

PEMANFAATAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PERSEBARAN PASAR MODERN DAN PASAR TRADISIONAL BERBASIS ANDROID (Studi Kasus : Kota Blitar)

Raynaldi Izam Nuki Prasongko¹, Ir. Jasmani M.Kom.², Adkha Yulianandha ST., MT.^{2*}

Jurusan Teknik Geodesi S-1 Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Institut Teknologi Nasional Malang

Jl. Sigura-Gura No.2, Sumbersari, Kec. Lowokwaru, Kota Malang, Jawa Timur Telp. (0341) 551431

Email : geodesi-s1@gmail.com

Abstrak

Pasar tradisional dan pasar modern tempat yang mempunyai unsur-unsur sosial, ekonomis, kebudayaan, politis dan lain-lain, tempat pembeli dan penjual saling bertemu untuk mengadakan tukar menukar, untuk menjual barang- barang kebutuhan Kota Blitar yaitu instansi pemerintahan yang bertugas untuk mengelola dan mengoptimalkan pasar tradisional dan modern. Informasi yang tersedia di Dinas Pasar sebatas data non spasial dan tidak tersedia gambaran yang jelas secara geografis mengenai keadaan dan lokasi pasar sehingga dibutuhkan suatu sistem informasi geografis mengenai persebaran pasar tradisional sehingga data spasial dan non spasial dapat terintegrasi dan dapat diakses oleh semua orang. Penyediaan informasi mengenai pasar tradisional kepada masyarakat menjadi hal yang sangat penting guna menyosialisasikan keberadaan pasar-pasar beserta informasi didalamnya sehingga dapat mendukung pelayanan Dinas Pasar

Pada proses pembuatan aplikasi membutuhkan data pasar modern dan pasar tradisional yang didapat langsung dari hasil survei langsung kelapangan. Data tersebut merupakan data nama pasar modern dan tradisional, alamat, fasilitas, jam buka pasar, jam tutup pasar, telepon, foto, video dan koordinat pasar modern dan pasar tradisional. Untuk proses pembuatan *database* menggunakan *firebase* dan *PhpMyadmin* sedangkan untuk aktivitas lainnya dalam aplikasi dibuat dari *Andorid Studio*. Peta yang digunakan yaitu peta *google maps* dengan memanfaatkan *API key*.

Dalam aplikasi ini memiliki menu pilihan pencarian pasar tradisional dan pasar modern. Aplikasi ini memiliki 33 titik yang tersebar di Kota Blitar . Aplikasi ini dapat menyajikan informasi mengenai diskon pasar, menu pencarian nama pasar tradisional dan pasar modern beserta fasilitas dan lokasi pasar modern dan pasar tradisional berbasis *mobile* android di Kota Blitar. Dimana aplikasi ini dapat mempermudah masyarakat dalam mencari pasar terdekat dari rumah dengan informasi yang lengkap dan akurat, dan sebagai bahan pertimbangan dalam memilih pasar tradisional dan pasar modern dalam pencarian diskon pasar modern terdekat.

Kata Kunci : *Android Studio, Pasar Modern dan Pasar Tradisional, Google Maps API, PhpMyadmin, firebase.*

I. PENDAHULUAN

Pasar tradisional dan pasar modern tempat yang mempunyai unsur-unsur sosial, ekonomis, kebudayaan, politis dan lain-lain, tempat pembeli dan penjual saling bertemu untuk mengadakan tukar menukar, untuk menjual barang- barang kebutuhan Kota Blitar yaitu instansi pemerintahan yang bertugas untuk mengelola dan mengoptimalkan pasar tradisional dan modern. Informasi yang tersedia di Dinas Pasar sebatas data non spasial dan tidak tersedia gambaran yang jelas secara geografis mengenai keadaan dan lokasi pasar sehingga dibutuhkan suatu sistem informasi geografis

mengenai persebaran pasar tradisional sehingga data spasial dan non spasial dapat terintegrasi dan dapat diakses oleh semua orang. Penyediaan informasi mengenai pasar tradisional kepada masyarakat menjadi hal yang sangat penting guna menyosialisasikan keberadaan pasar-pasar beserta informasi didalamnya sehingga dapat mendukung pelayanan Dinas Pasar (Geodesi Undip, 2016).

