

# Sistem Informasi Geografis Tempat Olahraga Di Kota Samarinda Berbasis Web

Sudirman\*<sup>1</sup>, Yulianto<sup>2</sup>, Eny Maria<sup>3</sup>, Husmul Beze<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak, Politeknik Pertanian Negeri Samarinda, Samarinda  
e-mail: \*<sup>1</sup>[sudirmancules14@gmail.com](mailto:sudirmancules14@gmail.com), <sup>2</sup>[yulianto@politanisamarinda.ac.id](mailto:yulianto@politanisamarinda.ac.id),  
<sup>3</sup>[enymaria@politanisamarinda.ac.id](mailto:enymaria@politanisamarinda.ac.id), <sup>4</sup>[husmul@gmail.com](mailto:husmul@gmail.com).

## Abstrak

Informasi tentang fasilitas olahraga seperti titik tempat olahraga yang ada belum tersedia, padahal banyak tempat-tempat olahraga di Kota Samarinda saat ini, seperti lapangan sepakbola Gor Segiri (Stadion Gor Segiri), lapangan sepakbola Sempaja (Stadion Sempaja), lapangan sepakbola Gerilya dan masih banyak lagi, dan untuk tempat Fitness (kebugaran) juga banyak tersebar seperti Rai Fitness, Fitness Solution dan masih banyak lainnya. Belum lagi mencakup wilayah di Samarinda yang terbagi menjadi beberapa kecamatan. Sering kali membuat kesulitan bagi masyarakat Samarinda dan para pendatang yang ingin menggunakan tempat olahraga tersebut karena belum mengerti keadaan geografis di Kota Samarinda.

Sistem Informasi Geografis adalah sistem informasi yang digunakan untuk memasukkan, menyimpan, memanggil kembali, mengolah, menganalisis dan menghasilkan data bereferensi geografis atau data geospasial, untuk mendukung pengambilan keputusan dalam perencanaan dan pengelolaan penggunaan lahan, sumber daya alam, lingkungan, transportasi, fasilitas kota, dan pelayanan umum lainnya. Data yang digunakan adalah data yang diambil dengan cara pengumpulan data peta wilayah kota Samarinda menggunakan Google Maps API, wawancara, pengumpulan data titik koordinat serta beberapa data penunjang lainnya. Dari penelitian ini akan dibangun sebuah web sistem informasi geografis tempat olahraga di kota Samarinda berbasis web menggunakan Google Maps API yang memberikan kemudahan kepada pengguna web.

**Kata kunci**—Sistem Informasi Geografis, tempat olah raga, Samarinda

## 1. PENDAHULUAN

Olahraga adalah sebuah permainan yang dilakukan oleh banyak orang hal ini terbukti bahwa olahraga tak hanya dilihat dan dimengerti sebagai suatu permainan saja, namun juga menjadi salah satu kegiatan untuk menjalin hubungan bagi kemanusiaan dan persahabatan bagi seluruh masyarakat yang ada di dunia. Lebih jauh olahraga telah berkembang menjadi ilmu pengetahuan olahraga, yang dapat memutar roda ekonomi suatu negara melalui kegiatan industri olahraga, pariwisata, pendidikan, kesehatan, budaya, hiburan, teknologi informasi, dan lain-lain. Sehingga hal ini dapat membuka peluang pekerjaan bagi semua masyarakat di dunia. Olahraga disamping memiliki nilai ekonomi dan budaya juga memiliki manfaat bagi kesehatan diri sendiri, yaitu menjaga tubuh tetap aktif sehat bergerak dan tidak lemah atau kaku dalam melakukan pergerakan pada bagian-bagian yang terdapat pada tubuh [1].

Seiring dengan perkembangan teknologi informasi, banyak sekali riset-riset yang dilakukan untuk mendorong timbulnya penemuan baru dalam dunia teknologi. Adapun salah satu penemuan tersebut adalah Sistem Informasi geografis [2].

