

## **SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN PABRIK SAWIT DI KABUPATEN INDRAGIRI HILIR**

**R. Zulkarnain, Abdullah**

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer  
Universitas Islam Indragiri (UNISI)  
Jl. Propinsi, Parit 1 Tembilahan Hulu, Tembilahan, Riau, Indonesia  
Email : [zoel\\_elex@yahoo.com](mailto:zoel_elex@yahoo.com), [abdialam@yahoo.co.id](mailto:abdialam@yahoo.co.id)

### **ABSTRAK**

Sistem Informasi Georafis atau *Georaphic Information Sistem (GIS)* merupakan suatu sistem informasi yang berbasis komputer, dirancang untuk bekerja dengan menggunakan data yang memiliki informasi spasial (bereferensi keruangan). Sistem ini meng*capture*, mengecek, mengintegrasikan, memanipulasi, menganalisa, dan menampilkan data yang secara spasial mereferensikan kepada kondisi bumi. Sektor perkebunan merupakan salah satu tulang punggung perekonomian Kabupaten Indragiri Hilir. Berbagai komoditas tanaman perkebunan yang telah dikembangkan selama ini adalah kelapa lokal, kelapa hibrida, kelapa sawit, karet, kopi, coklat dan pinang. Dari berbagai komoditas itu, kelapa lokal merupakan primadona. Sistem Informasi Geografis Pabrik mampu memberikan informasi-informasi yang dibutuhkan mengenai pemetaan sebuah lokasi pabrik khususnya Kabupaten Indragiri Hilir karena diakses melalui jaringan internet.

**Keywords:** Sistem Informasi Georafis, Pemetaan, Pabrik Sawit

### **1 PENDAHULUAN**

Sistem Informasi Georafis atau *Georaphic Information Sistem (GIS)* merupakan suatu sistem informasi yang berbasis komputer, dirancang untuk bekerja dengan menggunakan data yang memiliki informasi spasial (bereferensi keruangan). Sistem ini meng*capture*, mengecek, mengintegrasikan, memanipulasi, menganalisa, dan menampilkan data yang secara spasial mereferensikan kepada kondisi bumi. Teknologi SIG mengintegrasikan operasi-operasi umum database, seperti *query* dan analisa statistik, dengan kemampuan visualisasi dan analisa yang unik yang dimiliki oleh pemetaan. Kemampuan inilah yang membedakan SIG dengan Sistem Informasi lainnya yang membuatnya menjadi berguna berbagai kalangan untuk menjelaskan kejadian, merencanakan strategi, dan memprediksi apa yang terjadi.

Indonesia merupakan salah satu negara dengan tingkat deforestasi terbesar di dunia, dan di saat yang bersamaan memiliki jutaan orang yang keberlangsungan hidupnya tergantung pada hutan. Banyak di antara mereka hidup pada daerah-daerah yang berbatasan langsung dengan kawasan hutan. Informasi yang jelas mengenai batas kawasan hutan, batas desa, dan batas lahan hak milik penting untuk diketahui oleh masyarakat desa sehingga persoalan hak-hak atas tanah dapat memiliki kekuatan hukum yang jelas.

Sektor perkebunan merupakan salah satu tulang punggung perekonomian Kabupaten Indragiri Hilir. Berbagai komoditas tanaman perkebunan yang telah dikembangkan selama ini adalah kelapa lokal, kelapa hibrida, kelapa sawit, karet, kopi, coklat dan pinang. Dari berbagai komoditas itu, kelapa lokal merupakan primadona. Potensi hasil perkebunan di Kabupaten Indragiri Hilir yakni produksi kelapa Dalam mencapai 390.924,28 ton pertahun dengan luas lahan 295.380,24 Ha. Untuk kelapa hibrida tercatat produksi sebanyak 67.055,69 ton dari luas lahan 28.770 Ha. Sedangkan untuk produksi kelapa sawit sebanyak 567.802,56 ton dari lahan seluas 76.353,45 Ha. Untuk jenis komoditi karet dengan luas areal 4.861 Ha, kopi 1.338 Ha, sagu 17.656 Ha, kakao 2.170 Ha, pinang 15.413, nipah 17.435 Ha. dan aneka tanaman perkebunan lainnya 303 Ha.

