

SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS UNTUK ANALISA SPASIAL POTENSI LEMBAGA PENDIDIKAN KETERAMPILAN

Saefudin¹, Diki Susandi²

*Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi Universitas Serang Raya
Program Studi Informatika Fakultas Teknologi Informasi Universitas Serang Raya
Jln. Raya Cilegon Serang – Drangong Kota Serang*

¹Saefudin12@gmail.com,

²unsera.diky@gmail.com

Abstrak – Sistem Informasi Geografis adalah sistem informasi yang digunakan untuk memasukkan, menyimpan, memanggil kembali, mengelola, menganalisa, dan menghasilkan data bereferensi geografis atau geospasial, untuk mendukung pengambilan keputusan dalam suatu perencanaan. Perpindahan Lembaga Pendidikan Keterampilan (LPK) “Mandiri” perlu analisis berbasis spasial dengan SIG. SIG merupakan suatu alat yang tepat untuk mengelola data spasial, SIG memungkinkan untuk analisis data tabulasi dan spasial secara cepat dan akurat. Dalam melakukan analisa spasial berbasis SIG akan dilakukan tahapan antara lain, digitasi ke data *vektor* dari *image raster*, pembuatan model kriteria analisa potensi dengan membandingkan antara potensi Lembaga Pendidikan Keterampilan lama dan Lembaga Keterampilan Pendidikan baru, pengumpulan data untuk dimasukan dalam database SIG, melakukan analisa *proximity* terhadap model kriteria, penentuan model strategi pengembangan dan memberikan rekomendasi dari hasil analisis. Analisa kebutuhan yang diperlukan untuk analisa spasial Potensi Lembaga Pendidikan Keterampilan “Mandiri” menggunakan pendekatan *Zachman Framework*. Sedangkan untuk melakukan perancangan sistem digunakan pemodelan desain sistem dengan menggunakan *Unified Modeling Language* (UML). Hasil analisis spasial berbasis SIG untuk lembaga baru diharapkan dapat membantu pihak manajemen untuk pembuatan roadmap pengembangan lembaga baru.

Kata Kunci - *Sistem Informasi Geografis, Analisa Spasial, Framework Zachman, Buffer*

I. PENDAHULUAN

Lembaga Pendidikan Keterampilan “MANDIRI” merupakan suatu lembaga pendidikan keterampilan seperti : Kursus komputer, Bahasa Inggris, Bahasa Arab, Akuntansi, bimbingan belajar untuk tingkat SD,SMP, SMA dan Umum. Saat ini perkembangannya sangat pesat, diantaranya meningkatnya jumlah siswa dari tahun ke tahun. Sehingga memerlukan perluasan lahan lembaga, maka telah diputuskan melakukan perpindahan pada tahun 2018 dari tempat lama. Hal ini tentunya merupakan tantangan bagi lembaga pendidikan untuk mengakomodir jumlah siswa kaitannya dengan fasilitas gedung yang tersedia, infrastruktur dan fasilitas penunjang lainnya.

Kondisi lahan di sekitar LPK saat ini tidak memungkinkan untuk dilakukan perluasan, karena penggunaan lahan di sekitar berupa permukiman, perkantoran, perdagangan dan jasa. Oleh karena itu diperlukan lokasi baru untuk pengembangan Lembaga Pendidikan Keterampilan “Mandiri”. Namun dalam proses perpindahan tersebut belum pernah dilakukan analisis terhadap peluang atau potensi bidang pengembangan sehingga sampai saat ini lembaga pendidikan keterampilan “Mandiri” belum mempunyai petunjuk perencanaan atau roadmap untuk pengembangan tempat baru. Hal ini akan mengakibatkan pembangunan infrastruktur dan bidang lainnya menjadi tidak terarah.

Oleh karena itu, diperlukan strategi pengembangan lembaga baru agar menjadi terarah dan dapat berkontribusi secara nasional. Saat ini perkembangan teknologi komunikasi dan informasi sangat cepat terutama sistem informasi geografis (SIG), maka untuk mendapatkan strategi pengembangan dengan berbasis spasial dengan SIG akan membantu pihak manajemen dalam menentukan strategi pengembangan lembaga pendidikan keterampilan baru "Mandiri".

