

SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (SIG) PROPERTI DI KOTA TANJUNGPINANG BERBASIS WEBSITE

Dwi Nurul Huda¹, Angger Andrea Amanda², Dedy Jauhari³

^{1,2,3}Jurusan Teknik Informatika STT Indonesia Tanjungpinang Jln. Pompa Air No. 28 Tanjungpinang
Kepulauan Riau Indonesia

¹dwi.nurulhuda@gmail.com

²amanda.xfriend@gmail.com

³dedy@sttindonesia.ac.id

Intisari— Peningkatan kebutuhan akan properti di Kota Tanjungpinang sangat berkembang terutama dibidang perumahan. Pemilihan properti berdasarkan lokasi serta sarana dan prasarana selalu menjadi pertimbangan masyarakat dalam pengambilan keputusan membeli sebuah properti. Kesulitan menemukan informasi lokasi properti dalam suatu wilayah area tertentu sering terjadi sehingga mengakibatkan masyarakat kurang mendapatkan referensi tentang properti yang ditawarkan di Kota Tanjungpinang. Tujuan penelitian ini adalah untuk membuat sistem informasi geografis (SIG) berbasis web mengenai persebaran jumlah properti yang di tawarkan khususnya di Kota Tanjungpinang dengan menggunakan pendekatan mapping berbasis web. Dalam pengembangan SIG Properti penulis menggunakan metode Waterfall dan dalam analisis kebutuhan sistem dimodelkan dengan UML (Unified Modelling Language) dan diimplementasikan dengan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL. Hasil dari pembuatan sistem informasi geografis properti ini diharapkan dapat membantu masyarakat untuk mengetahui informasi tentang persebaran properti yang ditawarkan seperti lokasi titik koordinat properti, alamat, harga, foto-foto properti, data spesifikasi properti dan data pengembang properti (developer).

Kata kunci— MySQL, Pemrograman PHP, Properti, , Sistem Informasi Geografis, UML.

Abstract— The increasing need for property in Tanjungpinang City is very growing, especially in the housing sector. Selection of property based on location and facilities and infrastructure is always a consideration for the community in making decisions to buy a property. Difficulty finding property location information in a certain area often occurs, resulting in people not getting references about the properties offered in Tanjungpinang City. The purpose of this research is to create a web-based geographic information system (GIS) regarding the distribution of the number of properties on offer, especially in Tanjungpinang City using a web-based mapping approach. In the development of Property GIS the author uses the Waterfall method and in the analysis of system requirements it is modeled with UML (Unified Modeling Language) and implemented with the PHP programming language and MySQL database. It is hoped that the results of making this property's geographic information system can help the public to find out information about the distribution of properties offered, such as the location of property coordinates, addresses, prices, property photos, property specification data and property developer data.

Keywords— MySQL, PHP Programming, Properties, Geographical Information Systems, UML.

I. PENDAHULUAN

Seiring dengan berkembangnya kota Tanjungpinang sebagai ibu kota provinsi Kepulauan Riau, pertumbuhan jumlah penduduk di kota tersebut semakin berkembang pesat. Menurut situs resmi Badan Pusan Statistik (BPS) Kepulauan Riau pada tahun 2005 berkisar 167.958 jiwa, namun pada tahun 2016 meningkat mencapai 204.735 jiwa^[1]. Pertumbuhan penduduk yang meningkat tersebut adalah salah satu yang menyebabkan meningkatnya permintaan kebutuhan akan tempat tinggal atau rumah. Rumah selain sebagai tempat tinggal atau hunian juga mempunyai fungsi sebagai pusat pendidikan keluarga maupun transformasi budaya generasi muda, sehingga pengembangan perumahan dengan lingkungan yang layak dan sehat memerlukan beberapa pertimbangan yang tepat. Oleh karena itu membeli rumah bukanlah urusan yang sederhana dan mudah. Saat akan membeli rumah biasanya konsumen dihadapkan banyak pertimbangan seperti tipe rumah, desain rumah, spesifikasi material bangunan, harga rumah yang sesuai dengan daya beli mereka dan lokasi rumah

yang berkaitan dengan akses dan arah perkembangan daerah tersebut, seperti ketersediaan fasilitas umum, dan keadaan lingkungan.

Perumahan merupakan kelompok rumah yang berfungsi sebagai lingkungan tempat tinggal. Perumahan pada umumnya dirancang dan dibangun oleh developer properti. Di Indonesia mayoritas pengembang (developer) bernaung dalam 2 (dua) asosiasi perusahaan pengembang perumahan, yaitu REI (Persatuan Perumahan Real Estate Indonesia) dan APERSI (Asosiasi Pengembang Perumahan dan Pemukiman Seluruh Indonesia). Pada setiap daerah kedua asosiasi tersebut memiliki kantor perwakilan, seperti di kota Tanjungpinang ada DPD REI Kepri dan APERSI yang merupakan himpunan dari para pengembang (developer) yang berdomisili di Kepulauan Riau.

