

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PERKEMBANGAN INDUSTRI KONVEKSI DI KABUPATEN SUBANG

Rusnedi Abdul Gani
Fakultas Ilmu Komputer Universitas Subang

rusnediag@unsub.ac.id

ABSTRAK

Kabupaten Subang adalah sebuah kabupaten di provinsi Jawa Barat Ibukotanya adalah Subang. Kabupaten ini berbatasan dengan Laut Jawa di utara, Kabupaten Indramayu di timur, Kabupaten Sumedang di tenggara, Kabupaten Bandung Barat di selatan, serta Kabupaten Purwakarta dan Kabupaten Karawang di barat.

Seiring kemajuan zaman dari tahun ketahun banyak perusahaan besar dan sedang yang sudah beroperasi secara komersial di Kabupaten Subang. Perkembangan jumlah industri konveksi baik besar maupun sedang tersebut, selain karena letak geografis kabupaten Subang yang strategis, juga dikarenakan adanya berbagai kebijakan yang dilakukan oleh pemerintah kabupaten Subang yang berkenaan dengan jaminan kemudahan investasi.

Hambatan yang muncul dalam industri konveksi ini perlu adanya Sistem yang mudah untuk mendapatkan informasi yang baik untuk pendataan industri konveksi di Kabupaten Subang. Pemetaan lokasi industri konveksi merupakan penyajian informasi yang akurat terkait dengan keberadaan suatu usaha disuatu wilayah sangat diperlukan selain untuk memonitor peluang usaha dan kebutuhan tenaga kerja juga dapat dijadikan sebagai informasi untuk menyerap para investor untuk menanam modal. Solusi untuk mengatasi masalah tersebut diperlukan penyampaian informasi yang baik agar mempermudah penyampaian informasi perkembangan industri konveksi maka dibutuhkan suatu teknologi yang lebih mudah dipahami yaitu melalui Tabel dan gambar teknologi ini sering dikenal dengan Sistem Informasi Geografis (SIG). Metode perancangan yang digunakan menggunakan tools Unified Modelling Language (UML). Aplikasi SIG sangat berguna untuk studi pemilihan lokasi karena kemampuan yang sangat baik dalam menyimpan, menganalisis dan menampilkan data spasial sesuai dengan spesifikasi yang ditetapkan pengguna.

Keywords: *SIG, Industri konveksi, UML*

Pendahuluan

Kabupaten Subang merupakan wilayah yang mempunyai potensi lokasional dan daya dukung fisik yang cukup memadai untuk pengembangan industri konveksi. Banyak industri dikembangkan di wilayah ini, pengembangan industri konveksi menuntut penyediaan lahan yang cukup luas serta prasarana dan fasilitas pendukung. Di masa datang, perkembangan kegiatan industri konveksi harus diimbangi dengan pengelolaan dan penanganan kawasan terutama dalam menjaga keseimbangan terhadap lingkungan.

Seiring kemajuan zaman dari tahun ketahun banyak perusahaan besar dan sedang yang sudah beroperasi secara komersial di Kabupaten Subang. Perkembangan jumlah industri konveksi baik besar maupun sedang tersebut, selain karena letak geografis kabupaten Subang yang strategis, juga dikarenakan adanya berbagai kebijakan yang dilakukan oleh pemerintah Kabupaten Subang yang berkenaan dengan jaminan kemudahan investasi.

Pemetaan lokasi industri konveksi merupakan penyediaan informasi yang relepan berkaitan dengan keberadaan suatu usaha di wilayah, dimana informasi tersebut di butuhkan untuk memantau peluang usaha dan kebutuhan karyawan serta dapat dijadikan sebagai informasi bagi investor untuk berinvestasi. Sistem Informasi Geografis (SIG) Industri konveksi di Kabupaten Subang sebagai model dan pertimbangan untuk pemerintah daerah dalam rangka membangun industri konveksi.