Pentingnya informasi menjadi pilihan utama para pengguna dan pengelola informasi.

Karena dilihat dari antusiasme masyarakat pada dunia komputer yang belakangan ini begitu pesat perkembangannya, sehingga membuat Kota Samarinda sebagai Kota yang memiliki wilayah luas dituntut untuk memberikan informasi yang cepat dan akurat pada masyarakat. Dalam perkembangannya Kota Samarinda dapat menyediakan berbagai tempat olahraga yang dapat diakses masyarakat secara cepat dan akurat yang tidak hanya terdapat pada bidang tertentu saja. Tetapi mencakup segala bidang olahraga.

Banyak tempat-tempat olahraga di Kota Samarinda saat ini, seperti lapangan sepakbola Gor Segiri (Stadion Gor Segiri), lapangan sepakbola Sempaja (Stadion Sempaja), lapangan sepakbola Gerilya dan masih banyak lagi, dan untuk tempat Fitness (kebugaran) juga banyak tersebar seperti Rai Fitness, Fitness Solution dan masih banyak lainnya. Belum lagi mencakup wilayah di Samarinda yang terbagi menjadi beberapa kecamatan. Sering kali membuat kesulitan bagi masyarakat Samarinda dan para pendatang yang ingin menggunakan tempat olahraga tersebut karena belum mengerti keadaan geografis di Kota Samarinda.

Sistem Informasi Geografis adalah sistem informasi yang digunakan untuk memasukkan, menyimpan, memanggil kembali, mengolah, menganalisis dan menghasilkan data bereferensi geografis atau data geospasial, untuk mendukung pengambilan keputusan dalam perencanaan dan pengelolaan penggunaan lahan [3], sumber daya alam, lingkungan, transportasi, fasilitas kota [4], dan pelayanan umum lainnya [5].

Di samping belum mengerti keadaan geografis seringkali pengguna tempat olahraga tidak mengetahui ternyata ada tempat olahraga yang diinginkan dekat dengan daerah mereka berada. Untuk mengatasi masalah ini, maka perlu dibangun suatu Sistem Informasi Geografis yang mampu menampilkan informasi geografis tempat olahraga yang ada di Kota Samarinda agar para pengguna tempat olahraga dapat dengan mudah mengetahui letak geografis tempat olahraga, dan para pengguna dapat mengetahui tempat olahraga yang terdekat dengan pengguna berada.

Penelitian sebelumnya yang menjadi rujukan dalam penelitian ini dilakukan oleh Yuliansyah, Dkk dari Universitas Diponegoro pernah melakukan penelitian pada tahun 2015 yang berjudul Aplikasi Sistem Informasi Geografis Berbasis Web Untuk Persebaran Sekolah Menengah Atas (Studi Kasus: Kota Semarang). Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk merancang dan membangun suatu sistem informasi geografis mengenai persebaran Sekolah Menengah Atas berbasis Web agar dapat menyajikan informasi secara terintegrasi dari data spasial dan data non spasial. Selain itu, untuk memberikan kemudahan kepada pengguna seperti masyarakat dalam pencarian lokasi sekolah serta instansi terkait untuk memperbaharui informasi seputar pelayanan yang diberikan [6]

