

Perancangan WebGIS Penyebaran Lapangan Olahraga Bulutangkis di Kota Samarinda Menggunakan Quantum GIS dengan Plugin NextGIS Connect

Mentari Maruba Nasib Purba^a, Shabri Indra Suryalfihra^b, Ahmad Aris Mundir Sutaji^c, & A. Arifin Itsnani SM^c

^a Program Diploma 3 Teknologi Geomatika, Politeknik Pertanian Negeri Samarinda, Kota Samarinda.

^b Program Studi Teknologi Rekayasa Geomatika dan Survei, Politeknik Pertanian Negeri Samarinda, Kota Samarinda.

^c Program Studi Teknologi Geomatika, Politeknik Pertanian Negeri Samarinda, Kota Samarinda.

ABSTRACT

This research is motivated by the increasing interest of the people of Samarinda City in badminton. The growing enthusiasm has led to a rising demand for accessible and accurate information regarding badminton court rentals. With numerous courts available, there is a need for an information system that can help the public find and choose courts that best suit their needs and preferences. The aim of this study is to design and develop a WebGIS (Web-based Geographic Information System) that maps the distribution of paid badminton courts in Samarinda City. This WebGIS provides not only spatial information but also detailed attribute data, including court names, addresses, available facilities, opening hours, rental prices, and visual documentation in the form of interior photos and exterior videos of the buildings. This system is intended to assist users in easily accessing information and receiving recommendations for suitable courts. The method used in this study is the Geographic Information System (GIS) approach, which functions to manage, analyze, and present both spatial and non-spatial data. Data processing is conducted using QGIS software, and the WebGIS is published using the NextGIS Connect plugin for online display. The result of this research is an interactive WebGIS that presents the distribution of 44 paid badminton courts across Samarinda City. Each location point is equipped with detailed information, including the name, address, facilities, coordinates, operating hours, rental prices, contact details, photos, and video documentation of the location. The distribution of courts includes: 8 courts in Sungai Pinang District, 7 in Samarinda Ulu, 6 in Loa Janan Ilir, 5 in Samarinda Utara, 5 in Samarinda Kota, 5 in Sambutan, 4 in Sungai Kunjang, 2 in Samarinda Seberang, and 1 court each in Palaran and Samarinda Ilir Districts.

ARTICLE HISTORY

Received: June 28th, 2025

Accepted: November 30th, 2025

Published: December 01st, 2025

KEYWORDS

WebGis, Geographic Information System, Quantum GIS, Samarinda

CORRESPONDING AUTHOR

Shabri Indra Suryalfihra

Email: shabri.indra@politanisamarinda.ac.id

How to cite: Purba, M. M. N., Suryalfihra, S. I., Sutaji, A. A. M., & Itsnani SM, A. A. (2025). Perancangan WebGIS Penyebaran Lapangan Olahraga Bulutangkis di Kota Samarinda Menggunakan Quantum GIS dengan Plugin NextGIS Connect. *Journal of Geomatics Engineering, Technology, and Science*, 4(1), 20-25. <https://doi.org/10.51967/gets.v4i1.55>

1. PENDAHULUAN

Olahraga adalah kegiatan yang dapat meningkatkan kesehatan dan memberikan kesenangan kepada manusia. Selain itu olahraga juga merupakan sarana untuk membentuk keterampilan berpikir dan pembentukan prestasi bagi beberapa orang. Olahraga memiliki banyak jenis salah satunya yaitu olahraga

bulutangkis atau badminton. Menurut Gazali & Cendra (2020) bulutangkis atau badminton adalah olahraga yang dimainkan oleh dua orang pemain yang berlawanan (*single competition*), atau juga 4 orang pemain yang berlawanan (*double competition*).

Menurut Agustian dkk., (2022) pada saat ini di daerah Kalimantan Timur terutama di Kota Samarinda perkembangan peminat olahraga

CONTACT Shabri Indra Sulyalfihra ✉ shabri.indra@politanisamarinda.ac.id

© 2025 The Author(s). Published by Tanesa Press, Politeknik Pertanian Negeri Samarinda.

