

SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN UMKM ROKOK BERPOTENSI PAJAK

Arif Setiawan^{1*}, Fajar Nugraha¹

¹ Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Muria Kudus
Gondangmanis, PO Box 53, Bae, Kudus 59352

*Email: arif_plstuff@yahoo.com

Abstrak

Penelitian dengan judul Sistem Informasi Geografis Pemetaan Umkm Rokok Berpotensi Pajak Di Kabupaten Kudus Menggunakan Gis adalah penelitian yang digunakan untuk membantu Pemerintah Daerah Kab.Kudus dalam rangka pembinaan industri rokok. Upaya pendataan dan pembinaan yang dilakukan adalah mengetahui lokasi, melakukan pendataan jumlah tenaga kerja, jumlah unit usaha dan nilai investasi. Sistem Informasi Geografis ini memetakan industri rokok di Kabupaten Kudus berdasarkan titik bearing dan distance yang di ambil menggunakan GPS. Titik bearing dan distance dimulai dari titik nol yaitu alun – alun kudus. Informasi yang dihasilkan dari sistem ini adalah lokasi industri berbasis peta, jumlah tenaga kerja di masing – masing industri, jumlah Unit usaha dan nilai investasi, penelitian ini juga bertujuan untuk pengayaan bahan ajar mata kuliah sistem informasi geografis

Kata kunci: Sistem informasi geografis, industri, rokok

1. PENDAHULUAN

Rokok berkembang dari usaha rumahan menjadi industri global. Bukan hanya sebagai produk ekonomi, tetapi juga produk sosial dan budaya masyarakat. Kondisi geografis, demografis serta karakteristik sosial, budaya masyarakat yang mendukung perkembangan industri rokok di Kudus. Perkembangan rokok sebagai industri tidak dapat dilepaskan dari dukungan masyarakat pelaku usaha dalam rantai produksi dan bisnis rokok. Masyarakat di Kabupaten Kudus memiliki hubungan erat secara sosial, ekonomi dan budaya. Rokok, sebagai usaha /industri yang berkembang di Kudus mengandalkan keunggulan tenaga kerjanya.

Pabrik rokok rumahan/mikro/kecil banyak ditemukan karena proses produksinya mudah dapat dilakukan pada skala rumah tangga dengan menggunakan tenaga kerja dilingkungannya. Menggunakan teknologi sederhana, manual (dengan tangan) sehingga rokoknya disebut sigaret kretek tangan (SKT). Bahan mudah diperoleh, khususnya rokok kretek sebagai rokok asli yang ditemukan oleh Hj Jamhari orang Kudus, berkembang menjadi industri dan akhirnya menjadi ikon kota Kudus.

Di Kudus juga terdapat Pabrik rokok besar, selain memproduksi rokok secara manual juga memproduksi dengan menggunakan mesin. Bukan hanya rokok kretek tetapi juga rokok putih. Menggunakan teknologi tinggi, terus dilakukan inovasi yang menghasilkan berbagai varian rokok dan membentuk image para penyukannya dengan berbagai bentuk. Sehingga rokok berkembang sebagai produk “image”. Inovasi bukan hanya pada produknya tetapi juga pada pasarnya. Sehingga rokok tidak hanya berkembang sebagai industri nasional tetapi juga menjadi produk global.