Developer properti biasanya memiliki kantor tetap sebagai kantor pemasaran dan juga tempat transaksi penjualan, namun tidak semua kantor developer properti terletak di tempat strategis, sehingga konsumen sering kesulitan untuk menemukan kantor pemasarannya. Untuk pemasaran

perumahan atau promosi biasanya dengan menyebarkan brosur, memasang iklan di koran dan juga dilakukan pada tempat-tempat keramaian dengan membuka pameran ataupun menyewa stan ditempat keramaian. Dengan sistem pemasaran tersebut, konsumen sering mengalami kesulitan untuk mendapatkan informasi mengenai properti yang ditawarkan di kota Tanjungpinang. Misalkan konsumen akan membeli rumah, mereka akan mencari keberadaan dan keadaan suatu perumahan lalu mendatangi kantor-kantor pemasaran developer properti tersebut untuk informasi lebih lanjut, hal tersebut pasti akan membutuhkan waktu yang sangat lama belum lagi kalau lokasi perumahan yang dibangun dengan kantor pemasarannya jaraknya berjauhan. Oleh karena itu untuk membantu mengatasi hal tersebut dibutuhkan sebuah media informasi yang memuat mengenai informasi tentang tipe rumah, harga rumah, denah rumah, model rumah, spesifikasi material rumah, siapa pengembangnya dan dibutuhkan juga sebuah sistem informasi geografis (SIG) yang memuat titik-titik lokasi geografis properti yang ditawarkan di kota Tanjungpinang.

Sistem Informasi Geografis (SIG) atau Geographic Information System (GIS) adalah suatu sistem informasi yang dirancang untuk bekerja dengan data yang bereferensi spasial atau berkoordinat geografis atau dengan kata lain suatu SIG adalah suatu sistem basis data dengan kemampuan khusus untuk menangani data yang bereferensi keruangan (spasial) bersamaan dengan seperangkat operasi kerja. Selain itu, sistem informasi geografis adalah salah satu sistem informasi yang dibahas dalam ilmu komputer, yang dalam pengintegrasikannya SIG merangkul dan merepresentasikan sistem informasi lainnya. SIG menggunakan teknologi komputer untuk mengintegrasikan, memanipulasi dan menampilkan informasi atau karakteristik yang ada di suatu area geografis. Dengan adanya jaringan komputer atau biasa disebut Internet, pemberian informasi mengenai properti yang ditawarkan dengan informasi geografisnya dapat dilakukan dengan mudah dan cepat. Internet sendiri bisa diakses dimana saja dan kapan saja selama infrastruktur pendukung Internet dapat bekerja dengan baik. Salah satu bentuk realisasi dari penggunaan Internet sebagai media bisnis adalah munculnya situs atau website. Penggunaan situs ini pun bermacam-macam tergantung kepada kebutuhan penggunaannya, ada situs jual beli, peminjaman atau sebagai media informasi suatu sistem.

Berdasarkan uraian diatas, penulis tertarik untuk membuat sebuah aplikasi berbasis website tentang informasi spesifikasi properti dan titik-titik letak perumahan yang ditawarkan di kota Tanjungpinang. Oleh karena itu penulis memberikan judul penelitian tugas akhir dengan judul "SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (SIG) PROPERTI DI KOTA TANJUNGPINANG BERBASIS WEBSITE".

II. METODOLOGI PENELITIAN

Bagian ini menjelaskan secara rinci tentang penelitian yang dilakukan.

A. Sistem Informasi Geografis

Sistem informasi Geografis (SIG) atau dalam bahasa Inggris disebut Geographic Information System (GIS) adalah sistem informasi yang khusus digunakan untuk mengelola dan menyimpan informasi yang bereferensi geografis (Aronof, 1989). Atau dalam arti lebih sempit adalah sistem komputer yang memiliki kemampuan untuk membangun, menyimpan, mengelola dan menampilkan informasi bereferensi geografis, misalnya data yang diidentifikasi menurut lokasinya, dalam sebuah database. Para praktisi juga memasukan orang yang membangun dan mengoperasikannya dan data sebagai bagian dari sistem ini. Menurut Bernhardtse (2002) SIG sebagai sistem komputer yang digunakan untuk memanipulasi data geografis. Sistem ini diimplementasikan dengan perangkat keras dan perangkat lunak komputer yang berfungsi untuk akuisisi dan verifikasi data, kompilasi data, penyimpanan data, perubahan dan pembaharuan data, manajemen dan pertukaran data, manipulasi data, pemanggilan dan presentasi data serta analisa data

Teknologi Sistem Informasi Geografis dapat digunakan untuk investigasi ilmiah, pengelolaan sumber daya, perencanaan pembangunan, kartografi dan perencanaan rute. Misalnya, SIG bisa membantu perencana untuk secara cepat menghitung waktu tanggap darurat saat terjadi bencana alam, atau SIG dapat digunakan untuk mencari lahan basah (wetlands) yang membutuhkan perlindungan dari polusi^[2].

