

VISUALISASI INDUSTRI KONVEKSI DI KABUPATEN KUDUS

R. Rhoedy Setiawan

Fakultas Teknik, Program Studi Sistem Informasi
Universitas Muria Kudus
Email: rhoedy05@gmail.com

Putri Kurnia Handayani

Fakultas Teknik, Program Studi Sistem Informasi
Universitas Muria Kudus
Email: kurnia.putri86@gmail.com

Pratomo Setiaji

Fakultas Teknik, Program Studi Sistem Informasi
Universitas Muria Kudus
Email: pratomo.setiaji@umk.ac.id

ABSTRAK

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. Teknik 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. ArcView adalah perangkat lunak yang digunakan untuk membangun sistem informasi geografis. ArcView dapat menampilkan elemen rupa bumi (jalan, sungai, perbatasan dan sebagainya), yang ditampilkan dalam bentuk yang berbeda-beda. Data-data industri konveksi di Kabupaten Kudus disimpan dalam beberapa file dengan format yang berbeda. Penelitian yang telah dilakukan menghasilkan rancangan basis data yang terdiri dari 9 tabel dan rancangan antarmuka visualisasi industri di Kabupaten Kudus. Rancangan yang telah dibuat dapat menampilkan lokasi industri konveksi yang tersebar di Kabupaten Kudus.

Kata kunci: visualisasi, ArcView, industri konveksi

ABSTRACT

Mapping the location of convection industry is presenting accurate information relating to the existence of a business sector in the region is indispensable in addition to monitoring business opportunities and labor requirements can also be used as information to absorb the investors to invest. GIS techniques are very useful for the study of site selection for excellent capability in storing, analyzing and displaying spatial data according to user-defined specifications. ArcView is software used to build a geographic information system. ArcView can display topographical elements (roads, rivers, borders and so on), which is displayed in a different form. Data convection industry in Kudus is stored in multiple files with different formats. Research that has been done, resulting in the design of data base which consists of 9 tables and visualization interface design industry in Kudus. The design which has been made to show the location of scattered convection industry in Kudus.

Keywords: visualization, ArcView, convection industry

1. PENDAHULUAN

Industri konveksi merupakan industri terbesar yang ada di kabupaten Kudus yang memerlukan adanya sistem yang mudah untuk mendapatkan informasi yang baik untuk pendataan industri konveksi Se-Kabupaten Kudus. 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. Teknik 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. Penelitian yang dilakukan adalah membuat visualisasi industri konveksi di Kabupaten Kudus sebagai acuan dan rekomendasi untuk pemerintah daerah dalam rangka pembinaan industri, khususnya industri konveksi.

ArcView adalah perangkat lunak yang digunakan untuk membangun SIG. ArcView dapat menampilkan elemen rupabumi (jalan, sungai, perbatasan dan sebagainya), yang ditampilkan dalam bentuk yang berbeda-beda. Data-data industri konveksi di Kabupaten Kudus disimpan dalam beberapa file dengan format yang berbeda. Penanganan file dalam bentuk proyek disimpan dalam sebuah file dengan format shapefile yang berekstensi **.apr** [1].