Metode

Penelitian ini dibuat melalui pengamatan terhadap miniatur pengembangan yang sudah di laksanakan kemudian berdasarkan hasil pengkajian untuk merumuskan satu bahasan cetak biru sistem informasi geografis, kemudian tahapan yang di lakukan dalam penelitian ini adalah :

a. Pengumpulan data

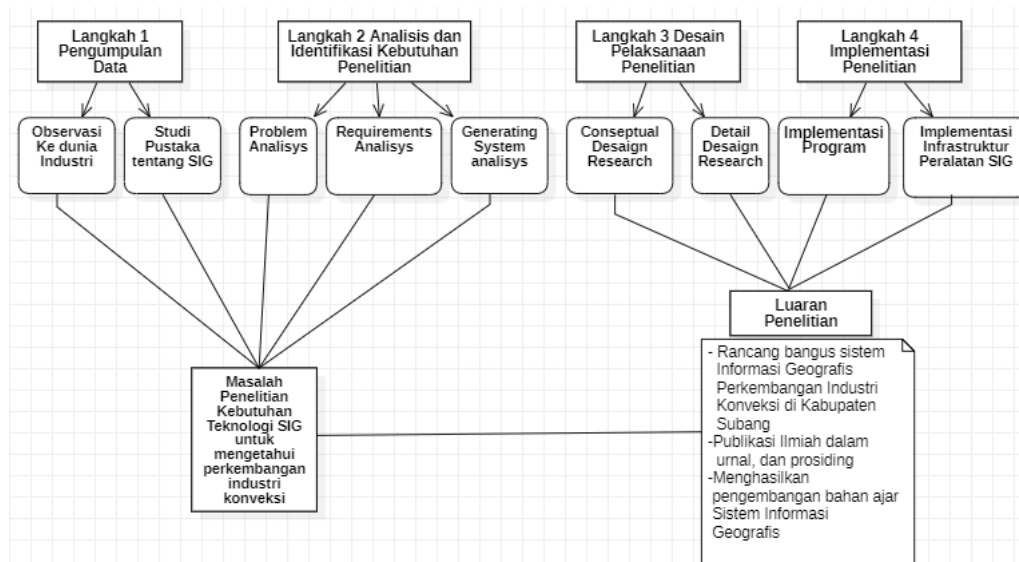
Untuk mendapatkan data yang akurat dilakukan observasi dan wawancara dengan pihak terkait, dalam hal ini adalah Dinas Perindustrian dan Industri Konveksi. Setelah mendapatkan data yang akurat kemudian dilakukan studi pustaka terhadap penelitian-penelitian terdahulu yang berkaitan dengan Sistem Informasi Geografis.

b. Analisa kebutuhan sistem

Tahap ini dilakukan analisa terhadap kebutuhan rancang bangun Sistem Informasi Geografis Perkembangan Industri Konveksi di Kabupaten Subang, kegiatan yang dilakukan adalah:

1. Identifikasi keberadaan industri konveksi di Kabupaten Subang, yang dilakukan adalah studi pustaka, observasi dan wawancara dengan perangkat desa mengenai keberadaan industri, wawancara juga dilakukan dengan Dinas Perindustrian Kabupaten Subang.
2. Analisis dan identifikasi kebutuhan Sistem Informasi Geografis Perkembangan Industri Konveksi di Kabupaten Subang. Kegiatan yang dilakukan adalah problem analysis, requirements analysis, dan generating system analysis.
3. Perancangan model Sistem Informasi Geografis Perkembangan Industri Konveksi di Kabupaten Subang. Kegiatan yang dilakukan adalah membuat conceptual design, design detail dan database.

c. Desain sistem Rancang bangun sistem menggunakan tools Unified Modelling Language (UML). Pada tahap dibuat perancangan yang terdiri dari use case system, activity diagram, sequence diagram dan class diagram SIG Perkembangan Industri Konveksi di Kabupaten Subang



