

# PEMODELAN PROFIL DINAS PENDIDIKAN KECAMATAN BRINGIN KABUPATEN SEMARANG DENGAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS

**Pujiono<sup>1</sup>, Amiq Fahmi<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Sistem Informasi  
Universitas Dian Nuswantoro Semarang  
Jl. Nakula I No. 5-11 Semarang 50131 Telp (024)-3517261  
e-mail : [opuji88@yahoo.com](mailto:opuji88@yahoo.com)

<sup>2</sup>Program Studi Manajemen Informatika  
Universitas Dian Nuswantoro Semarang  
Jl. Nakula I No. 5-11 Semarang 50131 Telp (024)-3517261  
e-mail : [amfa\\_dns@yahoo.com](mailto:amfa_dns@yahoo.com)

---

## Abstract

*The development of education sector at this time to get serious attention because of the development of education, have a very positive impact in improving morale and intelligence of this nation. One of the districts in Semarang that has the potential of good education is Bringin. Although the district is located on the side of Semarang district, but the district has good potential prospects. Presentation of information in Beringin at the moment still require development, this is because information about the location of education is still lacking. The information displayed only the name and type of school, while other information such as distance, transport and other infrastructure that support is not yet available. With a Geographic Information System (GIS), the presentation of information education in Beringin can be done through exposure in the form of digital data or information related to the geographical conditions of a region. It aims to further develop a more reliable information so as to provide ease of both service-related education. The accuracy of information in Beringin that is related to the existence of an educational destination in a region will be very necessary to be a guideline of the agency concerned.*

**Keyword :** *education information, digital information, GIS*

## 1. PENDAHULUAN

Sistem Informasi Geografis (SIG) merupakan suatu sistem informasi berbasis komputer yang berkembang pesat pada lima tahun terakhir ini. Pada dekade 1980-an sampai sekarang aplikasi komputer dan informasi lebih mengarah kepada pemecahan masalah lingkungan, perencanaan wilayah, konservasi energi, serta pengelolaan

sumberdaya alam. [Prahasta, Eddy. 2001].

SIG adalah suatu sistem informasi berbasis komputer untuk menyimpan, mengelola dan menganalisis, serta memanggil data bereferensi geografis. Dengan memanfaatkan SIG akan memberikan kemudahan kepada para pengguna atau para pengambil keputusan untuk

menenhrkan kebijaksanaan yang akan diambil, khususnya yang berkaitan dengan aspek keruangan (spasial) [Prahasta, Eddy. 2001].

Dalam dunia sistem informasi terdapat banyak model sistem informasi yang bertujuan akhir memberi berbagai informasi. Pentingnya informasi ini memberikan banyak inspirasi terhadap penciptaan model untuk merancang sistem-sistem yang mendekati dunia nyata dengan hasil sedekat mungkin dengan aslinya. Dari sekian banyak model sistem informasi berbasis komputer, SIG merupakan salah satu model sistem informasi yang banyak digunakan untuk membuat berbagai keputusan, perencanaan, dan analisis.

SIG adalah sistem yang berbasis komputer yang digunakan untuk menyimpan dan memanipulasi informasi-informasi geografi. SIG dirancang untuk mengumpulkan, menyimpan dan menganalisis objek-objek dan fenomena dimana lokasi geografi merupakan karakteristik yang penting atau kritis untuk dianalisis.

Dengan demikian SIG adalah salah satu sistem informasi yang dibahas dalam ilmu komputer, yang dalam pengintegrasian SIG merangkul dan merepresentasikan sistem informasi lainnya. SIG menggunakan teknologi komputer untuk mengintegrasikan, memanipulasi dan menampilkan informasi atau karakteristik yang ada di suatu area geografi.

Sektor pendidikan merupakan salah satu sektor penting dalam meningkatkan kecerdasan dan Sumber Daya Manusia (SDM). Sejalan dengan usaha pemerintah, baik pusat maupun daerah dalam mencapai sasaran pembangunan SDM. Perkembangan sektor pendidikan

pada saat ini mendapatkan perhatian yang serius karena perkembangan pendidikan itu sendiri mempunyai dampak yang sangat positif tentunya.