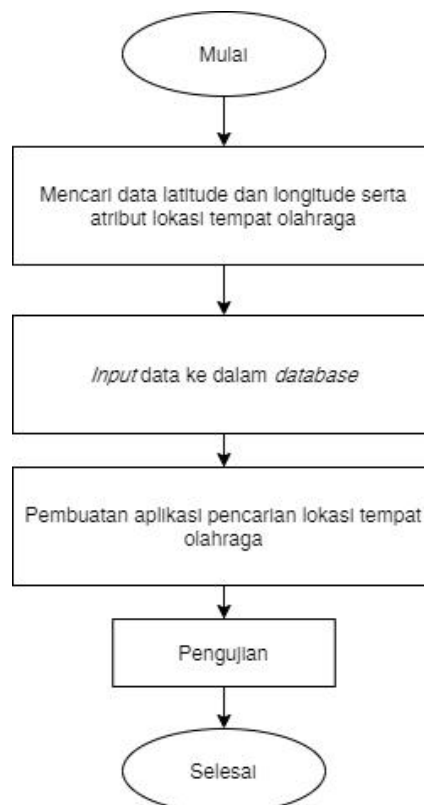
Maharani, Dkk dari Universitas Mulawarman pernah melakukan penelitian yang berjudul Sistem Informasi Geografis Pemetaan Masjid di Samarinda Berbasis Web. Tujuan penelitian ini adalah membangun sistem informasi geografis pemetaan masjid berbasis web yang dapat memberikan informasi kepada masyarakat tentang masjid dan kegiatan yang ada didalamnya dengan visualisasi peta [7] telah dilakukan oleh Cristina, Dkk dari Universitas Universal Batam pernah melakukan penelitian yang berjudul Aplikasi Sistem Informasi Geografis Berbasis Web Pemetaan Lokasi Tempat Makan Vegetarian di Kota Batam. Tujuan dari penelitian ini yaitu tujuan untuk mengembangkan sebuah aplikasi yang menampilkan peta lokasi tempat-tempat makan vegetarian yang terdapat di kota Batam [8].

Firmansyah, Dkk dari Universitas Mulawarman pernah melakukan penelitian yang berjudul Sistem Informasi Geografis Pasar Malam Kota Samarinda Berbasis Mobile. Tujuan dari penelitian ini adalah Untuk mengembangkan sistem informasi berbasis web menjadi berbasis mobile dengan menampilkan lokasi dan jadwal pasar malam serta menampilkan rute perjalanan dari lokasi user ke lokasi pasar malam yang diinginkan. dan Manfaat dari penelitian ini yaitu memberikan kemudahan dalam mencari informasi lokasi dan jadwal pasar malam berdasarkan jadwal harian dari hari senin sampai hari minggu serta informasi rute perjalanan menuju lokasi

pasar malam dan memberikan informasi secara cepat dan tepat lokasi pasar malam yang diinginkan, serta memberikan kemudahan dalam menaikkan pendapatan para pedagang pasar malam [9] Risdianto, Dkk dari Universitas Muhammadiyah pernah melakukan penelitian yang berjudul Sistem Informasi Geografis Berbasis Web Untuk Pemetaan Lokasi Pelatihan Sepakbola Di Kota Malang Menggunakan ArcGIS. Dalam penelitian ini, sekolah sepakbola Kota Malang terdapat berjumlah 29 SSB yang didapatkan dari kantor persatuan sepakbola Seluruh Indonesia (PSSI) Kota Malang dan terjun langsung ke tiap-tiap sekolah sepakbola dan Masyarakat atau calon atlet sebagai pengunjung WebGIS dapat mengetahui persebaran lokasi dan informasi yang lebih efisien mengenai lokasi sekolah sepakbola di Kota Malang [10]

## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1 Teknik Pengambilan Data



Gambar 1 Diagram Alir Pembuatan Aplikasi

Proses Pengambilan data dilakukan seperti terlihat pada Gambar 1, dengan tahapan:

#### 1. Mencari Data Latitude dan Longitude

Latitude dan Longitude pada umumnya digunakan untuk mengukur jarak antara satu titik dengan titik lain. Karena titik koordinat menjadi kunci utama saat membaca Google Maps.

#### 2. Input data ke Database

Data yang sudah ada dimasukkan ke dalam database, data tersebut berupa data lokasi titik tempat olahraga berada dan atribut lain seperti informasi nama tempat, alamat, harga, no telpon dan fasilitas yang ada.