B. Properti

Properti menunjukkan kepada sesuatu yang biasanya dikenal sebagai entitas dalam kaitannya dengan kepemilikan seseorang atau sekelompok orang atas suatu hak eksklusif. Bentuk yang utama dari properti ini adalah termasuk real property (tanah), kekayaan pribadi (personal property) (kepemilikan barang secara fisik lainnya), dan kekayaan intelektual. Hak dari kepemilikan adalah terkait dengan properti yang menjadikan sesuatu barang menjadi "kepunyaan seseorang" baik pribadi maupun kelompok, menjamin si pemilik atas haknya untuk melakukan segala sesuatu terhadap properti sesuai dengan kehendaknya, baik untuk menggunakannya ataupun tidak menggunakannya, untuk mengalihkan hak kepemilikannya.

Jenis properti yang dimaksud dalam perancangan sistem informasi geografis (SIG) properti di kota Tanjungpinang berbasis website ini adalah perumahan yang merupakan kategori bangunan dalam real estate. Real estate adalah sebuah istilah hukum yang mencakup tanah bersama dengan apa pun yang tinggal tetap di atas tanah tersebut, seperti bangunan atau proyek.

C. Perumahan

Perumahan adalah sekelompok rumah atau bangunan lainnya yang dibangun bersamaan sebagai sebuah pengembangan tunggal. Perumahan pada umumnya dirancang dan dibangun oleh developer properti. Di Indonesia mayoritas pengembang (developer) bernaung dalam 2 (dua) asosiasi perusahaan pengembang perumahan, yaitu REI (Persatuan Perumahan Real Estate Indonesia dan APERSI (Asosiasi Pengembang Perumahan dan Pemukiman Seluruh Indonesia).

Pada setiap daerah kedua asosiasi tersebut memiliki kantor perwakilan, seperti di kota Tanjungpinang ada DPD REI Kepri dan APERSI yang merupakan himpunan dari para pengembang (developer) yang berdomisili di Kepulauan Riau.

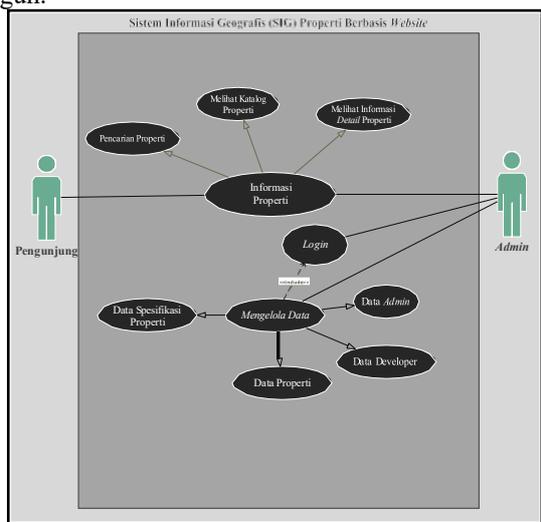
III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Perancangan Sistem Informasi Geografis (SIG) Properti di Kota Tanjungpinang berbasis Website ini dibangun bertujuan untuk memudahkan pengunjung dalam mendapatkan informasi mengenai spesifikasi properti, lokasi-lokasi properti yang ditawarkan di kota Tanjungpinang dan lokasi kantor pemasaran properti tersebut, serta membantu pengembang properti (developer) dalam memasarkan produk properti yang dibangun.

Perancangan SIG Properti di Kota Tanjungpinang Berbasis Website ini dirancang dengan menggunakan Unified Modeling Language (UML)[2] sebagai bahasa pemodelan sistemnya. Berikut model perancangan yang di usulkan pada SIG Properti Berbasis Website di Kota Tanjungpinang.

A. Diagram Use Case Yang Diusulkan

Diagram Use Case Sistem Informasi Geografis (SIG) Properti yang diusulkan dapat dilihat pada gambar 1. Diagram Use Case SIG properti tersebut sebagai gambaran rancangan apa saja yang dapat dilakukan website SIG properti yang akan dibangun.



Gambar 1. Diagram Use Case SIG Properti yang diusulkan

Dari gambar 1 diagram Use Case SIG properti diatas terdapat 2 actor (admin dan Pengunjung) yang berinteraksi dengan website SIG properti tersebut dengan 3 Use case utama yaitu Use Case Login, Use Case Mengelola Data dan Use Case Informasi properti yang dapat dijelaskan sebagai berikut [4]:

1. Use Case Login

Use Case login adalah sebagai gambaran proses interaksi admin untuk masuk kedalam menu utama admin website SIG properti agar dapat mengelola data-data pada website tersebut.

2. Use Case Data Developer

Use Case data developer adalah sebagai interaksi admin dengan website dalam mengelola data-data pengembang properti (developer), skenario utama Use Case ini adalah untuk melihat list data developer yang tersimpan dalam database, admin kemudian dapat melakukan filtering untuk mencari data developer yang diinginkan. Extension atau skenario alternatif dari Use Case ini meliputi menambahkan data developer, mengubah data dan menghapus data developer.

3. Use Case Data Properti

Use Case data properti adalah sebagai interaksi admin dengan website dalam mengelola data-data produk properti (perumahan, ruko, dll), skenario utama Use Case ini adalah untuk melihat list data properti yang tersimpan dalam database, admin kemudian dapat melakukan filtering untuk mencari data properti yang diinginkan. Extension atau skenario alternatif dari Use Case ini meliputi menambahkan data properti, mengubah data dan menghapus data properti.