Gambar 1. Alur Kegiatan Penelitian

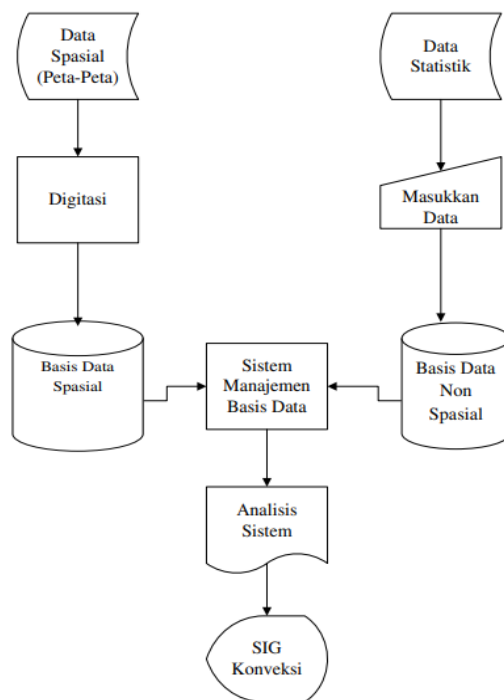
Hasil dan Pembahasan

Pembahasan

Rancang bangun SIG Perkembangan Industri Konveksi di Kabupaten Subang menyajikan informasi data spasial dan non spasial daerah konveksi di Kabupaten Subang kepada penggunanya. Informasi data spasial direpresentasikan dalam bentuk grafis, sedangkan informasi atribut dari spasial direpresentasikan dalam bentuk tabel. Berikut merupakan tahapan dalam pembuatan perancangan SIG Perkembangan Industri Konveksi di Kabupaten Subang :

1. Studi pustaka tentang Sistem Informasi Geografis dan Arc View GIS.
2. Mengumpulkan data tentang industri konveksi di Kabupaten Subang dengan melakukan wawancara pada Dinas Perindustrian Kabupaten Subang.
3. Menganalisa data dan merancang GIS
4. Mendigitasi data-data spasial yang didapat, dan memasukkan data-data non spasial ke dalam tabel-tabel.

Gambar 2 menjelaskan tentang alur dari pembuatan sistem aplikasi ini dengan tahapan: Peta yang dibutuhkan diinput ke komputer, lalu didigitasi dan disimpan dengan ekstension .shp. Bila peta sudah didigitasi, secara otomatis Arc View akan menampilkan atribut dasar peta dalam bentuk tabel berisi shape dan id peta. Selain peta dapat juga ditambahkan data-data nonspasial lain berupa teks / angka yang juga akan dimasukkan ke dalam tabel. Data-data spasial dan nonspasial yang sudah diolah di dalam area Arc View menghasilkan tampilan SIG yang dapat dikomunikasikan kepada pengguna.



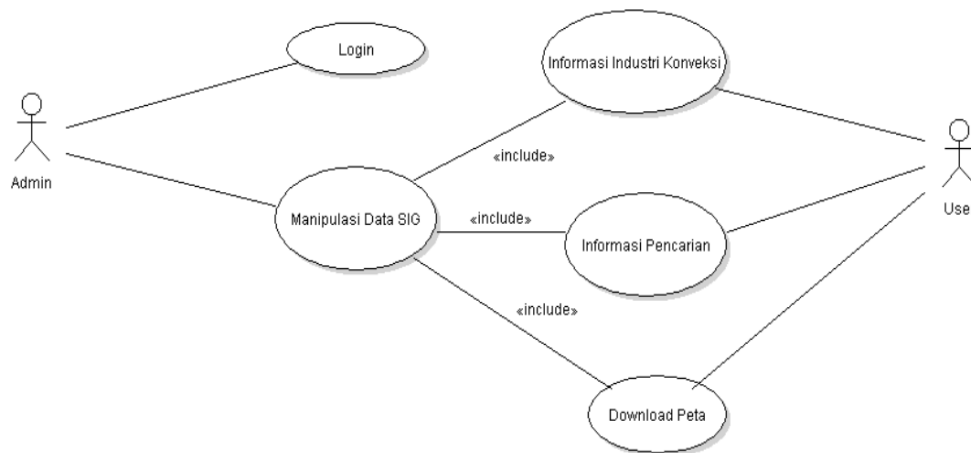
Gambar 2. Diagram Perancangan Sistem SIG

Diagram Alur Data Informasi

Dibawah ini akan di jelaskan diagram alur data informasi Sitem Informasi Geografis Perkembangan Industri Konveksi di Kabupaten Subang.