This is Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), which permits, unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

bulutangkis sangat pesat. Hal ini terbukti banyaknya klub-klub yang melakukan pembinaan secara teratur, terarah, dan berkesinambungan dengan cara mendirikan PB (Persatuan Bulutangkis), di antaranya PB. Pangairan, PB. Puspa Juita, PB. Keshab Timur, PB. Bersama dan masih banyak lagi.

Olahraga bulutangkis banyak diminati oleh masyarakat mulai dari kalangan anak-anak hingga orang dewasa bahkan dari kalangan Lansia di Kota Samarinda, Kalimantan Timur. Bukan hanya bagi masyarakat Kota Samarinda saja, tidak jarang juga para pendatang seperti grup bulutangkis atau yang datang secara individu dan juga mahasiswa mahasiswa dari luar Kota Samarinda yang datang untuk mencoba gedung atau lapangan bulutangkis untuk adu *skill* dengan masyarakat yang ada di Kota Samarinda. Namun seringkali pendatang dari luar wilayah atau Mahasiswa- Mahasiswi dan bahkan masyarakat daerah Kota Samarinda itu sendiri yang berniat bermain bulutangkis atau badminton tersebut kecewa, karena ternyata lapangan bulutangkis yang dituju telah penuh, adapun bagi mereka yang datang secara individu ternyata di lapangan bulutangkis yang dituju tidak ada jadwal bermain atau lawan bermain sehingga mereka yang datang secara individu harus kembali pulang dengan rasa kecewa, itu dikarenakan kurangnya ketersediaan informasi dari setiap lapangan bulutangkis.

Kota Samarinda memiliki banyak Lapangan olahraga bulutangkis yang disewakan namun kebanyakan masyarakat belum mengetahuinya dan hanya bermain di satu atau dua tempat saja karena membutuhkan waktu yang lama untuk mencari dan mempertimbangkan lapangan olahraga bulutangkis mana yang akan didatangi karena informasi yang minim. Lapangan bulutangkis di Kota Samarinda memiliki banyak keunggulan dalam fasilitas dan lapangannya masing masing seperti lapangan *indoor* dan *outdoor*.

Menurut Afitri (2020), Teknologi berbasis komputer, kini telah mempengaruhi hampir seluruh sisi kehidupan manusia. Berbagai disiplin ilmu telah memanfaatkan teknologi berbasis komputer untuk mengembangkan teori-teori dan aplikasinya melalui berbagai macam sistem informasi. Salah satu jenis sistem informasi yang saat ini sangat populer, khususnya dalam survei pemetaan adalah sistem informasi geografis (SIG). SIG telah dimanfaatkan oleh berbagai instansi pemerintah maupun swasta untuk keperluan perencanaan, pemantauan, hingga evaluasi hasil-hasil pembangunan, salah satunya ialah WebGIS. WebGIS merupakan aplikasi berbasis GIS yang melalui internet sebagai media komunikasi untuk menyampaikan, mendistribusikan, menggabungkan, dan memberikan data sebagai teks, serta melakukan pemeriksaan dengan GIS melalui *web* (Firdaus dkk., 2022). QGIS merupakan perangkat lunak Sistem Informasi Geografis (SIG) yang bersifat *open source* dan gratis. QGIS memiliki fitur lengkap untuk analisis spasial, visualisasi data, dan pengelolaan data geografis dalam bentuk peta dan visualisasi lainnya, QGIS juga