SIG merupakan suatu alat yang tepat untuk mengelola data spasial, SIG memungkinkan untuk analisis data tabulasi dan spasial secara cepat dan akurat. Dalam melakukan analisa spasial berbasis SIG akan dilakukan tahapan antara lain, digitasi ke data vektor dari image raster, pembuatan model kriteria analisa potensi dengan membandingkan antara potensi LPK lama dan LPK baru, pengumpulan data untuk dimasukkan dalam database SIG, melakukan analisa proximity terhadap model kriteria, penentuan model strategi pengembangan dan memberikan rekomendasi dari hasil analisis.

Hasil analisis spasial berbasis SIG untuk pengembangan lembaga pendidikan keterampilan baru "Mandiri" diharapkan dapat membantu pihak manajemen untuk pembuatan roadmap pengembangan sehingga lembaga dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan sumber daya manusia di propinsi Banten dan Indonesia pada umumnya.

II. DASAR TEORI

2.1 Sistem Informasi Geografis

Sistem Informasi Geografi (SIG) merupakan sistem informasi yang dirancang menggunakan basis data yang memiliki referensi spasial atau berkoordinat geografi. Sebagai suatu sistem yang berbasis komputer, paling tidak ada empat pendekatan yang bisa dipergunakan untuk mendefinisikan dan membagi SIG, yaitu pendekatan proses (process oriented), pendekatan kegunaan alat (toolbox approach), pendekatan data base (database approach) dan pendekatan aplikasi (application approach).

2.2 Framework Zachman

Framework Zachman adalah *framework Arsitektur Enterprise* yang menyediakan cara untuk memandang dan mendefinisikan sebuah enterprise secara formal dan terstruktur dengan baik. Framework ini terdiri atas matriks klasifikasi dua dimensi yang dibangun dari kombinasi beberapa pertanyaan umum yaitu What, Where, When, Why, Who dan How. Zachman Framework pertama kali diperkenalkan oleh John A Zachman pada tahun 1987 dan kemudian dikembangkan pada tahun 1992 dengan tujuan untuk menyediakan struktur dasar organisasi yang mendukung akses, integrasi, interpretasi, pengembangan, pengelolaan, dan perubahan perangkat arsitektural dari sistem informasi organisasi (enterprise).

2.3 ArcView

ArcView merupakan salah satu perangkat lunak desktop SIG dan pemetaan yang dikembangkan oleh ESRI (*Environmental Systems Research Institute, Inc*). Dengan perangkat lunak ini dapat melakukan proses-proses seperti visualisasi, meng-explore, menjawab query (baik basis data spasial maupun non spasial), dan menganalisa data geografis beserta atributnya. Beberapa kemampuan yang dimiliki ArcView diantaranya :

1. Pertukaran data, membaca dan menuliskan data dari dan ke dalam format perangkat lunak SIG lainnya.
2. Melakukan analisis statistik dan operasi-operasi matematis.
3. Menampilkan informasi (basisdata) spasial maupun atribut.
4. Menghubungkan informasi spasial dengan atribut-atributnya yang terdapat (disimpan) dalam basisdata atribut.
5. Melakukan fungsi-fungsi dasar SIG seperti analisis sederhana spasial.
6. Membuat peta tematik.
7. Meng-customize aplikasi dengan menggunakan bahasa skrip atau bahasa pemrograman sederhana.
8. Melakukan fungsi-fungsi SIG khusus lainnya (dengan menggunakan extension yang ditujukan untuk mendukung penggunaan perangkat lunak SIG ArcView).

