

LAPORAN PENELITIAN HIBAH BERSAING



MODEL INFORMASI DAN MANAJEMEN PARIWISATA BERBASIS SIG DI KABUPATEN TEMANGGUNG

Oleh :

Drs. Heri Tjahjono, M.Si.
Drs. Apik Budi Santoso, M.Si.
Arief Yulianto, S.E. M.M
Drs. Juhadi, M.Si.

Dibiayai Oleh : Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran (DIPA)
Universitas Negeri Semarang Nomor: 0161.0/023-04.2/XIII/2009,
tanggal 31 Desember 2008, Sesuai dengan Surat Tugas Penelitian
Nomor: 869/H37.3.1./PL/2009, tanggal 11 Mei 2009

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG (UNNES)
NOVEMBER 2009

HALAMAN PENGESAHAN LAPORAN TAHUN PERTAMA

1. Judul Penelitian : Model Informasi dan Manajemen Pariwisata Berbasis SIG di Kabupaten Temanggung.

2. Ketua Peneliti :

- a. Nama Lengkap & Gelar : Drs. Heri Tjahjono, M.Si.
- b. Jenis kelamin : Laki-laki
- c. NIP : 196802021999031001
- d. Jabatan Fungsional : Lektor
- e. Jabatan Struktural : -
- f. Bidang keahlian : Geografi Berbasis SIG
- g. Fakultas/Jurusan : FIS/ Jurusan Geografi
- h. Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Semarang
- i. Tim Peneliti :

No.	Nama dan Gelar Akademik	Bidang Keahlian	Fakultas/ Jurusan	Perguruan Tinggi
1	Drs. Apik Budi Santoso, M.Si..	Geografi Pariwisata	FIS / Geografi	UNNES
2	Arief Yulianto, S.E. M.M	Manajemen	Fakultas Ekonomi/ Manajemen	UNNES
3	Drs. Juhadi, M.Si.	SIG dan Kartografi	FIS / Geografi	UNNES

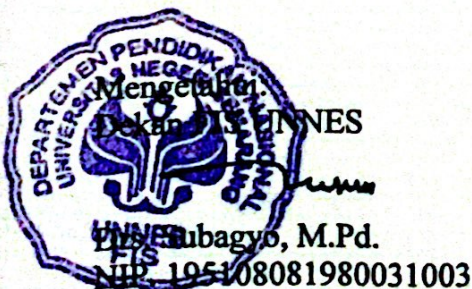
3. Pendanaan dan Jangka waktu penelitian

- a. Jangka Waktu Penelitian yang diusulkan : 2 Tahun
- b. Biaya total yang diusulkan : Rp 97.380.000
- c. Biaya yang disetujui pada tahun pertama : Rp.48.000.000

Semarang 11 November 2009

Ketua Peneliti


Drs. Heri Tjahjono, M.Si.
NIP. 196802021999031001



Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat
Universitas Negeri Semarang



RINGKASAN

MODEL INFORMASI DAN MANAJEMEN PARIWISATA BERBASIS SIG DI KABUPATEN TEMANGGUNG.,Heri Tjahjono, Apik Budi Santoso, Arif Yulianto, Juhadi, 2009

Sektor pariwisata sebagai salah satu sumber dari pendapatan asli daerah (PAD), keberhasilannya dipengaruhi oleh banyak faktor, diantaranya adalah kondisi obyek wisata, sarana-prasarana wisata, pengelolaan (manajemen) wisata, dan promosi wisata. Informasi wisata yang ada sekarang ini, umumnya masih bersifat sepotong-sepotong (belum terpadu) dengan informasi yang lama. Untuk dapat menarik wisatawan dibutuhkan informasi yang terpadu dan up to date. Salah satu caranya adalah melalui model informasi dan manajemen pariwisata berbasis SIG.

Penelitian dilakukan di Kabupaten Temanggung Jawa Tengah. Penelitian ini bertujuan: (a) Mengetahui secara spasial persebaran obyek pariwisata di Kabupaten Temanggung (b) Mengetahui kondisi sarana dan prasarana pariwisata di Kabupaten Temanggung (c) Membuat basis data tentang informasi dan manajemen pariwisata di Kabupaten Temanggung yang berbasis teknologi SIG, (d) Membuat model informasi dan manajemen pariwisata yang komunikatif berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG) di Kabupaten Temanggung, (f) Menguji keefektifan model informasi dan manajemen pariwisata berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG) di Kabupaten Temanggung.

Penelitian ini memusatkan perhatian pada penyusunan basis data (*data base*) baik data spasial maupun atribut tentang obyek wisata dan sarana pendukungnya, dan pembuatan model informasi dan manajemen pariwisata di Kabupaten Temanggung. Sampel yang diambil berupa obyek wisata yang sering dikunjungi wisatawan. Variabel dalam penelitian ini mencakup: obyek wisata dan persebarannya, variabel sarana dan prasarana wisata, dan variabel manajemen wisata. Data dikumpulkan melalui observasi dan pengukuran di lapangan, dan dari instansi terkait. Data yang dikumpulkan mencakup data spasial maupun data atribut. Data yang terkumpul, kemudian diklasifikasikan, dan dianalisis dengan menggunakan analisis spasial dan atribut, dan analisis SWOT.

Hasil penelitian pada tahun pertama menunjukkan bahwa : (a) Di daerah penelitian terdapat 17 obyek wisata dengan daya tarik yang berbeda dan tersebar di beberapa kecamatan. Obyek wisata yang ada punya potensi yang tinggi, yang meliputi wisata alam, budaya, religius, dan wisata sejarah, yang keberadaannya didukung oleh topografi, suhu, flora-fauna, dan sarana wisata yang bervariasi; (b) Sarana dan prasarana wisata di Kabupaten Temanggung mempunyai kondisi yang bervariasi, ada yang sudah lengkap, dan ada yang masih perlu dibenahi dan ditingkatkan; (c) Manajemen terhadap obyek wisata dan sarana prasarana pariwisata untuk beberapa obyek sudah bagus, tetapi masih ada beberapa obyek yang perlu dibenahi dan ditingkatkan kualitasnya. Hasil penelitian pada tahun pertama masih berupa data dasar (berupa basis data spasial dan non spasial) yang akan digunakan dalam program SIG untuk pembuatan model informasi dan manajemen pariwisata berbasis SIG (yang akan dibuat tahun kedua).

Berdasarkan hasil penelitian disarankan (a) Dinas Pariwisata perlu bekerjasama dengan masyarakat, dan instansi terkait seperti DPU/Bina Marga, Dinas Kehutanan, Dinas Purbakala dalam upaya meningkatkan kualitas obyek wisata, daya tarik wisata, dan kualitas sarana dan prasarana pariwisata; (b) Dinas pariwisata harus selalu berusaha meningkatkan kualitas pengelolaan obyek wisata, sarana dan prasarana

pariwisata, dan peningkatan kualitas petugas wisata, supaya para petugas pariwisata lebih profesional dalam menghadapi para wisatawan; (c) Perlu meningkatkan promosi wisata dengan informasi wisata yang lebih lengkap. Selain melakukan promosi dengan brosur, leaflet, untuk mendatang Dinas Pariwisata diharapkan melakukan promosi yang lebih intensif melalui internet atau menggunakan model informasi dan manajemen wisata yang interaktif berbasis teknologi SIG, sehingga lebih banyak orang yang tahu tentang pariwisata dan lebih banyak wisatawan yang berminat berkunjung ke Kabupaten Temanggung.

Kata Kunci: Model wisata, berbasis SIG, Temanggung.

SUMMARY

MODEL OF TOURISM INFORMATION AND MANAGEMENT BASES ON SIG IN KABUPATEN TEMANGGUNG., Heri Tjahjono, Apik Budi Santoso, Arif Yulianto, Juhadi, 2009

There are many factors affecting tourism as one of the sources of the district real income (PAD), such as the condition of the tourist objects, means of transportation, management and promotion. The recent information about tourism is usually presented as separated part and not as a whole package with the old one. In order to attract tourists, we need an up to date and well managed information. One way to provide this is by using the model of tourism information and management bases on SIG.

The research is conducted in Kabupten Temanggung Central Java. This is aimed to : (a) find of spatially the dissemination of tourism objects in Kabupaten Temanggung ,(b) Know the condition of the means of transportation/facilities in Kabupaten Temanggung, (c) make a data base about tourism information and management in Kabupaten Temanggung bases on SIG technology, (d) make a communicative model of tourism information and management bases on SIG in Kabupaten Temanggung, (f) test the effectivity of model of tourism information and management bases on (SIG) in Kabupaten Temanggung.

The research focuses on the data base compiled, both spatially and attributively of the tourism object and the supporting facilities, also the making of model of tourism information and management in Kabupaten Temanggung. The sample taken is the tourism objects which are oftenly visited by tourists. The variables in this research include tourism objects and their dissemination, supporting facilities and tourism management the data is collected by observation survey and from the related institutions. The data collected includes both spatial and attributive data. It is then classified and analyzed by using spatial and attributive analysis and SWOT analysis.

The result of the research in the first year shows that : (a) There are 17 tourism objects in the research area with different attraction spreaded in some kecamatan (sub districts). These tourism objects have high potential , which include natural, cultural, religious and historical tuorism objects. The locations are supported by various topography, temperature and flora fauna; (b) The tourism facilities in Kabupaten Temanggung vary in condition, some are good and complete and some need to be improved; (c) The managerial system of the tourism objects is improved in some places, where as in other need quality increasing. The result in the first year is still a data base (spatial and non spatial data base) which will be used in SIG program to make the model of tourism information and management bases on SIG (for the second year).

Based on the result, this research suggests (a) The tourism department needs to cooperate with the community and related institution, such as DPU / Bina Marga, Forestry Departement and Archeological Departement, in order to improve the quality of the tourism objects, their attraction and supporting facilities, (b) The tourism departement has to always give an effort to improve the quality of tourism object management, facilities and the improvement of tourism object staffs, so that they will be more proffesional in their job relating to the tourists; (c) Tourism promotion needs to be increased with the never and more complete information. In order to complete

the promotion forms by brochures and pamphlets the tourism departement is suggested to do more intensive promotion through the internet in the future or use the interactive model of tourism information and management bases on SIG technology, so that there will be more people know about tourism and hopefully more tourists will visit Kabupaten Temanggung.

Key words : Tourism model, SIG base, Temanggung.

PRAKATA

Alhamdulillah kami panjatkan puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penelitian yang berjudul “ Model Informasi dan Manajemen Pariwisata Berbasis SIG di Kabupaten Temanggung” dapat terselesaikan dengan sebaik-baiknya.

Penelitian ini dilaksanakan dengan melibatkan berbagai pihak dan instansi terkait. Tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak penelitian ini tidak akan terselesaikan. Untuk itu pada kesempatan ini kami mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Direktur DP2M yang telah memberikan ijin penelitian ini.
2. Rektor UNNES yang telah memberikan ijin penelitian ini.
3. Ketua Lembaga Penelitian UNNES yang telah memberikan dukungan dalam pelaksanaan penelitian ini.
4. Dekan FIS UNNES yang telah menyetujui pelaksanaan penelitian ini.
5. Kepala Bappeda Kabupaten Temanggung dan para stafnya, khususnya kepada Bapak Sudiyono, dan Bapak Aklis yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian.
6. Kepala Disdikpora Kabupaten Temanggung dan para stafnya khususnya kepada Bapak Bambang Sukro yang sudah mendampingi dalam mengumpulkan data.
7. Ketua Laboratorium Geografi dan Laboratorium SIG yang telah memberikan dukungan fasilitas, dan pinjaman alat-alat untuk survey lapangan.
8. Bapak/ibu teman dosen dan para mahasiswa khususnya Mbak siwi, Mas Halim, Mas Afif dan saudara-saudara mahasiswa lainnya yang telah membantu kegiatan lapangan dan pembuatan peta.

Semoga amal baik bapak/ibu/saudara mendapatkan balasan yang setimpal dari Allah SWT. Akhirnya saran dan kritik yang membangun sangat kami harapkan demi penyempurnaan hasil penelitian ini.

Semarang, 11 November 2009

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
A. LAPORAN HASIL PENELITIAN	
RINGKASAN	iii
SUMMARY	iv
PRAKATA.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR BAGAN	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah	2
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Konsep Sistem Informasi Geografis	4
2.2 Sub sistem SIG.....	6
2.3 SIG Berfungsi Untuk Analisis Spasial dan Atribut	8
2.4 Penelitian yang Berkaitan dengan Teknologi SIG Untuk Wisata	9
2.5 Pariwisata.....	10
2.6 Prasarana Pariwisata	11
2.7 Sumber Daya Pariwisata	12
2.8 Komponen Pariwisata	15
2.9 Permintaan Pariwisata.....	16
2.10 Manajemen.....	17
BAB III. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN	20
3.1 Tujuan Penelitian	20
3.2 Manfaat Penelitian	20
BAB IV. METODE PENELITIAN	21
4.1 Lokasi dan Sampel Penelitian.....	21
4.2 Variabel Penelitian.....	21
4.3 Metode Pengumpulan Data.....	22
4.4 Tahapan Pelaksanaan Penelitian	22
4.5 Rancangan Penelitian.....	25
BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN	28
5.1 Hasil Penelitian	28
5.1.1 Letak, Luas, dan Administrasi Wilayah.....	28
5.1.2 Kondisi Fisik Dasar Kabupaten Temanggung	31

5.2	Gambaran Obyek Wisata di Kabupaten Temanggung.....	33
5.2.1	Obyek Wisata Pikatan Indah (Pikatan <i>Water Park</i>)	36
5.2.2	Obyek Wisata Taman Kartini dengan Kolam Renang Tirta Asri Temanggung	37
5.2.3	Obyek Wisata Pasar Buah Pringsurat	38
5.2.4	Obyek Wisata Monumen Bambang Sugeng	39
5.2.5	Obyek wisata Jumprit (wana wisata dan air) yang terletak di Desa Tegalrejo Kabupaten Temanggung	40
5.2.6	Obyek Wisata Candi Pringapus terletak di Desa Pringapus	41
5.2.7	Cekdam Endung Sewu yang terletak di Desa Pringapus	42
5.2.8	Obyek Wisata Air Terjun Surodipo (Air Terjun Trocoh) di Kecamatan Wonobojo, Kabupaten Temanggung	43
5.2.9	Obyek Wisata Spiritual Makam Ki Ageng Mangkukuhan di Kecamatan Kedu Kabupaten Temanggung	44
5.2.10	Obyek Wisata Prasasti Gondosuli di Kecamatan Kedu Kabupaten Temanggung	45
5.2.11	Obyek wisata Monumen Meteorit	46
5.2.12	Obyek wisata Curug Lawe (Air Terjun Lawe)	47
5.2.13	Obyek wisata Hutan Walitis	48
5.2.14	Obyek Wisata Goa Lawa	49
5.2.15	Obyek Wisata Kledung Pass (Rest Area Kledung).....	50
5.2.16	Obyek wisata Puncak Gunung Sumbing.....	51
5.2.17	Obyek wisata Masjid Menggoro.....	52
5.3	Gambaran Sarana dan Prasarana Wisata di Kabupaten Temanggung	53
5.3.1	Sarana Akomodasi	54
5.3.2	Sarana Transportasi.....	54
5.3.3	Tempat Parkir.....	55
5.3.4	Kondisi Jaringan Jalan dan Terminal.....	55
5.3.5	Restoran/Rumah Makan.....	58
5.3.6	Pertokoan/toko yang Menjual Souvenir dan oleh-oleh.....	59
5.3.7	Tempat Pelayanan Kesehatan	60
5.3.8	Kondisi Jaringan Air Bersih.....	60
5.3.9	Kondisi Kebersihan (Pengelolaan Sampah).....	60
5.3.10	Sarana Komunikasi	61
5.3.11	Bank	61
5.3.12	Jaringan Listrik	62
5.3.13	Keberadaan Pom Bensin	62
5.3.14	Jasa Keamanan.....	62
5.4	Manajemen Wisata di Kabupaten Temanggung	62
5.4.1	Manajemen Obyek Wisata dan Daya Tarik Wisata	62
5.4.2	Manajemen Sarana dan Prasarana Wisata	63
5.4.3	Manajemen Terhadap Pengelola Wisata (Petugas Wisata)	63
5.5	Penyiapan atau Pembuatan Basis Data Untuk Pembuatan Model	64
5.6	Analisis SWOT Pariwisata di Kabupaten Temanggung	92
5.7	Pembahasan.....	94

BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN	98
6.1 Kesimpulan	98
6.2 Saran	99

DAFTAR PUSTAKA	100
----------------------	-----

LAMPIRAN.....	102
---------------	-----

B. DRAF ARTIKEL ILMIAH

C. SINOPSIS PENELITIAN LANJUTAN

DAFTAR TABEL

Tabel 5.1	Hubungan Kelas Ketinggian dengan Luas Penyebaran	31
Tabel 5.2	Satuan Obyek Wisata di Kabupaten Temanggung	35
Tabel 5.3	Hotel, Kelas, dan Alamatnya di Kabupaten Temanggung.....	53
Tabel 5.4	Kondisi Angkutan Umum dalam Trayek di Kabupaten Temanggung	54
Tabel 5.5	Kondisi Jalan Negara, Provinsi dan Jalan Kabupaten	57
Tabel 5.6	Kondisi Jalan Kabupaten Temanggung per Ruas Jalan Tahun 2008	57
Tabel 5.7	Arus Kendaraan Penumpang Umum Terminal di Kabupaten Temanggung	58
Tabel 5.8	Restaurant/ Rumah Makan dan Alamatnya di Kabupaten Temanggung	59