Dengan potensi tersebut membuat Kabupaten Indragiri Hilir tercatat sebagai salah satu daerah kelapa terbesar di Dunia, bahkan dijuluki sebagai “Tanah Hambaran Kelapa Dunia”. Potensi lahan untuk pengembangan komoditas perkebunan adalah seluas 722.806 Ha. dan telah dimanfaatkan sekitar 600.691 Ha.

Berdasarkan masalah yang terjadi maka dilakukan penelitian dengan mengangkat permasalahan tersebut sebagai topik pada penelitian ini yang diberi judul “SISTEM INFORMASI GIOGRAFIS PEMETAAN PABRIK SAWIT DI KABUPATEN INDRAGIRI HILIR”

Sistem Informasi Geografis Pabrik mampu memberikan informasi-informasi yang dibutuhkan mengenai pemetaan sebuah lokasi pabrik khususnya Kabupaten Indragiri Hilir karena diakses melalui jaringan internet.

### 1.1 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah di jelaskan diatas maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai yaitu :

Belum adanya Sistem Informasi yang dapat menampilkan peta digital petebaran pabrik sawit di Kabupaten indragiri Hilir.

Belum tersedia pemetaan lahan perkebunan sawit antar lahan perkebunan sawit petani dengan lokasi pabrik sawit di Kabupaten Indragiri Hilir

### 1.2 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian adalah :

Memberikan informasi yang lebih akurat dan mudah mengenai lokasi pabrik dengan cara menampilkan data digital tata ruang lokasi pabrik di Kabupaten Indragiri Hilir.

Memaksimalkan fungsi dengan cara menampilkan sistem informasi giegrafis ke masyarakat luas.

Melakukan perhitungan jarak antar lahan perkebunan petani degan lokasi pabrik sehinga petani atau pun penampung kelapa sawit menjual hasil perkebunan untuk menghindari rusaknya kelapa .

## 2 TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Sistem Informasi Geografis (SIG)

Menurut ESRI tahun 1990 dalam Hardi, et (2010), SIG adalah kumpulan yang terorganisir dari perangkat keras komputer, perangkat lunak, data geografi dan personil yang dirancang secara efisien untuk memperoleh, menyimpan, mengubah, memanipulasi dan menampilkan semua bentuk informasi yang berkaitan dengan geografi.

### 2.2 Subsistem Sistem Informasi Geografis (SIG)

Sistem Informasi Geografis dapat diuraikan menjadi beberapa subsistem (Prahasta, 2005) dalam Hardi et al, (2010), yaitu :

#### 1. Data Input

Subsistem ini bertugas untuk mengumpulkan dan mempersiapkan data spasial dan atribut dari berbagai sumber. Subsistem ini pula yang bertanggung jawab dalam mengkonversi atau mentransformasikan format-format yang dapat digunakan oleh sistem informasi geografi.

#### 2. Data Output

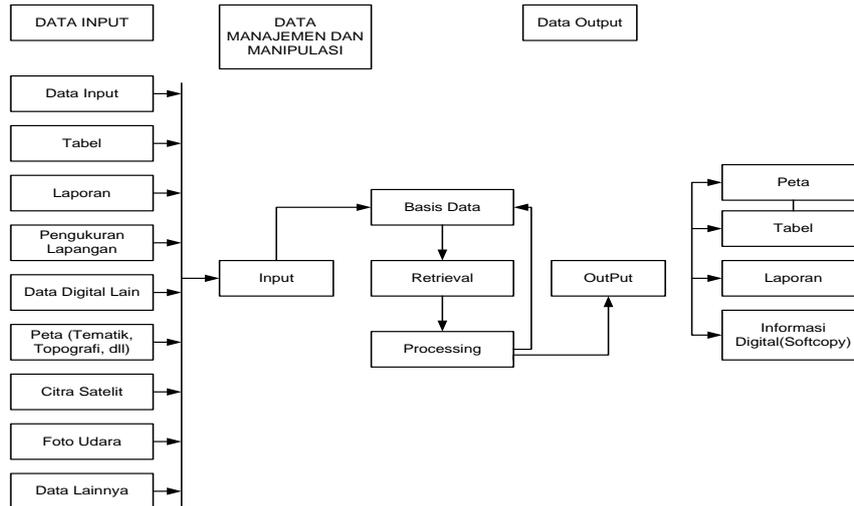
Subsistem ini menampilkan atau menghasilkan keluaran seluruh atau sebagian basis data baik dalam bentuk *softcopy* maupun dalam bentuk *hardcopy* seperti tabel, grafik, peta, dan lain-lain.