#### 3. Membuat Aplikasi

Pada tahap ini dimulailah pembuatan aplikasi yang terdiri dari:

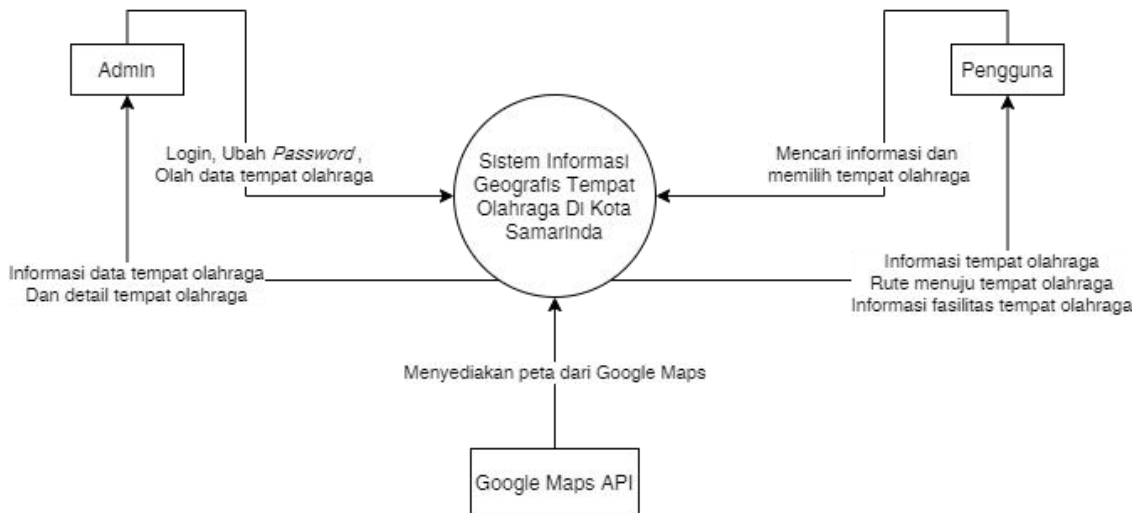
- a) Pembuatan aplikasi
- b) Pengujian internal

#### 4. Pengujian

Pada tahap ini dilakukan proses pengujian sistem untuk mengetahui apakah sistem bekerja atau tidak.