Perkembangan website dan teknologi sistem informasi geografis (SIG) memungkinkan informasi mengenai persebaran pasar tradisional dan modern di kota Blitar dapat ditampilkan tidak hanya dalam bentuk tekstual, namun juga

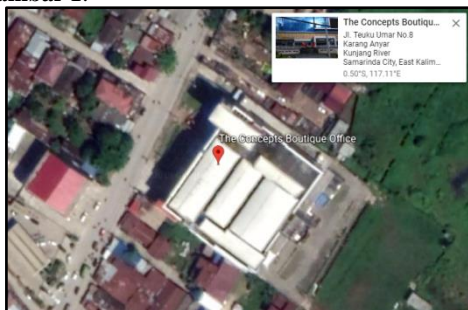
secara visual yang interaktif. Berdasarkan latar belakang tersebut salah satu cara yang efektif dan efisien untuk mengatasi problematika yang ada sekarang maka perlu dilakukan penelitian tentang penggunaan “Sistem Informasi Geografis Persebaran Lokasi Pasar Modern dan Pasar Tradisional Berbasis Android di Kota Blitar”. Dimana pada penelitian tersebut akan menggunakan pemanfaatan sig web dalam pembuatan persebaran lokasi pasar tradisional dan modern yang nantinya bermanfaat bagi masyarakat sekitar dalam menyajikan informasi kebutuhan pasar tradisional dan pasar modern sesuai kebutuhan masyarakat kota Blitar dan sekitarnya (Jatmika, E. H., 2014).

Aplikasi berbasis android nantinya akan dinikmati oleh masyarakat luas dan akan berguna bagi pihak-pihak terkait dalam memberikan informasi tentang pasar tradisional dan pasar modern yang ada di kota Blitar. Mengingat jumlah masyarakat di kota Blitar yang semakin banyak dan kebutuhan yang harus dipenuhi juga semakin banyak. Sehingga diharapkan ada perubahan ke arah yang lebih baik dan masyarakat dapat dengan mudah memenuhi kebutuhan mereka.

II. METODELOGI PENELITIAN

A. Lokasi Penelitian

Lokasi yang akan dijadikan lokasi penelitian adalah Bangunan The Concepts yang terletak di Jl. Teuku Umar No. 8 Kelurahan Karang Anyar Kecamatan Sungai Kunjang Kota Samarinda. Secara geografis The Concepts terletak pada koordinat 0°30'13" LS dan 117°06'40" BT. Dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Lokasi Penelitian (Google Earth)

B. Data dan Peralatan

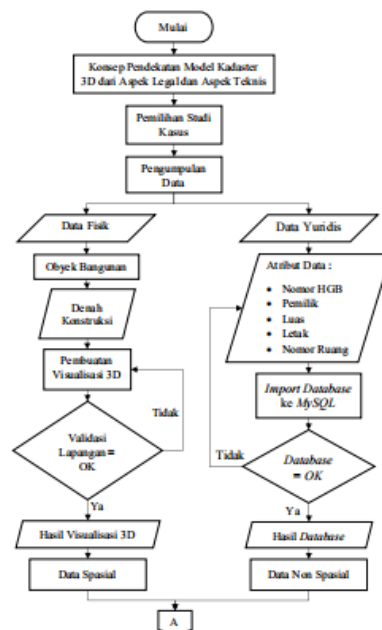
Data-data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- Data Fisik, yaitu data obyek bangunan yang berupa peta digital gambar denah tiap lantai bangunan The Concepts yang diperoleh dari data Kantor Badan Pertanahan Nasional Kota Samarinda dan PT. Multi Jaya Concepts.
- Data Yuridis, yaitu berupa data-data tekstual yang meliputi data nomor Hak Milik Atas Satuan Rumah Susun, pemegang hak kepemilikan, luas bangunan, nomor gambar denah, penggunaan bangunan dan lain-lain. Data ini diperoleh dari Kantor Badan Pertanahan Nasional Kota Samarinda