mendukung berbagai format data GIS dan dapat diintegrasikan dengan teknologi lain seperti WebGIS untuk mempublikasikan peta secara *online*. QGIS juga memiliki *plugin* seperti QGIS2Web dan *plugin* NextGIS yang mempermudah pembuatan peta *web*. NextGIS QGIS adalah GIS desktop berfitur lengkap untuk membuat dan mengedit data, menghasilkan peta dan melakukan analisis. NextGIS juga merupakan platform yang ideal untuk pengunggahan WebGIS karena menawarkan kemudahan penggunaan dan integrasi yang baik dengan QGIS. Dengan antarmuka yang intuitif, pengguna dapat dengan cepat mengunggah dan mengelola data geografis mereka dalam bentuk peta interaktif di web. NextGIS juga menawarkan fitur analisis spasial yang canggih, sehingga pengguna dapat melakukan analisis data geografis dengan lebih efektif. Untuk meyakinkan bahwa penelitian ini memiliki sifat keterbaruan berikut penulis paparkan penelitian-penelitian sejenis yang telah dilakukan oleh para peneliti sebelumnya antara lain:

Penelitian oleh Beze dkk. (2022) yang berjudul Pemetaan Persebaran Penyedia Jasa Survey dan Pemetaan di Kota Samarinda, di mana penelitian ini bertujuan untuk memetakan kondisi, asset dan kebutuhan desa sehingga dapat menjadi dasar dalam melakukan perencanaan pengembangan desa yang berbasis pada potensi desa dan kearifan local masyarakat desa. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini menunjukkan bahwa Desa Leka Kidau memiliki fasilitas perkantoran, pendidikan, peribadatan, perkantoran dan keamanan desa. Peta penggunaan lahan juga menunjukkan bahwa wilayah Desa Leka Kidau sebagian besar masih berupa hutan yakni seluas 110,075 ha. Kondisi ini menunjukkan bahwa Desa Leka Kidau memiliki potensi dari pengelolaan wilayah hutan yang besar.

Penelitian oleh Khoeriyah dan Kurniadin (2021) yang berjudul “Sistem Informasi Geografis *coffee shop* di Kota Samarinda Berbasis *Web*” di mana penelitian ini bertujuan untuk memberikan informasi lokasi dan informasi lainnya tentang *coffee shop* yang ada di Samarinda dalam bentuk peta informasi berbasis *web*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 49 *Coffee Shop* yang tersebar di Kota Samarinda dan data tersebut disajikan dalam bentuk WebGIS yang disertai informasi yang ada pada masing-masing *Coffee Shop* tersebut.

Berdasarkan penelitian sejenis yang penulis paparkan di atas, maka penelitian penulis memiliki perbedaan dari penelitian sebelumnya dikarenakan penulis menggunakan aplikasi QGIS 3.42.2 dengan *plugin* NextGIS connect untuk menjadi solusi terbatasnya informasi lapangan olahraga bulutangkis berbayar yang tersebar di Kota Samarinda.

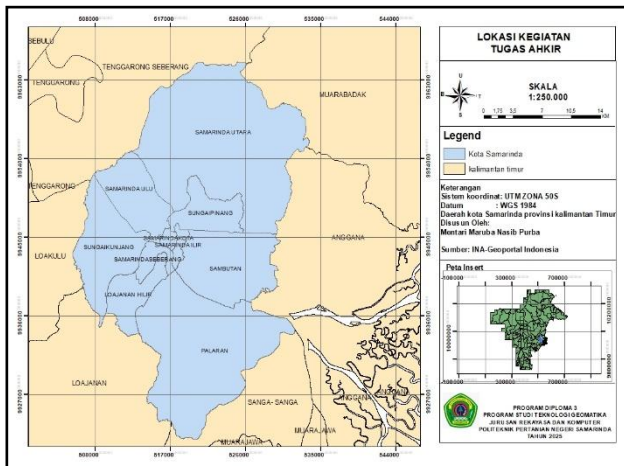
Oleh karena itu, penulis tertarik untuk melakukan penelitian perancangan WebGIS lapangan olahraga bulutangkis di Kota Samarinda menggunakan QGIS dengan NextGIS yang diharapkan dapat membantu masyarakat maupun atlet bulutangkis dalam mencari lapangan yang sesuai dengan kebutuhan mereka, serta memperoleh informasi yang akurat

mengenai lapangan bulutangkis berbayar di Kota Samarinda untuk menghindari penipuan.