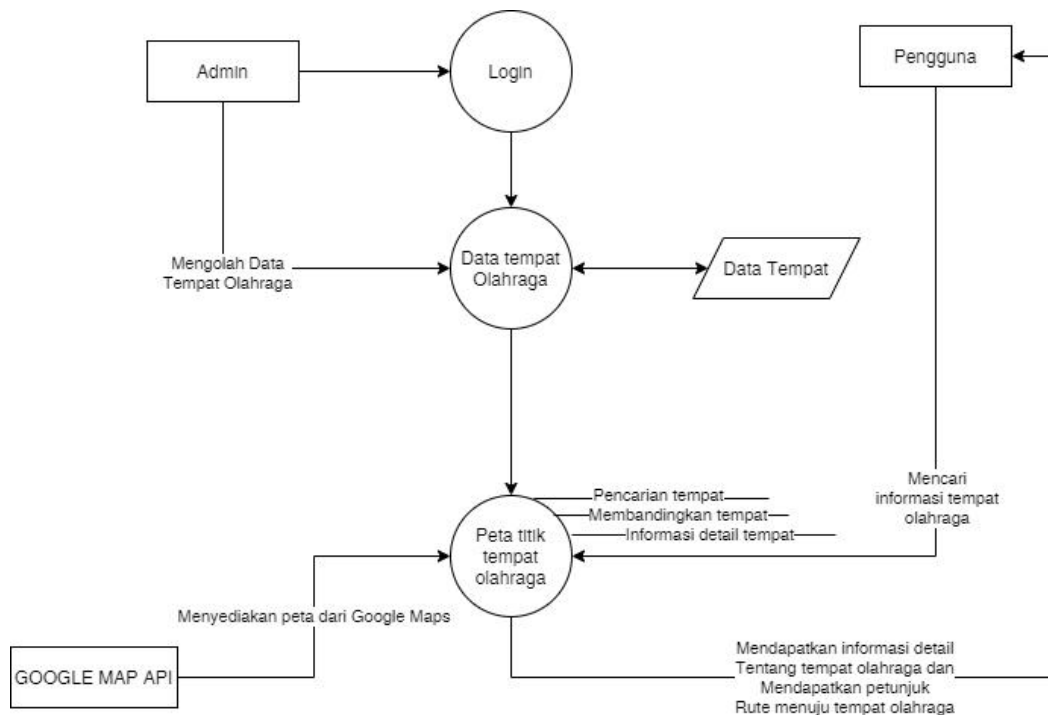
### 2.2 Perancangan Sistem

Admin dapat login dan mengelola data dan pengguna bisa mendapatkan informasi detail tentang lokasi tempat olahraga, dengan detail seperti terlihat pada Gambar 2.



Gambar 2 Tahapan Pembuatan DFD Level 0

Admin dapat login untuk masuk ke aplikasi dan mengelola data seperti edit data, tambah data dan hapus data. Aplikasi ini juga memberikan informasi seperti nama, alamat tempat olahraga, fasilitas, harga dan informasi lain, pengguna mencari tentang informasi lokasi tempat olahraga juga rute menuju lokasi tersebut, dan aplikasi sistem informasi geografis ini memberikan informasi kepada pengguna. Detail rancangan seperti terlihat pada Gambar 3.