4. Use Case Data Spesifikasi Properti

Use Case data spesifikasi properti adalah sebagai interaksi admin dengan website dalam mengelola data-data spesifikasi dari sebuah properti, skenario utama Use Case ini adalah untuk melihat list data spesifikasi properti yang tersimpan dalam database, admin kemudian dapat melakukan filtering untuk mencari data spesifikasi properti yang diinginkan. Extension atau skenario alternatif dari Use Case ini meliputi menambahkan data spesifikasi, mengubah data dan menghapus data spesifikasi.

5. Use Case Data Admin

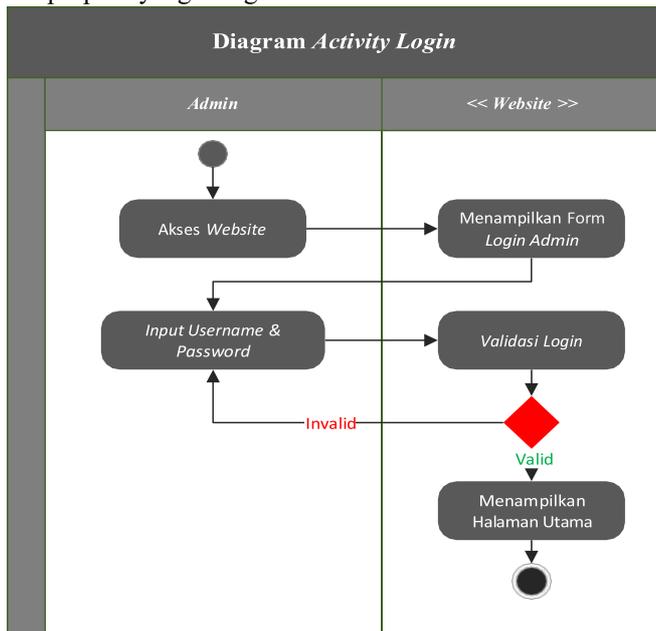
Use Case data admin adalah sebagai interaksi admin dengan website dalam mengelola data-data admin atau User yang dapat mengelola website tersebut, skenario utama Use Case ini adalah untuk melihat data admin yang tersimpan dalam database. Extension atau skenario alternatif dari Use Case ini mengubah data admin.

B. Diagram Activity Yang Diusulkan

Diagram activity yang diusulkan adalah sebagai gambaran proses bisnis atau aktivitas dari setiap Use Case yang ada pada diagram use case website SIG properti yang diusulkan diatas.

1. Diagram Activity Login

Diagram activity login adalah sebagai gambaran aktivitas admin untuk dapat masuk kedalam menu utama admin website SIG properti yang dibangun.

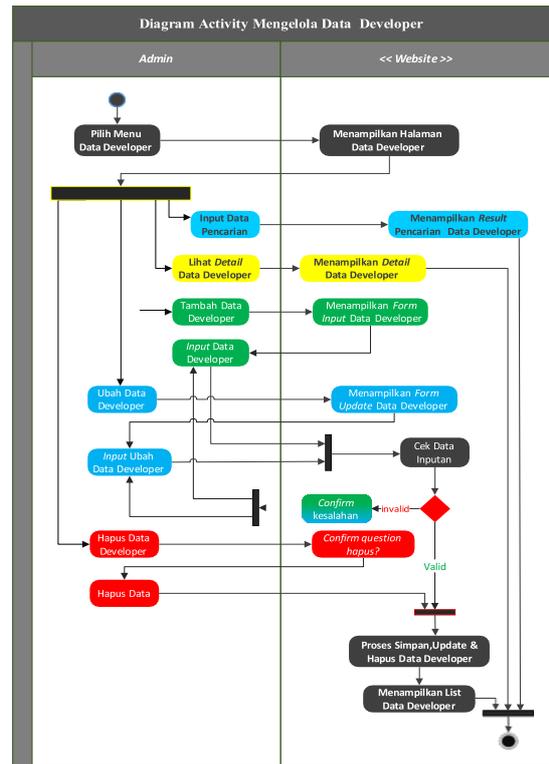


Gambar 2. Diagram Activity Login

Dari gambar 2 diagram activity login diatas dapat dijelaskan bahwa proses login dimulai saat admin mengakses website backend SIG properti, kemudian secara default, website akan menampilkan form login. Admin dapat menginputkan Username dan password lalu menekan tombol tertentu untuk proses login. Website akan memvalidasi data inputan tersebut dengan data admin yang tersimpan didatabase, jika data inputan valid maka website akan menampilkan halaman menu utama admin.

2. Diagram Activity Mengelola Data Developer

Diagram activity mengelola data developer adalah sebagai gambaran aktivitas admin dalam mengelola data-data pengembang properti (developer) pada website SIG properti yang dibangun.