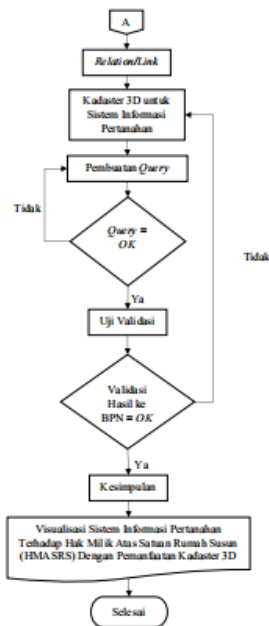
Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- Perangkat Keras (*Hardware*)
 - Laptop HP Elitebook 8770w
 - Printer HP Ink Tank 315
 - GPS Handheld Garmin
 - Distometer
 - Camera Digital
- Perangkat Lunak (*Software*)
 - SketchUp
 - MySQL
 - XAMPP
 - WPS Office 2019

C. Tahap Penelitian



Gambar 2. Diagram Alir



Gambar 3. Diagram Alir

Dari diagram alir penelitian pada **Gambar 2** dan **Gambar 3** tahapan penelitian dapat diuraikan lebih lanjut sebagai berikut :

1. Pendekatan Konsep Model Kadaster 3 dimensi (3D), yaitu melakukan pendekatan terhadap konsep model kadaster 3 dimensi (3D) yang berkembang berdasarkan hasil kajian pustaka mengenai teori-teori yang relevan dengan tema penelitian serta melakukan kajian berdasarkan aspek yuridis normatif dan aspek teknis sesuai dengan peraturan-peraturan serta ketentuan yang berlaku terhadap Hak Milik Atas Satuan Rumah Susun (HMASRS) yang ditinjau dari aspek teknis dan yuridis.
2. Pemilihan Wilayah Studi Kasus, yaitu menetapkan wilayah studi kasus yang relevan dengan tema penelitian yakni obyek Hak Milik Atas Satuan Rumah Susun.
3. Pengumpulan Data, yaitu melakukan pengumpulan data-data yang digunakan dalam penelitian yang meliputi data spasial (obyek bangunan) dan data non spasial (data yuridis) dari Rumah Susun The Concepts yang didapatkan dari Badan Pertanahan Nasional (BPN) Kota Samarinda dan PT. Multi Jaya Bangun Persada.
4. Pengolahan Data, yaitu melakukan pengolahan data yang telah dikumpulkan untuk dapat membentuk data spasial 3 dimensi (3D) dan data non spasial dari obyek HMASRS.
5. Pembuatan *Relation/Link* antara data spasial 3 dimensi (3D) yang terbentuk dengan data non spasial, sehingga menghasilkan kadaster 3 dimensi (3D) yang disertai dengan atribut *database* untuk informasi pertanahan terhadap HMASRS.
6. Pembuatan *Query* yaitu membentuk bahasa komputer yang digunakan untuk melakukan permintaan terhadap basis data dan sistem informasi.
7. Uji Validasi dalam penelitian ini yaitu dengan cara melakukan presentasi ke Kantor Badan Pertanahan Nasional (BPN) Kota Samarinda.