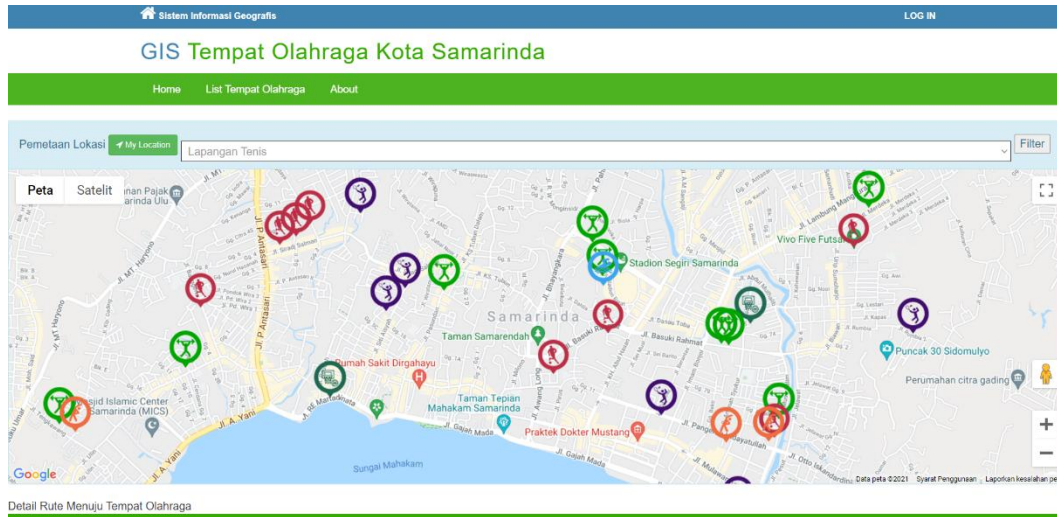


Gambar 3 Tahapan Pembuatan DFD Level 1

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Tampilan Utama

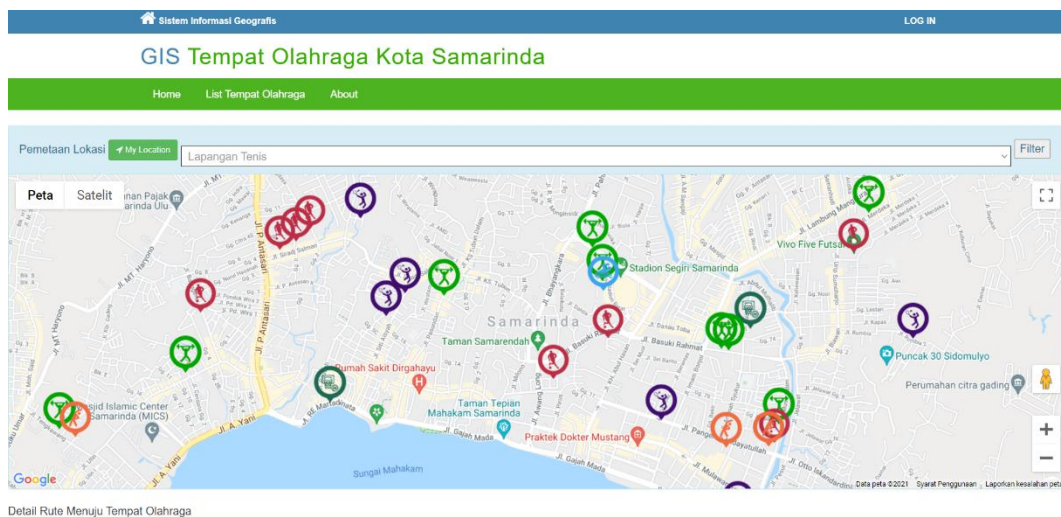
Pada halaman utama menampilkan penjelasan tentang fungsi sistem ini, dan menampilkan beberapa tempat yang biasa digunakan sebagai lokasi peristirahatan. Hasil dari implementasi halaman tampilan utama disajikan pada Gambar 4



Gambar 4. Tampilan Utama

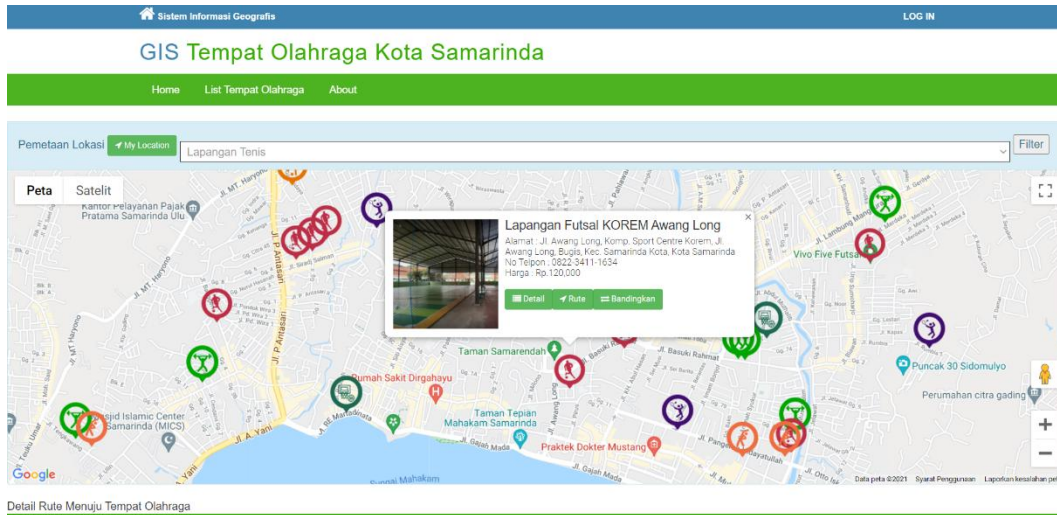
#### 3.2 Tampilan Maps

Pada halaman *maps* menampilkan peta dengan titik tempat olahraga yang telah diinput dan terdapat juga *button* pencarian. Hasil dari implementasi halaman tampilan peta dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Tampilan Maps

Pada halaman ini, pengguna dapat memilih salah satu titik tempat olahraga untuk melihat informasi detail lokasi tempat olahraga dengan cara mengklik pada *icon marker* titik tempat olahraga dan akan muncul dalam bentuk jendela (*info window*) kemudian *klik button* lihat detail. Hasil dari implementasi halaman *info window* dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. *Info Window*

### 3.3 Tampilan Data Tempat Olahraga Untuk User

Halaman ini memberikan informasi tentang data tempat olahraga secara keseluruhan dan *user* dapat dengan mudah memilih data tempat olahraga yang ingin dikunjungi. Hasil dari implementasi tampilan halaman data lokasi detail lokasi untuk *user* dapat dilihat pada Gambar 7.