DAFTAR GAMBAR

Gambar 5.1	Peta Administrasi KAbupaten Temanggung	29
Gambar 5.2	Peta Persebaran Obyek Wisata Kabupaten Temanggung	34
Gambar 5.3.a	Pintu masuk Obyek Wisata Pikatan Water Park.....	36
Gambar 5.3.b	Obyek Wisata Pikatan Water Park.....	37
Gambar 5.4.a	Taman Kartini	36
Gambar 5.4.b	Kolam Renang Tirta Asri.....	38
Gambar 5.5.a	Pasar Buah Pringsurat	38
Gambar 5.5.b	Transaksi Jual Beli Di Pasar Buah Pringsurat	39
Gambar 5.6.a	Pintu Masuk ke Obyek Wisata Monumen Bambang Sugeng.....	39
Gambar 5.6.b	Obyek Wisata Monumen Bambang Sugeng.....	40
Gambar 5.7.a	Obyek Wisata Jumrit.....	41
Gambar 5.7.b	Obyek Wisata Alam Bumi Perkemahan Jumrit	41
Gambar 5.8.	Candi Pringapus	42
Gambar 5.9.	Endung Sewu	43
Gambar 5.10.a	Curug Surodipo/Trocoh	43
Gambar 5.10.b	Jalan Menuju Curug Surodipo/Trocoh.....	44
Gambar 5.11.a	Makam Ki Ageng Mangkukuhan.....	44
Gambar 5.11.b	Gapura Menuju Makam Ki Ageng Mangkukuhan	45
Gambar 5.11.c	Kondisi Makam Ki Ageng Mangkukuhan.....	45
Gambar 5.12.a	Prasasti Gondosuli a.....	46
Gambar 5.12.b	Prasasti Gondosuli b	46
Gambar 5.13.	Monumen Meteorit	47
Gambar 5.14.	Obyek Wisata Air Terjun Lawe	48
Gambar 5.15.	Obyek Wisata Hutan Walitis	49
Gambar 5.16.	Obyek Wisata Goa Lawa	49
Gambar 5.17.	Obyek Wisata Kledung Pass.....	51
Gambar 5.18.a	Obyek Wisata Puncak Gunung Sumbing.....	51
Gambar 5.18.b	Obyek Wisata Kawah Sumbing	52
Gambar 5.19.	Obyek Wisata Masjid Menggora	52
Gambar 5.20.	Peta Jalan Menuju Obyek Wisata Kabupaten Temanggung.....	56

DAFTAR BAGAN

Bagan 2.1	Subsistem SIG.....	8
Bagan 4.1.	Rancangan Penelitian Tahun Pertama (2009).....	25
Bagan 4.2.	Rancangan Penelitian Tahun Kedua (2010)	26

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

UU no 9 tahun 1990 tentang kepariwisataan menjelaskan bahwa kepariwisataan mempunyai peranan penting untuk memperluas dan pemeratakan kesempatan berusaha dan lapangan kerja, mendorong pembangunan daerah, memperbesar pendapatan nasional dalam rangka meningkatkan kesejahteraan dan kemakmuran rakyat serta memupuk rasa cinta tanah air, memperkaya kebudayaan nasional dan memantapkan pembinaannya dalam rangka memperkuat jati diri bangsa dan mempererat persahabatan antar bangsa.

Setelah otomi daerah digulirkan, sektor pariwisata menjadi salah satu sumber dari pendapatan asli daerah (PAD) yang perlu dikembangkan dengan lebih baik dan benar. Keberhasilan sektor kepariwisataan tergantung pada berbagai faktor yang ada. Faktor tersebut antara lain meliputi potensi wisata, pengelolaan (managemen) wisata, informasi sarana, prasarana dan kondisi masyarakat.

Promosi wisata perlu ditunjang dengan informasi dan manajemen wisata yang baik dan memadai sehingga diharapkan dapat menarik calon wisatawan yang akan berkunjung. Informasi wisata yang ada sekarang ini, umumnya masih bersifat sepotong-sepotong (belum terpadu), misalnya masih disebarakan lewat leaflet/brosur yang diberikan kepada masyarakat pengguna. Promosi kepariwisataan dengan penyebaran leaflet tersebut, umumnya masih berisi kondisi/situasi yang lama dan belum diperbaharui serta sulit untuk diakses, sehingga calon wisatawan dalam mendapatkan informasi baru masih sangat terbatas. Hal yang demikian mengakibatkan masyarakat atau calon wisatawan menjadi kurang tertarik pada lokasi wisata yang ditawarkan, karena untuk dapat menarik wisatawan sangat dibutuhkan informasi terbaru yang memadai.

Untuk mendapatkan informasi terbaru dari leaflet atau brosur wisata, pihak yang terkait dengan kepariwisataan, misalnya Dinas Pariwisata masih kekurangan informasi serta butuh waktu yang lama. Hal ini menjadi salah satu hambatan dalam penyebaran informasi wisata. Adanya hambatan tersebut dapat menyebabkan kurangnya minat wisatawan yang mengunjungi obyek wisata. Untuk mengatasi hambatan itu perlu dilakukan penelitian

guna meningkatkan minat wisatawan yang berkunjung di suatu obyek wisata sehingga dapat meningkatkan Pendapatan Asli Daerah (PAD).

1.2 Perumusan Masalah

Kabupaten Temanggung mempunyai sejumlah obyek wisata yang dapat diandalkan keberadaannya bila dikelola dengan baik. Informasi mengenai prasarana wisata di Kabupaten Temanggung sekarang masih belum tertata dengan baik dan benar. Hal ini mengakibatkan kesulitan bagi wisatawan untuk mengetahui informasi prasarana wisata di daerah tersebut. Pemerintah Kabupaten Temanggung sampai saat ini terus berbenah dalam hal promosi dan manajemen wisata guna meningkatkan daya tarik obyek wisata, sehingga diharapkan dapat meningkatkan pengunjung wisata baik lokal maupun mancanegara.

Keberadaan obyek wisata sangat perlu untuk diketahui oleh para wisatawan, terutama kondisi prasarana yang ada di obyek wisata tersebut. Dengan tersedianya informasi prasarana wisata yang memadai pada obyek wisata di Kabupaten Temanggung, maka diharapkan para wisatawan menjadi tertarik untuk berkunjung ke lokasi wisata tersebut. Apalagi Kabupaten Temanggung merupakan "*kota antara*" yang sering dilalui wisatawan yang menuju Kabupaten Wonosobo.

Bertambahnya jumlah wisatawan diharapkan dapat meningkatkan pendapatan asli daerah (PAD) di Kabupaten Temanggung. Namun PAD dari sektor wisata Kabupaten Temanggung saat ini masih rendah, sehingga perlu ditingkatkan. Untuk dapat merencanakan kebijakan peningkatan PAD dalam sektor wisata dengan baik maka diperlukan data-data yang memadai dari hasil penelitian.

Informasi mengenai kondisi obyek dan manajemen wisata di suatu daerah sangat diperlukan, terutama informasi mengenai prasarana wisata. Untuk dapat mengetahui informasi wisata di Kabupaten Temanggung dengan cepat dan akurat diperlukan suatu teknologi yang tepat sesuai dengan kondisi lokasi wisata. Informasi tersebut harus mudah didapat dan dimengerti oleh calon wisatawan. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mendapatkan informasi prasarana wisata adalah dengan menggunakan teknologi sistem informasi geografis (SIG). Dengan menggunakan SIG ini

semua prasarana wisata yang ada di Kabupaten Temanggung dapat diperoleh dan diketahui oleh wisatawan dengan mudah, cepat dan akurat. Sampai saat ini di Kabupaten Temanggung belum ada teknologi SIG yang digunakan untuk kepentingan wisata, sehingga perlu di buat model informasi dan manajemen wisata berbasis SIG yang memadai, mudah diedit atau dapat di *upgrade* dengan cepat dengan menggunakan data-data yang memadai melalui penelitian.

Pembuatan model informasi dan manajemen wisata menggunakan komputer yang berbasis teknologi sistem informasi geografis (SIG), maka datanya akan terkumpul pada suatu basis data yang dapat dikelola untuk berbagai keperluan. Dengan kata lain data tersebut terkumpul dalam suatu DBMS (*Data Base Management System*). Pada basis data ini akan dikumpulkan sejumlah informasi yang ada. Basis data dalam pengolahan SIG terdiri dari basis data spasial dan basis data atribut. Ke dua basis data yang ada masing masing dapat saling berhubungan secara harmonis dalam mendapatkan informasi wisata di suatu daerah. Disamping itu masyarakat dapat menggunakan atau mengakses untuk mengetahui informasi wisata dengan cepat, mudah dan benar.

Untuk jangka panjang pemodelan informasi dan manajemen wisata berbasis SIG yang di buat melalui penelitian di Kabupaten Temanggung dimungkinkan dapat diaplikasikan di tempat atau kota lainnya. Selain itu juga dapat dibuatkan **Website di Internet**, sehingga dapat diakses oleh siapapun yang membutuhkan data/informasi tersebut

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat dirumuskan pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimanakah persebaran secara spasial obyek pariwisata di Kabupaten Temanggung
2. Bagaimanakah kondisi sarana dan prasarana pariwisata di Kabupaten Temanggung
3. Faktor-faktor apakah yang menjadi pendukung dan penghambat pariwisata di Kabupaten Temanggung
4. Bagaimanakah model informasi dan management pariwisata yang komunikatif di Kabupaten Temanggung.

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Sistem Informasi Geografis

Berabad-abad manusia berusaha mengetahui dan mempelajari bumi serta segala isinya. Informasi kenampakan bumi juga diusahakan agar dapat disajikan dalam suatu media yang dapat dimengerti oleh pihak yang memerlukannya. Media penyajian informasi tersebut berkembang mulai dari peta yang terbuat dari bahan sederhana (kulit hewan sampai kertas), hingga pada penggunaan teknologi komputer dengan program SIG.

Peta dapat dikatakan memuat atau mengandung data yang mengacu bumi (*geo-referenced data*), baik posisi (sistem koordinat lintang dan bujur) maupun informasi yang terkandung di dalamnya. Informasi atau data biasanya dicari apabila ada masalah yang perlu pemecahan. Suatu masalah dianggap kompleks apabila di dalam pemecahannya ada informasi dasar untuk memecahkan masalah informasi yang menjadi tujuannya. Informasi dasar yang bersifat geografis atau keruangan (*spatial*) mutlak diperlukan sebagai data dasar bagi sistem informasi geografis (SIG).

Penggunaan Sistem informasi geografis (SIG) meningkat tajam sejak tahun 1980-an. Peningkatan pemakaian sistem ini terjadi di kalangan pemerintah, militer, akademis, atau dalam dunia bisnis di negara-negara maju. Semua sistem yang dibangun dengan pendekatan SIG, hampir semuanya berbasis komputer. Perkembangan teknologi komputer dan teknologi digital sangat besar peranannya dalam perkembangan penggunaan SIG.

Tuntutan kebutuhan data keruangan (*spatial*), baik untuk kehidupan manusia sehari-hari maupun tujuan-tujuan khusus makin banyak dan kompleks (Marble, 1984 dalam Eddy Prahasta 2002), sebab kebutuhan data keruangan dan analisisnya, tidak hanya dibutuhkan oleh ilmuwan kebumiharian saja. Pemerintah daerah memerlukan informasi tentang potensi lahan untuk perencanaan pengembangan tata ruangnya, dan penentuan kebijaksanaan untuk pembangunan sarana dan fasilitas umum, perkantoran, pendidikan dan pariwisata. Kegiatan pembangunan menuntut adanya perencanaan penggunaan lahan dan penataan ruang yang didukung oleh informasi fisik dan sosial ekonomis yang berbasis geografis. Suatu wilayah sering berkembang sangat pesat, maka informasi geografi di dalamnya ikut berubah, dan untuk memproduksi kembali peta

memerlukan proses yang cukup lama. SIG merupakan teknologi yang dapat diandalkan untuk melakukan pengukuran, pemetaan, pemantauan, pembuatan model informasi dan pengelolaan suatu wilayah geografis secara cepat, akurat, dan efektif, sehingga dapat mengantisipasi cepatnya perubahan yang terjadi.

Sistem Informasi Geografis (*Geographical Information System*) adalah sebuah sistem untuk pengelolaan, penyimpanan, pemrosesan atau manipulasi, analisis dan penayangan data; yang mana data tersebut secara spasial (keruangan) terkait dengan muka bumi (Linden,1987 dalam Dulbahri,1996:1). Sedangkan menurut Walsh, 1985 (dalam Dulbahri, 1996:7) Sistem Informasi Geografis (SIG) adalah sistem yang memadukan informasi yang berorientasikan kepada keruangan dengan cara manual atau otomatis.

Secara garis besar Sistem Informasi Geografis (SIG) didefinisikan sebagai suatu cara atau prosedur yang menggunakan komputer untuk memperoleh, memeriksa, menghimpun, menyimpan, mengolah dan mempertukarkan data, menampilkan kembali dan memanipulasi data yang berbasis geografi. Data geografi menjelaskan objek-objek yang ada di bumi sesuai dengan posisinya dalam sistem koordinat, hubungan spasial antara objek-objek tersebut saling terkait atau bagaimana suatu objek dapat berpindah-pindah diantara objek-objek yang lain (Burrough, 1994).

Menurut Bakosurtanal SIG didefinisikan sebagai kumpulan yang terorganisir dari perangkat keras komputer, perangkat lunak, data geografi, dan personel yang didesain untuk memperoleh, menyimpan, memperbaiki, memanipulasi, menganalisis, dan menampilkan semua bentuk informasi yang **berreferensi geografi**. Hal itu menunjukkan bahwa dasar analisis dalam SIG adalah data spasial dalam bentuk digital yang diperoleh melalui *survey terristris* maupun dengan penginderaan jauh, seperti data dari citra satelit maupun data dari foto udara yang telah terdigitasi. Analisis SIG memerlukan tenaga ahli sebagai interpreter, perangkat keras komputer, dan juga beberapa software pendukung, seperti R2V, Autocad Map, ArcInfo, ArcView, MapInfo, Surfer (program pemetaan tiga dimensi), Ermapper dan lain-lainnya.

SIG dirancang untuk membentuk suatu data yang terorganisasi dari berbagai data keruangan dan atribut yang mempunyai “**Geo Code**” dalam suatu basis data agar dapat dengan mudah dimanfaatkan dan dianalisis. Hasil analisis dengan *Overlay* akan dapat

melahirkan informasi baru yang dapat dimanfaatkan sesuai kebutuhan, termasuk kebutuhan pariwisata.

Sebenarnya saat ini sudah ada banyak pengertian sederhana berkaitan dengan SIG (Eddy Prahasta, 2002), antara lain adalah:

- a. Dipandang dari jenis data yang menjadi masukannya, SIG adalah suatu system informasi yang secara terintegrasi mampu mengolah data spasial maupun data atribut secara efektif dan efisien.
- b. Berdasarkan fungsi atau kemampuan sistemnya, SIG adalah suatu teknologi baru yang pada saat ini menjadi alat bantu (*tools*) yang sangat esensial dalam menyimpan, memanipulasi, menganalisis, dan menampilkan kembali kondisi-kondisi alam dengan bantuan data atribut dan data spasial (grafis).
- c. SIG adalah kumpulan data base (basis data) dengan kemampuan khusus, yang bekerja dengan data spasial.
- d. SIG atau GIS (Geographic Information System) adalah sebuah sistem untuk pengelolaan, penyimpanan, pemrosesan atau manipulasi, analisis, dan penayangan data, yang mana data tersebut secara spasial (keruangan) terkait dengan muka bumi (Linden, 1987).
- e. SIG atau GIS diartikan sebagai system informasi yang digunakan untuk memasukkan, menyimpan, memanggil kembali, mengolah, menganalisis dan menghasilkan data bereferensi geografis atau data geospasial, untuk mendukung pengambilan keputusan dalam perencanaan dan pengelolaan penggunaan lahan, sumber daya alam, lingkungan, transportasi, fasilitas kota, dan pelayanan umum lainnya (Murai S. dalam Prayitno, 2000)
- f. SIG adalah peta tingkat tinggi (peta yang aktif) yang dibangun dari data spasial dan data atribut.

2.2 Subsistem SIG

SIG merupakan suatu sistem yang terdiri dari sub-sub sistem. Sistem yang ada dalam SIG dapat diuraikan dalam beberapa subsistem, yaitu:

a. Data Input (Masukan Data)

Subsistem ini berfungsi mengumpulkan data spasial dan data atribut dari berbagai sumber, sekaligus bertanggung jawab dalam merubah/mengkonversi data atau mentransformasikan format data data aslinya ke dalam format yang dapat digunakan untuk SIG.

b. Data Management (Pengelolaan Data)

Sub system ini mengorganisasikan baik data spasial maupun data atribut ke dalam sebuah basis data sedemikian rupa sehingga mudah dipanggil, di-Update, dan diedit. Jadi sub system ini dapat menimbun dan menarik kembali dari arsip data dasar, juga dapat melakukan perbaikan data dengan cara menambah, mengurangi atau memperbaharui.