Baik didalam peningkatan moral maupun kecerdasan Intelligence Quotient (IQ) bangsa ini. Salah satu Kecamatan di Kabupaten Semarang yang memiliki potensi pendidikan baik adalah Kecamatan Bringin. Walaupun daerah kecamatan ini berada di bagian pinggir Kabupaten Semarang, namun Kecamatan ini memiliki prospek potensi yang cukup baik. Penyajian informasi di Kecamatan Beringin pada saat ini masih memerlukan pengembangan, hal ini dikarenakan informasi tentang lokasi pendidikan tersebut masih kurang. Informasi yang ditampilkan hanya nama dan jenis sekolah saja, sedangkan informasi lainnya seperti jarak, transportasi serta sarana dan prasarana lain yang mendukung belum tersedia.

Penyajian informasi di Kecamatan Beringin yang akurat dan terkait dengan keberadaan suatu daerah tujuan pendidikan di suatu wilayah nantinya sangat diperlukan untuk menjadi pedoman instansi yang bersangkutan.

Dan juga didalam penyelesaian masalah yaitu penginformasian yang ada dilakukan secara manual sehingga memerlukan waktu, prosedur yang cukup rumit, dan kurang efisien dalam memeberikan pelayanan. Serta pemberian informasi yang ditampilkan hanya nama dan jenis sekolah saja, sedangkan informasi lainnya seperti tempat, jarak, transportasi dan sarana prasarana lainnya yang mendukung belum tersedia. Salah satu penyajian informasi pendidikan itu adalah melalui penayangan dalam bentuk data atau informasi *digital* yang terkait dengan kondisi geografis suatu wilayah. Untuk

lebih mengembangkan informasi yang lebih informatif sehingga dapat memberikan kemudahan baik dinas pendidikan terkait.

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan pada Unit Pelayanan Teknik Daerah (UPTD) Dinas Pendidikan Kecamatan Bringin Kabupaten Semarang yang merupakan salah satu unit yang melayani teknik-teknik pendidikan di Kecamatan Bringin. Yang melingkupi sekolah-sekolah pendidikan dasar seperti Sekolah Dasar, Madrasah Ibtida'iyah, dan Taman Kanak-Kanak.

UPTD Dinas Pendidikan Kecamatan Bringin ini keberadaannya persis samping kantor Kecamatan Bringin dengan letak antara  $7^{\circ}15'187''\text{LS}$  dan  $110^{\circ}31'226''\text{BT}$  dengan titik ketinggian 355 meter dpl. Jadi, secara letak geografis tidak beda dengan kantor Kecamatan Bringin. Batas UPTD Dinas

Pendidikan Kecamatan Bringin secara administrasi yaitu :

1. Sebelah Utara berbatasan dengan Kabupaten Gobogan.
2. Sebelah Timur berbatasan dengan Kecamatan Bancak, Kabupaten Semarang.
3. Sebelah Selatan berbatasan dengan Kecamatan Pabelan, Kabupaten Semarang.
4. Sebelah Barat berbatasan dengan Kecamatan Tuntang dan Kecamatan Pringapus, Kabupaten Semarang.

Metode penyusunan profil Dinas Pendidikan Kecamatan Bringin berbasis Sistem Informasi Geografis meliputi tahapan-tahapan sebagai berikut :