2.4 Unified Modeling Language

Unified Modeling Language (UML) adalah bahasa pemodelan umum yang digunakan untuk melakukan spesifikasi, visualisasi, konstruksi dan dokumentasi *artifact* (bagian dari informasi yang digunakan atau dihasilkan oleh proses pembuatan perangkat lunak, *artifact* tersebut dapat berupa model, deskripsi atau perangkat lunak) dari sistem perangkat lunak. (Booch, Rumbaugh dan Jacobson, 1998: p3). UML menawarkan sebuah standar untuk merancang model sebuah sistem pengembangan perangkat lunak berbasis *Object Oriented*.

III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Analisa Kebutuhan

3.1.1 Analisa Kebutuhan Data

Untuk menganalisa kebutuhan digunakan pendekatan Zachman Framework untuk menganalisa kebutuhan data, kebutuhan proses dan konfigurasi jaringan komputer. Sedangkan untuk melakukan perancangan sistem dalam mengembangkan sistem informasi analisis spasial lembaga pendidikan keterampilan "Mandiri" digunakan pemodelan desain sistem dengan menggunakan UML..

Analisa kebutuhan data secara detail tercantum pada tabel berikut :

Tabel 3.1
Hasil Analisis Kebutuhan Data Tabulasi

No	Nama Data	Atribut Data	Jenis
1	Jalan	Kode Jalan	Jalan Utama Jalan Kota Jalan Kampung Jalan Komplek Perumahan
		Jenis Jalan	
		Nama Jalan	
		Panjang Jalan	
2	Rute Kendaraan	Kode Rute	Angkot Bus
		Jenis Rute Kendaraan	
		Banyaknya Rute Kendaraan	
3.	Tempat Tinggal	Id tempat tinggal	Rumah tinggal Rumah Kos Perumahan
		Jenis tempat tinggal	
		Kode wilayah tempat tinggal	
4.	Pusat Bisnis	Id Pusat Bisnis	Pusat Perbelanjaan Perkantoran Swasta Perkantoran Pemerintah
		Jenis Pusat Bisnis	
		Kode wilayah pusat bisnis	
5.	Fasilitas Umum	Id fasilitas umum	Mini Market Warnet Fotocopy Warung Makan Toko ATK Restoran
		Jenis Fasilitas Umum	
		Kode Wilayah fasilitas umum	
6.	Pusat Kesehatan	id Pusat kesehatan	Rumah Sakit Puskesmas
		Jenis Kesehatan	
		Kode kesehatan	

Analisa kebutuhan data keruangan (*spasial*) secara detail tercantum pada tabel berikut :

Tabel 3.2
Hasil Analisis Kebutuhan Data Keruangan (*Spasial*)

No	Nama Data	Representatif Data	Deskripsi
1	Titik (Data Spasial Vektor)	Foto Copy Toko ATK Rumah kos Warung Makan Warnet Rumah sakit Puskesmas Mini Market Restoran	Titik merupakan representasi grafis yang paling sederhana pada suatu obyek. Titik tidak mempunyai dimensi tetapi dapat ditampilkan dalam bentuk simbol baik pada peta maupun dalam layar monitor
2	Garis (Data Spasial Vektor)	Jalan Utama Jalan Kota Jalan Perumahan/komplek Jalan Kampung	Garis merupakan bentuk linear yang menghubungkan dua atau lebih titik dan merepresentasikan obyek dalam satu dimensi.
3	Polygon (Data Spasial Vektor)	Wilayah Perumahan Pemukiman Penduduk Perkantoran swasta Perkantoran Pemerintah Pusat Perbelanjaan	Poligon merupakan representasi obyek dalam dua dimensi
4	Peta Digital Google Earth (Data Spasial Raster)	Wilayah Lembaga Pendidikan Keterampilan Baru "Mandiri" Wilayah Lembaga Pendidikan Keterampilan "Mandiri" Baru	Google Earth adalah sebuah aplikasi yang menyediakan dunia virtual, peta dan informasi geografis dapat digunakan untuk perjalanan atau, melihat gambar, bangunan 3D, peta dan lainnya.