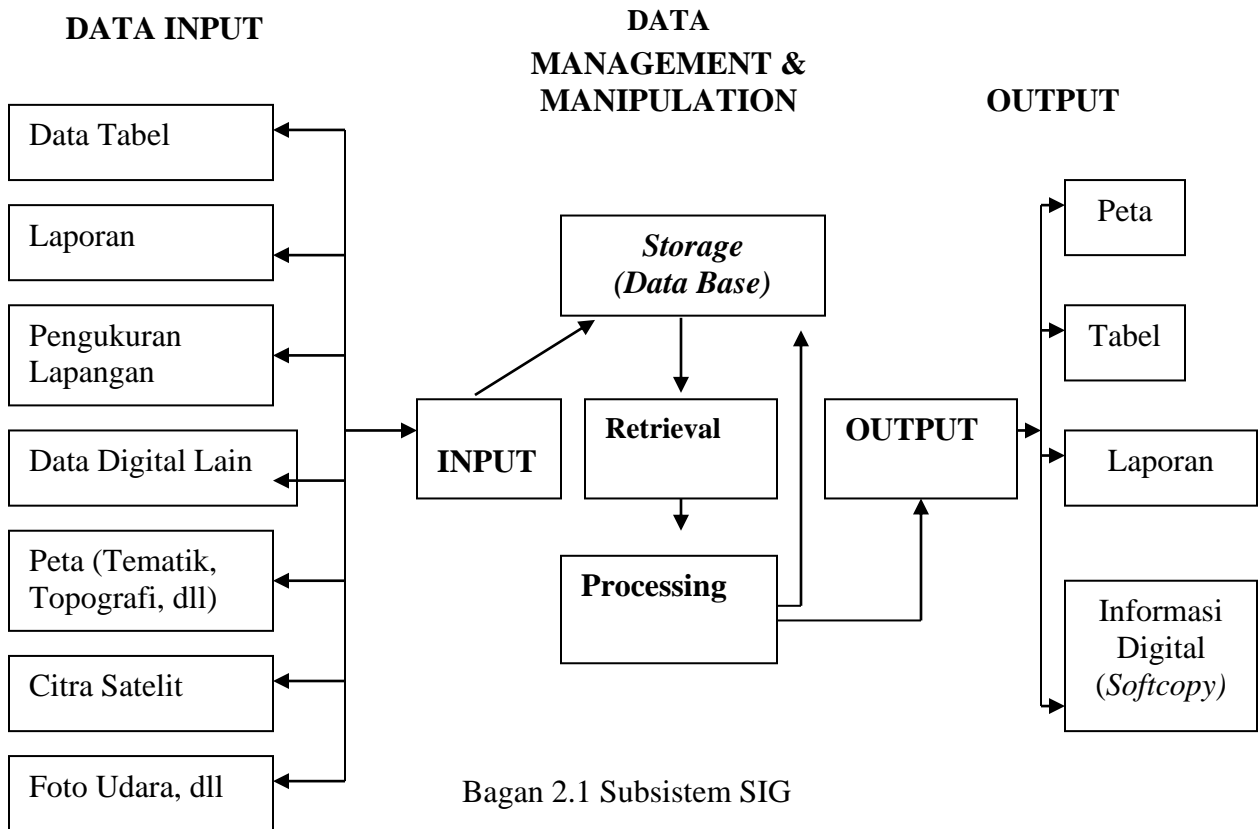
c. Data Manipulation and Analysis (Manipulasi dan analisis data)

Subsistem ini menentukan informasi-informasi yang dapat dihasilkan oleh SIG. Subsistem ini juga dan dapat melakukan manipulasi dan pemodelan data untuk menghasilkan informasi yang diharapkan.

d. Data Output

Berfungsi menayangkan informasi dan hasil analisis data geografis secara kualitatif maupun kuantitatif. Atau dapat berfungsi menampilkan/menghasilkan keluaran seluruh atau sebagian basisdata baik dalam bentuk softcopy maupun dalam bentuk hardcopy, seperti tabel, grafik, peta, arsip elektronik dan lain-lainnya.

Berdasarkan jenis masukan, proses dan jenis keluaran yang ada, maka subsistem tersebut dapat digambarkan sebagai berikut.



2.3. SIG Berfungsi Untuk Analisis Spasial dan Atribut

Sebagai fungsi analisis atribut, SIG terdiri dari operasi dasar system pengelolaan basis data (DBMS) dengan perluasannya yang mencakup : (a) membuat basis data baru, (b) menghapus basis data, (c) membuat tabel basisdata, (d) menghapus tabel basis data, (e) mengisi dan menyisipkan data (*record*) ke dalam tabel (*insert*), (f) membaca dan mencari data (*Field atau record*) dari tabel basis data (*find, search, retrieve*), (g) mengubah dan meng-edit data yang terdapat di dalam tabel basis data (*update, edit*), (h) menghapus data dari tabel basis data (*delete, pack*), (i) Membuat indeks untuk setiap tabel basis data.

Sebagai fungsi analisis spasial, terdiri dari: (a) Klasifikasi (*classification*), (b) Jaringan (*network*), (c) Buffering, (d) 3 D analisis, (e) **Overlay** (tumpang susun untuk menghasilkan informasi *geospasial* baru).

Selain fungsi tersebut, secara aplikatif SIG juga masih mempunyai beberapa fungsi antara lain: (a) SIG dapat menurunkan data-data secara otomatis, sehingga SIG dapat

menghasilkan peta-peta tematik yang merupakan turunan dari peta-peta yang lain dengan hanya memanipulasi atribut-atributnya; (b) SIG dapat memisahkan dengan tegas antara bentuk presentasi dengan data-datanya (basis data) sehingga mempunyai kemampuan-kemampuan untuk mengubah presentasi dalam berbagai bentuk; (3) SIG dapat digunakan sebagai alat bantu (baik sebagai tools maupun bahan tutorial) yang utama dan interaktif, menarik, dan menantang di dalam usaha untuk meningkatkan pemahaman, pengertian, pembelajaran dan pendidikan, ataupun pengembangan bidang kepariwisataan.

2.4 Penelitian Yang Berkaitan Dengan Teknologi SIG Untuk Wisata

Aplikasi teknologi SIG untuk berbagai kajian sekarang ini sudah banyak dilakukan. Parman S, 2003, telah melakukan aplikasi Teknologi SIG untuk bidang pariwisata dengan mengambil judul kondisi fisik lahan dalam pengembangan kawasan wisata. Penelitian dengan menggunakan SIG dengan mendapatkan kesimpulan bahwa kondisi fisik yang mempengaruhi pengembangan wisata disuatu daerah antara lain berupa kemiringan daerah, suhu, lokasi dan akomodasi.

Budi Santoso, 2002 mengadakan suatu penelitian tentang wisata dengan mengambil judul Pengembangan Potensi Wisata Kawasan Nusakambangan Kabupaten Cilacap. Hasil analisis yang dilakukan menunjukkan bahwa potensi obyek wisata di daerah tersebut termasuk dalam kategori berpotensi, kondisi wisata yang ada termasuk dalam kategori kurang berpotensi dan tingkat pengelolaannya termasuk dalam cukup baik.

Tjahjono , 2006 mengadakan suatu penelitian tentang Pariwisata di Kabupaten Temanggung dengan mengambil judul Aplikasi Teknologi SIG untuk Analisis Potensi Wisata di Kabupaten Temanggung. Hasil analisis yang dilakukan menunjukkan bahwa potensi obyek wisata di daerah tersebut termasuk dalam kategori berpotensi, dan tingkat pengelolaan obyek wisata termasuk dalam katagori cukup baik.

Berdasarkan uraian di atas terlihat bahwa SIG dapat membantu dalam penelitian beberapa bidang, maka dapat dianalogikan bahwa teknologi sistem informasi geografis (SIG) ini dapat digunakan untuk membantu dalam informasi dan manajemen wisata di suatu daerah.

2.5 Pariwisata

Menurut UU No. 9 tahun 1990 pasal 1, menyebutkan bahwa pariwisata adalah segala sesuatu yang berhubungan dengan wisata termasuk pengusaha obyek dan daya tarik wisata serta usaha-usaha yang terkait di bidang tersebut. Untuk dapat mengembangkan sektor pariwisata maka perlu diidentifikasi potensi obyek-obyek wisata yang ada. Dalam kepariwisataan, potensi wisata merupakan unsur pengadaan (*Supply*) yang perlu ditawarkan kepada konsumen (Suharyono, 1998). Unsur-unsur inilah yang menjadi dasar penilaian potensi suatu obyek pariwisata.

Perum perhutani Unit I Jawa Tengah (1998) menyusun sepuluh unsur penilaian potensi obyek wisata, yaitu: (1) daya tarik, (2) potensi pasar, (3) kadar hubungan, (4) kondisi lingkungan, (5) pengelolaan, perawatan, pelayanan, (6) kondisi iklim, (7) akomodasi, (8) prasarana dan sarana penunjang, (9) tersedianya air, (10) hubungan dengan obyek lain. Selanjutnya berdasarkan hasil pengharkatan kesepuluh unsur tersebut, maka suatu kawasan wisata (dalam hal ini *wana wisata*) dapat diklasifikasikan menjadi tiga yaitu wana wisata sebagai *Profit Centre*, wana wisata sebagai *Bina Cinta Alam*, dan wana wisata yang *Tidak Potensial*.

Suharyono (1998) mengemukakan bahwa ada lima unsur yang dapat dikembangkan dalam hubungannya dengan pengembangan pariwisata, yaitu: (1) pengembangan obyek wisata, (2) pengembangan pelayanan wisata, (3) pengembangan transportasi wisata, (4) pengembangan perjalanan wisata, dan (5) pengembangan pemasaran/promosi wisata. Ke lima unsur ini dapat digambarkan sebagai suatu jaringan sistem yang bermuara pada pengembangan pariwisata.

Menurut Nuryanti (1994), pada dasarnya perencanaan pengembangan pariwisata adalah suatu proses yang berkesinambungan untuk melakukan *matching and adjustment* yang terus menerus antara sisi *supply* dan *demand* kepariwisataan yang tersedia untuk mencapai misi yang telah ditentukan. Oleh sebab itu pendekatan perencanaan pengembangan pariwisata yang sangat relevan adalah pendekatan pengembangan masyarakat (*community development approach*). Pariwisata merupakan fenomena yang kompleks bukan sekedar kegiatan dengan obyek utama industri pelayanan yang

melibatkan manajemen produk dan pasar, tetapi lebih dari itu merupakan proses dialog antara wisatawan sebagai *guest* dan masyarakat lokal sebagai *host*.

Kondisi prasarana di sekitar kawasan wisata perlu di perhatikan agar wisatawan dapat mengetahui dengan benar. Berkembang tidaknya suatu obyek wisata tergantung pada produk industri dari pariwisata tersebut, yang meliputi daya tarik, prasarana serta kemudahan dalam menuju obyek wisata yang ada.

Daya tarik wisata merupakan segala sesuatu yang mendorong wisatawan untuk berkunjung dan singgah di daerah tujuan wisata yang bersangkutan. Misalnya jenis obyek wisata, seni dan budaya, keramahan penduduk, keindahan alam, keamanan, kebersihan dan kenyamanan. Daya tarik ini dapat timbul dari keadaan alam maupun obyek buatan manusia.

2.6 Prasarana Wisata

Prasarana wisata merupakan semua konstruksi di atas dan di bawah yang ada pada suatu wilayah yang meliputi sistem pengairan, jaringan telekomunikasi, fasilitas kesehatan, terminal, sumber listrik, jalan raya dan pembuangan limbah (Spiliane, 1994). Unsur pengadaan dalam pengembangan prasarana obyek wisata dapat berupa akomodasi, transportasi, dan fasilitas pelayanan.

Akomodasi atau tempat menginap dapat dibedakan untuk keperluan umum misalnya hotel, motel, tempat penginapan, pondokan, tempat kemah serta keperluan khusus seperti penginapan untuk keluarga atau perkumpulan terbatas. Transportasi mempunyai peranan penting bagi wisatawan agar dapat mengetahui jalan tercepat untuk menuju lokasi wisata. Fasilitas dan pelayanan yang baik juga merupakan daya tarik wisatawan untuk berkunjung ke obyek wisata tertentu.

Agar dapat dengan mudah dimengerti oleh wisatawan atau calon wisatawan yang akan berkunjung ke daerah wisata yang dimaksud diperlukan adanya informasi wisata yang memadai. Sarana yang dapat digunakan untuk menarik wisatawan tersebut dengan menyediakan alat bantu yang menjelaskan semua kondisi prasarana obyek wisata yang ada. Salah satunya dengan menyediakan peta di daerah wisata. Peta mempunyai peranan yang penting bagi wisatawan dalam mengenali suatu wilayah.

Data yang tergambar pada peta harus tergambar dengan jelas baik bersifat kuantitatif maupun kualitatif. Data kuantitatif peta dapat berupa diagram atau simbol-simbol tertentu yang komunikatif. Sedangkan data kualitatif merupakan suatu fenomena sosial sebagaimana yang ada dalam masyarakat di sekitar obyek wisata.

Informasi prasarana wisata di suatu daerah harus dapat dengan cepat dan mudah didapat oleh masyarakat sehingga informasi yang ada harus dilakukan secara sistematis. Salah satu cara yang tepat dengan menggunakan sistem informasi geografis (SIG). SIG merupakan salah satu cara yang paling tepat untuk mengungkapkan semua data prasarana yang ada dengan menggunakan pemetaan digital secara tepat, baik lokasi dengan koordinat lintang bujurnya maupun semua unsur yang terdapat di dalamnya. Dengan menggunakan SIG pengungkapan data prasarana wisata dapat dengan mudah untuk ditampilkan serta akan menjadi lebih komunikatif bagi calon wisatawan.

Pembuatan model informasi untuk pariwisata ini dapat membantu penyampaian informasi kepariwisataan secara mudah dan cepat. Adanya kemudahan informasi pariwisata yang ditampilkan mengakibatkan wisatawan datang berkunjung. Kunjungan wisatawan tersebut akan lebih meningkatkan pendapatan asli daerah yang dikunjungi. Jika Kabupaten Temanggung memiliki informasi wisata yang mudah diakses maka akan memudahkan calon wisatawan yang akan berkunjung ke daerah itu.

2.7 Sumberdaya pariwisata

Ruang atau geosfer merupakan sumberdaya yang vital untuk pengembangan pariwisata (Maryani, 1997). Geosfer tersebut dapat berupa objek wisata (1) iklim dan cuaca (atmosfer) yaitu berupa panas, sejuk dan dingin. Masing-masing cuaca tersebut mempunyai daya tarik sendiri dan dapat mempengaruhi aktivitas wisata yang dilakukan; (2) bentuk lahan (litosfer), seperti perbukitan, dataran, pegunungan dan gunung api. Bentuk lahan ini berkorelasi dengan cuaca dan *landuse*, sehingga menghasilkan berbagai agrowisata, wisata gunung api dengan berbagai fenomenanya, air panas, gua dan sebagainya; (3) tata air (hidrosfer) berupa danau, sungai dan laut; (4) flora dan fauna menghasilkan objek wisata yang berupa kebun binatang, taman nasional cagar alam; (5) kehidupan manusia (antroposfer) yang akan menghasilkan objek wisata sosial dan

budaya, berupa adat istiadat, kesenian, kepercayaan, bangunan bersejarah, hasil budaya (*artefact*) dengan teknologi prinitif dan hasil teknologi modern seperti dunia fantasi.

Robinson (1976) mengemukakan bahwa komponen geografi yang bernilai bagi pariwisata dapat berupa (1) lokasi dan keterjangkauan (*location and accessibility*); (2) ruang (*space*); (3) pemandangan alam (*scenery*) berupa *landform* seperti gunung, lembah, pantai, gunung api, tebing; air berupa sungai, danau, air terjun, air panas, salju dan laut; tumbuhan seperti hutan, padang rumput dan gurun; (4) iklim berupa sinar matahari, awan, suhu, curah hujan dan salju; (5) Kehidupan binatang berupa binatang liar seperti burung, cagar alam dan kebun binatang ataupun binatang hasil penangkaran untuk keperluan berburu dan mancing; (6) kenampakan permukiman seperti kota, desa, peninggalan sejarah, monumen dan peninggalan arkeologi; (7) kebudayaan berupa cara hidup, tradisi, cerita rakyat, seni dan kerajinan tangan. Selanjutnya ditambahkan pula bahwa elemen lain yang sangat penting untuk pengembangan wisata, selain faktor-faktor di atas juga harus dilengkapi dengan akomodasi dan fasilitas hiburan lainnya.

Gee dkk. (1984) menyatakan bahwa sumberdaya yang dapat menjadi atraksi wisata berupa (1) sumberdaya alam seperti iklim, pantai dan pegunungan; (2) sumberdaya budaya berupa situs sejarah, museum, monumen, theater dan masyarakat itu sendiri; (3) fasilitas rekreasi seperti taman; (4) *event* seperti karnaval; (5) aktivitas spesifik seperti judi, belanja; (6) daya tarik psikologik, seperti sex, petualangan dan sebagainya.

Boniface dan Cooper (1987), sumberdaya untuk kepentingan pariwisata memiliki beberapa karakteristik yaitu (1) kenampakan yang dapat dilihat (*tangible features*), dan bernilai ekonomis bagi industri pariwisata; (2) sumberdaya pariwisata umumnya tidak dipergunakan secara sendiri atau eksklusif. Sumberdaya tersebut merupakan bagian dari fungsi-fungsi lainnya seperti pertanian, danau, kehutanan atau penduduk setempat; (3) sumberdaya wisata mudah rusak (*perishable*), gampang terpengaruh (*vulnerable*) oleh perubahan-perubahan dan tekanan wisatawan.

Iklim merupakan salah satu faktor kunci yang mempengaruhi pengembangan sumberdaya wisata. Banyak *outdoor recreation* dipengaruhi oleh iklim dan membutuhkan informasi cuaca yang akurat. Secara luas iklim pun mempengaruhi musim libur dan lamanya libur (Boniface and Cooper, 1987). Iklim dan cuaca dapat

mempengaruhi perjalanan wisata, ke mana akan pergi, aktivitas apa yang akan dilakukan, pakaian apa yang harus dibawa atau dikenakan, serta akomodasi apa yang akan dimanfaatkan, banyak dipengaruhi cuaca dan iklim,

Unsur cuaca yang berpengaruh terhadap pariwisata khususnya pariwisata alam di antaranya curah hujan, suhu, kelembaban dan angin. Curah hujan sangat dipengaruhi oleh kondisi topografis setempat. Di daerah pegunungan banyak dijumpai hujan orografis, yaitu hujan yang turun akibat masa udara yang mengandung uap air naik ke pegunungan (Rafi'I, 1995). Suhu dan kelembaban dapat mempengaruhi kenyamanan wisatawan di alam terbuka. Nilai 0 adalah titik beku, semakin tinggi angka positif semakin panas suhu suatu tempat, sebaliknya semakin tinggi angka negatif semakin dingin suhunya. Suhu paling nyaman terletak pada daerah optimum yaitu $16^{\circ}\text{C} - 22^{\circ}\text{C}$. Kelembaban menunjukkan adanya sejumlah uap air dalam udara, kelembaban relatif adalah perbandingan tekanan uap yang sebenarnya dengan tekanan maksimum pada suhu yang sama dan dinyatakan dalam persen (Rafi'I, 1995). Bila kelembaban rendah maka udara terasa kering, dan bila tinggi terasa lembab. Daerah kelembaban optimum berkisar antara 30% sampai 70%.