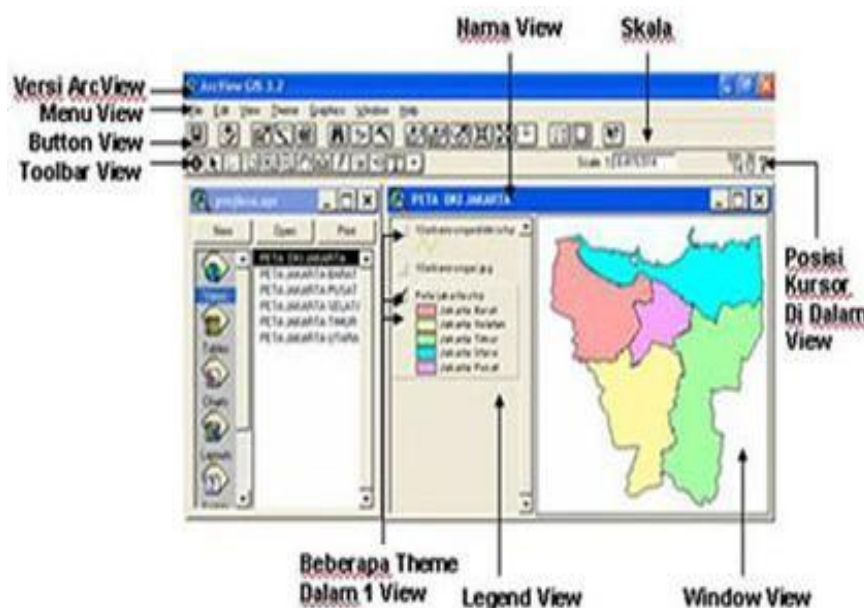
2. TINJAUAN PUSTAKA

Penelitian terdahulu mengenai SIG menyebutkan bahwa menggunakan metoda-metoda pengambilan keputusan tradisional biasanya hanya menyediakan uraian informasi statistik, yang sulit untuk memperoleh pengetahuan ruang. Sebaliknya, akan lebih mudah untuk menampilkan informasi ruang menggunakan SIG, tetapi teknik dari SIG kelihatannya tidak efektif di dalam analisa dari masalah pengambilan keputusan yang kompleks, ketika kebanyakan data adalah "tidak ruang", ini terutama saat meneliti proses pengambilan keputusan dengan AHP, dan mengintegrasikan dengan SIG [2].

Sebuah metode gabungan berdasarkan, kelemahan kekuatan, peluang dan ancaman (SWOT) dan AHP untuk mengetahui tantangan dan prospek serta mengadopsi SIG. Analisis SWOT mengidentifikasi kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman terhadap organisasi yang dihadapi. Kekuatan dan kelemahan yang diidentifikasi oleh penilaian lingkungan internal, sedangkan peluang dan ancaman yang diidentifikasi oleh penilaian lingkungan eksternal di negara-negara berkembang. Dalam konteks ini, diidentifikasi, kelompok, dan indikator analisis SWOT dalam hubungannya dengan komponen SIG utama: data, orang, dan teknologi. masing-masing indikator SWOT dan kelompok-kelompok terkait SWOT pada setiap komponen SIG ditentukan besarnya. Selanjutnya metoda ini diterapkan dalam penilaian situasi adopsi SIG dalam organisasi pemerintah dan faktor utama yang terkait dengan setiap komponen SIG dievaluasi dan signifikansi relatif mereka diukur. Signifikansi faktor ini kemudian digunakan untuk merumuskan strategi yang tepat untuk diadopsi SIG untuk perencanaan strategi SIG [3].

ArcView merupakan salah satu perangkat lunak desktop Sistem Informasi Geografis dan pemetaan yang telah dikembangkan oleh ESRI. Tampilan *project* ArcView ditunjukkan pada gambar 1. Kemampuan-kemampuan perangkat SIG Arc View ini secara umum dapat dijabarkan sebagai berikut [4]:

- Pertukaran data : membaca dan menuliskan data dari dan ke dalam format perangkat lunak SIG lainnya.
- Melakukan analisis statistik dan operasi-operasi matematis.
- Menampilkan Informasi (basisdata) spasial maupun atribut.
- Menjawab query spasial maupun atribut.
- Melakukan fungsi-fungsi dasar SIG.
- Membuat peta tematik.
- Meng-customize aplikasi dengan menggunakan bahasa skrip.
- Melakukan fungsi-fungsi SIG khusus lainnya (dengan menggunakan extension yang ditujukan untuk mendukung penggunaan perangkat lunak SIG Arc View).