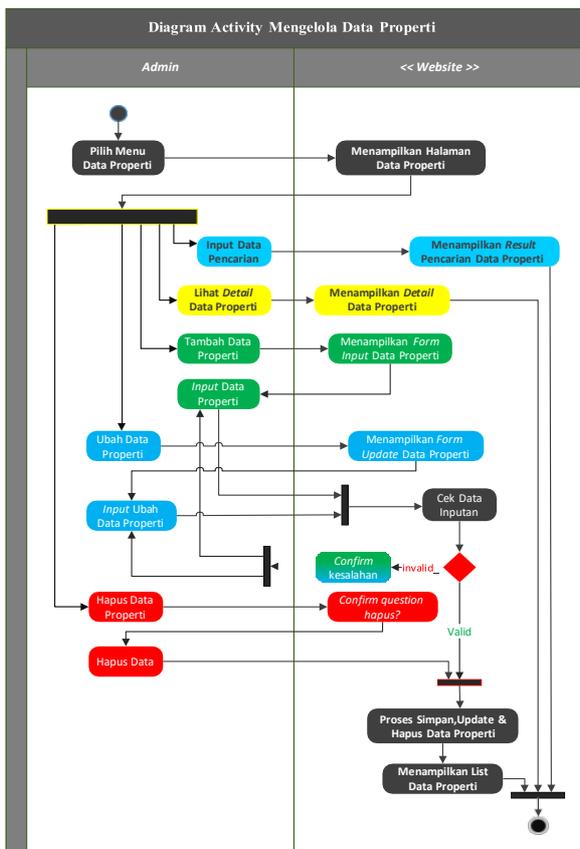


Gambar 3. Diagram Activity Mengelola Data Developer

Dari gambar 3 diagram activity mengelola data developer diatas aktivitas admin dalam mengelola data developer dapat dijelaskan sebagai berikut:

- Admin memilih menu data developer pada halaman utama admin. Secara default, website akan menampilkan halaman data developer yang berisikan list data developer yang diambil dari database serta memberikan 5 menu aksi pilihan yaitu pencarian data developer, menambah data, melihat detail data, mengubah data dan menghapus data developer.
- Admin dapat melakukan pencarian data developer dengan cara menginputkan kategori pencarian pada form pencarian yang disediakan. Website akan mengambil data developer di database yang sesuai dengan kategori inputan dan menampilkannya pada list data developer.
- Admin dapat melihat detail data developer dengan cara menekan tombol tertentu (detail) pada list item data developer. Website akan menampilkan detail data developer dari item data yang dipilih.
- Admin dapat menambah data developer dengan cara menekan tombol tertentu (tambah data) maka website akan menampilkan form tambah data developer. Admin kemudian dapat melakukan penginputan data pada form tersebut dan menekan tombol tertentu (save) untuk menyimpan data inputan tersebut. Sebelum data inputan disimpan kedalam database, website terlebih dahulu mengecek data inputan tersebut. Jika data inputan invalid maka website akan menampilkan pesan kesalahan pada form inputan data developer tersebut, dan jika inputan valid maka website akan menyimpan data tersebut ke

- database. Setelah proses simpan data selesai, website akan menampilkan list data developer yang terbaru.
- e. Admin dapat mengubah data developer dengan cara menekan tombol tertentu (edite) pada list item data developer maka website akan menampilkan form ubah data wilayah. Admin kemudian dapat melakukan perubahan data pada form tersebut dan menekan tombol tertentu (Update) untuk mengupdate data developer tersebut. Sebelum data developer di update kedalam database, website terlebih dahulu mengecek data inputan tersebut. Jika data inputan invalid maka website akan menampilkan pesan kesalahan pada form update data developer tersebut, dan jika inputan valid maka website akan mengupdate data tersebut ke database. Setelah prosesupdate data selesai, website akan menampilkan list data developer yang terbaru.
 - f. Admin dapat menghapus data developer dengan cara menekan tombol tertentu (delete) pada list item data developer. Sebelum data dihapus, website akan menampilkan pesan konfirmasi apakah yakin data tersebut akan dihapus?, jika iya maka data developer dari item data yang dipilih akan dihapus. Setelah proses delete data selesai, website akan menampilkan list data developer yang terbaru.
3. Diagram Activity Mengelola Data Properti
- Diagram activity mengelola data properti adalah sebagai gambaran aktivitas admin dalam mengelola data-data properti pada website SIG properti yang dibagun.