Angin merupakan udara yang bergerak, akibat adanya perbedaan tekanan udara dan perbedaan topografis. Kecepatan angin dinyatakan dalam skala Beaufort. Kecepatan angin yang nyaman untuk melakukan wisata di alam terbuka berkisar antara 0 - 5,4 m/detik atau kriteria tenang sampai lemah. Pada kondisi ini angin bertiup sepoi-sepoi. Daun dan ranting kecil bergerak atau bendera berkibar. Pada skala yang lebih tinggi ($>5,4$) angin dapat menerbangkan debu bahkan menumbangkan pohon, sehingga membuat wisatawan tidak nyaman dan aman.

Ketinggian suatu tempat juga dapat mempengaruhi cuaca, khususnya suhu. Yunghun (dalam Rafi'I, 1995) mengklasifikasikan iklim tropis khususnya Pulau Jawa menjadi lima mintakat berdasarkan ketinggian dan penurunan suhunya, sehingga dapat mempengaruhi tumbuhan yang hidup di daerah tersebut. (a) Mintakat panas yaitu daerah ketinggian < 700 meter, suhunya berkisar $30^{\circ} - 26^{\circ} \text{C}$, tanaman di daerah ini adalah kelapa, jagung, kopi dan karet; (b) Mintakat sedang sejuk, terletak pada ketinggian 700 – 1500 meter di atas permukaan laut, suhunya antara $28^{\circ} - 23^{\circ} \text{C}$, jenis tanaman idealnya adalah teh, kina dan hortikultura; (c) Mintakat sejuk, pada ketinggian 1500 – 2500 di atas

permukaan laut, dengan suhu rata-rata tahunannya 18°C, tanamannya adalah pinus dan hortikultura; (d) Mintakat dingin pada ketinggian 2500 – 3300 meter di atas permukaan laut, suhu tahunannya antara 18° – 15°C, tumbuhannya pinus dan lumut; (e) Mintakat dingin >3.300 dengan suhu dibawah 15°C, daerahnya ditutupi salju.

2.8 Komponen pariwisata

Hudman dan Hawkins (1989) mengemukakan bahwa komponen yang saling terkait dengan pariwisata adalah (1) unsur dinamis yang merupakan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi perjalanan; (2) unsur pelayanan, yaitu sistem pariwisata yang mencakup komponen permintaan, persediaan dan komponen penghubung; (3) unsur fungsional yaitu manajemen yang meliputi riset, perencanaan, pemasaran, pendidikan dan kebijakan; (4) unsur akibat yakni dampak pariwisata terhadap ekonomi, sosial, budaya dan lingkungan.

Pariwisata merupakan satu sistem yang di dalamnya terdapat berbagai komponen yang saling mendukung dan menunjang untuk menarik dan memberikan kepuasan kepada wisatawan. Menurut Inskeep (1984), dalam kegiatan pariwisata unsur-unsur yang dikembangkan dapat berupa (1) atraksi dan aktivitas wisata. Termasuk di dalamnya alam, sosial, budaya dan kenampakkan khusus di suatu wilayah yang dapat menarik wisatawan untuk berkunjung; (2) akomodasi, berupa hotel dan fasilitas akomodasi lain yang berhubungan dengan pelayanan menginap selama dalam perjalanan; (3) fasilitas dan pelayanan lainnya, termasuk di dalamnya agen perjalanan, restoran dan tempat pelayanan makan lain, toko cendera mata, bank, pusat informasi, salon, fasilitas kesehatan, keamanan, polisi, pemadam kebakaran dan imigrasi; (4) transportasi, transportasi menjadi akses masuknya ke suatu negara, region atau daerah. Transportasi lokal menjadi sistem penghubung antara obyek wisata dengan obyek lainnya, antara kawasan wisata dengan kawasan wisata lainnya, dan antara daerah asal dengan daerah tujuan; (5) infrastruktur lainnya, pemasok air bersih, listrik, pembuangan limbah, telepon, radio dan sebagainya; (6) kelembagaan, kelembagaan perlu untuk mengembangkan, mengelola, memasarkan dan mempromosikan program, aturan-aturan, struktur organisasi, sistem kontrol dan kebijakan investasi.

2.9 Permintaan Pariwisata

Permintaan pariwisata merupakan salah satu unsur yang sangat penting dan kompleks, karena identik dengan permintaan wisatawan terhadap daerah tujuan wisata. Wisatawan memiliki seperangkat keinginan dan kebutuhan yang harus dipenuhi dalam melakukan perjalanan wisata. Pemenuhan kebutuhan dan keinginan wisatawan terhadap perjalanan wisata sangat tergantung kepada pemilikan waktu luang, uang, latar belakang budaya dan karakteristik sosial (Hudman dan Hawkin, 1989). Pearce (1989) mengartikan permintaan pariwisata sebagai permintaan wisatawan terhadap sejumlah barang dan jasa, adanya kemauan untuk membeli dengan harga tertentu, periode waktu dan tempat yang tertentu pula.

Mathieson dan Wall (1982) lebih operasional mengartikan permintaan pariwisata sebagai sejumlah orang yang mengadakan perjalanan dengan memanfaatkan fasilitas pariwisata dan pelayanan di tempat tujuan yang berbeda dengan tempat ia tinggal atau bekerja. Selanjutnya dinyatakan bahwa, permintaan pariwisata itu menurut jenisnya ada yang bersifat (1) *effective or actual demand* yaitu sejumlah orang yang betul-betul secara aktif melaksanakan kegiatan pariwisata; (2) *potensial or suppressed demand* yaitu orang yang punya potensi untuk melaksanakan pariwisata, tetapi belum melaksanakan. Penundaan perjalanan wisata ini dapat disebabkan oleh berbagai faktor eksternal seperti rawannya keamanan, hambatan transportasi dan kondisi politik yang tidak memungkinkan.

Pengukuran permintaan efektif dapat dilihat dari kecenderungan perjalanan (*travel propensity*) yaitu persentase penduduk yang benar-benar melakukan perjalanan wisata. Ada dua jenis kecenderungan perjalanan tersebut yaitu *Net travel propensity* yaitu persentase penduduk yang mengadakan perjalanan wisata paling sedikit satu kali dalam periode waktu tertentu. *Gross travel propensity* yaitu jumlah keseluruhan perjalanan wisata yang dilakukan oleh penduduk di suatu negara atau wilayah. Permintaan pariwisata sangat penting artinya bagi proses pengembangan pariwisata, karena pengembangan ditandai dengan adanya kesesuaian antara permintaan dengan penawaran.

2.10 Manajemen

Manajemen berasal dari bahasa Prancis kuno yaitu *ménagement* yang memiliki arti seni melaksanakan dan mengatur. Mary Parker Follet, mendefinisikan manajemen sebagai seni menyelesaikan pekerjaan melalui orang lain. Definisi ini berarti bahwa seorang manajer bertugas mengatur dan mengarahkan orang lain untuk mencapai tujuan organisasi. Ricky W. Griffin mendefinisikan manajemen sebagai sebuah proses perencanaan, pengorganisasian, pengkoordinasian, dan pengontrolan sumber daya untuk mencapai sasaran (*goals*) secara efektif dan efisien. Efektif berarti bahwa tujuan dapat dicapai sesuai dengan perencanaan, sementara efisien berarti bahwa tugas yang ada dilaksanakan secara benar, terorganisir, dan sesuai dengan jadwal.

Adam Smith tahun 1776 menerbitkan sebuah doktrin ekonomi klasik, *The Wealth of Nation*. Dia mengemukakan keunggulan ekonomis yang akan diperoleh organisasi dari pembagian kerja (*division of labor*), yaitu perincian pekerjaan ke dalam tugas-tugas yang spesifik dan berulang. Adanya Revolusi Industri menandai dimulainya penggunaan mesin, menggantikan tenaga manusia, yang berakibat pada pindahnya kegiatan produksi dari rumah-rumah menuju tempat khusus yang disebut pabrik. Perpindahan ini mengakibatkan manajer-manajer ketika itu membutuhkan teori yang dapat membantu mereka meramalkan permintaan, memastikan cukupnya persediaan bahan baku, memberikan tugas kepada bawahan, mengarahkan kegiatan sehari-hari, dan lain-lain, sehingga ilmu manajemen mulai dikembangkan oleh para ahli.

Frederick Winslow Taylor tahun 1911 mempopulerkan teori manajemen ilmiah (*scientific management*) dalam bukunya yang berjudul *Principles of Scientific Management*. Taylor mendeskripsikan manajemen ilmiah adalah "penggunaan metode ilmiah untuk menentukan cara terbaik dalam menyelesaikan suatu pekerjaan. Taylor membuat sebuah pedoman yang jelas tentang cara meningkatkan efisiensi produksi. Pedoman tersebut adalah:

1. Kembangkanlah suatu ilmu bagi tiap-tiap unsur pekerjaan seseorang, yang akan menggantikan metode lama yang bersifat untung-untungan.
2. Secara ilmiah, pilihlah dan kemudian latihlah, ajarilah, atau kembangkanlah pekerja tersebut.

3. Bekerja samalah secara sungguh-sungguh dengan para pekerja untuk menjamin bahwa semua pekerjaan dilaksanakan sesuai dengan prinsip-prinsip ilmu yang telah dikembangkan tadi.
4. Bagilah pekerjaan dan tanggung jawab secara hampir merata antara manajemen dan para pekerja. Manajemen mengambil alih semua pekerjaan yang lebih sesuai baginya daripada bagi para pekerja.

Fungsi manajemen adalah elemen-elemen dasar yang akan selalu ada dan melekat di dalam proses manajemen yang akan dijadikan acuan oleh manajer dalam melaksanakan kegiatan untuk mencapai tujuan. Henry Fayol tahun 1950 mengajukan gagasan lima fungsi utama manajemen yaitu merancang, mengorganisasi, memerintah, mengkoordinasi, dan mengendalikan. Gagasan Fayol itu kemudian digunakan sebagai kerangka kerja dalam manajemen dan terus berlangsung hingga sekarang. Kelima fungsi tersebut telah diringkas menjadi empat, yaitu:

1. **Perencanaan (*planning*)** adalah memikirkan apa yang akan dikerjakan dengan sumber yang dimiliki,
2. **Pengorganisasian (*organizing*)** dilakukan dengan tujuan membagi suatu kegiatan besar menjadi kegiatan-kegiatan yang lebih kecil,
3. **Pengarahan (*directing*)** adalah suatu tindakan untuk mengusahakan agar semua anggota kelompok berusaha untuk mencapai sasaran sesuai dengan perencanaan manajerial dan usaha-usaha organisasi,
4. **Pengevaluasian (*evaluating*)** adalah proses pengawasan dan pengendalian performa perusahaan untuk memastikan bahwa jalannya perusahaan sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan.

Patrick Blackett (1940) melahirkan ilmu riset operasi, yang merupakan kombinasi dari teori statistika dengan teori mikroekonomi. Riset operasi, sering dikenal dengan "*Sains Manajemen*", mencoba pendekatan sains untuk menyelesaikan masalah dalam manajemen, khususnya di bidang logistik dan operasi. Untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan diperlukan alat-alat sarana (*tools*). *Tools* merupakan syarat suatu usaha untuk mencapai hasil yang ditetapkan. Tools tersebut dikenal dengan 6M, yaitu *men, money, materials, machines, method, dan markets*.

Man merujuk pada sumber daya manusia yang dimiliki oleh organisasi. Dalam manajemen, faktor manusia adalah yang paling menentukan, *Money* atau Uang merupakan salah satu unsur yang tidak dapat diabaikan. Uang merupakan alat tukar dan alat pengukur nilai. Besar-kecilnya hasil kegiatan dapat diukur dari jumlah uang yang beredar dalam perusahaan, *Material* terdiri dari bahan setengah jadi (*raw material*) dan bahan jadi. Dalam dunia usaha untuk mencapai hasil yang lebih baik, selain manusia yang ahli dalam bidangnya juga harus dapat menggunakan bahan/materi-materi sebagai salah satu sarana. Sebab materi dan manusia tidak dapat dipisahkan, *Machine* atau Mesin digunakan untuk memberi kemudahan atau menghasilkan keuntungan yang lebih besar serta menciptakan efisiensi kerja, *Metode* adalah suatu tata cara kerja yang memperlancar jalannya pekerjaan manajer, *Market* atau pasar adalah tempat di mana organisasi menyebarluaskan (memasarkan) produknya.

Prinsip-prinsip umum manajemen adalah (1) Pembagian kerja (*Division of work*), (2) Wewenang dan tanggungjawab (*Authority and responsibility*), (3) Disiplin (*Discipline*), (4) Kesatuan pengarahan (*Unity of direction*), (5) Mengutamakan kepentingan organisasi di atas kepentingan sendiri, (6) Penggajian pegawai, (7) Pemusatan (*Centralization*), (8) Hirarki (tingkatan), (9) Ketertiban (*Order*), (10) Keadilan dan kejujuran, (11) Stabilitas kondisi karyawan, (12) Prakarsa (*Inisiative*), (15) Semangat kesatuan, semangat korps.

Prinsip manajemen tersebut perlu diterapkan juga dalam bidang wisata, supaya pengelolaan wisata lebih baik dan dapat memberikan sumbangan pada pemerintah daerah berupa Pendapatan Asli Daerah (PAD) secara optimal.

BAB III. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

3.1. Tujuan Penelitian

Tujuan khusus dari program penelitian ini adalah:

1. Mengetahui secara spasial persebaran obyek pariwisata di Kabupaten Temanggung
2. Mengetahui kondisi sarana dan prasarana pariwisata di Kabupaten Temanggung
3. Membuat basis data tentang informasi dan manajemen pariwisata di Kabupaten Temanggung yang berbasis teknologi SIG.
4. Membuat model informasi dan manajemen pariwisata yang komunikatif berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG) di Kabupaten Temanggung.
5. Menguji keefektifan model informasi dan manajemen pariwisata berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG) di Kabupaten Temanggung.

3.2. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian meliputi dua aspek, yaitu aspek pengembangan ilmu pengetahuan dan aspek pembangunan.

1. Manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan adalah:
Memberi kontribusi penelitian tentang aplikasi penggunaan teknologi SIG untuk kepentingan kegiatan pariwisata.
2. Manfaat bagi pembangunan adalah:
Hasil penelitian diharapkan dapat digunakan sebagai bahan masukan atau informasi bagi pihak-pihak pembuat kebijakan yang berkaitan dengan kegiatan pariwisata seperti; Dinas Kebudayaan dan Pariwisata di Kabupaten Temanggung, Dinas Pariwisata Jawa Tengah dan pihak lainnya yang membutuhkan.

BAB IV METODE PENELITIAN

4.1 Lokasi dan Obyek Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada obyek wisata di Kabupaten Temanggung. Penelitian tentang model informasi dan manajemen pariwisata berbasis SIG memusatkan perhatian pada penyusunan basis data (data base) baik data spasial maupun atribut, dan pembuatan model informasi dan manajemen pariwisata di Kabupaten Temanggung. Obyek yang diteliti berupa semua obyek wisata yang ada di Kabupaten Temanggung, yang mencakup: Mata Air Pikatan Indah (Pikatan Water Park), Taman Kartini/ Kolam Renang Tirta Asri, Pasar buah Pingit Pringsurat, Monumen Bambang Sugeng, Mata air Jumrit, Candi Pringapus, Endung Sewu, Curug Surodipo atau Trocoh, Makam Ki Ageng Makukuhan, Candi dan Prasasti Gondosuli, Monumen Meteorit, Curug Lawe, Hutan Walitis, Goa Lawa, Kledung Rest Area, Wisata Gunung Sumbing, Masjid Menggoro. Masing-masing obyek tersebut (17 obyek wisata) mempunyai ciri khas yang perlu untuk diinformasikan pada calon wisatawan.

4.2 Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini mencakup variabel data spasial dan variabel data atribut, yang mencakup:

- a. Variabel Obyek wisata dan Persebarannya di Kabupaten Temanggung, mencakup lokasi, letak administratif, pengelola obyek, daya tarik obyek wisata, aksesibilitas/jarak tempuh dari pusat kota, tiket masuk, kondisi topografi, suhu dan flora-fauna disekitar obyek wisata.
- b. Variabel Sarana dan Prasarana Wisata di Kabupaten Temanggung, yang mencakup berbagai fasilitas pendukung wisata seperti: Kondisi Jalan menuju obyek wisata, kondisi penginapan/hotel, air bersih, pasar, pusat pertokoan/souvenir/oleh-oleh dan lain-lainnya.
- c. Manajemen wisata yang mencakup: manajemen obyek wisata, manajemen prasarana wisata, manajemen petugas pengelola wisata

4.3 Metode Pengumpulan Data

Data dikumpulkan melalui observasi di lapangan/ pengukuran di lapangan, dan dari instansi terkait. Data yang dikumpulkan mencakup data spasial maupun data atribut. Data spasial yang dikumpulkan adalah:

- a. Peta RBI (Rupa Bumi Indonesia) Kabupaten Temanggung, dari Bakosurtanal
- b. Citra Satelit Landsat dari LAPAN
- c. Peta Topografi, dari Jawatan Topografi Angkatan Darat
- d. Peta Administrasi dari Bappeda Temanggung
- e. Peta Jaringan Jalan dari Bappeda Temanggung
- f. Peta Lokasi Obyek / persebaran obyek wisata, dibuat oleh peneliti berdasarkan hasil pengukuran dan survei di lapangan.

Sedangkan data atribut yang dikumpulkan mencakup:

- a. Data tentang obyek wisata, mencakup: lokasi, letak administratif, pengelola obyek, daya tarik obyek wisata, aksesibilitas/ jarak tempuh dari pusat kota, tiket masuk, kondisi topografi, suhu dan flora-fauna disekitar obyek wisata.
- b. Data Sarana dan Prasarana Wisata di Kabupaten Temanggung, yang mencakup berbagai fasilitas pendukung wisata seperti: Kondisi Jalan menuju obyek wisata, kondisi penginapan/hotel, air bersih, pasar, pusat pertokoan/souvenir/oleh-oleh dan lain-lainnya.
- c. Data tentang manajemen wisata/pengelolaan wisata.