3.1.2 Analisa Kebutuhan Proses

Proses yang dibutuhkan untuk Analisa Spasial Potensi Lembaga Pendidikan Keterampilan (Mandiri) berbasis sistem informasi geografis adalah :

Tabel 3.3
Analisa Kebutuhan Proses

No	Nama Proses	Uraian Proses	Data Input	Aktor /User
----	-------------	---------------	------------	-------------

1	Pengelolaan View	Proses ini dilakukan oleh aktor dan terdiri dari penambahan, perbaikan, hapus dan simpan untuk digitasi	Input : Layer View Output : Tampilan layer	Aktor
2	Pengelolaan Theme	Proses ini dilakukan oleh aktor dan terdiri dari penambahan, perbaikan, hapus dan simpan untuk data keruangan titik, garis dan polygon	Input : Layer data grafis Output : Tampilan layer grafis	Aktor
3	Pengelolaan Data Tabulasi	Proses ini dilakukan oleh peneliti untuk update dan menyimpan atribut data spasial titik, garis dan poligon yang meliputi ruas jalan, wilayah perumahan, wilayah kos, pemukiman penduduk, tempat usaha, perkantoran, fasilitas umum	Input : Layer view Output : Data ruas jalan, data perumahan, data rumah kos, data pemukiman, data tempat usaha, data fasilitas umum	Aktor
5	Analisis Potensi Lembaga	Dalam proses ini akan dilakukan analisis untuk mendapatkan nilai prioritas	Input :	Aktor

		lokal, kemudian setelah semua kriteria sudah terisi, maka akan dilakukan analisis sesuai dengan kriteria dengan memberikan penilaian dengan standar yang telah ditentukan, sehingga pada akhir proses ini akan didapatkan hasil pilihan yang tepat, yang sesuai dengan data yang ada, yang dapat dilihat dari persentase yang terbesar pada prioritas global		
6	Laporan Hasil Analisis	Proses ini dilakukan oleh aktor dan Manajemen dari hasil analisis yang dilaporkan berupa layout.	Input : Data analisis Output : Hasil analisis	Aktor/Manajemen lembaga

3.1.3 Analisa Kebutuhan Perangkat

a. Analisa Kebutuhan Perangkat Lunak

Perangkat lunak digunakan untuk melakukan proses menyimpan, menganalisa, memvisualkan data-data baik data spasial maupun non-spasial. Analisa kebutuhan perangkat lunak secara detail tercantum pada tabel berikut :

Tabel 3.4
Analisa Kebutuhan Perangkat Lunak

No	Nama Perangkat Lunak	Fungsi
1.	Windows 7	Sistem Operasi
2.	Arcview versi 3.30	GIS Software
3.	Mozilla Firefox	Web Browser
4.	Geogle Earth	Image Raster

b. Analisa Kebutuhan Perangkat Keras

Perangkat keras yang digunakan harus dapat mendukung perangkat lunak untuk membangun sistem. Perangkat keras yang digunakan adalah sebagai berikut:

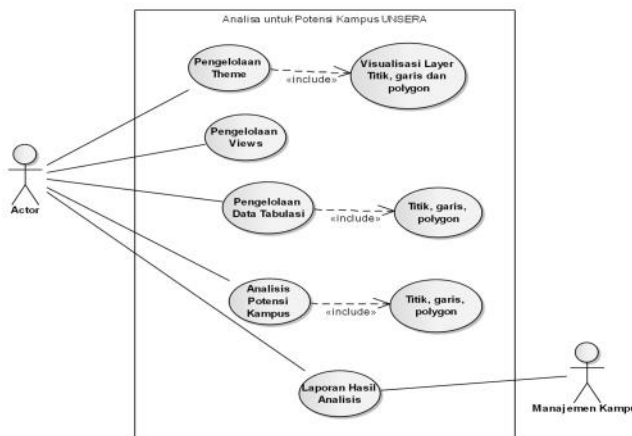
Tabel 3.5
Analisa Kebutuhan Perangkat Keras