Use Case Diagram

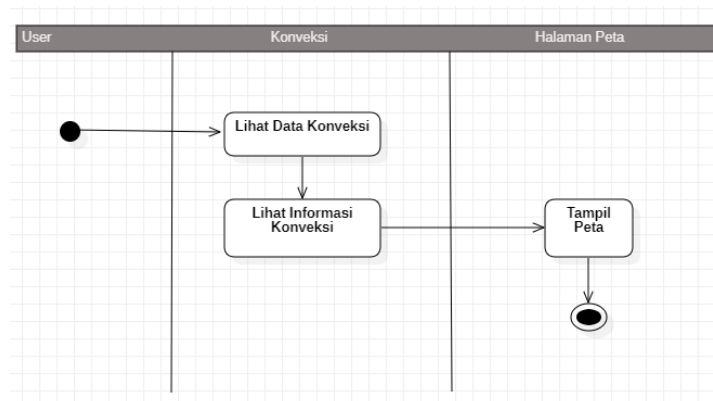
Use Case Diagram Use case merepresentasikan interaksi antara actor dengan sistem dan menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem (Suhendar & Hariman, 2002). Use case pada Gambar 3 terdiri dari 2 aktor, yaitu Admin dan User. Admin adalah perwakilan dari Dinas Perindustrian, sedangkan User adalah masyarakat selaku pengguna sistem. Admin sebelum melakukan manipulasi data SIG terlebih dahulu melakukan login. Manipulasi data SIG disini terdiri dari input dan update data konveksi, input dan update letak peta, input dan update data perkembangan konveksi. Sementara user dalam hal ini adalah masyarakat pengguna sistem berinteraksi dengan sistem melalui informasi industri konveksi, informasi pencarian dan download peta.



Gambar 3. Use Case Diagram SIG Perkembangan Konveksi

Activity Diagram

Activity Diagram menggambarkan berbagai alur aktivitas secara umum dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alur berawal, decision yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. Activity Diagram tidak menggambarkan behaviour internal sebuah sistem (Munawar, 2005).

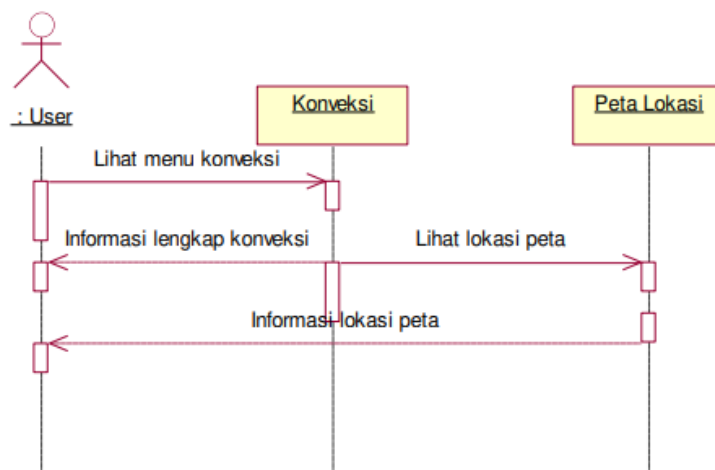


Gambar 4. Activity Diagram Informasi Industri Konveksi

Activity diagram pada Gambar 4 menjelaskan alur penyampaian informasi industri konveksi. User masuk ke sistem kemudian memilih industri konveksi yang diinginkan. Setelah memilih industri konveksi yang dicari akan tampil informasi lengkap mengenai industri konveksi tersebut. Setelah itu akan tampil peta lokasi industri konveksi.