8. Kesimpulan, yaitu pernyataan singkat, jelas, dan sistematis dari keseluruhan hasil analisis, pembahasan, dan pengujian hipotesis dalam sebuah penelitian.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Visualisasi 3D

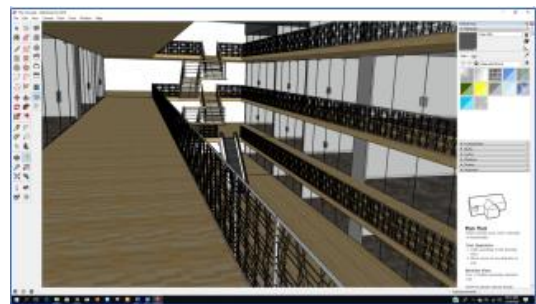
Pembuatan model 3D dalam penelitian ini berdasarkan pada hasil survey pada lapangan dan data denah ruangan Gedung The Concepts dalam bentuk 2D yang didapatkan dari kantor Badan Pertanahan Nasional Samarinda

a. Hasil Pembuatan Model 3D dengan *SketchUp*

Hasil Pembuatan Model 3D menggunakan model bangunan Gedung The Concepts Kota Samarinda dari lantai 1 sampai lantai 4 yang dimana berisikan 10 ruang dilantai 1 (satu) dan 11 ruang disetiap lantai selanjutnya (Lantai 2, 3, dan 4).



Gambar 4. Hasil Pembuatan Model 3D Tampak Luar



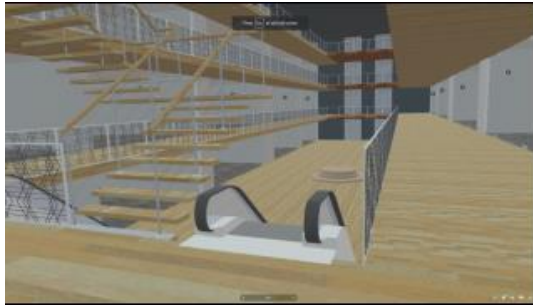
Gambar 5. Hasil Pembuatan Model 3D Tampak Dalam

b. Hasil Visualisasi Model 3D dengan *Sketchfab*

Hasil visualisasi model 3D pada *Sketchfab* diperoleh dari hasil konversi data model 3D yang telah diexport dari *SketchUp* yang berekstensi *.skp ke ekstensi *.dae.



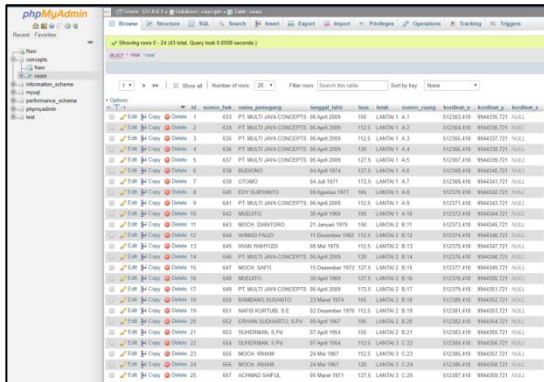
Gambar 6. Hasil Visualisasi Model 3D Tampak Luar



Gambar 7. Hasil Visualisasi Model 3D Tampak Dalam

B. Hasil Import Database dalam PhpMyAdmin

Dalam pengolahan data atribut dilakukan dengan perangkat lunak MySQL (*PhpMyAdmin*). Berdasarkan data yang telah diperoleh dari Badan Pertanahan Nasional Kota Samainda, maka dalam penelitian ini terdapat 1 tabel atribut yang dimana berisi 11 kolom-kolom yang berisikan informasi nomor hak, nama pemegang, tanggal lahir, luas, letak, nomor ruang, dan koordinat dalam bangunan The Concepts.



Gambar 7. Database dalam PhpMyAdmin

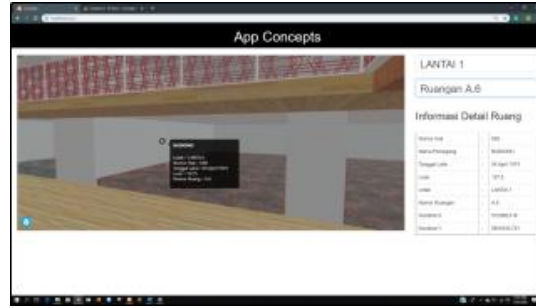
C. Hasil Visualisasi Sistem Informasi Pertanahan (Kadaster 3D)

Dalam pembuatan visualisasi sistem informasi pertanahan (kadaster 3D) ini dibuat dengan menggunakan perangkat lunak *sublime* dan menggunakan bahasa pemrograman *PHP*, *JavaScript*, *HTML* dan *CSS* sehingga dapat menghasilkan tampilan pada *website* seperti pada **Gambar 8** dan **Gambar 9**.