No	Nama Perangkat	Spesifikasi
1.	Komputer	Processor : AMD Athlon X2 7750 2,7 GHZ Monitor : Monitor LCD Samsung 17'' Hard Disk : WDC 320 GB RAM : 2 GB DDR II VGA : GForce 8600 256 MB 128 Bit f. Mouse : PS2 Keyboard : 104 Key Printer : HP F2276 (Print, Scan dan Copy)

3.2 Perancangan Penelitian

3.2.1 Model Bisnis

Setelah selesai pada tahap analisa kebutuhan, maka tahap berikutnya adalah menterjemahkan hasil analisa ke dalam bentuk model salah satu diagram yaitu use case diagram untuk menjelaskan gambaran sistem dan aktor yang terlibat secara keseluruhan.



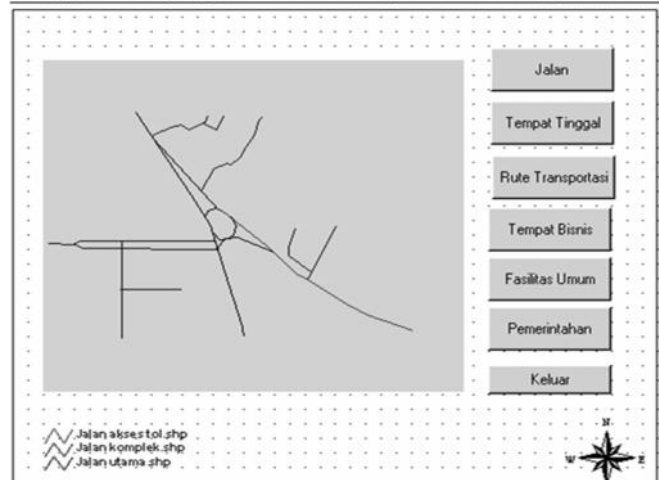
Gambar 3.1
Use Case Diagram

3.3 Perancangan Tampilan dan Tabulasi

a. Tampilan Menu Utama

Pada menu utama ini akan ditampilkan beberapa menu pilihan diantaranya: menu view, menu theme, menu tabulasi, menu analisis dan menu laporan.

Pada rancangan menu analisa terdiri dari analisa ring 1, ring 2 dan ring 3. Analisa setiap ring mencakup beberapa analisa titik, garis dan polygon. Berikut tampilan analisis ring.



Gambar 3.2
Rancangan Tampilan Menu Analisa Potensi Lembaga Pendidikan Keterampilan

b. Rancangan Tabulasi

Tabulasi jalan utama

Jalan Utama
- idjalan utama
- nama jalan utama

Tabulasi Jalan Kota

Jalan kota
- idjalan kota
- Nama Jalan Kota

Tabulasi jalan perumahan

Jalan perumahan
- idjalan perumahan
- nama jalan perumahan

Tabulasi Toko ATK

Toko ATK
- id toko atk
- nama toko ATK

Tabulasi Perk Swasta

Perkantoran Swasta
- id perkantoran swasta
- nama perkantoran swasta

Tabulasi Warnet

Warnet
- id warnet
- nama warnet

Tabulasi Tempat Usaha

foto copy
- id foto copy
- nama foto copy

Tabulasi Jalan Kampung

Jalan Kampung
- id jalan kampung
- nama jalan kampung

Gambar 3.25
Rancangan Tabulasi

3.4 Teknik Analisis

Teknik analisis yang dilakukan berupa metode buffering dengan membuat suatu ring yang berpusat pada wilayah LPK melebar ke wilayah diluar LPK dengan menggunakan tools yang ada dalam arcview.