1. Penyusunan database  
Data spasial adalah data yang terdiri dari lokasi eksplisit suatu geografi yang diset dalam bentuk koordinat. Bentuk dari data spasial yang diperoleh dari penelitian adalah peta jalan Kecamatan Bringin.
2. Digitasi Polygon  
Langkah melakukan digitasi dilakukan dengan menentukan tipe feature digitasi. Dari jendela New Theme pilihlah jenis feature yang dibutuhkan. Untuk melakukan digitasi titik dipilih tipe Point, untuk membuat jalan dipilih tipe Line, untuk membuat suatu area dipilih polygon.
3. Integrasi Database dan Polygon
4. Peta Hasil, menampilkan informasi gambar. Informasi gambar sangat berguna untuk mengetahui tempat yang ada di dalam peta tersebut dan juga merupakan kelebihan dari geospasial analysis yang terdapat pada titik atau point di suatu wilayah. Disini akan digambarkan lokasi sekolah beserta kantor unit pelayanan teknik daerah.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam pemetaan lokasi administrasi pendidikan di Kecamatan Bringin, data-data yang dianalisis dengan software ArcView GIS 3.3.

1. Data Lokasi Sekolah  
Data lokasi sekolah di Kecamatan Bringin ini diperlukan untuk menentukan dimana saja lokasi-lokasi sekolah yang ada.

## 2. Data Kondisi Sekolah

Data kondisi sekolah di sini diperlukan untuk mengetahui kondisi seperti apa sekolah yang sudah ada. Dengan mengetahui hal tersebut, maka sekolah mana saja yang perlu ditingkatkan infrastrukturnya. Sehingga dapat menjadi sekolah yang patut untuk dijadikan tempat KBM (Kegiatan Belajar Mengajar)

## 3. Data administrasi sekolah

Data administrasi sekolah disini diperlukan untuk mengetahui data-data administrasi yang ada di sekolah masing-masing se-kecamatan bringin. Agar dapat memberikan informasi lebih lengkap kepada kepala UPTD didalam mengontrol data-data sekolah yang ada, apakah data tersebut valid atau tidak.

## 4. Data Jaringan Jalan

Data jaringan jalan yang ada ini digunakan untuk melihat bagaimana kemudahan aksesibilitas yang ada di kawasan kecamatan bringin. Untuk memetakan administrasi lokasi pendidikan sekolah di kecamatan Bringin dibutuhkan adanya aksesibilitas (hal ini terkait jalan yang akan dilalui oleh dinas ketika ingin berkunjung kesekolah-sekolah yang akan dituju). Oleh karena itu, perlu diketahui data jaringan jalan yang ada. Bentuk data yang dibutuhkan yaitu petajaringan jalan Kecamatan Bringin.

## 5. Data Kondisi Jalan

Data kondisi jalan di sini diperlukan untuk mengetahui kemudahan aksesibilitas yang ada pada setiap ruas jalan. Dengan mengetahui kondisi jalan (baik/rusak) maka akan diketahui mana saja jalan yang tingkat aksesibilitasnya mudah dan manasaja yang sulit, sehingga akan mempermudah dalam pemetaan lokasi administrasi pendidikan di kecamatan bringin

Tipologi Data yang dibutuhkan adalah data angka pada pemetaan administrasi pendidikan ini berupa data waktu/jarak tempuh pada ruas jalan dan data non-angka pada pemetaan administrasi pendidikan ini berupa data-data yang bersifat kuantitatif, yaitu berupa data lokasi sekolah yang sudah ada, dan data kondisi jalan.

Topologi data dalam lokasi administrasi pendidikan, topologi datanya yaitu Titik (point) berupa Lokasi sekolah, Garis (line) Jaringan jalan dan Area (polygon) Area/desa terkait

Setelah dilakukan digitasi polygon berdasarkan kondisi-kondisi diatas serta integrasi database, maka hasil digitasi disimpan dalam project Jalur Hijau, penyimpanan dilakukan dengan menekan icon atau melalui menu utama ArcView:

Hasil printscreen pada Google Earth adalah sebagai berikut :