2. METODE

2.1. Lokasi dan Waktu

Penelitian ini dilakukan di Kota Samarinda dan wilayah yang dikaji adalah lapangan olahraga bulutangkis di Kota Samarinda, Kalimantan Timur.



Gambar 1. Lokasi Kegiatan Tugas Akhir

Penelitian ini direncanakan kurang lebih 5 bulan dimulai dari Januari-Mei 2025 meliputi penyusunan proposal, pengumpulan data, pengolahan data, dan penyusunan laporan.

2.2. Alat dan Bahan

1. Alat

Adapun alat yang dibutuhkan dalam mengolah data tersebut antara lain:

- Perangkat keras (*Hardware*).
 - Windows 11 VivoBook_ASUSLaptop x515JAB_A516JA
 - Handphone Tecno
- Perangkat lunak (*Software*).
 - Aplikasi QGIS 3.42.2
 - Plugin NextGIS connect
 - Aplikasi koordinat GPS

2. Bahan

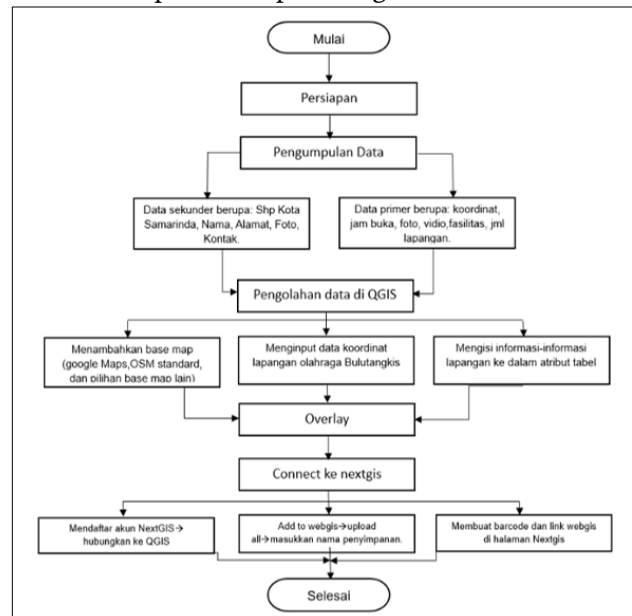
Bahan yang diperlukan untuk penelitian ini adalah data sekunder yang diperoleh dari sosial media, *web*, google maps, berupa informasi tentang gedung-gedung olahraga bulu tangkis yang ada di Kota Samarinda seperti harga sewa, jam buka, fasilitas, alamat, foto dan video, nomor telepon dan media sosial dari penyewaan lapangan olahraga bulutangkis dan juga *shp* Kota Samarinda

2.3. Pengolahan Data

Data yang sudah dikumpulkan dari internet selanjutnya diolah dengan menggunakan aplikasi Quantum GIS. Selanjutnya hasil pengolahan data yang diperoleh berupa WebGIS lapangan olahraga bulutangkis di Kota Samarinda secara deskriptif terkait

dengan hubungan data spasial dan data atribut yang dimiliki oleh lapangan bulutangkis tersebut.

Dalam penelitian ini pengolahan data yang dilakukan dapat dilihat pada diagram berikut ini.



Gambar 2. Diagram Pengolahan Data

Berikut adalah penjelasan diagram prosedur penelitian:

1. Persiapan

Penyusunan rencana penelitian dan menyiapkan alat.

2. Pengumpulan Data

Pengumpulan data ini menggunakan data-data sekunder dan primer berupa koordinat, alamat, fasilitas, jam buka, harga sewa, foto, video dan kontak dari pemilik lapangan bulutangkis yang diambil dari internet dan google maps serta media sosial.

3. Data sekunder

Data sekunder merupakan data yang diambil dari pihak ketiga atau diambil dari sumber yang sudah ada. Data sekunder yang didapat seperti administrasi shp Kota Samarinda dari website INA Geoportal, alamat dan foto dari google maps serta kontak dari spanduk dan informasi dari orang-orang yang pernah menyewa lapangan.