Sequence Diagram

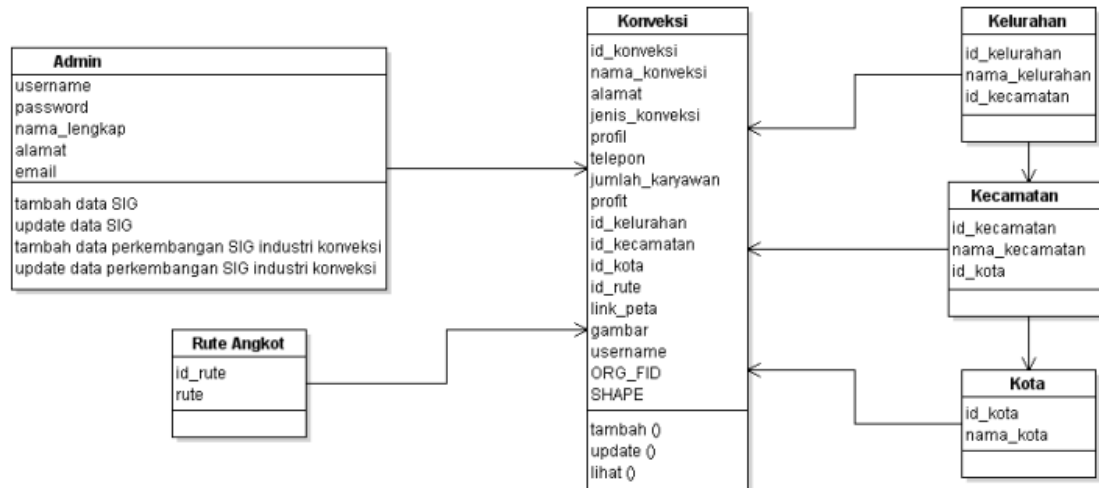
Sequence Diagram menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan disekitar sistem (termasuk pengguna, display, dan sebagainya) berupa message yang digambarkan terhadap waktu (Munawar, 2005).



Gambar 5. Sequence Diagram Informasi Industri Konveksi

Sequence diagram pada Gambar 5 menjelaskan skenario atau langkah-langkah yang dilakukan dalam sistem yang berhubungan dengan view, yang terdiri dari 1 aktor, 2 participant dengan garis lifelinenya dan 4 message. Alur ini dimulai dari user memilih menu konveksi, kemudian melihat informasi lengkap mengenai konveksi yang dipilih. Setelah informasi diperoleh akan tampil peta lokasi konveksi yang dipilih

Class Diagram



Gambar 6. Class Diagram SIG Perkembangan Konveksi

Class dalam notasi UML digambarkan dengan kotak, yang pada dasarnya terbagi atas tiga bagian yaitu Nama Class, Atribut, dan Operation. Pada diagram diatas terdapat tiga kotak class (project, view, dan tabel) yang merupakan menu-menu utama pada aplikasi ini. Pada Class Diagram di atas terdapat simbol belah ketupat (Agregasi) di bawah class project, Agregasi disini merupakan hubungan "bagian-dari" atau "bagian-ke-keseluruhan". Class Diagram SIG Perkembangan Industri Konveksi di Kabupaten Subang dapat dilihat pada Gambar 6.

Kesimpulan

Rancang bangun Sistem Informasi Geografis Perkembangan Industri Konveksi di Kabupaten Subang telah berhasil dibuat. Perancangan sistem ini terdiri dari *use case diagram* yang menggambarkan interaksi antara aktor dengan sistem, *activity diagram* menggambarkan berbagai alur aktivitas secara umum dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alur berawal, decision yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir, *sequence Diagram* menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan disekitar sistem (termasuk pengguna, display, dan sebagainya) berupa message yang digambarkan terhadap waktu, dan *class diagram* menggambarkan objek-objek yang ada di dalam sistem.

Daftar Pustaka

- Ji-ping, L., Yong, W., & Na, Z. (2008). The Experimental Research on the Method of Integrating AHP with SIG. IEEE .
- Munawar. (2005). Pemodelan Visual dengan UML. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Suhendar, A. G., & Hariman. (2002). Visual Modelling Menggunakan UML dan relational Rose. Bandung: Informatika Bandung.
- Taleai, M., Ali, M., & Ali, S. (2009). Surveying General Prospects and Challenges of SIG Implementation in Developing Countries: a SWOT-AHP Approach. Springer-Verlag.