Ring merupakan suatu lingkaran yang mempunyai jari-jari tertentu berupa suatu jarak dimana pusatnya berada diwilayah LPK, selanjutnya akan dihitung objek-objek yang berada dalam suatu ring. Objek-objek akan dijumlahkan dan kemudian dibandingkan antara lembaga lama dan lembaga baru. Kesimpulan yang diperoleh untuk analisa spasial potensi lembaga pendidikan keterampilan Mandiri dengan memberkan nilai skor pada setiap perbandingan hasil analisis antara lembaga lama dan lembaga baru yang ditunjukkan pada tabel berikut :

Tabel 3.6
Kriteria Nilai LPK Lama

No	Parameter	Jumlah dan Nilai						Nilai Total
		Ring I (1-2KM)		Ring II (2-3 Km)		Ring III (3-5 Km)		
1	Jalan	2	3	2	2	3	1	13
2	Rute Kendaraan	3	3	1	2	3	1	14
3	Tempat Tinggal	6	3	2	2	1	1	23
4	Pusat Bisnis	8	3	4	2	5	1	37
5	Fasilitas Umum	2	3	6	2	8	1	27
6	Pusat Kesehatan	2	3	5	2	5	1	21
Jumlah								134

Tabel 3.7
Kriteria Nilai LPK Baru

No	Parameter	Jumlah dan Nilai						Nilai Total
		Ring I (1- 2 KM)		Ring II (2-3 Km)		Ring III (3-5 Km)		
1	Jalan	1	3	2	2	3	1	10
2	Rute Kendaraan	1	3	1	2	1	1	6
3	Tempat Tinggal	2	3	2	2	1	1	11
4	Pusat Bisnis	4	3	4	2	5	1	25
5	Fasilitas Umum	2	3	6	2	4	1	16
6	Pusat Kesehatan	1	3	5	2	5	1	18
Jumlah								89

Berdasarkan dua tabel analisis potensi antara LPK lama dan LPK baru dibandingkan bila hasil total perhitungan mempunyai nilai lebih besar maka dikatakan bahwa LPK tersebut memiliki potensi yang lebih baik.

IV. Hasil dan Pembahasan

4.1 Hasil Analisa Spasial

Hasil analisa spasial akan ditunjukkan jumlah objek pada masing-masing analisis. Metode analisis yang digunakan adalah buffering dengan kriteria ditunjukkan pada tabel berikut :

Tabel 4.1
Jarak Ring

No	Ring	Jarak (jari-jari)
1	1	0 - 1 Km
2	2	1 - 2 Km
3	3	2 - 4 Km

Untuk masing-masing objek titik, garis dan polygon didapatkan hasil analisis buffering untuk LPK lama sebagai berikut :

Tabel 4.2
Hasil Analisis Nilai Potensi LPK Lama

No	Ring	Titik	Garis	Polygon
1	1	180	75	60
2	2	44	48	51
3	3	41	21	29
Jumlah		265	144	140

Tabel 4.2 menerangkan tentang analisis untuk nilai potensi pada LPK lama berdasarkan tabel 3.6. Adapun arti dari tabel tersebut untuk ring I dengan nilai 180 untuk objek titik adalah jumlah ditentukan 60 sedangkan nilai bobot 3.

Sedangkan untuk LPK baru diperoleh hasil analisis buffering sebagai berikut :

Tabel 4.3
Hasil Analisis Nilai Potensi LPK Baru

No	Ring	Titik	Garis	Polygon
1	1	42	18	36
2	2	30	20	15
3	3	87	15	42
Jumlah		213	53	93

Berdasarkan tabel ke 2 diatas ditunjukkan bahwaLPK lama dibandingkan LPK baru masih tinggi potensinya LPK lama. Hal ini dibuktikan dengan nilai potensinya selalu lebih besar baik untuk objek titik (265:213), garis (144:53), dan polygon (140:93).

Adapun rincian hasil analisis masing-masing objek per ring ditunjukkan pada tabel berikut.