## 1. SDN BRINGIN 1:

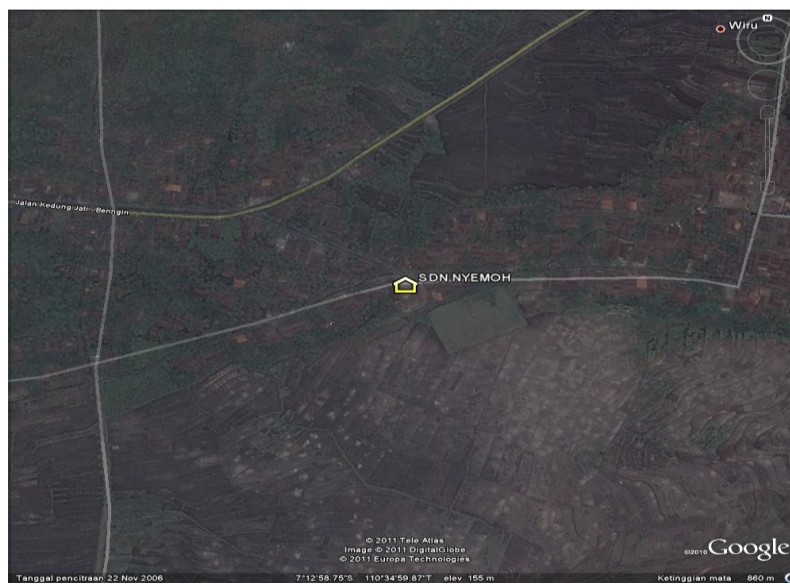
Koordinat GPS: S715.221 E11031.070 ,  
Koordinat GE: -7 15.221, 110 31.070