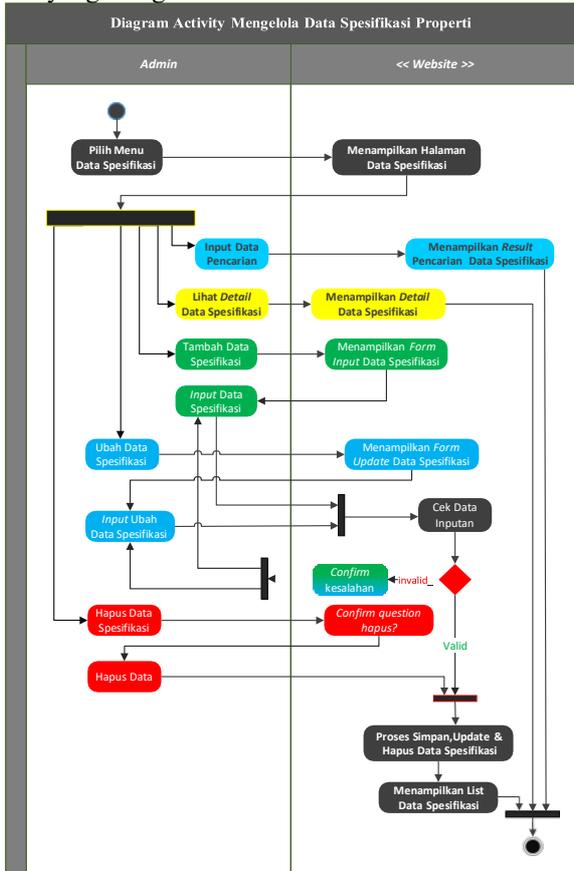


Gambar 4. Diagram Activity Mengelola Data Properti

Dari gambar 4 diagram activity mengelola data properti diatas proses bisnis atau aktivitas admin dalam mengelola data properti dapat dijelaskan sebagai berikut:

- a. Admin memilih menu data properti pada halaman utama admin. Secara default, website akan menampilkan halaman data properti yang berisikan list data properti yang diambil dari database serta memberikan 5 menu aksi pilihan yaitu pencarian data properti, menambah data, melihat detail data, mengubah data dan menghapus data properti.
 - b. Admin dapat melakukan pencarian data properti dengan cara menginputkan kategori perncarian pada form pencarian yang disediakan. Website akan mengambil data properti di database yang sesuai dengan kategori inputan dan menampilkannya pada list data properti.
 - c. Admin dapat melihat deatil data properti dengan cara menekan tombol tertentu (detail) pada list item data properti. Website akan menampilkan detail data properti dari item data yang dipilih.
 - d. Admin dapat menambah data properti dengan cara menekan tombol tertentu(tambah data) maka website akan menampilkan form tambah data properti. Admin kemudian dapat melakukan penginputan data pada form tersebut dan menekan tombol tertentu (save) untuk menyimpan data inputan tersebut. Sebelum data inputan disimpan kedalam database, website terlebih dahulu mengecek data inputan tersebut. Jika data inputan invalid maka website akan menampilkan pesan kesalahan pada form inputan data properti tersebut, dan jika inputan valid maka website akan menyimpan data tersebut ke database. Setelah proses simpan data selesai, website akan menampilkan list data properti yang terbaru.
 - e. Admin dapat mengubah data properti dengan cara menekan tombol tertentu (edite) pada list item data properti maka website akan menampilkan form ubah data properti. Admin kemudian dapat melakukan perubahan data pada form tersebut dan menekan tombol tertentu (Update) untuk mengupdate data properti tersebut. Sebelum data developer di update kedalam database, website terlebih dahulu mengecek data inputan tersebut. Jika data inputan invalid maka website akan menampilkan pesan kesalahan pada form update data properti tersebut, dan jika inputan valid maka website akan mengupdate datatersebut ke database. Setelah proses update data selesai, website akan menampilkan list data properti yang terbaru.
 - f. Admin dapat menghapus data properti dengan cara menekan tombol tertentu (delete) pada list item data properti. Sebelum data dihapus, website akan menampilkan pesan konfirmasi apakah yakin data tersebut akan dihapus?, jika iya maka data properti dari item data yang dipilih akan dihapus. Setelah proses delete data selesai, website akan menampilkan list data properti yang terbaru.
4. Diagram Activity Mengelola Data Spesifikasi Properti
- Diagram activity mengelola data spesifikasi properti adalah sebagai gambaran aktivitas admin dalam mengelola

data-data spesifikasi dari data properti pada website SIG properti yang dibangun.



Gambar 5. Diagram Activity Mengelola Data Spesifikasi Properti

Dari gambar 5 diagram activity mengelola data spesifikasi properti diatas aktivitas admin dalam mengelola data spesifikasi properti dapat dijelaskan sebagai berikut:

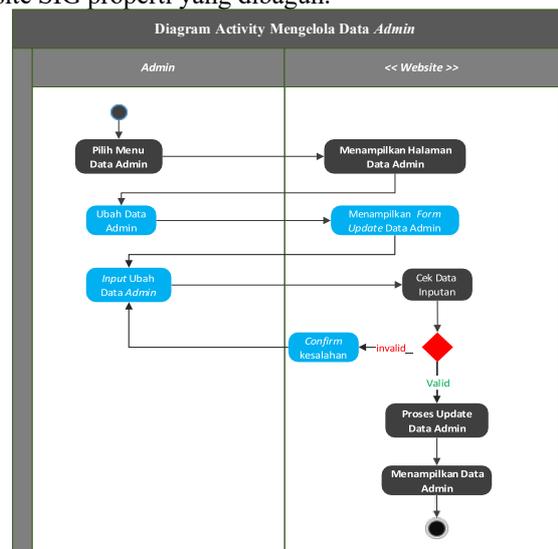
- a. Admin memilih menu data spesifikasi properti pada halaman utama admin. Secara default, website akan menampilkan halaman data spesifikasi properti yang berisikan list data spesifikasi properti yang diambil dari database serta memberikan 5 menu aksi pilihan yaitu pencarian data spesifikasi properti, menambah data, melihat detail data, mengubah data dan menghapus data spesifikasi properti.
- b. Admin dapat melakukan pencarian data spesifikasi properti dengan cara menginputkan kategori pencarian pada form pencarian yang disediakan. Website akan mengambil data spesifikasi properti di database yang sesuai dengan kategori inputan dan menampilkannya pada list data spesifikasi properti.
- c. Admin dapat melihat detail data spesifikasi properti dengan cara menekan tombol tertentu (detail) pada listitem data spesifikasi properti. Website akan menampilkan detail data spesifikasi properti dari item data yang dipilih.
- d. Admin dapat menambah data spesifikasi properti dengan cara menekan tombol tertentu (tambah data) maka website akan menampilkan form tambah data spesifikasi properti. Admin kemudian dapat melakukan penginputan data pada