4. Data primer

Data primer merupakan data yang diambil langsung dari lapangan. Data primer yang didapat berupa sebagian koordinat foto dan video yang diambil langsung saat mendatangi lokasi lapangan, dan informasi lainnya seperti harga, jam buka, fasilitas di dapat dari pemilik lapangan.

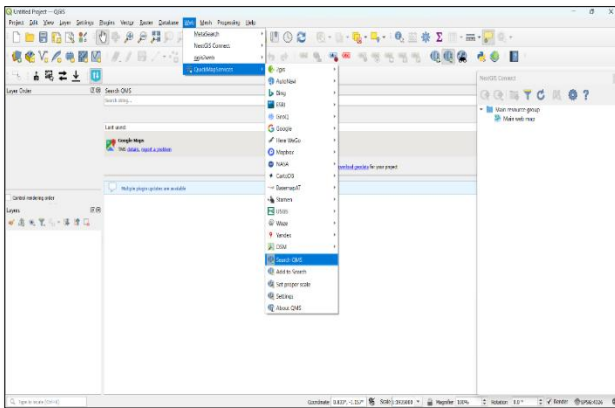
5. Pengolahan data di QGIS

Pada proses ini dilakukan pengolahan data yang sudah dikumpulkan menjadi sebuah peta tematik berbasis WebGIS menggunakan *software* Quantum GIS.

Adapun tahapan pengolahan sebagai berikut:

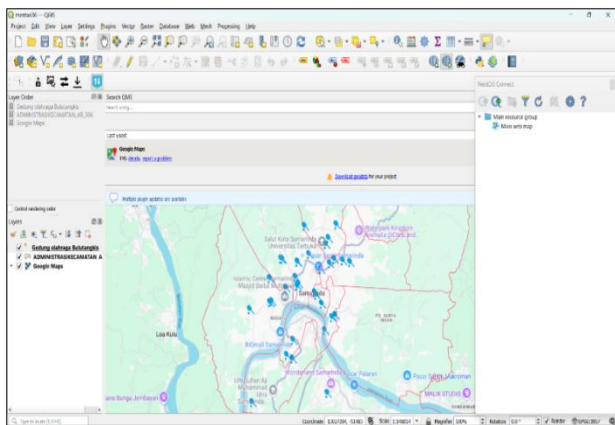
- Langkah pertama membuka *software*

QGIS→ web→ Quick map services→ search
QMS→ Google maps untuk membuat google maps sebagai landasan peta atau *basemap* pada WebGIS.



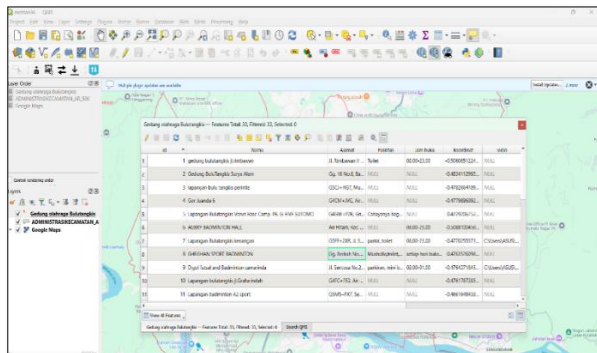
Gambar 3. Menambahkan Base Map di QGIS

b. Langkah selanjutnya yaitu menginput data koordinat lapangan-lapangan olahraga badminton yang ada di Kota Samarinda yang disewakan.