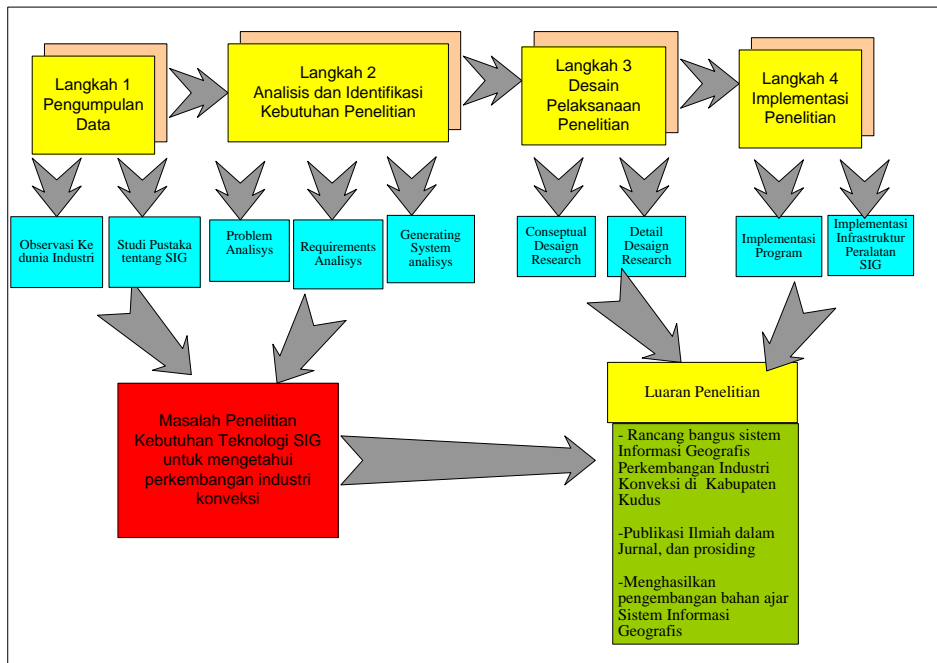


Gambar 4. Tampilan *project* arcview

3. METODOLOGI PENELITIAN

Sejalan dengan tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini, Visualisasi Industri Konveksi di Kabupaten Kudus, maka penelitian ini menggunakan melakukan kajian (*research*) terhadap model-model pengembangan yang sudah dilaksanakan dan kemudian berdasarkan hasil kajian itu merumuskan satu analisis dan model desain kemudian dari model desain sistem ini dikembangkan menjadi model SIG.

Tahapan yang dilakukan pada penelitian ini adalah pengumpulan data, analisa kebutuhan sistem, desain sistem dan implementasi ditunjukkan pada gambar 2.



Gambar 5. Tahapan penelitian

Lokasi penelitian dilakukan di Kabupaten Kudus, dengan sumber data dari Dinas Perindustrian Kabupaten Kudus. Variabel yang digunakan dalam pengolahan SIG adalah lokasi industri di setiap kecamatan di Kabupaten Kudus.

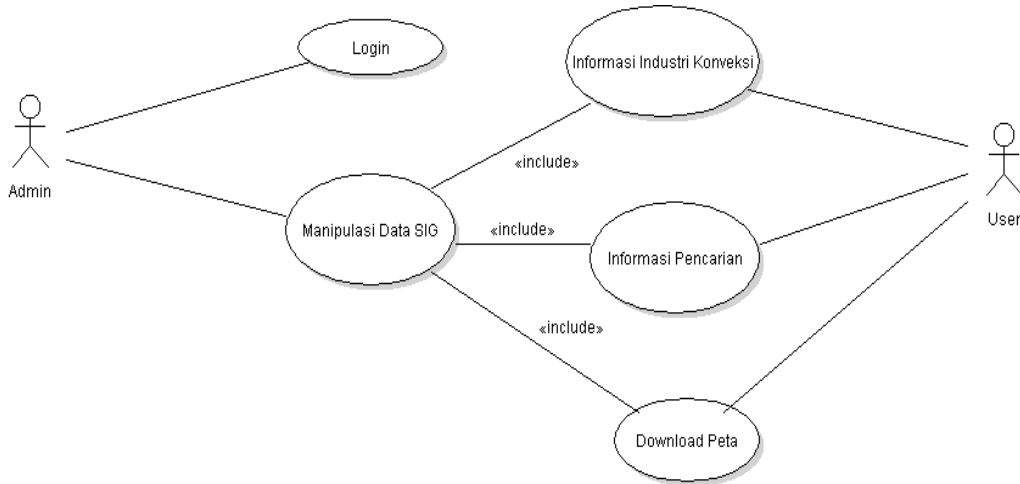
4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Sesuai dengan metode penelitian yang dilakukan, berikut adalah tahapan penelitian yang berhasil dicapai : Observasi dan studi pustaka data industri di kabupaten Kudus, pada tahap ini menghasilkan data lokasi industri di Kabupaten Kudus. Interview dengan sumber data dan digitasi lokasi digital menggunakan GPS, pada tahap ini menghasilkan data lokasi digital industri di 8 kecamatan. Analisa Sistem, pada tahap ini menghasilkan analisa masalah (*problem analysis*), analisa kriteria dan performance sistem yang dibutuhkan (*requirement analysis*), dan pemilihan alternatif sistem yang diusulkan (*generating systems alternatif*). Desain Sistem, pada tahap ini menghasilkan desain sistem secara konseptual (*conceptual design*), dan desain secara terperinci (*detail design*). Dalam tahapan perancangan sistem ini terdiri dari dua bagian, yaitu perancangan secara umum atau perancangan secara konseptual (*conceptual design*), dan perancangan sistem secara terperinci (*detail design*).