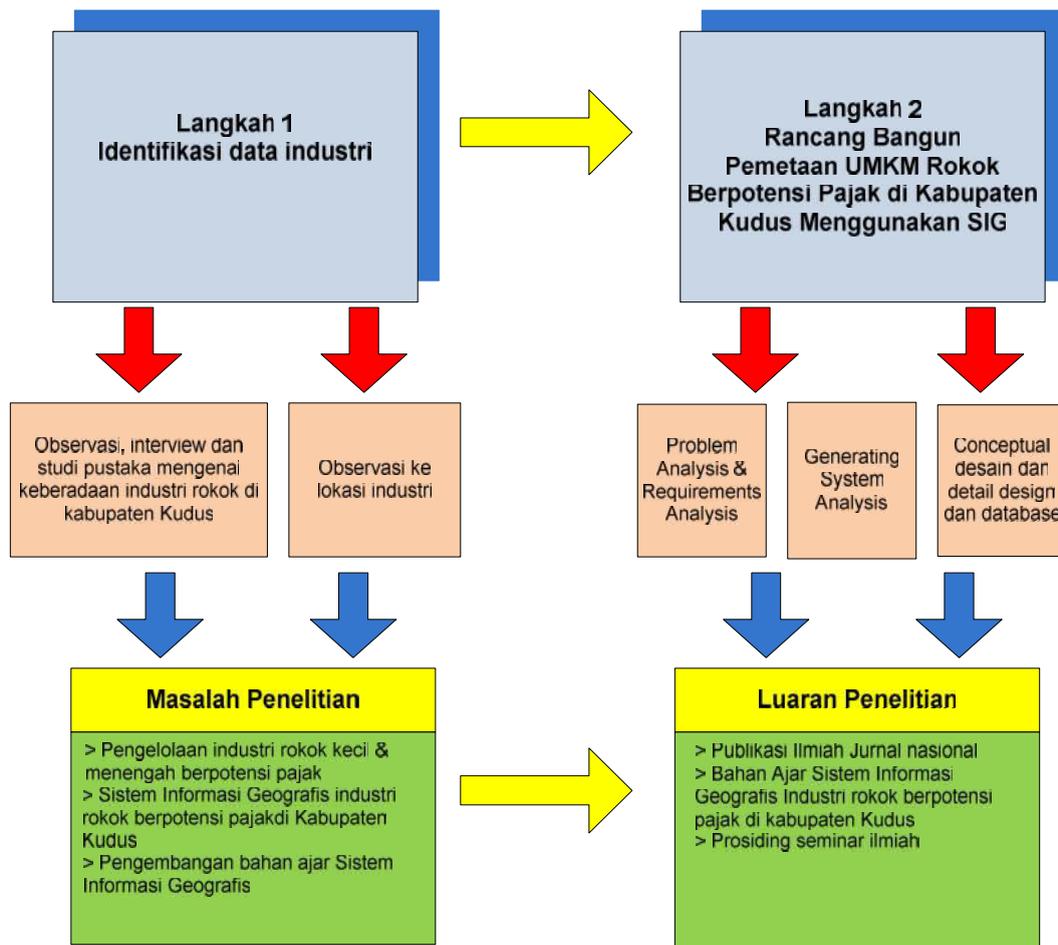
Sebagai kota industri, rokok menjadi salah satu komoditas andalan daerah. Karena di Kabupaten Kudus, bukan hanya produsen rokok tetapi juga sebagai produsen komoditas bordir dan konveksi, batik, tekstil, aneka makanan dan minuman, logam, mebel dari rotan dan kayu, kerajinan kulit, kertas dan lain-lain. Semua industri berbasis masyarakat, sebagai usaha sampingan maupun pekerjaan utama.

Dalam penelitian ini akan dilakukan pemetaan UMKM rokok berpotensi pajak di Kabupaten Kudus menggunakan SIG sebagai upaya pendataan dan pembinaan industri rokok kecil dan menengah.

2. METODOLOGI

Sejalan dengan tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini, yakni Pemetaan Umkm Rokok Berpotensi Pajak Di Kabupaten Kudus Menggunakan Sig, maka penelitian ini melakukan kajian (*research*) terhadap model-model pengembangan yang sudah dilaksanakan, kemudian

berdasarkan hasil kajian tersebut dari model desain sistem ini dikembangkan menjadi **Pemetaan Sistem Informasi Geografis**.



Gambar 1. Bagan alir penelitian

1. Identifikasi keberadaan industri di kabupaten kudus, yang dilakukan adalah studi pustaka, observasi dan interview dengan paguyuban UMKM rokok mengenai keberadaan industri rokok, interview juga dilakukan dengan departemen perindustrian Kabupaten Kudus
2. Analisis dan identifikasi kebutuhan sistem Informasi Geografis Industri rokok berpotensi pajak. Kegiatan yang dilakukan adalah *problem analysis*, *requirements analysis* dan *generating sistem analysis*.
3. Perancangan Model Sistem Informasi Geografis UMKM rokok menggunakan titik bearing dan distance. Kegiatan yang dilakukan adalah membuat *conceptual design*, *design detail* dan *database*.

A. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian dilakukan di Kabupaten kudus, dengan sumber data Departemen Perindustrian Kabupaten Kudus, dan tempat penelitian di Laboratorium Rekayasa perangkat Lunak, Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik UMK

B. Variabel yang diamati / diukur

Variabel yang digunakan dalam pengolahan SIG adalah titik bearing dan distance lokasi industri di tiap-tiap kecamatan di kabupaten kudus, yang diambil dari titik nol yaitu alun – alun kudus.

C. Model yang digunakan dalam rancangan penelitian

Desain Model yang digunakan dalam membangun sistem klustering skala industri ini adalah menggunakan perancangan OOD (Object Oriented Desain) dan tool yang digunakan Unified Modelling Language (UML). Desain model yang termasuk di dalam UML adalah use case diagram, class diagram, sequence diagram, activity diagram, state diagram, collaboration diagram

D. Teknik Pengumpulan dan analisis data

Teknik pengumpulan data dan analisis data dalam penelitian ini adalah menggunakan observasi, studi pustaka, dan interview, observasi dilakukan ke lokasi industri di kabupaten kudus, interview dilakukan dengan sumber data yaitu pihak Departemen Perindustrian Kabupaten Kudus. Studi pustaka dilakukan dengan mencari literature dan jurnal mengenai Sistem informasi Geografis.

Teknik analisa data dilakukan dengan tiga tahapan, yaitu :

- a. Mengidentifikasi dan menganalisa masalah sistem yang berjalan (*problem analysis*), dalam hal ini dilakukan analisa mengenai kendala-kendala dalam proses klustering industri yang sudah digunakan selama ini.
- b. Mengidentifikasi dan menganalisa kriteria dan performance sistem yang dibutuhkan (*requirements analysis*), dalam hal ini dilakukan analisa mengenai kriteria sistem klustering industri yang dibutuhkan.

Memberikan alternatif sistem yang diusulkan (*Generating Systems Alternatif*). Pada bagian ini dilakukan pemilihan sistem beserta input, proses dan output dari sistem aplikasi klustering industri yang disesuaikan dengan kebutuhan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Beberapa konsep dasar kegunaan perencanaan sistem harus dipahami, dalam hal pemilihan perencanaan jangka pendek atau jangka panjang, karena ini akan mempengaruhi bagaimana hasil dari pengembangan teknik yang akan diterapkan dalam implementasi perencanaan dan keputusan lainnya. Pengembangan teknologi secara drastis akan mempengaruhi aspek ekonomi dari sistem dan jika sudah ada sistem yang eksis, maka harus dilakukan penelitian untuk mengetahui kemungkinan penggunaannya dan integritasnya.

Dalam implementasinya, perencanaan sistem harus dievaluasi secara kontinyu, karena dalam beberapa kasus, tak dapat dipastikan apakah perkiraan yang dibuat pada awal perencanaan akan secara tepat memenuhi kondisi real dengan berbagai perubahan yang ada. Ini terjadi terutama pada perencanaan sistem yang besar, asumsi-asumsi yang yang diperkirakan dapat berubah atau batasan yang tak dapat diperkirakan akan muncul. Oleh karena itu, perencanaan memerlukan fleksibilitas. Fleksibilitas perencanaan dapat menjembatani divergensi antara perkiraan dan realitas.

Seperti halnya sistem informasi geografis pengolahan sumber daya air tanah di kabupaten kudus, sistem yang akan dibangun membutuhkan suatu perencanaan, analisis dan perancangan sistem, sehingga dalam pengembangannya sistem dapat berguna untuk mencover kebutuhan user sesuai hasil analisis yang ada.