Gambar 4. Menginput Koordinat Lapangan Olahraga Bulutangkis

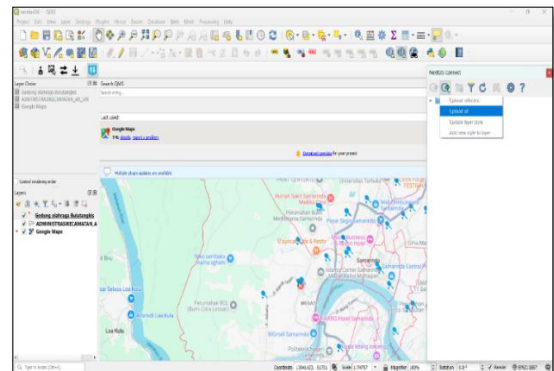
c. Langkah selanjutnya yaitu membuat data atribut dan melengkapi informasi-informasi yang akan dimasukkan ke dalam WebGIS.



Gambar 5. Memasukkan Informasi-Informasi di Atribut Tabel

d. Lalu langkah terakhir adalah mengconnectkan WebGIS dari Qgis ke tools NextGIS. Dengan cara klik logo NextGIS→ Mengklik add to web

GIS→ upload all. Maka akan otomatis terupload di NextGIS dan akan memunculkan informasi-informasi yang sudah dimasukkan.



Gambar 6. Menginput Koordinat Lapangan Olahraga Bulutangkis

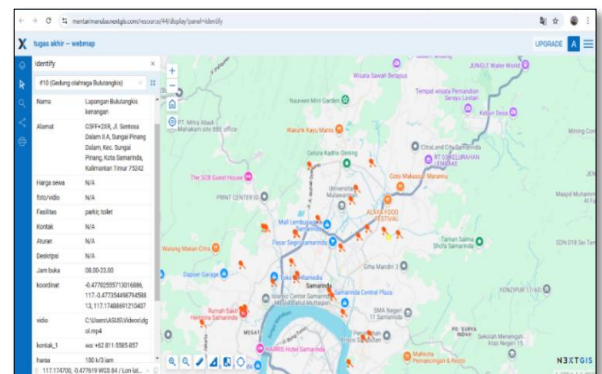
6. Overlay

Overlay merupakan proses menampilkan suatu peta digital pada peta digital yang lain beserta atribut-atributnya dan menghasilkan peta gabungan keduanya. Hingga menghasilkan webGIS yang diolah menggunakan *software* Quantum GIS 3.34. dengan Plugin NextGIS.

7. Connect ke NextGIS

Sebelum mengkoneksikan WebGIS di NextGIS maka terlebih dahulu mendaftarkan akun NextGIS di NextGIS.com selanjutnya memasukkan akun NextGIS pada plugin NextGIS di QGIS. Setelah perancangan WebGIS di QGIS selesai maka dapat di connectkan ke NextGIS.

Maka akan otomatis terupload di NextGIS dan akan memunculkan titik-titik atau point yang jika di klik akan memunculkan informasi-informasi yang sudah dimasukkan.



Gambar 7. Hasil WebGIS di NextGIS

8. Selesai

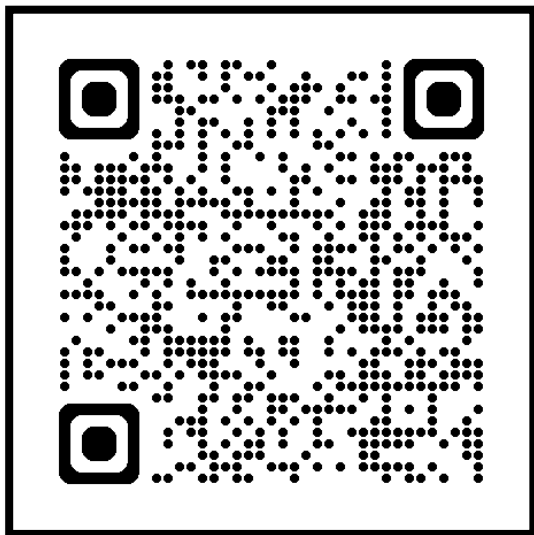
Setelah data selesai diolah dan di connectkan ke NextGIS maka WebGIS sudah selesai.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari perancangan WebGIS ini yaitu menghasilkan WebGIS yang menyajikan informasi lapangan olahraga bulutangkis di Kota Samarinda berupa nama lapangan, alamat, fasilitas, harga sewa,

jam buka, kontak, koordinat, foto dan vidio. Dari hasil perancangan WebGIS ini masyarakat mampu mengetahui informasi dari lapangan olahraga bulutangkis yang ada di Kota Samarinda menggunakan WebGIS dan secara tidak langsung membantu pengusaha penyewa lapangan untuk mempromosikan dan mengenalkan lapangan berbayar yang ada di Kota Samarinda kepada pengguna Webgis.