form tersebut dan menekan tombol tertentu (save) untuk menyimpan data inputan tersebut. Sebelum data inputan disimpan kedalam database, website terlebih dahulu mengecek data inputan tersebut. Jika data inputan invalid maka website akan menampilkan pesan kesalahan pada form inputan data spesifikasi properti tersebut, dan jika inputan valid maka website akan menyimpan data tersebut ke database. Setelah proses simpan data selesai, website akan menampilkan list data spesifikasi properti yang terbaru.

- e. Admin dapat mengubah data spesifikasi properti dengan cara menekan tombol tertentu (edit) pada list item data spesifikasi properti maka website akan menampilkan form ubah data spesifikasi properti. Admin kemudian dapat melakukan perubahan data pada form tersebut dan menekan tombol tertentu (Update) untuk mengupdate data spesifikasi properti tersebut. Sebelum data spesifikasi di update kedalam database, website terlebih dahulumecek data inputan tersebut. Jika data inputan invalid maka website akan menampilkan pesan kesalahan padaform update data spesifikasi properti tersebut, dan jika inputan valid maka website akan mengupdate data tersebut ke database. Setelah proses update data selesai, website akan menampilkan list data spesifikasi properti yang terbaru.
- f. Admin dapat menghapus data spesifikasi properti dengan cara menekan tombol tertentu (delete) pada list item data spesifikasi properti. Sebelum data dihapus, website akan menampilkan pesan konfirmasi apakah yakin data tersebut akan dihapus?, jika iya maka data spesifikasi properti dari item data yang dipilih akan dihapus. Setelah proses delete data selesai, website akan menampilkan list data spesifikasi properti yang terbaru.

5. Diagram Aktiviti Mengelola Data Admin

Diagram activity mengelola data admin adalah sebagai gambaran aktivitas admin dalam mengelola data admin pada website SIG properti yang dibangun.

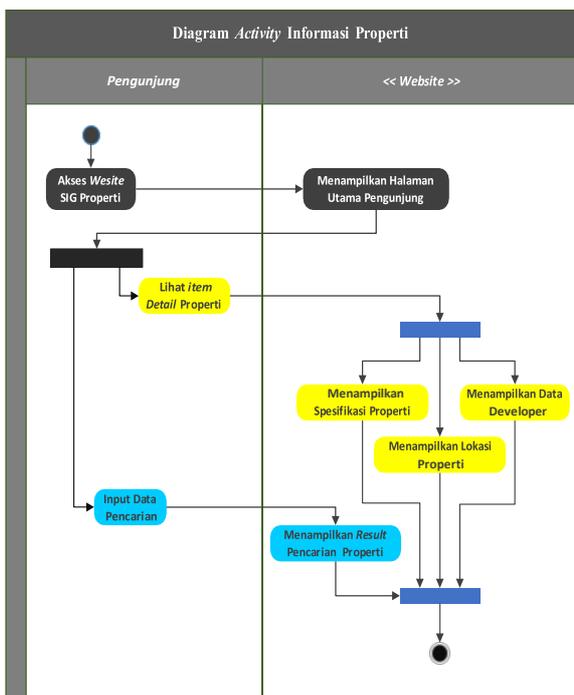


Gambar 6. Diagram Activity Mengelola Data Admin

Dari gambar 6 diagram activity mengelola data admin diatas proses bisnis atau aktivitas admin dalam mengelola dataadmin dapat dijelaskan sebagai berikut:

- a. Admin memilih menu data admin pada halaman utama admin. Secara default, website akan menampilkan halaman data admin yang berisikan detail data admin yang diambil dari database serta memberikan 1 menu aksi pilihan yaitu dapat mengubah data admin.
 - b. Admin dapat mengubah data admin dengan cara menekan tombol tertentu (edite) pada detail data admin maka website akan menampilkan form ubah data admin. Admin kemudian dapat melakukan perubahan data pada form tersebut dan menekan tombol tertentu (Update) untuk mengupdate data admin tersebut. Sebelum data admin di update kedalam database, website terlebih dahulu mengecek data inputan tersebut. Jika data inputan invalid maka website akan menampilkan pesan kesalahan pada form update data admin tersebut, dan jika inputan valid maka website akan mengupdate data tersebut ke database. Setelah proses update data selesai, website akan menampilkan detail data admin yang terbaru.
6. Diagram Activity Informasi Properti

Diagram *activity* informasi properti adalah sebagai gambaran proses bisnis atau aktivitas pengunjung dalam mencari informasi properti pada *website* SIG properti yang dibangun.