No	Nama Tempat Olahraga	Kategori	Jam Buka	No Telpon	Harga	Action
1.	Lapangan Futsal KOREM Awang Long	Lapangan Futsal	Senin 9AM–12PM Selasa 9AM–12PM Rabu 9AM–12PM Kamis 9AM–12PM Jumat 9AM–12PM Sabtu 9AM–12PM Minggu 9AM–12PM	0822-3411-1634	Rp. 120,000/Bulan	<a href="#">View</a>
2.	Futsal Darussalam	Lapangan Futsal	Senin 8AM–5PM Selasa 8AM–5PM Rabu 8AM–5PM Kamis 8AM–5PM Jumat 8AM–5PM Sabtu 8AM–5PM Minggu 8AM–5PM	085361825329	Rp. 100,000/Bulan	<a href="#">View</a>
3.	Project Fitness	Fitness	Senin 8AM–7PM Selasa 8AM–7PM Rabu 8AM–7PM Kamis 8AM–7PM Jumat 8AM–7PM Sabtu 8AM–7PM Minggu 8AM–7PM	0852-5092-3354	Rp. 75,000/Bulan	<a href="#">View</a>
4.	Lapangan Sepak Bola Perumahan Kalimantan	Lapangan SepakBola	Senin 8AM–5PM Selasa 8AM–5PM Rabu 8AM–5PM Kamis 8AM–5PM Jumat 8AM–5PM Sabtu 8AM–5PM Minggu 8AM–5PM	082138121943	Rp. 300,000/Bulan	<a href="#">View</a>
5.	Latihan Golf	Golf	Senin 8AM–11PM Selasa 8AM–11PM Rabu 8AM–11PM Kamis 8AM–11PM Jumat 8AM–11PM Sabtu 8AM–11PM Minggu 8AM–11PM	081363271278	Rp. 200,000/Bulan	<a href="#">View</a>
6.	Lapangan SepakBola Pinang Bahari	Lapangan SepakBola	Senin 8AM–5PM Selasa 8AM–5PM Rabu 8AM–5PM Kamis 8AM–5PM Jumat 8AM–5PM Sabtu 8AM–5PM Minggu 8AM–5PM	0812-2530-1724	Rp. 350,000/Bulan	<a href="#">View</a>
7.	Lapangan Sepak Bola Makroman	Lapangan SepakBola	Senin 8AM–5PM Selasa 8AM–5PM Rabu 8AM–5PM Kamis 8AM–5PM Jumat 8AM–5PM Sabtu 8AM–5PM Minggu 8AM–5PM	082372399852	Rp. 475,000/Bulan	<a href="#">View</a>

Gambar 7. Tampilan Data Tempat Olahraga

#### 4. KESIMPULAN

Kesimpulan dalam pelaksanaan penelitian ini, yaitu:

1. Dalam pembuatan aplikasi Sistem Informasi Geografis Tempat Olahraga Di Kota Samarinda diperoleh data titik tempat olahraga sebanyak 103 titik yang terdiri 24 fitness, 22 lapangan futsal, 16 lapangan sepakbola, 13 sanggar senam, 12 lapangan bulutangkis, 4 lapangan basket, 3 panahan, 3 golf, 1 karate, 1 taekwondo, 1 renang, 1 Lapangan Voli, 1 pencak silat dan 1 lapangan tenis yang tersebar di kota Samarinda.
2. Dari hasil tanggapan responden mengenai uji coba pada aplikasi memiliki nilai tertinggi 51,7% dengan jawaban Setuju (S), nilai 29,51% dengan jawaban Sangat Setuju (SS), nilai 14,87% dengan jawaban Cukup Setuju (CS), serta nilai terendah dari aplikasi ini adalah nilai 3,89% dengan jawaban Tidak Setuju (TS) dan 0% dengan jawaban Sangat Tidak Setuju (STS). Dengan demikian aplikasi yang diuji sesuai dan layak digunakan untuk membantu masyarakat dalam mencari tempat olahraga di Kota Samarinda.