Hasil WebGIS dapat diakses melalui link <https://lapanganbulutangkissamarinda.nextgis.com/resource/24/display?panel=layers> atau scan barcode di bawah ini.

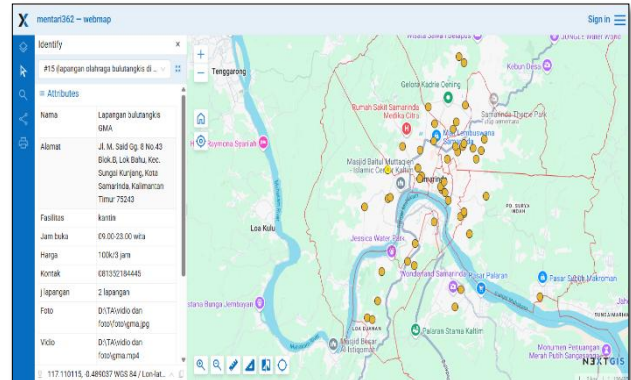


Gambar 8. Barcode WebGIS Lapangan Bulutangkis di Kota Samarinda

Pada penelitian “Perancangan WebGIS Penyebaran Lapangan Bulutangkis di Kota Samarinda Menggunakan QGIS dengan Plugin NextGIS Connect” ini yang bertujuan untuk membantu memudahkan masyarakat dalam mencari informasi yang dibutuhkan tentang Lapangan Bulutangkis. Proses Perancangan WebGIS ini menggunakan *software* QGIS 3.42.2. Pengumpulan data yang dibutuhkan dalam penelitian ini seperti koordinat, foto, harga sewa, jam buka, fasilitas, jumlah lapangan, dan vidio yang diambil langsung dari lapangan dan data informasi lapangan olahraga bulutangkis yang lainnya diambil dari internet, website, media sosial, dan informasi dari masyarakat seperti nama lapangan, alamat didapat dari Google maps, sebagian foto dan kontak dari internet dan masyarakat serta shp Kota Samarinda didapat dari website INA geoportal.

Penelitian ini diolah menggunakan Quantum GIS 3.34 Hasil WebGIS yang ditampilkan di NextGIS berupa point-point dan batas Kota Samarinda yang jika point di klik akan memunculkan informasi-informasi penting tentang lapangan olahraga bulutangkis yang dipilih seperti nama, alamat, fasilitas, jam buka, kontak, harga sewa, jumlah lapangan disertai dengan foto dan vidio lapangan yang akan memudahkan masyarakat dalam menemukan dan memilih lapangan olahraga bulutangkis yang direkomendasikan untuk kenyamanan saat bermain bulutangkis. Selain itu WebGIS ini juga membantu para pemilik atau

pengusaha penyewaan lapangan olahraga bulutangkis untuk mempromosikan lapangannya kepada masyarakat peminat bulutangkis di Kota Samarinda atau pengunjung dari luar Kota Samarinda. Tampilan WebGIS penyebaran lapangan olahraga badminton seperti pada Gambar 9 berikut:



Gambar 9. Tampilan Home Page Web GIS di NextGIS

Ada 44 penyewaan lapangan bulutangkis tersebar di kota Samarinda yang masih beroperasi Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Sebaran Lapangan Bulutangkis