Gambar 1. Peta SDN Bringin 1

## 2. SDN NYEMOH:

Koordinat GPS: S712.978 E11034.998,  
Koordinat GE: -7 12.978, 110 34.998

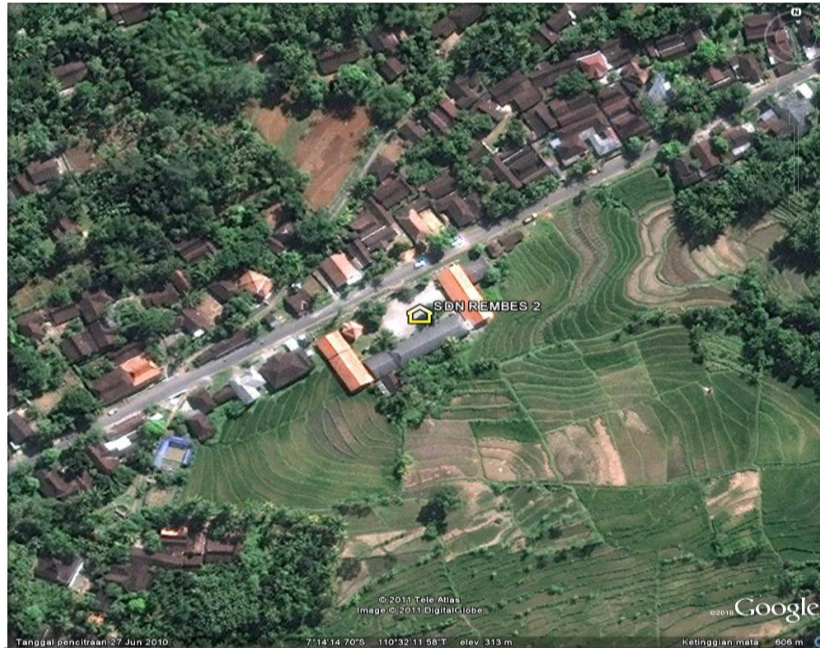


Gambar 2. Peta SDN Nyemoh

### 3. SDN REMBES 2:

Koordinat GPS: S714.245 E11032.193

Koordinat GE: -7 14.245, 110 32.193

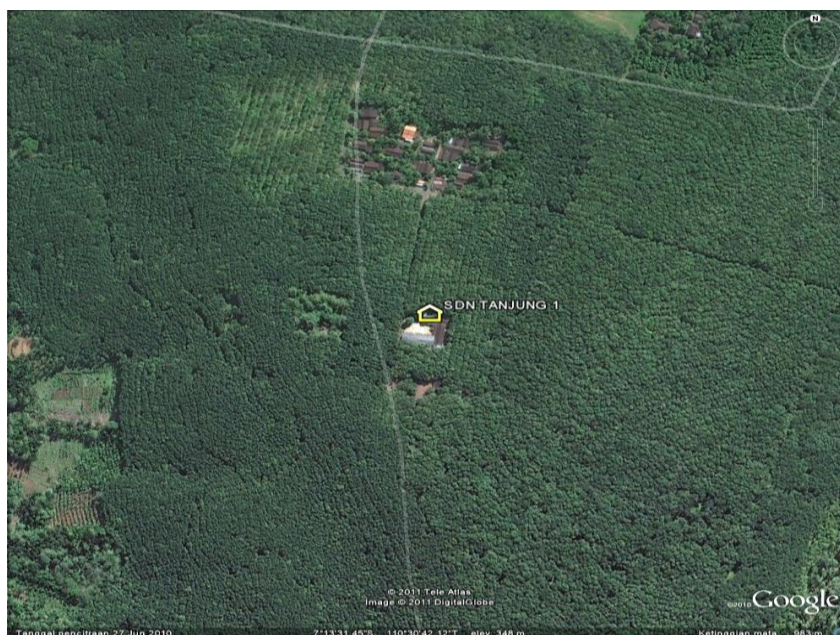


Gambar 3. Peta SDN Rembes 2

### 4. SDN TANJUNG 1:

Koordinat GPS: S713.524 E11030.702

Koordinat GE: -7 13.524, 110 30.702



Gambar 4. Peta SDN Tanjung 1

**5. SDN TRUKO 2:**

Koordinat GPS: S716.275 E11033.586

Koordinat GE: -7 16.275, 110 33.586



*Gambar 5. Peta SDN Truko 2*

**6. UPTD KECAMATAN BRINGIN:**

Koordinat GPS: S715.187 E11031.226

Koordinat GE: -7 15.187, 110 31.226



*Gambar 6. Peta UPTD Kecamatan Bringin*

#### 4. SIMPULAN

Media yang digunakan oleh UPTD (Unit Pelayanan Teknik Daerah) dalam menyajikan informasi demi terpenuhinya kebutuhan informasi bagi kepala dinas UPTD yaitu media pemetaan administrasi digital sebagai media penyampaian informasi, maka informasi yang dibutuhkan khususnya oleh kepala dinas UPTD yang membutuhkan informasi tentang SIG dapat terpenuhi.

Dengan analisis sistem lama di mana dalam penyampaian informasi dengan menggunakan peta penggambaran seperti biasanya belum memenuhi kebutuhan informasi bagi kepala kepala dinas UPTD karena informasi yang didapat kurang lengkap, maka dengan adanya sistem yang baru dalam penyampaian informasi menggunakan pemetaan administrasi digital dapat mengoptimalkan kinerja sistem yang lama, sehingga dapat memenuhi kebutuhan kepala dinas UPTD selaku top level manajemen dengan lengkap.

Sistem yang baru dengan menggunakan media pemetaan administrasi digital dapat memberi dampak positif bagi UPTD itu sendiri dan dapat dengan cepat memberi masukan kepada kepala dinas untuk lebih maju lagi di masa yang akan datang.

#### DAFTAR PUSTAKA

Eddy Prahasta, 2001. *Konsep-Konsep Dasar Sistem Informasi Geografis*, Bandung, Informatika Bandung

Raymond Mc.Leod Jr., 1995, *Management Information System*, Sixth Edition, PrenticeHall, New Jersey

Whitten, Bentley & Barlow 2006. *System Analysis And Design Methods*, Edisi 6, Mc. Graw Hill Education

\_\_\_\_\_, *Jawa Tengah Dalam Angka*, 2008, Kerjasama Bappeda Jateng dan BPS Jateng