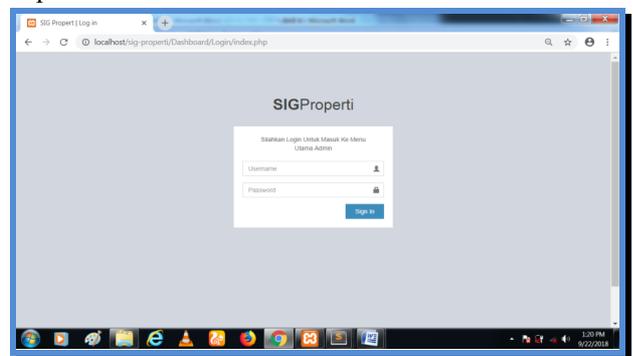
Gambar 7. Diagram Activity Mengelola Informasi Properti

Secara default, Website akan menampilkan halaman utama pengunjung yang berisikan katalog properti, data lokasi-lokasi properti serta form pencarian properti.

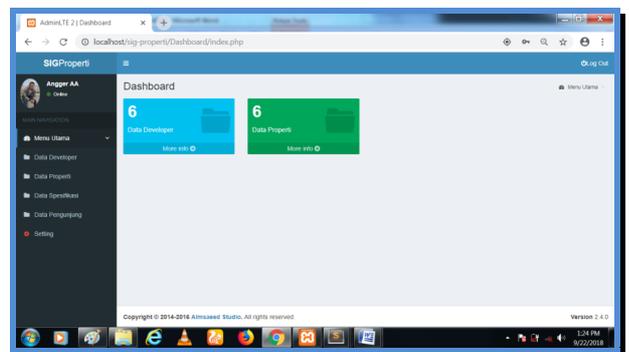
- b. Pengunjung dapat melakukan pencarian properti berdasarkan kategori tertentu dengan cara menginputkan data pencarian pada form pencarian yang disediakan dan menekan tombol tertentu (cari). Website akan mengambil data properti dari database yang sesuai dengan kategori inputan dan menampilkannya pada halaman utama.
- c. Pengunjung dapat melihat detail properti dengan cara menekan tombol tertentu (detail) dari item katalog properti ataupun dari item data lokasi-lokasi properti yang ditawarkan. Dari aksi tersebut, Website akan menampilkan halaman detail data properti dari item properti yang dipilih, yang berisikan data spesifikasi properti, lokasi properti dan data developer dari properti yang dipilih tersebut.

C. Tampilan Sistem

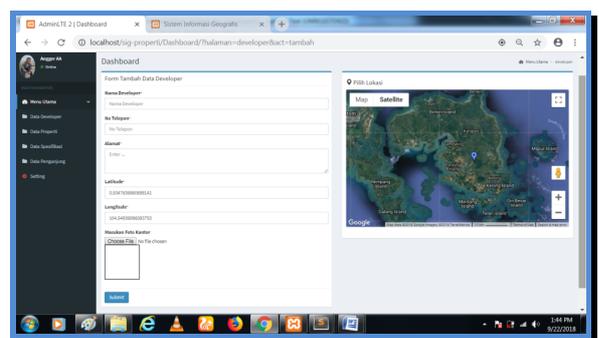
Pada penelitian ini terdapat beberapa tampilan, berikut tampilan dari sistem :



Gambar 8 Halaman login



Gambar 9 Halaman Utama



Gambar 9 Input data developer

IV. KESIMPULAN

Berikut merupakan kesimpulan dari penelitian ini :

1. Aplikasi Sistem Informasi Geografis (SIG) Properti berbasis *website* dapat dirasa mudah karena efektif dan efisien, dalam memberikan informasi tentang properti yang ditawarkan di Kota Tanjungpinang.
2. *Website* properti dengan menggunakan Sistem Informasi Geografis dapat membuat pemetaan yang baik dalam hal pemasaran properti karena pengunjung *website* SIG Properti dapat melihat dan menentukan titik lokasi untuk properti yang diinginkan.
3. Informasi yang diberikan melalui SIG Properti berbasis *website*, dapat membantu masyarakat karena dapat di akses dimana saja dan pemanfaatan *website* ini dirasa sangat membantu para developer dalam pemasaran komplek properti.

REFERENSI

- [1] Badan Pusat Statistik Kota Tanjungpinang, Jumlah Penduduk Kota Tanjungpinang, 2015-2017[online] Tersedia di: <https://tanjungpinangkota.bps.go.id/>. [diakses pada :2018,Februari 05/15:30 WIB]
- [2] Rahmat Adi, Sistem Informasi Geografis, Andi Publisher, 2017, Yogyakarta.
- [3] Rena Ariyanti, Khairil, Indra Kanedi, pemanfaatan google maps api pada sistem informasi Geografis direktori perguruan tinggi di kota bengkulu. 2015 [online] Tersedia di : <https://jurnal.unived.ac.id/index.php/jmi/article/download/259/238> [diunduh: 02 Oktober 2018].
- [4] Herlawati, Prabowo Pudjo Widodo, Menggunakan UML, Informatika, 2011, Bandung.