#### 3. Data Management

Subsistem ini mengorganisasikan baik data spasial maupun atribut ke dalam sebuah basis data sedemikian rupa sehingga mudah dipanggil, diperbaharui, dan diperbaiki.

#### 4. Data Manipulation and Analysis

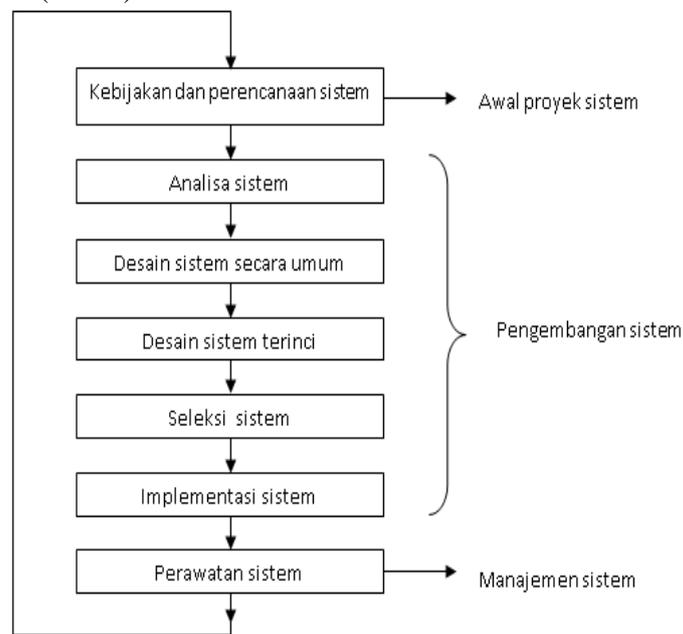
Subsistem ini menentukan informasi-informasi yang dapat dihasilkan oleh sistem informasi geografis. Selain itu, subsistem ini juga melakukan manipulasi dan pemodelan data untuk menghasilkan informasi yang diharapkan. Uraian dari subsistem-subsistem tersebut dapat digambarkan pada gambar 1 sebagai berikut :



**Gambar 1** Uraian Subsystem-subsystem SIG

### 2.3 METODOLOGI

Dalam proses pengembangan Sistem informasi geografis ini digunakan pendekatan Sistem *Development Life Cycle* (SDLC).



**Gambar 2** Siklus Hidup Pengembangan Sistem

### 3 IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Tahapan implementasi merupakan tahapan dimana sistem informasi yang telah di rancang dan dibangun lalu diuji kelayakannya untuk selanjutnya dioperasikan sebagaimana mestinya sesuai fungsinya dan kelayakannya untuk digunakan oleh pihak yang membutuhkan agar mewujudkan sistem informasi yang telah dirancang

#### Halaman Utama Aplikasi

Halaman utama atau halaman selamat datang merupakan halaman yang pertama tampil ketika pengguna mengakses halaman aplikasi ini. Terdapat dua pengguna yaitu sebagai Admin dan sebagai User. Adapun tampilannya dapat dilihat pada gambar 2 berikut :



**Gambar 3 Halaman Utama**

**Login Admin**

Halaman login Admin halaman utama ingin masuk ke system sebagai administrator. Administrator dapan dapat menggunakan berbagai fasilitas lainnya yang dibutuhkan didalam sistem ini. Tampilan *form login admin* dapat dilihat pada gambar 3 berikut:



**Gambar 3 Form Login Administrator**

**Input Kecamatan**

Halaman ini digunakan untuk menginputkan data kecamatan yang ada di Kabupaten Indragiri Hilir setelah selesai menginputkan data anda mengklik tombol simpan dan system akan menampilkan data yang telah anda inputkan untuk mengedit dapat menekan tombol edit dan hapus untuk menghapus data yang ada di samping kanan. Tampilannya seperti pada gambar 4 berikut :



**Gambar 4 Halaman Input Kecamatan**

**Halaman Input Desa**

Halaman Input Desa digunakan untuk menginputkan dan menampilkan desa. Untuk menginputkan data maka admin harus menginputkan data desa, setelah selesai diinputkan untuk menyimpan admin harus mengklik tombol simpan data. Tampilannya seperti pada gambar 5 berikut :



**Gambar 5 Halaman Input Desa**

### Lokasi Pabrik

Halaman ini dapat diakses sebagai administrator, digunakan untuk menginputkan dan menampilkan lokasi titik koordinat pabrik setelah selesai menginputkan data admin mengklik tombol simpan dan sistem akan menampilkan data yang telah anda inputkan. Tampilannya seperti pada gambar 6 berikut :



**Gambar 6 Form Input Lokasi Pabrik**

### Edit/Delete lokasi Pabrik

Ketika mengklik menu Edit/Delete Lokasi Pabrik system akan menampilkan beberapa lokasi pabrik yang sudah diinputkan, untuk mengedit lokasi admin dapat mengklik icon edit dan begitu pula untuk menghapus data lokasi admin mengklik icon delete. Tampilannya dapat dilihat seperti pada gambar 7 berikut :



**Gambar 8 Form Edit Lokasi Pabrik**

## 4 PENUTUP

### 4.1 Kesimpulan

Kesimpulan dari hasil perancangan dan implementasi sistem informasi geografis pemetaan lokasi pabrik Kabupaten Indragiri Hilir dapat disimpulkan sebagai berikut :

Sistem dapat memberikan informasi kepada masyarakat tentang penyebaran lokasi pabrik yang ada di Kabupaten Indragiri Hilir.

Sistem terdiri dari dua bagian yaitu bagian utama pemakai dan bagian utama admin. Bagian utama pemakai adalah bagian yang digunakan oleh pengakses sistem untuk melihat lokasi pabrik yang tersebar di Kabupaten Indragiri Hilir.

Bagian admin digunakan untuk mengakses data utama dari sistem serta untuk melakukan modifikasi data pada database sistem seperti menginput data kecamatan, data desa, dan lokasi pabrik. Admin juga dapat melakukan update data maupun penghapusan data.

#### **4.2 Saran**

Adapun saran-saran dari penulis untuk penggunaan sistem informasi geografis pemetaan lokasi pabrik Kabupaten Indragiri Hilir adalah sebagai berikut:

Administrator sistem agar menginputkan data dengan lengkap mengenai lokasi pabrik di Kabupaten Indragiri Hilir agar tersedianya informasi yang lengkap sehingga sistem dapat menghasilkan pencarian dengan baik. Dapat dikembangkan untuk kasus-kasus yang lain tidak terkhusus pada lokasi pabrik

#### **REFERENSI**

Al-bahra, (2005), “*Analisis dan Desain Sistem Informasi*”, Graha Ilmu :Tangerang

Eddy Prahasta, (2015) “*Tutorial Argis*”, Informatika : Bandung

Jogianto (1999), *Pengenalan Komputer*, Jogjakarta : Andi : Yogyakarta

Kadir (2009), “*Konsep Dasar My-SQL, Mengenal Query My-SQL*”, Andi Yogyakarta

Lanny (2007), “*Konsep Sistem Informasi Manajemen Komputer*”, Elex Media Komputindo : Jakarta

Mulyanto (2011), “*Sistem Informasi Geografis (SIG) dan Standarisasi Pemetaan Tematik*”, Jurnal Teknik Informatika