4.1 System Use Case SIG Konveksi

Use case merepresentasikan interaksi antara actor dengan sistem dan menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem [5]. Use case pada sistem ini 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)



Gambar 6. System use case SIG konveksi

4.2 Rancangan Basis Data

Rancangan basis data yang berhasil dibuat dalam penelitian ini terdiri dari 9 tabel, yaitu tabel_admin, tabel_konveksi, tabel_kelurahan, tabel_kecamatan, tabel_kota, tabel_rute, tabel_data_spasial, tabel_statistik dan tabel_data_geometri. Struktur masing-masing tabel (Tabel 1 dan Tabel 2).

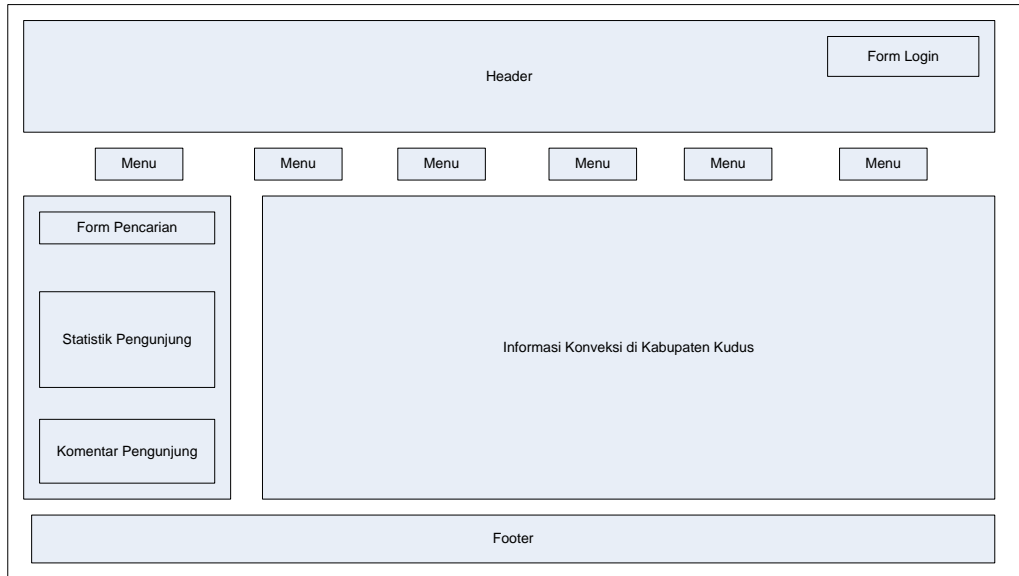
Tabel 2. Tabel_konveksi

Field	Type	Width
id_konveksi	Int	5
nama_konveksi	Varchar	20
Alamat	Varchar	50
jenis_konveksi	Char	20
Profil	Text	
Telepon	Char	15
jumlah_karyawan	Int	4
Profit	Char	15
id_kelurahan	int	5
id_kecamatan	int	2
id_kota	int	1
link peta	varchar	50
Gambar	varchar	50
ORG_FID	int	11
SHAPE	geometry	