3.1. Identifikasi Data dan Informasi

Data yang perlu diidentifikasi adalah : Data umkm rokok, data lokasi desa tempat umkm rokok, data kondisi umkm rokok. Informasi yang dihasilkan adalah : Peta lokasi umkm rokok, keterangan per lokasi umkm rokok, data kondisi umkm rokok, pembantu pengambilan keputusan

3.2. Identifikasi Sumber Data dan Tujuan Informasi

Sumber data merupakan orang atau bagian yang memberikan masukan selama terjadinya proses : Lembaga Daerah, Masyarakat kudus. Tujuan informasi adalah orang atau bagian yang menerima hasil atau informasi yang dihasilkan :Lembaga daerah pengelola umkm rokok air tanah, Kepala Dinas

Sesuai dengan metodologi penelitian yang dilakukan, berikut adalah tahapan penelitian yang berhasil dicapai : Observasi dan studi pustaka data industri di kabupaten Kudus, pada tahap ini peneliti menghasilkan data jumlah unit usaha, jumlah tenaga kerja dan nilai investasi untuk tiap-tiap industri. Tiga parameter ini yang akan dijadikan parameter klustering industry, interview

dengan sumber data dan digitasi lokasi digital menggunakan GPS, pada tahap ini peneliti menghasilkan data lokasi digital industri di 8 kecamatan. Analisa Sistem, pada tahap ini peneliti 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 peneliti 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*).

Desain Context Diagram bertujuan untuk mengetahui hubungan yang terkait pada proses sistem, selain itu juga bertujuan untuk mengetahui proses transformasi data dari input menjadi output. Pada sistem GIS industri di kabupaten kudas, context diagram terdiri dari dua entitas, yaitu Entitas User, sebagai entitas yang memberikan data kedalam sistem, Entitas Ka. Departemen Perindustrian Kabupaten Kudus, sebagai penerima informasi hasil proses GIS

```

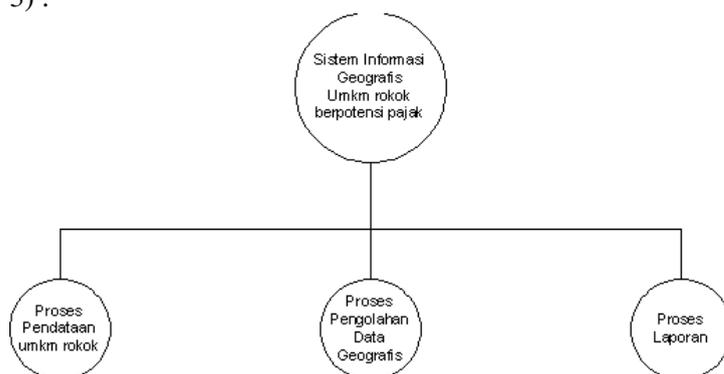
Project Name: GIS
Project Path: d:\arifse-1\gis\
Chart File: dfd00001.dfd
Chart Name: Context Diagram
Created On: Jun-21-2015
Created By: Arif Setiawan
Modified On: Jun-21-2015
Modified By: Arif Setiawan
    
```



Gambar 2. Context Diagram GIS Industri

3.3. Dekomposisi Sistem Klustering Industri

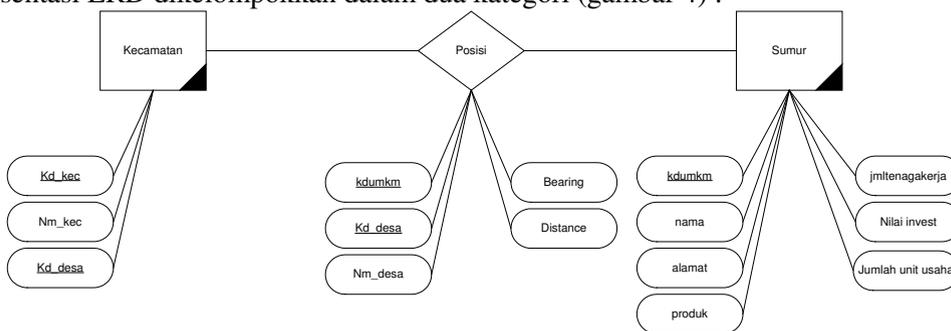
Desain dekomposisi sistem bertujuan untuk mengetahui pemecahan proses secara detail dari context diagram, context diagram diturunkan menjadi 3 level, pada Level 1 terdapat 3 buah proses, yaitu (gambar 3) :