Data spasial dan atribut tersebut dikumpulkan melalui survei/pengukuran di lapangan, dan pengecekan informasi dari dinas terkait melalui wawancara.

4.4. Tahapan Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan melalui beberapa tahapan, yaitu dimulai dari studi kepustakaan, melakukan survei pendahuluan, melaksanakan pengumpulan data dengan instrumen yang sudah direncanakan, menganalisis data penelitian, dan membuat/menyusun basis data (data base) spasial dan atribut/non spasial yang berkaitan dengan obyek wisata yang diteliti.

a. Tahap Studi Kepustakaan.

Tahapan ini dipakai untuk studi pustaka dan merencanakan data yang diperlukan dalam penelitian. Data yang diambil berupa data spasial, data atribut dan data pendukung lainnya. Data tersebut diperoleh dari instansi terkait seperti BAPPEDA Kabupaten Temanggung, Dinas Pariwisata, Dinas Perhubungan.

b. Tahap Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan berupa data primer dan data sekunder. Data primer yang dikumpulkan yaitu data-data yang berkaitan dengan kondisi obyek wisata, sarana prasarana wisata dan manajemen wisata. Pada tahapan ini dilakukan observasi/pengamatan dan pengukuran. Misalnya pengukuran posisi lokasi obyek wisata dengan menggunakan peralatan *Global Positioning System* (GPS), pengukuran ketinggian tempat, suhu, mengamati flora-fauna yang ada disekitar obyek, melakukan wawancara dengan pengelola wisata, dan wawancara dengan wisatawan yang berkunjung

Data sekunder diperoleh dari berbagai instansi terkait, diantaranya adalah: Bappeda, LAPAN, BAKOSURTANAL, Jawatan Topografi angkatan darat, dan Dinas Pariwisata Kabupaten Temanggung. Pada tahap ini semua data sekunder yang diperoleh seperti peta yang sudah diperoleh dari beberapa instansi akan di cek kembali melalui observasi dan pengukuran di lapangan. Hal ini bertujuan untuk mencocokkan kondisi data yang ada dengan keadaan setempat. Selain itu, pada tahap ini juga dilakukan wawancara dengan staf pada instansi terkait, dan pihak pengelola wisata di masing masing obyek serta wawancara dengan wisatawan berkaitan dengan kebenaran data yang digunakan dalam penelitian ini.

c. Tahap Pengelolaan atau Pengolahan data.

Tahap pengelolaan atau pengolahan data dimaksudkan untuk melakukan pengelolaan atau pengolahan semua data yang diperoleh dari tahap pengamatan dan pengukuran selama di lapangan. Pengolahan data dilakukan menggunakan komputer dengan software Sistem Informasi Geografis (SIG) program Arc View 3.3. Secara umum data yang diperoleh akan di masukkan dalam program SIG dan

dipetakan dengan cara digital menggunakan komputer. Kelebihan dengan menggunakan SIG ini adalah dapat dilakukan dengan cepat dan tepat baik posisi (koordinat lintang bujurnya) maupun kondisi datanya.

d. Tahap Analisis Data.

Analisis data dilakukan dengan menggunakan teknologi Sistem Informasi Geografis (SIG) dengan program Arc View GIS Release 3.3 dari ESRI. Analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi:

1. Tahapan Klasifikasi

Mengelompokkan dan mengklasifikasikan data yang diperoleh berdasarkan sifat-sifat tertentu dari masing-masing obyek wisata. Data yang ada diklasifikasikan menjadi 2 kelompok yaitu kelompok data spasial dan kelompok data atribut. Pengklasifikasian data ini sangat perlu dilakukan supaya lebih mudah dalam pengelolaan dan analisis data spasial maupun data atribut.

2. Analisis data spasial

Setelah data diklasifikasikan dan dilakukan pengolahan data spasial melalui teknik digitasi *on screen* maka akan menghasilkan peta tertentu atau data keruangan tertentu sesuai dengan tujuan penelitian. Analisis data spasial dilakukan terhadap hasil digitasi data spasial. Analisis ini mencakup analisis kevalidan data digitasi sesuai dengan koordinat UTM atau Geografis. Jika data yang didigitasi sesuai dengan koordinat maka akan menghasilkan peta digital yang akurat, sehingga semua data yang ada sesuai dengan kondisi obyek yang sebenarnya di lapangan. Setelah data spasialnya akurat sesuai dengan kondisi lapangan, maka data spasial ini dapat di *link* kan dengan data atribut untuk menampilkan informasi wisata.

3. Analisis data atribut

Analisis data atribut obyek wisata dilakukan dengan cara memasukkan semua data atribut yang ada ke dalam *data base* peta digital melalui program

SIG ArcView 3.3. Setelah data masuk dalam program SIG maka data tersebut dapat dianalisis sesuai dengan tujuan penelitian, misalnya dengan menggunakan fasilitas *Hot Link*, maka program ini akan menghubungkan data atribut dan spasial, dan hasilnya dapat memunculkan gambaran tentang kondisi obyek wisata di Kabupaten Temanggung.

4. Analisis **SWOT** tentang Kondisi Obyek Wisata dan Sarana Prasarana Wisata
Analisis SWOT tentang kondisi obyek wisata/potensi obyek wisata dan sarana prasarana dan manajemen wisata perlu dilakukan agar obyek wisata yang sudah ada dapat dikembangkan dan ditingkatkan kualitasnya sehingga dapat menambah pendapatan daerah Kabupaten Temanggung dari sektor pariwisata..

e. Tahapan Pembuatan Basis Data

Setelah data spasial dan data atribut dimasukkan dalam program SIG, dikelola/diolah dan dianalisis, baik analisis spasial maupun atribut maka data tersebut selanjutnya dapat disusun/disimpan menjadi Basis Data. Basis data yang sudah disimpan pada saat dibutuhkan dapat dipanggil kembali, di *up grade* (ditambah atau dikurangi datanya) sesuai dengan kebutuhan atau tujuan penelitian.

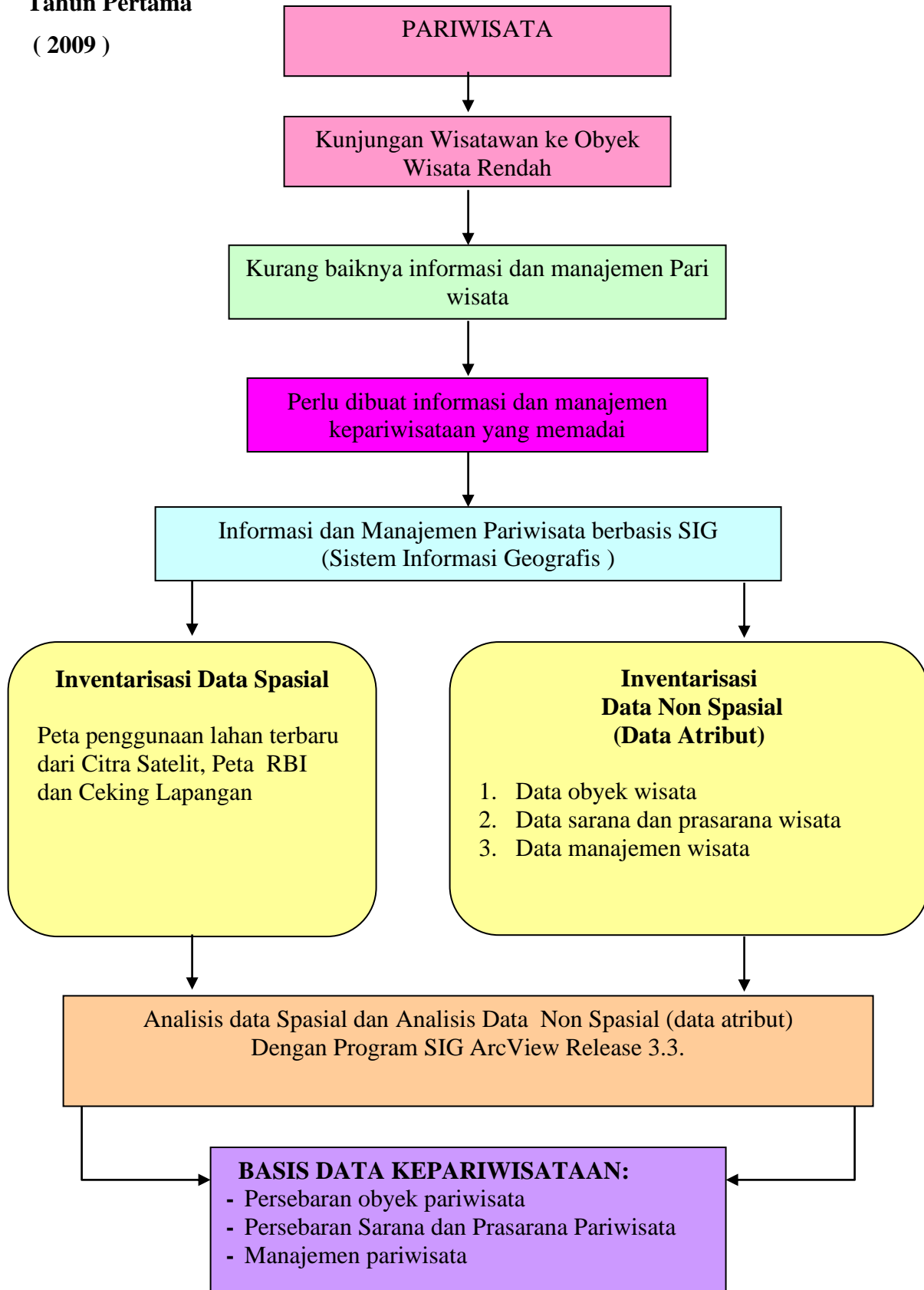
f. Tahap pembuatan laporan

Pembuatan laporan akhir didasarkan pada semua data dan hasil penelitian yang diperoleh, yaitu data dan hasil penelitian kondisi obyek wisata beserta peta digital tentang obyek wisata, kondisi sarana dan prasarana wisata, serta manajemen wisata di Kabupaten Temanggung.

4.5 Rancangan Penelitian

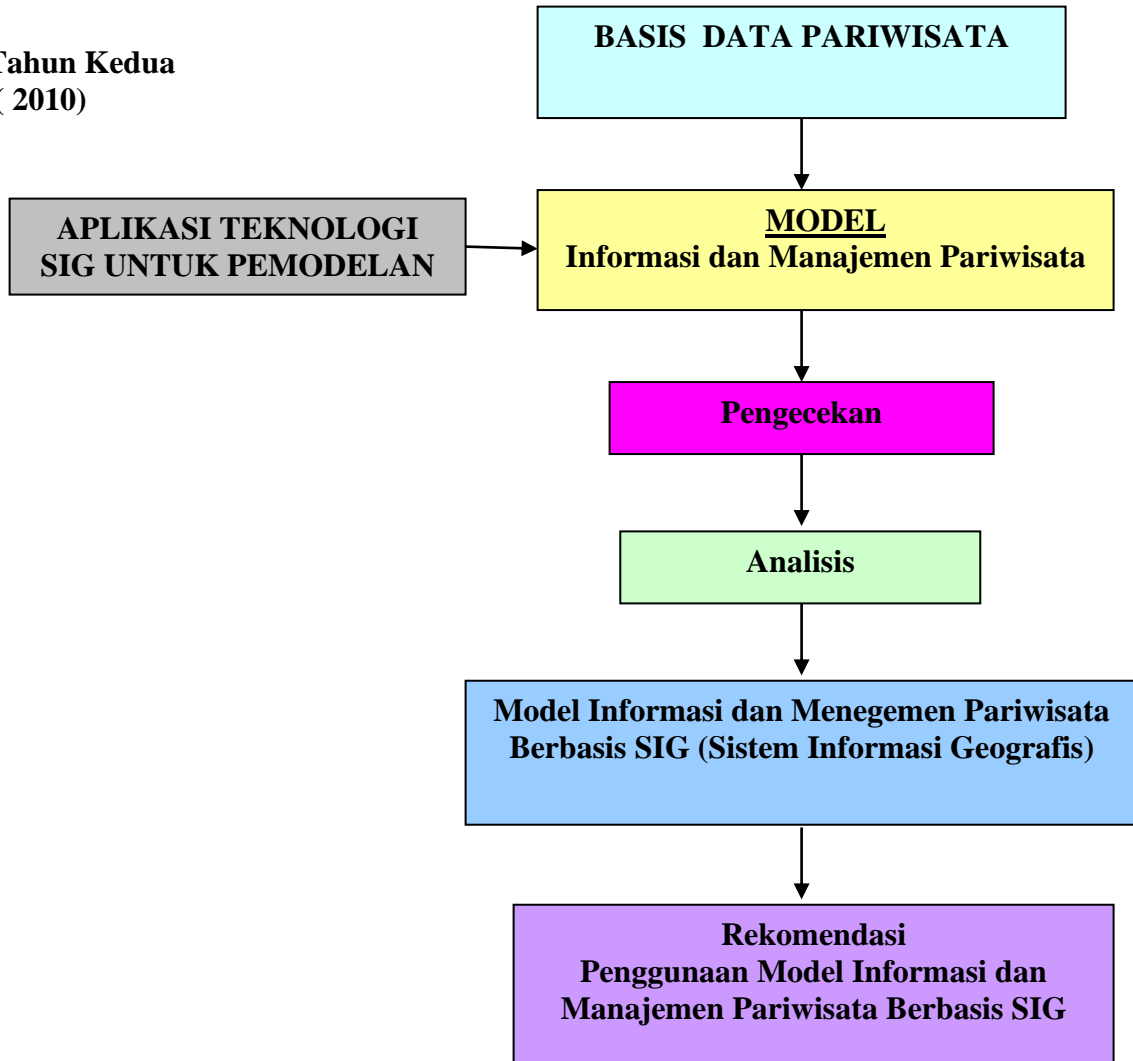
Secara keseluruhan rancangan penelitian, langkah dan target yang ingin dicapai dapat divisualisasikan dalam flow chart / bagan di bawah ini.

**Tahun Pertama
(2009)**



Bagan 4.1. Diagram Alir Penelitian Tahun Pertama (2009)

**Tahun Kedua
(2010)**



Bagan 4.2. Rancangan Penelitian Tahun Kedua (2010)

BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

5.1 Hasil Penelitian

Penjelasan hasil penelitian akan dimulai dari gambaran lokasi penelitian yang mencakup letak, luas, administrasi, dan kondisi fisik wilayah, dilanjutkan dengan gambaran kondisi obyek wisata, gambaran sarana dan prasarana wisata, manajemen pariwisata, dan pembuatan basis data wisata. Secara rinci diuraikan sebagai berikut.

5.1.1 Letak, Luas, dan Administrasi Wilayah

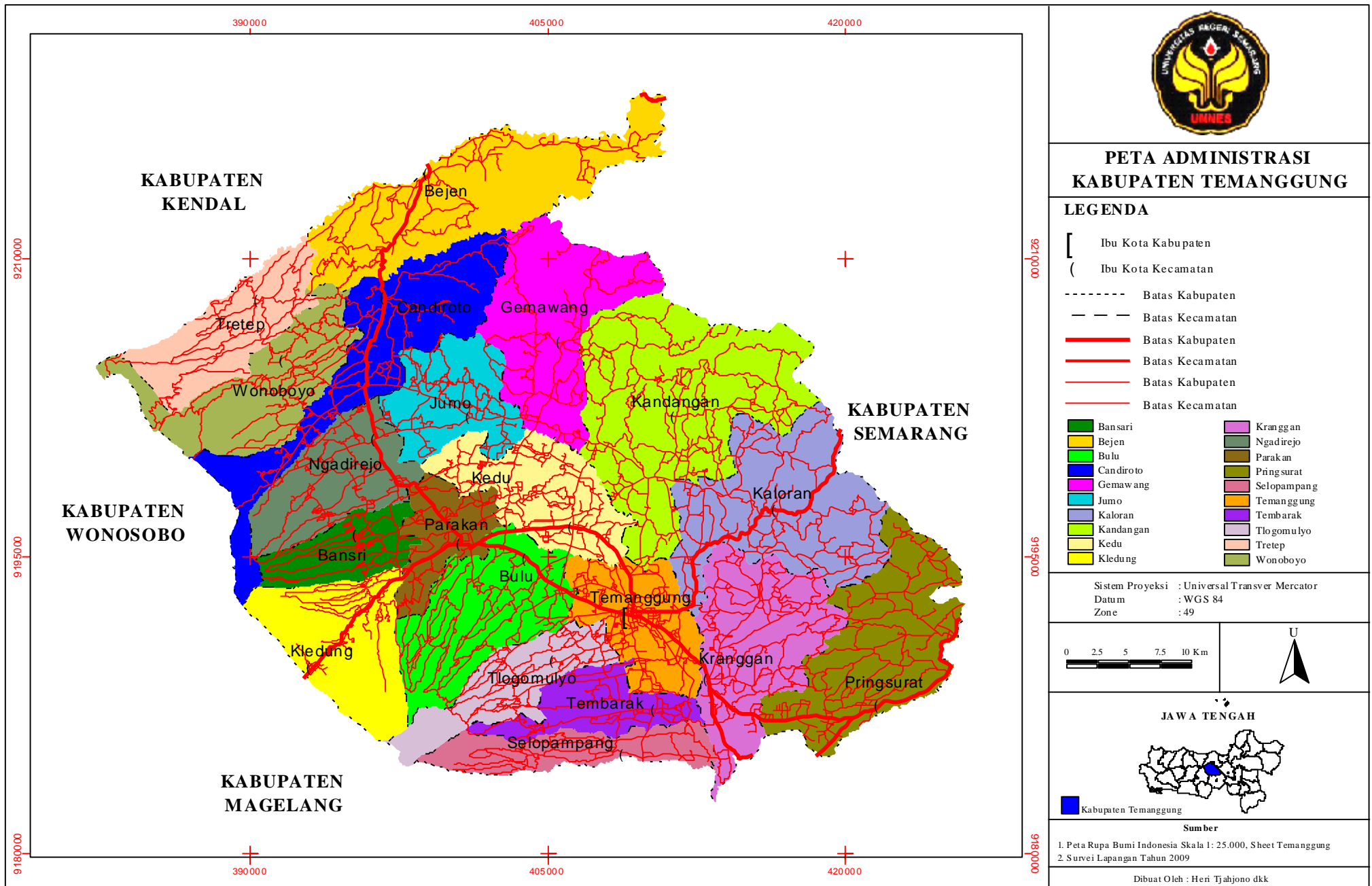
Kabupaten Temanggung merupakan salah satu kabupaten di Provinsi Jawa Tengah. Secara astronomis terletak diantara $7^{\circ}04'38,9''$ LS - $7^{\circ}24'7,3''$ LS dan $109^{\circ}55'59,2''$ BT – $110^{\circ}19'47,8''$ BT. Secara administratif sebelah utara berbatasan dengan Kabupaten Kendal, sebelah timur berbatasan dengan Kabupaten Semarang, sebelah selatan berbatasan dengan Kabupaten Magelang, dan di sebelah barat berbatasan dengan Kabupaten Wonosobo.