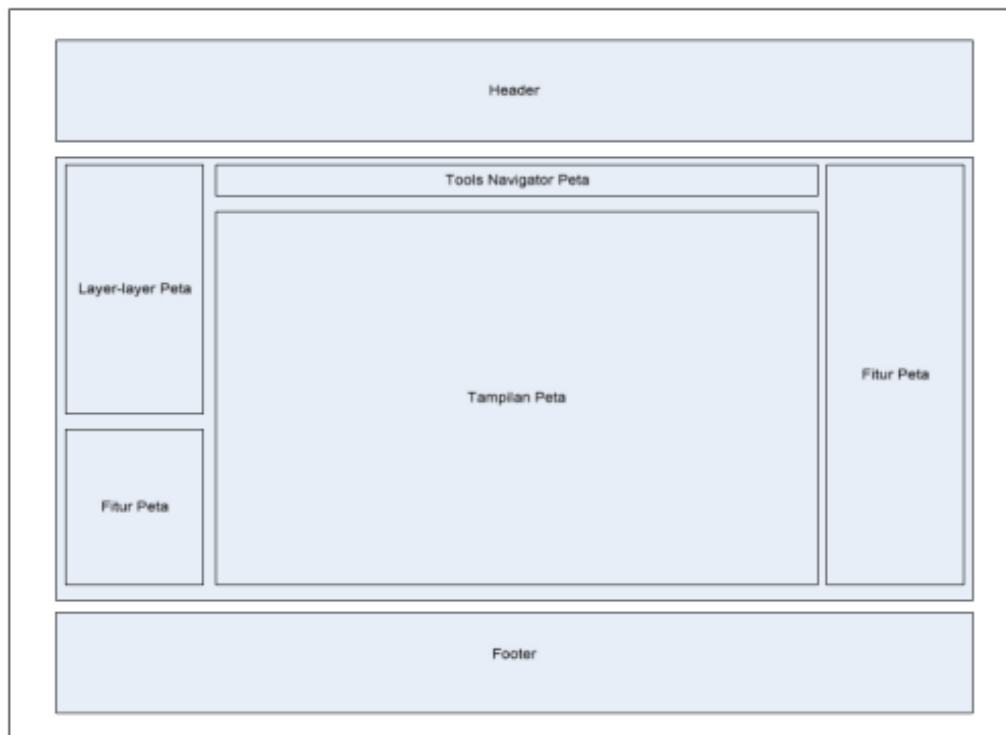
Tabel 3. Tabel_data_spasial

Field	Type	Width
SRID	int	11
AUTH_NAME	varchar	255
AUTH_SRID	int	11
SRTEXT	varchar	2048

Rancangan antarmuka visualisasi industri di Kabupaten Kudus (Gambar 4), rancangan output peta (Gambar 5).



Gambar 7. Rancangan antarmuka SIG konveksi



Gambar 8. Output peta

Berdasarkan hasil pengolahan data industri, didapatkan pemetaan data industri di Kabupaten Kudus (Gambar 6).



Gambar 9. Pemetaan industri di kabupaten Kudus

5. KESIMPULAN

Visualisasi industri konveksi di Kabupaten Kudus adalah analisa awal untuk pembangunan SIG mengenai pemetaan industri di Kabupaten Kudus. Perancangan sistem baru ini dapat membantu user dalam memperoleh informasi letak industri. Data-data tersebut dapat tersimpan dalam database sehingga memudahkan dalam pencarian maupun pengecekan kelengkapan dan lokasi industri.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] E. Budiyanto. (2003). *Sistem Informasi Geografis Menggunakan Arc View GIS*. Yogyakarta: Andi Yogyakarta.
- [2] LIU Ji-ping, ZHOU Na, WANG Yong.. 2008. "The Experimental Research on the Method of Integrating AHP with SIG". 978-0-7695-3498-5/08 © 2008 IEEE DOI 10.1109/ISCSCCT.2008.140
- [3] Taleai Mohammad – Mansourian Ali – Sharifi Ali. 2009 "Surveying general prospects and challenges of SIG implementation in developing countries: a SWOT–AHP approach", DOI 10.1007/s10109-009-0089-5 Springer-Verlag 2009
- [4] E. Prahasta. (2002). *Konsep-Konsep Dasar Sistem Informasi Geografis*. Bandung: Informatika.
- [5] Suhendar, A. Gunadi, Hariman. (2002). *Visual Modelling Menggunakan UML dan Relational Rose*. Bandung: Informatika Bandung.