Gambar 3. Dekomposisi GIS Industri

3.4. Entity Relationship Diagram (ERD)

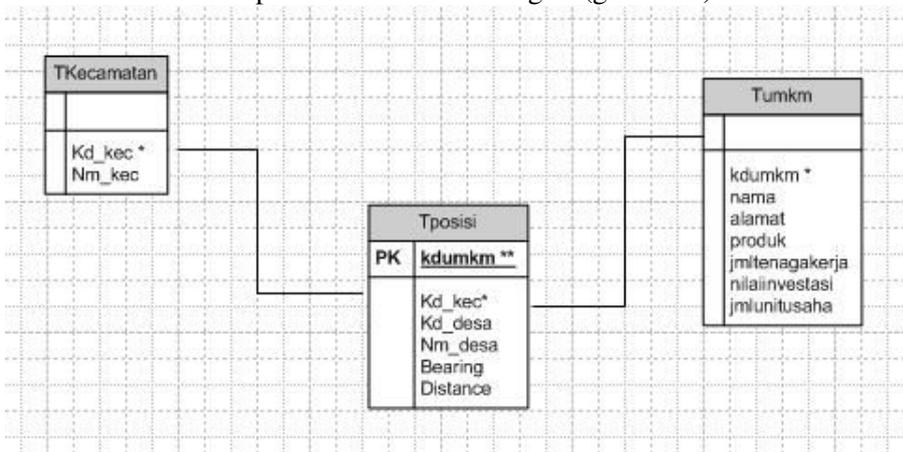
Representasi ERD dikelompokkan dalam dua kategori (gambar 4) :



Gambar 4. Entity Relationship Diagram

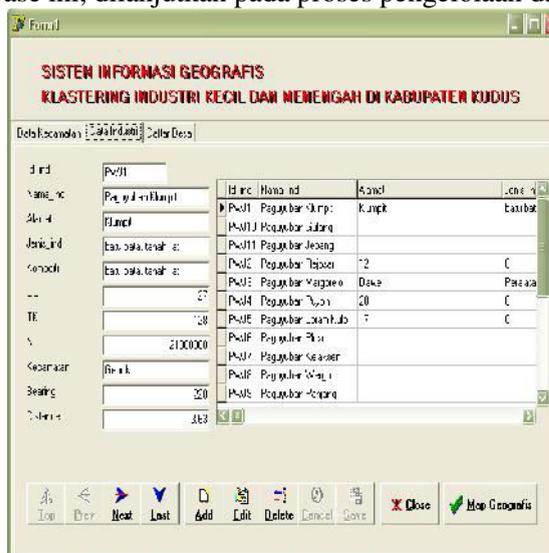
3.5. Relasi Antar Tabel (Tabel Relasional)

Relasi Antar Tabel dikelompokkan dalam dua kategori (gambar 5) :



Gambar 5. Relasi Antar Tabel (a) Tabel Berelasi, (b) Tabel Berdiri Sendiri

Dari hasil desain database ini, dilanjutkan pada proses pengelolaan data industri (gambar 6).



Gambar 6. Desain database

Dari hasil pengelolaan data industri, didapatkan pemetaan data industri (gambar 6 dan gambar 7)



Gambar 7. Pemetaan data industri

4. KESIMPULAN

Sistem informasi geografis klastering industri kecil dan menengah di Kecamatan Gebog Kabupaten Kudus adalah analisa awal untuk pembangunan GIS mengenai pemetaan industri di Kabupaten Kudus yang terbagi menjadi 3, yaitu industri besar, menengah dan kecil, dengan menggunakan 3 parameter, yaitu jumlah unit usaha, jumlah tenaga kerja dan nilai investasi.

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

- Jabr1 W.M. - El-Awar2 F.A., SIG & Analytic Hierarchy Process For Siting Water Harvesting Reservoirs <http://SIG.esri.com/library/userconf/proc04/docs/pap1539.pdf>
- 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/ISCSCT.2008.140
- 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