Gambar 8. Hasil Link Model 3D dan Database

Dalam halaman visualisasi 3D berisikan informasi pemilik setiap ruang yang ditampilkan pada halaman Visualisasi 3D meliputi Nomor HGB, Nama Pemilik, Tanggal Lahir, Luas Ruang, Letak Ruang, Nomor Ruang, dan Koordinat Bangunan.



Gambar 9. Tampilan Query Database dan Model 3D

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka didapatkan beberapa kesimpulan sebagai berikut :

- Pembuatan model 3D dari bangunan The Concepts Kota Samarinda dilakukan dengan memanfaatkan *software SketchUp* yang kemudian divisualisasikan dengan *Sketchfab* dan untuk menghubungkan *database* yang berisikan informasi dari data yuridis yaitu dengan memanfaatkan *software XAMPP*.
- Dalam membentuk sistem *database* kadaster 3D perlu dilakukan dengan membuat perancangan model konseptual, model logikal, model fisik, dan mengaplikasikannya pada perangkat lunak *MySQL* dalam *PhpMyAdmin* yang kemudian di gabungkan dengan hasil visualisasi 3D dalam *Sketchfab*.

V. DAFTAR PUSTAKA

[1] Adhi, Sasongko. 2013. Visualisasi Kadastral 3D dalam Penyusunan Properti Hak Milik Atas Satuan Rumah Susun (HMASRS) untuk Mengoptimalkan Sistem Informasi Pertanahan. Tugas Akhir Departemen Geodesi, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro. Semarang.

[2] Cholis, N. 2008. Kadaster Tiga Dimensi Untuk Kepentingan Pendaftaran Tanah Terhadap Hak Milik Atas Satuan Rumah Susun (HMASRS).

- Master Thesis, Bandung: Institut Teknologi Bandung.
- [3] Fang, T P, Piegl, LA (1995) Delaunay triangulation in three dimensions, IEEE computer Graphics & Applications. September, 1995, pp. 62-69
 - [4] Fesvur, F. 2013. Visualisasi Tiga Dimensi (3D) Objek Diatas Permukaan Air Dengan Menggunakan AutoCAD Map 3D Dan Arcgis (Studi Kasus Hotel Pantai Gapura Makassar). Bandung: Institut Teknologi Bandung.
 - [5] Isna Dwi Lestari dan Yanto Budisusanto. 2017. Visualisasi Sistem Informasi Pendaftaran Kadaster 3D (Studi Kasus: Rumah Susun Grudo, Surabaya). Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS).
 - [6] Li, R. 1994. *Data Structures and Application Issues in 3-D Geographic Information Systems*. Geomatica. Vol. 48, No. 3, pp. 209-224.
 - [7] Pilouk, M., et al. 2008. *Spatial Data Modelling for 3D GIS*. Springer. pp 11-42. 2008.
 - [8] Raper, J, Kelk, B (1991) *Three-dimensional GIS, In: Geographical information systems: principles and applications*. D J Maguire, M Goodchild and DW. Rhind (eds.) Longman Geoinformation, pp. 299-317
 - [9] Raper, J (1992) *Key 3D modelling concepts for geoscientific analysis. In: Threedimensional modeling with geoscientific* by A. K Turner (ed.), NATO ASI Series, Kluwer Academic Publishings, pp. 215-232
 - [10] Stoter, J.E. 2004. 3D Cadastre. Delft: Departement of Geodesy, Faculty of Civil Engineering & Geosciences, Technical University Delft.
 - [11] Waljiyanto. 2003. Sistem Basis Data : Analisis Dan Pemodelan Data. Yogyakarta: GRAHA ILMU.