- Analisis Buffering Ring I untuk objek Titik

Tabel 4.4
Hasil Analisis Objek Titik Ring 1

No	Nama Objek	LPK Lama	LPK Baru
1	Foto Copy	15	2
2	Toko ATK	4	1
3	Rumah Kos	8	4
4	Warung Makan	13	4
5	Warnet	7	1
6	Mini Market	9	1
7	Rumah Sakit	1	0
8	Puskesmas	1	0
9	Restoran	2	1
Jumlah		60	14

- Analisis Buffering Ring II untuk objek Titik

Tabel 4.5
Hasil Analisis Objek Titik Ring 2

No	Nama Objek	LPK Lama	LPK Baru
1	Foto Copy	0	2
2	Toko ATK	4	0
3	Rumah Kos	2	5
4	Warung Makan	6	3
5	Warnet	3	1
6	Mini Market	3	3
7	Rumah Sakit	2	0
8	Puskesmas	0	0
9	Restoran	2	1
Jumlah		22	15

- Analisis Buffering Ring III untuk objek Titik

Tabel 4.6
Hasil Analisis Objek Titik Ring 3

No	Nama Objek	LPK Lama	LPK Baru
1	Foto Copy	4	18
2	Toko ATK	2	9
3	Rumah Kos	8	12
4	Warung Makan	7	17
5	Warnet	4	12
6	Mini Market	9	14
7	Rumah Sakit	1	1
8	Puskesmas	2	2
9	Restoran	4	3
Jumlah		41	87

- Analisis Buffering Ring I untuk objek Garis

Tabel 4.7

Hasil Analisis Objek Garis Ring 1

No	Nama Objek	LPK Lama	LPK Baru
1	Jalan Utama	6	1
2	Jalan Kota	10	1
3	Rute Bus	2	1
4	Rute Angkot	3	1
Jumlah		21	4

- Analisis Ring II untuk objek Garis

Tabel 4.8
Hasil Analisis Objek Garis Ring 2

No	Nama Objek	LPK Lama	LPK Baru
1	Jalan Utama	5	1
2	Jalan Kota	7	1
3	Rute Bus	1	1
4	Rute Angkot	2	1
Jumlah		14	4

- Analisis Ring III untuk objek Garis

Tabel 4.9
Hasil Analisis Objek Garis Ring 3

No	Nama Objek	LPK Lama	LPK Baru
1	Jalan Utama	2	1
2	Jalan Kota	6	5
3	Rute Bus	1	1
4	Rute Angkot	3	2
Jumlah		12	9

- Analisis Ring I untuk objek Polygon

Tabel 4.10
Hasil Analisis Objek Polygon Ring 1

No	Nama Objek	LPK Lama	LPK Baru
1	Tempat Tinggal	5	1
2	Perumahan	3	2
3	Mall	1	0
4	Perkantoran Pemerintah	8	1
5	Perkantoran Swasta	4	1
Jumlah		21	5

- Analisis Ring II untuk objek Polygon

Tabel 4.11
Hasil Analisis Objek Polygon Ring 2

No	Nama Objek	LPK Lama	LPK Baru
1	Tempat Tinggal	11	8
2	Perumahan	4	4
3	Mall	3	0
4	Perkantoran Pemerintah	3	0
5	Perkantoran Swasta	5	1
Jumlah		26	13

- Analisis Ring III untuk objek Polygon

Tabel 4.12**Hasil Analisis Objek Polygon Ring 3**

No	Nama Objek	LPK Lama	LPK Baru
1	Tempat Tinggal	14	23
2	Perumahan	11	9
3	Mall	2	3
4	Perkantoran Pemerintah	2	5
5	Perkantoran Swasta	2	5
Jumlah		31	45

4.2 Pembahasan

Berdasarkan hasil analisa spasial ternyata LPK lama lebih berpotensi daripada LPK Baru. Adapun parameter dalam rekomendasi ini tidak semuanya hanya yang bisa diimplementasikan dengan sejumlah sebanyak 5 parameter. Hal tersebut ditunjukkan tabel sebagai berikut :

Tabel 4.13
Rekomendasi Hasil Analisis

No	Parameter	LPK Lama	LPK Baru	Deviasi
1	Tempat Tinggal - Rumah Kos	37	34	3
2	Fasilitas Umum - Foto Copy - Toko ATK - Warung Makan - Warnet	53 22 58 31	28 10 35 17	25 12 23 14

Agar LPK baru mempunyai potensi yang baik maka yang perlu dikembangkan untuk fasilitas umum perlu dibangun fasilitas-fasilitas seperti foto copy, toko atk, kantin dan warnet yang berada diwilayah sekitar LPK atau dalam LPK..