Luas wilayah kabupaten Temanggung sekitar 87.065 Ha, sejak tahun 2001 terbagi dalam 20 kecamatan, 266 desa dan 23 Kelurahan. Rerata luas desa 301 Ha, terluas adalah Desa Muncar Kecamatan Gemawang dan tersempit adalah Desa Butuh Kecamatan Temanggung. Secara lebih jelas dapat dilihat pada gambar 5.1. tentang Peta Administrasi Kabupaten Temanggung, pada halaman berikut ini.

Berdasarkan letak geografis Kabupaten Temanggung merupakan jalur tengah atau jalur alternatif yang menghubungkan bagian timur Jawa Tengah, dengan bagian barat Provinsi Jawa Tengah melalui jalur tengah, yakni melalui kota Purwokerto, Banjarnegara, Wonosobo, Temanggung menuju Semarang, Surakarta atau Magelang.

Wilayah ini berada di tengah-tengah kawasan wisata alam dan budaya, seperti Borobudur, Dieng dan Bandungan, tetapi peluang dari keunikan posisi geo-ekonomi dan aspek geologi, pedologi, dan klimatologi ini belum dimanfaatkan secara optimal. Kemungkinan karena perekonomian masyarakat telah terbangun dari usaha pertanian tembakau dan kurangnya dukungan prasarana bagi pengembangan pariwisata.

Posisi Kabupaten Temanggung dalam tata lingkungan sumberdaya alam merupakan bagian hulu dari 2 (dua) Daerah Aliran Sungai (DAS). Bagian utara kabupaten merupakan bagian hulu dari DAS Bodri yang sungai utamanya mengalir ke laut Jawa, dan bagian selatan merupakan hulu dari DAS Progo yang sungai utamanya mengalir ke selatan /ke laut Hindia.



Gambar 5.1. Peta Administrasi Kabupaten Temanggung

Kabupaten Temanggung terletak pada ketinggian antara 400 m sampai 3.200 m dari permukaan air laut, sebagian berupa dataran tinggi dan sebagian wilayah dibagian tengahnya berupa wilayah yang landai.

5.1.2 Kondisi Fisik Wilayah Kabupaten Temanggung

5.1.2.1 Kondisi Topografi

Ketinggian tempat atau elevasi ditentukan berdasarkan elevasi lahan daratan dari permukaan air laut. Ketinggian tempat dibagi menjadi 5 kelas ketinggian. Hubungan kelas ketinggian dengan luas sebenarnya dapat dilihat pada Tabel 5.1, secara spasial ditunjukkan pada peta ketinggian tempat.

Tabel 5.1 Hubungan Kelas Ketinggian dengan Luas Penyebaran

No	Kelas Ketinggian (dpl m)	Luas (Ha)	%
1	0 - 500	8.468	10,24
2	500 - 750	36.194	43,78
3	750 - 1000	20.879	24,33
4	1000 - 1500	11.469	13,87
5	> 1500	6.429	7,78
	Jumlah	82.675	100,00

Sumber: Peta Rupabumi, skala 1:25.000, Bakosurtanal.

Berdasarkan Tabel 5.1. dapat diketahui bahwa kelas ketinggian tempat yang paling luas adalah elevasi antara 500 - 750 meter (36,194 Ha atau 43,78%) yang terletak pada bagian tengah dan bagian utara-timur laut Kabupaten Temanggung. Wilayah yang mempunyai elevasi rendah < 500 m (8.468 Ha atau 10,24%) yang terletak di Kecamatan Temanggung, Tembarak, Pringsurat, Kandangan, Jumo dan Candiroto. Wilayah dengan elevasi di atas 750 meter-1000 meter (seluas 24,33%) , terdapat menyebar pada seluruh wilayah Kabupaten Temanggung.

5.1.2.2 Kondisi Iklim

Keberadaan data iklim akan sangat berpengaruh di dalam ketepatan menentukan kebijakan pembangunan, yang sekaligus akan mempengaruhi keberadaan sumberdaya alam maupun pola kehidupan sosial ekonomi masyarakat. Unsur iklim yang diperlukan keberadaannya adalah temperatur udara, kelembaban, tekanan udara, arah

dan kecepatan angin, penyinaran matahari dan hujan, hal itu semua akan berkaitan dengan kegiatan wisata.

Kabupaten Temanggung memiliki suhu udara relatif sejuk yaitu antara 22,0 °C – 23,6 °C, berada pada kawasan yang relatif tinggi. Kawasan ini selain berpotensi untuk pengembangan tanaman pertanian, seperti padi dan palawija, dan komoditas lain yang memerlukan suhu udara sejuk seperti berbagai hortikultura (sayuran, buah-buahan dan tanaman hias), perkebunan, peternakan dan kehutanan, dan kegiatan pariwisata.

Rata-rata curah hujan lebih dari 2.000 mm/tahun. Curah hujan tertinggi tercatat pada stasiun Kledung (3.183 mm/tahun) dan terendah adalah Kranggan (1.863 mm/tahun). Karakteristik penyebaran curah hujan rerata bulanan berdasarkan klasifikasi Oldeman bervariasi dari yang memiliki bulan basah terpanjang dan bulan kering terpendek (B2) seperti Kledung, Tretop, Candiroto dan Pringsurat sampai yang memiliki bulan basah terpendek dan bulan kering terpanjang (D3) seperti Badran dan Kranggan.

Sifat hujan di Kabupaten Temanggung dipengaruhi oleh pola musim, curah hujan tertinggi pada bulan Desember - Januari dan periode kering antara bulan Juni - September, dan sebarannya dipengaruhi oleh sifat lokal (*orografis*).

5.1.2.3 Kondisi Geologi

Kondisi geologi wilayah sangat berpengaruh terhadap kualitas dan kuantitas sumberdaya tanah, air dan mineral, serta kepekaannya terhadap kerusakan lingkungan (fisik). Secara umum wilayah Temanggung terbagi ke dalam dua tipe aktivitas geologi, yaitu wilayah yang berupa bahan vulkanik intermedier yang banyak ditemukan di wilayah Gunung Sumbing, Sindoro, yang membentuk lahan dengan tanah yang subur, dan wilayah yang diliputi oleh bahan sedimen tua yang banyak ditemukan di timur, timur laut dan utara, membentuk kesuburan tanah dan produktivitas yang lebih rendah. Bagian barat daya, barat dan barat laut Kabupaten Temanggung banyak dipengaruhi aktivitas gunung api/vulkanisme muda.

5.1.2.4 Kondisi Tanah

Tanah merupakan unsur lahan yang cukup penting dalam menentukan produktivitas sumber daya lahan, kepekaan terhadap erosi dan cara penanggulangan yang sesuai. Sifat-sifat tanah di Temanggung merupakan interaksi dari berbagai faktor terutama bahan induk, topografi, iklim, umur dan proses pembentukannya. Secara

umum tanah-tanah yang terbentuk dari bahan induk vulkanik memiliki kesuburan yang tinggi.

Pada sistem lahan pegunungan volkan bagian atas Gunung Sumbing dan Sindoro, jenis tanah utama yang banyak dijumpai adalah Kompleks regosol dan litosol. Jenis tanah litosol terdapat pada lokasi lebih tinggi (>1300 m dpl) dan lebih curam. Pada beberapa tempat di lereng Sumbing dan Sindoro di jumpai sedikit tanah andosol membentuk kompleks dengan regosol dan litosol. Andosol membentuk kompleks dengan regosol. Dibanding dengan regosol, tanah ini memiliki kandungan bahan organik, kemampuan menahan air dan hara lebih tinggi. Jenis tanah andosol juga dijumpai di daerah sekitar Pringsurat berasosisasi dengan latosol coklat Kemerahan. Latosol coklat memiliki luasan yang cukup besar. Umumnya dijumpai pada lahan lereng bawah pegunungan volkan hingga daratan di sekitar S. Progo. Tanah ini memiliki kemampuan memegang air dan hara tinggi, kesuburan sangat tinggi, dengan kepekaan erosi lebih rendah, dan ketersediaan air melimpah membuat produktivitas lahan-lahan pada areal tanah latosol coklat umumnya tinggi.

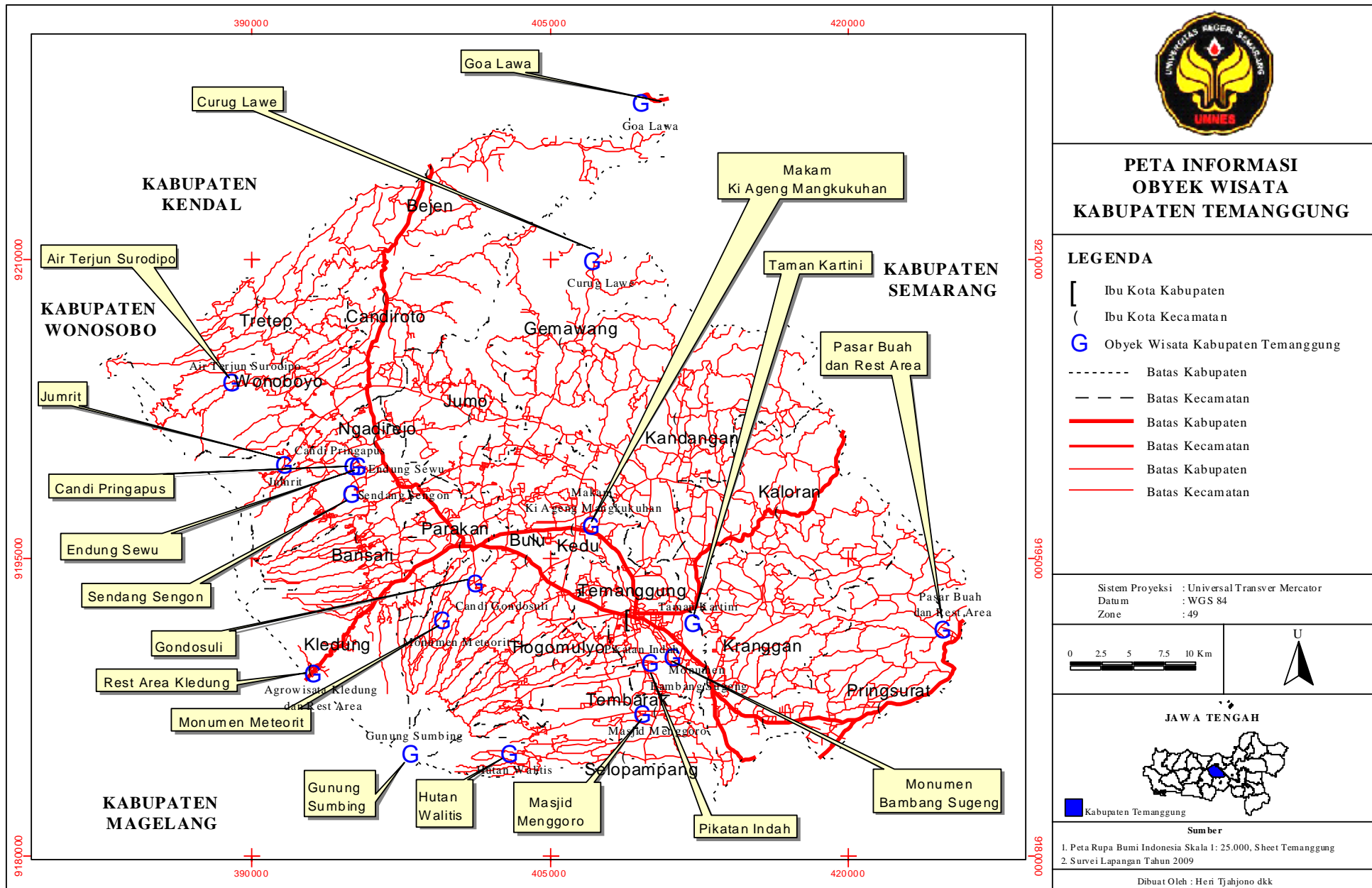
5.1.2.5 Kondisi Hidrologi

Wilayah Kabupaten Temanggung memiliki dua satuan wilayah sungai (SWS), yaitu SWS Pemali Jratun dan SWS Progo Opak Oyo. SWS Pemali Jratun berada pada bagian hulu DAS Kali Bodri, dengan aliran mengalir ke arah utara Pulau Jawa melalui Kabupaten Kendal dan Semarang. SWS Progo Opak Oyo berada pada bagian hulu dari DAS Kali Progo, aliran sungai menuju ke arah selatan Pulau Jawa.

Kali Progo merupakan sungai lintas Provinsi (Jawa Tengah dan DIY) Wilayah DAS Progo yang berada di Kabupaten Temanggung termasuk ke dalam Sub DAS Progo Hulu, sebagian Sub DAS Elo, dan sebagian Sub DAS Tangsi. Kali Bodri merupakan sungai lintas Kabupaten. Wilayah DAS Bodri mencakup sebagian Sub DAS Lutut, sebagian Sub DAS Logung, dan sebagian Sub DAS Putih.

5.2 Gambaran Obyek Wisata di Kabupaten Temanggung.

Obyek wisata di Kabupaten Temanggung cukup banyak baik yang sudah dikelola oleh Dinas Pariwisata maupun yang belum dikelola oleh Dinas Pariwisata. Secara global obyek wisata yang ada di Kabupaten Temanggung dapat dilihat pada Gambar 5.2 tentang peta persebaran obyek wisata di Kabupaten Temanggung dan Tabel 5.2. Sebaran Obyek Wisata di Kabupaten Temanggung berikut ini.



Gambar 5.2. Peta Persebaran Obyek Wisata di Kabupaten Temanggung

Tabel 5.2. Sebaran Obyek Wisata di Kabupaten Temanggung

No	Nama Obyek Wisata	Kecamatan	Jenis wisata	Pengelola
1	Pikatan Water Park	Temanggung	Alam	Dinas Pariwisata
2	Taman Kartini/ Kolam Renang Tirto Asri	Temanggung	Budaya	Dinas Pariwisata
3	Pasar Buah Pringsurat	Pringsurat	Budaya	Swasta
4	Monumen Bambang Sugeng	Temanggung	Sejarah	Dinas Pariwisata
5	Mata Air Jumrit	Ngadirejo	Alam/Religius	Perhutani
6	Candi Pringapus	Ngadirejo	Sejarah	Dinas Purbakala
7	Endung Sewu	Ngadirejo	Alam	Swasta
8	Curug Surodipo/ Trocoh	Wanaboyo	Alam	Dinas Pariwisata
9	Makam Ki Ageng Mangkukuhan	Kedu	Religius	Swasta
10	Prasasti Gondosuli	Bulu	Sejarah	Dinas Purbakala
11	Monumen Meteorit	Bulu	Budaya	Dinas Pariwisata
12	Curug Lawe	Gemawang	Alam	Dinas Pariwisata
13	Hutan Walitis	Selopampang	Alam	Perhutani
14	Goa Lawa	Bejen	Alam	Dinas Pariwisata
15	Kledung Rest Area	Kledung	Alam	Dinas Pariwisata
16	Wisata Gunung Sumbing	Tlogomulyo	Alam	Swasta
17	Masjid Menggoro	Tembarak	Religius	Swasta

Sumber: Hasil Penelitian 2009

Berdasarkan Tabel 5.2. dapat dijelaskan bahwa di Kabupaten Temanggung terdapat 17 Obyek wisata yang memungkinkan untuk dikembangkan. Obyek wisata tersebut tersebar di seluruh Kabupaten Temanggung. Delapan obyek wisata dikelola oleh Dinas Pariwisata, dua buah obyek dikelola oleh Dinas Purbakala, dua obyek dikelola oleh Perhutani dan lima buah obyek wisata dikelola oleh swasta. Jenis obyek wisata yang ada bervariasi, ada yang berupa wisata alam, wisata budaya, wisata religius dan wisata sejarah. Untuk mendapatkan gambaran yang lebih detail, maka selanjutnya secara rinci, akan dideskripsikan tentang obyek wisata di Kabupaten Temanggung.

5.2.1. Obyek Wisata Pikatan Indah (Pikatan *Water Park*)

Nama Pikatan Sering dihubungkan dengan prasasti Gondosuli {832 M} yang terletak di Desa Gondosuli Kecamatan Bulu Kabupaten Temanggung. Secara jelas memang tidak bisa dibuktikan karena tidak ada referensi pendukungnya, namun disebutkan pada prasasti tersebut bahwa salah satu keturunan Raja Hindu yang memerintah yakni dinasti Sanjaya bernama Rakai Pikatan. Konon Rakai Pikatan tersebut diberi tanah Perdikan/daerah kekuasaan disebuah dusun yang sekarang dikenal dengan nama dusun Mudal. Ditempat ini memang ditemukan batu-batu bekas reruntuhan bangunan kuno yang mengisyaratkan bahwa dahulu pernah berdiri sebuah candi atau lebih dari sebuah Candi Hindu. Untuk mengabadikan daerah itu sebagai perdikan yang ditempati oleh Rakai Pikatan, maka daerah ini diberi nama Pikatan.