#### 5. SARAN

Pada aplikasi Sistem Informasi Geografis Tempat Olahraga Di Kota Samarinda Berbasis Web ini masih memiliki kekurangan. Diharapkan aplikasi Sistem Informasi Geografis Tempat Olahraga Di Kota Samarinda Berbasis Web ini dikembangkan dengan sistem berbasis android agar lebih mudah digunakan

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Harmanta, Ashadi, and L. Hakim, "Penerapan Konsep Metafora Pada Desain Bangunan Sport Club," *Arsitektur Purwarupa*, vol. 3, no. 1, 2019.
- [2] J. J. Koko Mukti Wibowo, Indra Kanedi, "Sistem Informasi Geografis (Sig) Menentukan Lokasi Pertambangan Batu Bara Di Provinsi Bengkulu Berbasis Website," *Jurnal Media Infotama*, vol. 11, no. 1, 2021.
- [3] H. Beze, K. kunci, T. Hutan, H. Kota, K. Hijau, and S. Seberang, "PENGEMBANGAN SIG BERBASIS WEB PADA TUTUPAN HUTAN KOTA STUDI KASUS KECAMATAN SAMARINDA SEBERANG DAN PALARAN," 2016.
- [4] H. Beze, Hamka, Yulianto, E. Nurmarini, and H. D. Salusu, "Implementasi SIG Untuk Monitoring Kesehatan Lingkungan Studi Kasus Kelurahan Harapan Baru," *Buletin Poltanesa*, vol. 22, no. 1, 2021, doi: 10.51967/tanesa.v22i1.464.
- [5] H. Beze, "Rancang Bangun Tanggap Darurat Bencana Berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG)," *Buletin Loupe*, vol. 16, no. 02, 2020, doi: 10.51967/buletinloupe.v16i02.243.
- [6] Y. R. Nur Rizky, A. Nugraha, and A. Wijaya, "Aplikasi Sistem Informasi Geografis Berbasis Web Untuk Persebaran Sekolah Menengah Atas (Studi Kasus : Kota Semarang)," *Jurnal Geodesi Undip*, vol. 4, no. 1, 2015.
- [7] S. Maharani, "SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN MASJID DI SAMARINDA BERBASIS WEB," *Jurnal Informatika*, vol. 11, no. 1, 2017, doi: 10.26555/jifo.v11i1.a5205.
- [8] C. Chang, J. Andreanus, W. Chan, and I. Verdian, "Aplikasi Sistem Informasi Geografis Berbasis Web Pemetaan Lokasi Tempat Makan Vegetarian di Kota Batam," *Jurnal Telematika*, vol. 13, no. 1, 2019.
- [9] W. Firmansyah, E. Budiman, and P. Pohny, "Sistem Informasi Geografis Pasar Malam Kota Samarinda Berbasis Mobile," *Jurnal Rekayasa Teknologi Informasi (JURTI)*, vol. 3, no. 1, 2019, doi: 10.30872/jurti.v3i1.2464.
- [10] R. Risdianto, G. I. Marthasari, and W. Suharso, "Sistem Informasi Geografis Berbasis Web Untuk Pemetaan Lokasi Pelatihan Sepakbola Di Kota Malang Menggunakan ArcGIS," *Jurnal Repositor*, vol. 2, no. 6, 2020, doi: 10.22219/repositor.v2i6.336.