V. KESIMPULAN**5.1 Kesimpulan**

Dari hasil penelitian yang dilakukan mulai dari tahap awal hingga proses analisis dapat disimpulkan bahwa dengan dilakukannya analisa spasial potensi lembaga MANDIRI berbasis Sistem Informasi Geografis maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

- Analisis potensi pengembangan lembaga baru MANDIRI menggunakan analisa spasial berbasis sistem informasi geografis dengan metode buffering dengan membuat suatu ring yang berpusat pada wilayah LPK melebar ke wilayah diluar LPK dengan menggunakan tools yang ada dalam arcview.

- Analisis spasial potensi LPK MANDIRI dapat membantu memberikan dukungan pengambil keputusan bagi manajemen LPK dalam pengembangan LPK MANDIRI dimasa yang akan datang.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian, analisis spasial pontensi LPK baru MANDIRI dapat memberikan dukungan pengambilan keputusan bagi manajemen lembaga untuk pengembangan lembaga masa yang akan datang, namun terdapat beberapa hal yang perlu disarankan antara lain.

- Melihat potensi lembaga baru kurang berpotensi daripada lembaga lama, maka pihak manajemen perlu membangun beberapa fasilitas seperti tempat tinggal dan fasilitas umum dalam kawasan lembaga sehingga dapat membantu memperlancar dalam kegiatan proses belajar siswa.
- Pihak manajemen lembaga perlu melakukan potensi-potensi yang perlu dikembangkan dalam rangka promosi MANDIRI ke berbagai masyarakat

VI. REFERENSI

- Awaludin, Nur., (2010) Principles, Techniques, Applications, and Management, Geogrphical Information System With ArcGIS 9.X, Andi, Jogjakarta, 2010.
- Budiyanto, Eko., (2007), Avenue Untuk Pengembangan Sistem Informasi Geografis, Andi, Jogjakarta, 2007.
- Budiyanto, Eko., (2009), Sistem Informasi dengan ArcView GIS, Andi, Jogjakarta, 2009.
- Dwi Arisa, Yoanita, (2009), Aplikasi GIS untuk Mencari Lokasi Cabang Warung Bu Kris Baru, Buku Tugas Akhir, Jurusan Teknologi Informasi PENS-ITS, Surabaya, 2009.
- GIS Konsorsium Aceh Nias, (2007), "Modul Pelatihan ArcGIS Tingkat Dasar", Banda Aceh, 2007.
- Keele, (1997). An Introduction to GIS using ArcView : Tutorial, Issue 1, Spring 1997 based on Arcview release 3, http://www.keele.ac.uk/depts/cc/helpdesk/arcview/av_prfc.htm
- Nuarsa, Wayan., (2005), Menganalisa Data Spasial dengan ArcView GIS 3.3, Penerbit Informatika, Bandung, 2005.
- Prahasta, Eddy.,(2001), Konsep-konsep Dasar Sistem Informasi Geografis, Informatika, Bandung, 2001.
- Prahasta, Eddy.,(2004), Sistem Informasi Geografis Tods & Plugin, Informatika, Bandung, 2004.
- Prahasta, Eddy., (2009), Tutorial ArcVieW, Sistem Informasi Geografis, Informatika, Bandung, 2009.

- [11] Rosmantyo, Windhy Rokhmat, (2008), Aplikasi SIG Berbasis Web untuk Visualisasi Dampak Bencana Lumpur Sidoarjo, Buku Tugas Akhir Jurusan Teknologi Informasi PENS-ITS, Surabaya, 2008.
- [12] Tuman, (2001). "Overview of GIS", [Http://www.gisdevelopment.net/tutorials/tuman006.htm](http://www.gisdevelopment.net/tutorials/tuman006.htm).