Kawasan *Pikatan Water Park* Temanggung cukup strategis sebagai tempat rekreasi. Jarak tempuh dari kota Temanggung hanya 4,1 km ke arah selatan. Obyek wisata Pikatan Indah terletak di Desa Mudal kecamatan Temanggung Kabupaten Temanggung. Suasana yang sejuk dan tenang membuat panorama alam yang memikat membuat anda dapat berekreasi dengan santai dan nyaman. Obyek wisata ini semula merupakan obyek wisata yang terfokus pada sumber air mudal. Sekarang obyek wisata ini sudah direnovasi dan dilengkapi dengan kolam renang untuk berbagai usia. Kolam renang pikatan indah dengan air yang jernih, bersih dan alami membuat wisatawan semakin terkesan. Selain itu obyek wisata Pikatan indah juga dilengkapi dengan berbagai permainan yang menarik, lengkap dengan taman bermain untuk anak-anak, fasilitas kamar mandi, mushola, tempat parkir, warung makan, dan toko yang menjual souvenir.



Gambar 5.3.a
Pintu Masuk Obyek
Wisata
Pikatan Water Park



Gambar 5.3.b
Obyek Wisata
Pikatan Water Park

5.2.2. Obyek Wisata Taman Kartini dengan Kolam Renang Tirto Asri Temanggung

Taman Kartini dengan obyek utama Kolam Renang Tirto Asri terletak dibagian timur Kota Temanggung dengan jarak tempuh 1 km dari Kota Temanggung. Suasana sangat menyenangkan dengan didukung fasilitas utama kolam renang, rumah makan, pujasera, arena bermain anak serta tempat wisata olah raga seperti tenis, bola basket , volly dan sepakbola. Kawasan ini menjadi pusat hiburan masyarakat dan secara periodik diselenggarakan pentas hiburan. Gebyar pekan Syawalan juga diselenggarakan selama 7 hari dalam rangka perayaan Idul Fitri di mulai hari ke 2. Kawasan ini juga merupakan tempat singgah yang nyaman bagi mereka yang melakukan perjalanan baik angkutan umum, travel antar kota maupun kendaraan pribadi.



Gambar 5.4.a
Taman Kartini



Gambar 5.4.b
Kolam Renang
Tirto Asri

5.2.3. Obyek Wisata Pasar Buah Pringsurat

Obyek wisata Pasar Buah Pringsurat terletak di Desa Pingit Kecamatan Pringsurat dengan jarak tempuh dari kota Temanggung adalah 10,5 km ke arah timur laut. Pasar Buah Pingit berada di kanan kiri jalan raya antara Semarang dan Yogyakarta. Pasar ini sering di hampiri oleh orang yang dalam perjalanan kemudian berhenti di pasar tersebut untuk membeli buah-buahan. Banyak macam variasi buah-buahan yang dijual, antara lain: Buah Kelengkeng, Salak, Jeruk, Pisang, Semangka, Duku, Apel, dan makanan lainnya, seperti intip khas daerah itu. Selain itu juga tersedia barang-barang lain yang dijual, seperti barang kerajinan dari bambu, kere, dan lain-lainnya.



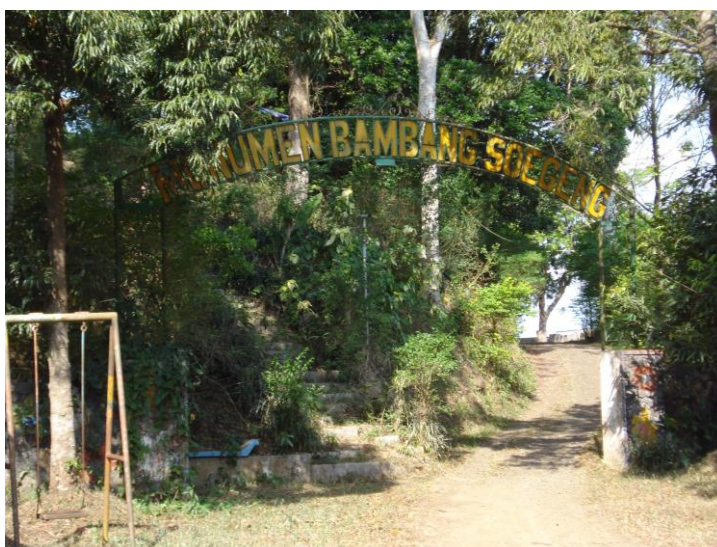
Gambar 5.5.a
Pasar Buah
Pringsurat



Gambar 5.5.b.
Transaksi Jual Beli
Di Pasar Buah
Pringsurat

5.2.4. Obyek Wisata Monumen Bambang Sugeng

Terletak pada sebuah bukit kecil disebelah timur Kota Temanggung dengan jarak tempuh hanya 1,5 km dari Kota Temanggung. Bukit Kecil tersebut menjadi saksi perjuangan almarhum Mayjend Bambang Sugeng yang pada waktu perang kemerdekaan memimpin pasukan TNI di daerah Temanggung dan sekitarnya. Di kawasan ini berdiri monumen Bambang Sugeng dan terdapat batu besar dengan pahatan tulisan huruf kanji dengan tulisan “Wampo Daiwa Daigetzu” yang diartikan dalam bahasa Indonesia: Seloeroeh Doenia Sekeloearga. Merupakan peninggalan Bala Tentara Jepang yang pernah ditawan di daerah Temanggung. Bambang Sugeng sendiri dimakamkan di Kranggan di sebelah jembatan Sungai Progo berjarak 1 km dari museum ke arah timur. Jembatan Progo sendiri menyimpan kisah heroisme masa perang kemerdekaan sebab ditempat ini ratusan pejuang dieksekusi oleh pasukan Belanda.



Gambar 5.6.a
Pintu Masuk
Ke Obyek Wisata
Monumen Bambang
Sugeng



Gambar 5.6.b
Obyek Wisata
Monumen
Bambang Sugeng

5.2.5. Obyek wisata Jumprit (wana wisata dan air) yang terletak di Desa Tegalrejo Kabupaten Temanggung.

Obyek wisata mata Air Jumprit merupakan wisata spiritual dengan panorama pegunungan (panorama Gunung Sindoro) dan bumi perkemahan. Obyek wisata ini berhawa sejuk, letaknya cukup strategis tepatnya di Desa Tegalrejo, Kecamatan Ngadirejo sekitar 26,2 km ke arah barat laut dari Kota Temanggung. Jalur Obyek wisata ini bisa dikemas dalam perjalanan Borobudur – Jumrit - Dieng. Air Jumprit juga diyakini sebagai air berkah untuk upacara Tri Suci Waisak setiap tahunnya. Obyek wisata ini erat hubungannya dengan legenda Kyai Nujum Majapahit. Didekat mata air Jumprit terdapat makam Ki Jumprit tempat para Peziarah melakukan meditasi dilanjutkan dengan mandi kungkum. Menurut cerita mandi kungkum di Umbul/ mata air Jumprit dapat menjadikan awet muda dan dekat dengan jodoh. Tiap tahun para Bhiksu memberkahi air Jumprit untuk upacara Tri Suci Waisak. Selain itu sumber mata air ini merupakan salah satu sumber mata air yang digunakan oleh PDAM untuk memenuhi kebutuhan air bagi masyarakat dengan usaha swadaya. Saat ini kebutuhan air yang telah tercukupi dari mata air Jumprit mencapai 45 %.

Di Desa Tegalrejo juga dapat kita temukan hutan wisata yaitu berupa wana wisata Jumprit. Di obyek wisata ini digunakan sebagai bumi perkemahan dan tempat wisata bermain (*outbond*).

Gambar 5.7.a Obyek Wisata Jumprit

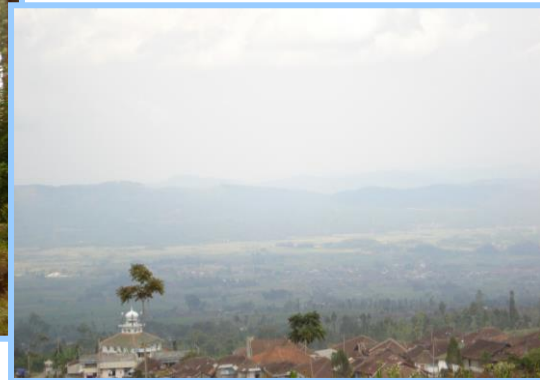


Sumber : Survei Lapangan, 2009

Gambar 5.7.b
Obyek Wisata Alam
Bumi Perkemahan Jumprit



Sumber : Survai Lapangan , 2009



5.2.6. Obyek Wisata Candi Pringapus terletak di Desa Pringapus

Candi Pringapus adalah salah satu dari sekian banyak peninggalan arkeologis di daerah Kedu, Jawa Tengah. Obyek wisata candi Pringapus merupakan salah satu obyek wisata sejarah/budaya. Meskipun demikian, bangunan candi yang terletak di Desa Pringapus Kecamatan Ngadirejo Kabupaten Temanggung dan berjarak 22,4 Km arah barat laut Kota Temanggung ini tetaplah memiliki daya tarik tersendiri yang jarang ditemukan di tempat lain. Candi berartistik Hindu Ciwaistis ini dibangun pada tahun 850 M merupakan replika mahameru sebagai perlambang tempat singgah para dewata. Hal ini terbukti dengan adanya hiasan berupa artefag dan relief Hapsara-Hapsari yang menggambarkan makhluk setengah dewa. Obyek wisata ini banyak dikunjungi Wisatawan domestik dan mancanegara seperti Belgia, Amerika dan Belanda



Gambar 5.8
Candi Pringapus

Letak Candi Pringapus memang cukup jauh dari jalan raya meski telah tersedia akses berupa jalan yang dapat dilalui kendaraan roda dua maupun roda empat. Namun demikian, pesonanya cukup menjanjikan. Candi ini terletak di tengah permukiman yang masih bernuansa perdesaan. Kondisi lahan di sekitarnya berbukit-bukit, dekat dengan sungai dan terdapat sumber-sumber air. Justru itulah yang menjadi daya tarik Candi Pringapus dan lingkungannya. Letaknya yang berada di tengah permukiman merupakan potensi atraksi wisata tersendiri, dimana pengunjung dapat berinteraksi langsung dengan berbagai bentuk aktifitas serta keramahan khas perdesaan yang belum tentu dapat ditemukan di tempat lain.

5.2.7. Cekdam Endung Sewu yang terletak di Desa Pringapus.

Endung Sewu merupakan salah satu potensi obyek wisata yang dapat dikembangkan di Kecamatan Ngadirejo. Terletak di Desa Pringapus dengan jarak tempuh dari Kota Temanggung 22,7 km ke arah barat laut. Obyek wisata ini merupakan obyek wisata air yang di desain menjadi kolam renang yang besar, air tersebut berasal dari sumber (umbul) yang diberi nama Endung Sewu. Air dari Endung Sewu selain digunakan untuk kegiatan wisata juga pada bagian outletnya ditata untuk kebutuhan perairan sawah. Endung Sewu terletak di desa Pringapus. Jika obyek ini dikembangkan maka akan dapat

menjadi paket wisata yaitu dari Candi Pringapus, kemudian ke Endung Sewu, selanjutnya menuju ke obyek wisata Jumprit.



Gambar 5.9 Endung Sewu

5.2.8. Obyek Wisata Air Terjun Surodipo (Air Terjun Trocoh) di Kecamatan Wonobojo, Kabupaten Temanggung

Potensi obyek wisata air terjun yang masih perawan dan alami, menjadi saksi bisu kilasan sejarah perjuangan Pangeran Diponegoro ketika membuat strategi gerilya melawan Belanda. Namanya Curug Surodipo dikenal juga dengan nama Curug Trocoh yang terletak di desa Tawang Sari Kecamatan Wonobojo berjarak 29,5 km arah barat laut dari Kota Temanggung. Untuk mencapai lokasi ini memang membutuhkan tenaga ekstra sebab harus melewati perbukitan dan ladang penduduk. Kawasan ini berhawa sejuk dengan panorama alam pedesaan dan suasana mengesankan dengan hembusan angin bukit. Curug Surodipo memiliki keistimewaan yaitu ada 5 terjunan bertingkat. Disekitarnya terdapat bebatuan alam tempat bersantai menikmati indahnya air terjun yang mengalir diantara bukit yang terjal itu.



Gambar 5.10.a
Curug
Surodipo/Trocoh



Gambar 5.10.b
Jalan menuju
Curug Surodipo

5.2.9. Obyek Wisata Spiritual Makam Ki Ageng Mangkukuhan di Kecamatan Kedu Kabupaten Temanggung

Konon ceritanya Ki Ageng Makukuhan adalah orang pertama di bumi Kedu Temanggung. Ki Ageng Mangkukuhan mempunyai nama asli Kyai Abdullah Taqwim. Makam Ki Ageng Mangkukuhan terletak di Desa Kedu Kecamatan Kedu, dikenal sebagai obyek wisata ziarah/wisata spiritual. Terletak sekitar 5,1 km arah utara dari kota Temanggung. Banyak peziarah yang datang dari luar daerah terutama di malam jumat kliwon dan malam Selasa Kliwon. Mereka bersemadi untuk berbagai kepentingan atas dasar kepercayaan masing-masing. Ada yang yakin Ziarah Ke Makam Ki Ageng Makukuhan Kedu bisa membawa berkah. Namun, ada versi yang menyebutkan Makam Ki Ageng Maangkukuhan kemudian dipindahkan ke puncak gunung Sumbing, oleh karenanya banyak pula pendaki yang ingin berziarah sekaligus melakukan perjalanan wisata pendakian Gunung Sumbing.



Gambar 5.11.a
Makam Ki Ageng
Mangkukuhan



Gambar 5.11.b
Gapura menuju
Makam Ki Ageng
Mangkukuhan



Gambar 5.11.c
Kondisi Makam
Ki Ageng
Mangkukuhan

5.2.10. Obyek Wisata Prasasti Gondosuli di Kecamatan Kedu Kabupaten Temanggung

Peninggalan sejarah yang dapat dijadikan obyek penelitian bagi perkembangan sejarah dan kebudayaan. Bebatuan candi memang tidak utuh lagi sebagai candi, namun keberadaan Candi Gondosuli tetap menambah potensi obyek wisata budaya dan sejarah. Lebih-lebih di kawasan ini terdapat sebuah prasasti yang dikenal dengan nama Prasasti Gondosuli. Isi prasasti itu adalah sebuah legitimasi kejayaan Rakarayan Pratapan Pu Palar pada masa pemerintahan Rakai Garnga Raja mataram dinasti Sanjaya. Prasasti ini terletak di Desa Gondosuli Kecamatan Bulu berjarak 7,6 km arah **barat** dari Kota Temanggung. Perjalanan bisa dikemas dalam jalur wisata : Pikatan Water Park - Monumen Meteorit - Prasasti Gondosuli - Pendakian Gunung Sumbing.



Gambar 5.12.a
Prasasti Gondosuli



Gambar 5.12.b
Prasasti Gondosuli

5.2.11. Obyek wisata Monumen Meteorit

Obyek wisata ini terletak di Desa Wonotirto Kecamatan Bulu berjarak 8,1 km arah **barat** dari Kota Temanggung. Jatuhnya meteor diladang penduduk desa Wonotirto kecamatan Bulu, tanggal 11 Pebruari 2001 dibarengi suara gemuruh dan ledakan dahsyat , merupakan peristiwa alam yang langka dan menarik untuk diteliti. Untuk itu Sekolah Tinggi Sains dan Teknologi AKPRIN Yogyakarta melakukan penelitian dan kemudian membangun Monumen Meteorit di lokasi jatuhnya benda angkasa tersebut. Kini Monumen ini menjadi obyek wisata pendidikan yang menarik untuk dikunjungi didukung sejuiknya suasana alam sekitar berlatar belakang pemandangan Gunung Sumbing, berketinggian 3.371m.



Gambar 5.13
Monumen
Meteorit

5.2.12. Obyek wisata Curug Lawe (Air Terjun Lawe)

Panorama alam sekitar curug lawe di desa Muncar Kecamatan Gemawang Kabupaten Temanggung cukup memikat. Perjalanan menuju lokasi cukup lancar dengan jarak tempuh sekitar 26,1 km dari kota Temanggung ke arah utara. Jatuhnya air dari tebing curam itu bagaikan benang-benang putih yang dalam bahasa jawa disebut 'Lawe". Jika lagi musimnya di sekitar obyek juga ada tanaman buah alam yang dikenal dengan nama buah "cendul" bisa dipetik secara gratis sebagai pelepas dahaga. Kendaraan bisa diparkir dititipkan di halaman rumah penduduk, kemudian berjalan menyusuri jalan setapak menuju lokasi. Bagi yang suka petualangan maka obyek wisata ini cukup menarik. Didekat grojogan curug juga ada mata air panas yang bisa dimanfaatkan untuk obat sakit kulit.



Gambar 5.14
Obyek Wisata Air Terjun Lawe

5.2.13. Obyek wisata Hutan Walitis

Pohon walitis merupakan satu-satunya pohon terbesar di lereng gunung Sumbing dan Sindoro yang terletak di desa Jetis kecamatan Selopampang yang berjarak 14,5 km ke arah barat daya dari Kota Temanggung. Tinggi Pohon \pm 30 meter, lingkaran batangnya 7,5 meter. Untuk memeluk pohon itu diperlukan 6 orang dewasa yang saling bertautan merentangkan kedua tangannya. Menurut masyarakat sekitar, Pohon Walitis berasal dari sebuah tongkat salah satu wali atau Kyai Mangkukuhan yang ditancapkan di tanah. Kawasan Walitis memiliki pemandangan alam yang indah dan udara pegunungan yang masih segar alami. Tidak kalah menariknya disana tumbuh juga rumpun tumbuhan yang bernama hutan Rosomolo yang tidak terbakar kendati di lingkungannya sering terjadi kebakaran hutan. Untuk menjangkau rumpun pohon Rosomolo seluas sekitar 1,5 hektar kita harus berjalan lagi mendekati dengan jarak sekitar 1,5 km.