No	Kecamatan	Jumlah Lapangan
1	Kecamatan Sungai Pinang	8 lapangan
2	Kecamatan Samarinda Ulu	7 lapangan
3	Kecamatan Loa janan ilir	6 lapangan
4	Kecamatan Samarinda Utara	5 lapangan
5	Kecamatan Samarinda Kota	5 lapangan
6	Kecamatan Sambutan	5 lapangan
7	Kecamatan Sungai Kunjang	4 lapangan
8	Kecamatan Samarinda Seberang	2 lapangan
9	Kecamatan Palaran	1 lapangan
10	Kecamatan Samarinda Ilir	1 lapangan

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian ini, maka penulis dapat menyimpulkan bahwa hasil penelitian ini sebagai berikut:

Penelitian ini menghasilkan WebGIS yang menyajikan informasi persebaran lapangan bulutangkis di Kota Samarinda dan juga mampu menampilkan informasi atribut secara detail. Adapun jumlah lapangan yang tersedia sebanyak 44 lapangan di Kota

samarinda yaitu 8 lapangan di Kecamatan Sungai Pinang, 7 lapangan di Kecamatan Samarinda Ulu, 6 lapangan di Kecamatan Loa janan ilir, 5 lapangan di Kecamatan Samarinda Utara, 5 lapangan di Kecamatan Samarinda Kota, 5 lapangan di Kecamatan Sambutan, 4 lapangan di Kecamatan Sungai Kunjang, 2 lapangan di Kecamatan Samarinda Seberang, 1 lapangan di Kecamatan Palaran, dan 1 lapangan di Kecamatan Samarinda Ilir.

Penelitian ini dapat memberikan informasi pada masyarakat terhadap persebaran lapangan Bulutangkis berbayar di Kota Samarinda dengan informasi yang akurat, lengkap dan baru terupdate berupa nama, alamat, fasilitas, kontak, harga, jam buka, jumlah lapangan, foto, dan video.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan rasa hormat dan terima kasih yang tulus, saya ingin menyampaikan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan, dukungan, dan kontribusi dalam pelaksanaan penelitian ini. Terima kasih kepada seluruh tenaga pendidik dan tenaga kependidikan (PLP dan admin) Program Studi D3 Teknologi Geomatika. Semoga hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi yang berarti bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan bermanfaat bagi masyarakat luas. Penulis menyadari masih banyak terdapat kekurangan dan kesalahan dalam penyusunan Tugas Akhir ini, oleh karena itu penulis memohon maaf dan mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk kesempurnaan Tugas Akhir ini dan semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi siapa saja yang memerlukannya

6. REFERENSI

- Afitri, S. D. (2020). tugas akhir tugas akhir bandeng. *jurnal ekonomi volume 18, nomor 1 maret201*, 2(1), 41–49.
- Agustian, E. R., Huda, M. S., & Saiin, M. (2022). analisis tingkat keterampilan dasar bulutangkis pada atlet pb. bersama samarinda. *borneo physical education journal*, 3(2), 10–20. <https://doi.org/10.30872/bpej.v3i2.1829>
- Beze, H., Arifin, D., & Suryalfihra, S. I. (2022). Pemetaan Persebaran Penyedia Jasa Survey dan Pemetaan di Kota Samarinda. *Buletin Poltanesa*. https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=en&user=PmdQjJoAAAAJ&citation_for_view=PmdQjJoAAAAJ:9yKSN-GCB0IC
- Firdaus, F. A. J., Ramdani, F., & Arwani, I. (2022). pemanfaatan sistem informasi geografis berbasis webgis terhadap pemetaan fasilitas kota pasuruan menggunakan framework codeigniter. *jurnal pengembangan teknologi informasi dan ilmu komputer*, 6(1), 343–350. <https://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/view/10504>
- Gazali, N., & Cendra, R. (2020). peraturan dan perwasitan bulutangkis. in *ahlimedia press*.
- Khoeriyah, R., & Kurniadin, N. (2021). Sistem Informasi Geografis Coffee Shop di Kota Samarinda Berbasis Web. *Buletin Poltanesa*. <https://ejournal.politanisamarinda.ac.id/index.php/tanesa/article/view/881>