Gambar 5.15 Obyek Wisata Hutan Walitis

5.2.14. Obyek Wisata Goa Lawa

Tujuan wisata petualangan menjelajah semak-semak di lembah sungai Bodri desa Ngalian Kecamatan Bejen 39,7 km arah utara Kota Temanggung .Obyek ini masih alami dengan pemandangan bukit kapur yang terjal. Bisa dikemas untuk obyek wisata olah raga panjat tebing.



Gambar 5.16
Obyek Wisata
Goa Lawa

5.2.15. Obyek Wisata Kledung Pass (Rest Area Kledung)

Kledung Pass merupakan salah satu tempat perbatasan antara Kabupaten Temanggung dan Wonosobo yang terletak 20,6 km ke arah barat dari Kota Temanggung. Panorama Kledung Pas masuk dalam wilayah desa Kledung Kecamatan Kledung Kabupaten Temanggung. Di sini kita dapat menikmati alam pegunungan dan tanaman dengan situasi yang nyaman dan sejuk. Kawasan ini sudah dirintis sejak dulu dengan ditandai adanya *Trading House* yang menyediakan wedang kopi asli produksi Gunung Sumbing dan Sindoro. Jalur transportasi Semarang –Wonosobo atau Borobudur–Dieng lebih nyaman lewat Kledung Pass karena pemandangannya indah. Kledung merupakan tempat transit yang untuk istirahat dan mendinginkan mesin setelah mengadakan perjalanan dari pagi sampai siang.

Bibit kentang jenis unggul disediakan bagi para petani yang akan menanam kentang. Para petani di Desa Kledung dan sekitarnya sudah membudidayakan tanaman kentang dan hasilnya sangat menggembirakan. Tanaman Kentang tumbuh hijau karena suhu udaranya cocok. Musim kentang lamanya 3 bulan, selanjutnya adalah musim tanaman jagung dan bawang. Pada Bulan Agustus jadi kawasan agro wisata Tembakau. Proses budidaya Tembakau dari memetik, ngrajang, menjemur, dan memasukkan ke dalam kranjang tembakau juga bias menjadi aset wisata budaya yang menarik bagi wisatawan mancanegara. Kledung memang cocok untuk Kawasan Agro Wisata dengan hawa pegunungan seperti di Kawasan Puncak Bogor.

Kawasan Kledung yang bisa dibangun untuk Agro Wisata Kledung Pass seluas 3,5 hektar. Pada kawasan ini selain bangunan yang berupa Warung Kopi “*Trading House*” juga terdapat pusat pembibitan kentang serta kebun kopi Arabika. *Trading House* di Kledung Pass buka 24 jam dengan layanan spesial Kopi Asli Produksi Kledung. Kopi Kledung yang dihidangkan disebut “NASGITHEL” (Bahasa Jawanya: panas – legi – tur kenthel) dengan citarasa yang mantap dan aroma yang enak, sehingga menambah rasa minum kopi menjadi lebih nikmat dan mantap”.

Rencana mendatang di Kawasan Kledung akan dibangun tempat parkir, lapangan olah raga, kios souvenir, restaurant, penginapan berupa Cottage dan Home Stay. Selain itu juga tempat bermain anak dan kolam renang.



Gambar 5.17 Obyek Wisata Kledung Pass

5.2.16. Obyek wisata Puncak Gunung Sumbing

Wisata petualangan mendaki gunung sangat menarik dan penuh tantangan, khususnya saat mendaki bukit-bukit terjal, namun juga penuh keindahan alam puncak dengan panorama indah saat terbitnya matahari pagi. Di Puncak Sumbing kita dapat melihat indahnya Kawah Sumbing, selain itu kita juga dapat menikmati Indahnya pemandangan Kota Temanggung dan sekitarnya. Pada malam selikuran bulan Ramadhan banyak pendaki yang melaksanakan pendakian berziarah ke makam Kyai Mangkukuhan di puncak Sumbing. Dia adalah orang pertama yang tinggal di Kedu dan mempraktekkan ilmu pertaniannya terutama bidang tembakau.



Gambar 5.18.a Obyek Wisata Puncak Gunung Sumbing



Gambar 5.18.b Obyek Wisata Kawah Sumbing

5.2.17. Obyek wisata Masjid Menggoro

Masjid Menggora terletak di Kecamatan Tembarak kurang lebih 7 km arah selatan Kota Temanggung. Menurut Sejarahnya masjid ini merupakan masjid tua/keramat tinggalan para wali. Ada juga legenda yang menjelaskan bahwa masjid ini berhubungan dengan syiar islam di Tembarak dan sekitarnya yang dipimpin oleh Nyi Brintik yang makamnya berada di belakang Masjid. Dalam sebuah buku di perpustakaan Kasunanan Surakarta dikabarkan bahwa Masjid Menggoro termasuk masjid tertua di Jawa Tengah. Pada malam jumat pahing ada tradisi (Jumat pahingan) yang digunakan untuk berdzikir di Masjid Menggoro. Pada malam itu banyak pengunjung dari berbagai kota seperti, Pekalongan, Semarang , Solo, Wonosobo, Purwokerto, dan Magelang dengan berbagai tujuan. Umumnya mereka membaca ayat suci Al Quran, Dzikir membaca doa-doa, menjalankan nadzar. Selain itu ada pula yang ingin sekedar mengadu nasib dengan memeluk salah satu tiang masjid yang dikenal dengan nama Soko Guru, karena konon kabarnya yang bisa memeluk soko guru akan memiliki rezeki yang banyak. Fenomena lain yang khas adalah, pada malam Jumat pahing ada pasar tiban yang menjajakan makanan dengan menu khas Brongkos Kikil, Gule Kambing dan Cucur.



Gambar.5.19
Obyek Wisata
Masjid Menggoro

5.3. Gambaran Sarana dan Prasarana Wisata di Kabupaten Temanggung.

Sarana dan prasarana wisata secara umum mencakup sarana akomodasi dan sarana transportasi, tempat parkir, kondisi jaringan jalan, Restoran/rumah makan, Pertokoan/toko yang menjual souvenir, Pusat penjualan oleh-oleh, Tempat Pelayanan Kesehatan, Jasa Keamanan, Keberadaan Pom Bensin, Terminal, Bank, Tempat ibadah (masjid/mushola) dan sebagainya.

5.3.1. Sarana Akomodasi

Sarana Akomodasi yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah tempat-tempat menginap yang bersifat sementara bagi wisatawan yang berwisata ke Kabupaten Temanggung, yaitu hotel-hotel yang cukup representatif dengan berbagai fasilitas yang ada di hotel tersebut. Sarana akomodasi merupakan sarana penting yang harus ada dalam kaitannya dengan wisata. Adanya sarana akomodasi yang baik memungkinkan wisatawan akan lebih kerasan di tempat wisata. Sarana akomodasi yang ada di Kabupaten Temanggung dapat dilihat pada Tabel 5.3.

Tabel 5.3 Hotel, Kelas, dan Alamatnya di Kabupaten Temanggung

No	Nama Hotel	Kelas	Alamat	No. Telpon
1.	Hotel Indra Loka Kusuma	Bintang	Jl. Suwandi-Suwardi No. 3 Temanggung	Telp.(0293) 491329
2.	Hotel Nirwana	Melati 2	Jl. Suwandi-Suwardi Temanggung	Telp.(0293) 492155
3.	Hotel Kintamani	Melati 2	Jl. Suwandi-Suwardi Batas Kota Temanggung	Telp. (0292)492486
4.	Hotel Chandra	Melati 2	Jl. Pahlawan No.27 Temanggung	Telp. (0293)491645
5.	Hotel Ayu	Melati 2	Jl. Kaloran Kali Progo, Geneng, Temanggung	Telp. 085865172204
6	Wisma Nusantara	-	Komplek Kanjengan C 308 Kec. Kranggan Temanggung	Telp.(0293) 492601
7	Wisma Giri Tirta Perhutani	-	Wana Wisata Jumprit, Ngadirejo Temanggung	Telp.085878478232

Sumber: Hasil Penelitian, tahun 2009.

5.3.2. Sarana Transportasi

Sarana transportasi di Kabupaten Temanggung meliputi moda angkutan barang dan penumpang. Kondisi jumlah angkutan menurut wilayah pelayanannya meliputi angkutan antar kota, antar provinsi, angkutan pedesaan dan angkutan dalam kota. Kondisi jumlah angkutan menurut wilayah pelayanannya meliputi angkutan antar kota, antar provinsi, angkutan pedesaan dan angkutan dalam kota. Angkutan dalam kota dan pedesaan umumnya mempergunakan kendaraan minibus dengan 12 tempat duduk, angkutan kota terdiri dari 4 trayek yaitu rute A, B, C, dan D dengan 55 armada, sedangkan angkutan pedesaan terdiri dari 20 trayek, trayek terbanyak armadanya jurusan Temanggung-Bulu-Parakan 52 trayek, trayek terkecil jurusan Temanggung- Kampiran-Bansari.

Angkutan Antar Kota Dalam Provinsi (AKDP) terdiri dari 3 jenis armada minibus 16 tempat duduk, bus besar sampai 55 tempat duduk. Trayek paling banyak adalah trayek jurusan Magelang-Temanggung-Sukorejo sebesar 98 armada, diikuti trayek terkecil jurusan Secang-Temanggung-Sukorejo. Angkutan antar kota dalam provinsi terdiri dari bus sedang dengan kapasitas 16 dan 27 tempat duduk, hanya ada satu trayek AKDP dengan bus besar yaitu jurusan Purwokerto-Semarang, sedangkan bus antar kota antar provinsi terdapat 63 armada (lihat table 5.4).

Tabel 5.4 Kondisi Angkutan Umum Dalam Trayek di Kabupaten Temanggung

No	Trayek	Potensi		Jml Rit
		Jml Pengusaha	Jml armada	
<i>I-Trayek Angkutan Kota -Pedesaan : Mini Bus 12 Seat</i>				
1	Perkotaan (A,B,C,D)	46	55	
2	Tmg-Rowoseneng	17	17	
3	Tmg -Tepusen	18	19	
4	Tmg-Braman	17	19	
5	Ngimbrang-Kedu-Jumo	6	8	
6	Tmg-Tembarak-Selopampang	42	45	
7	Tmg-Tegowanuh-Kaloran	23	25	
8	Tmg-Tlilir-Lamuk-Legoksari	20	20	
9	Tmg-Bulu-Parakan	39	52	
10	Ngadirejo-Jumo-Gemawang	28	33	
11	Tmg-Gilingsari-Candisari	7	7	
12	Tmg-Danupayan-Pagersari	6	6	
13	Tmg-Kranggan-kaloran	11	11	
14	Tmg-Kranggan-Medono-Pingit	23	31	
15	Tmg-Balerejo-Sriwungu-Tlogomulyo-tempuran	14	15	
16	Tmg-Kampir-Bansari	2	3	
17	Kranggan-Bengkal-Selopampang	11	11	
18	Ngadirejo-Kalipaing-Muncar	13	13	
19	Tmg-Kedu-parakan	41	41	
20	Ngadirejo-Muntung-Gembyang-Pringbanu	14	14	
21	Ngadirejo-Gondangwinangun-Mangunsari-Ngarup-	10	10	

No	Trayek	Potensi		Jml Rit
		Jml Pengusaha	Jml armada	
	Peteken-Kebonsari-Rejosari-Wonobooyo-Tretep			
	Jumlah	406	451	
<i>II-AKDP: Bus Sedang 16 Seat</i>				
1	Magelang-Tmg-Wonosobo	26	87	5-6
2	Secang-Tmg-Wonosobo	4	4	5-6
3	Temanggung-Wonosobo	9	12	5-6
4	Magelang-Tmg-Sukorejo	27	98	5-6
5	Secang-Tmg-Sukorejo	11	11	5-6
6	Temanggung-Sukorejo	11	11	5-6
	Jumlah	80	215	
<i>III-AKDP : Bus Sedang 27 Seat</i>				
1	Magelang-Temanggung-Wonosobo	7	36	5-6
2	Magelang-Temanggung-Sukorejo	8	46	5-6
	Jumlah	15	82	5-6
<i>IV-AKDP : Bus Besar 55 Seat</i>				
1	Semarang-Purwokerto	1	15	5-6
<i>V-AKAP : 18- 55 Seat</i>				
1	Yogya-Denpasar-Surakarta-Jakarta-Semarang-Sumatera	3	63	1-2

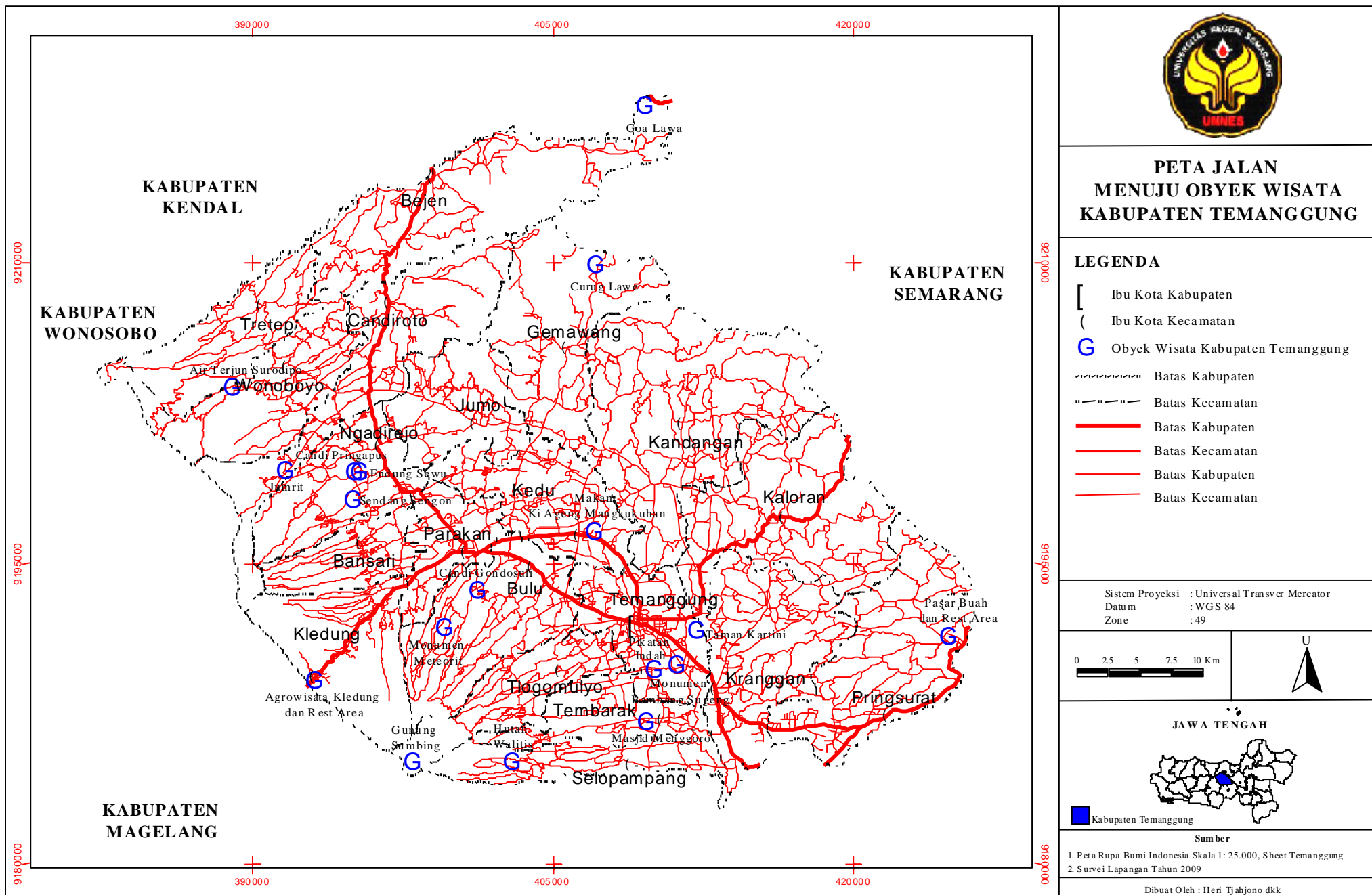
Sumber : Dinas Perhubungan dan Pariwisata Kabupaten Temanggung Tahun 2008

5.3.3. Tempat Parkir

Kondisi tempat parkir di kawasan obyek wisata relatif memadai untuk sebagian besar obyek wisata di Kabupaten Temanggung, seperti di Pikatan water Park, Taman Kartini, Monumen Bambang Sugeng, Jumprit. Namun demikian ada beberapa tempat wisata yang belum memiliki tempat parkir yang memadai seperti obyek wisata Endung Sewu, Candi Pringapus yang ada di Desa Pringapus. Sedangkan untuk ukuran luas masing-masing tempat parkir pada setiap obyek wisata berbeda – beda tergantung dengan kebutuhan dan perkembangan tempat wisata tersebut.

5.3.4. Kondisi Jaringan Jalan dan Terminal

Di Kabupaten Temanggung terdapat jalan negara dan jalan provinsi. Kondisi jalan negara dan jalan provinsi pada umumnya memiliki kondisi yang lebih baik dari jalan kabupaten. Di Kabupaten Temanggung jalan negara sejak tahun 2002 tidak mengalami penambahan yaitu tetap sepanjang 44,84 km, sedangkan jalan provinsi mengalami perubahan dari 58,36 km pada tahun 2002 bertambah menjadi 84,14 km pada tahun 2004. Untuk jalan kabupaten mengalami perubahan kondisi baik pada tahun 2005 sepanjang 258,79 km. untuk lebih jelasnya lihat gambar 5.20 tentang peta Jaringan Jalan di Kabupaten Temanggung, dan tabel 5.5 pada halaman berikut.



Gambar 5.20. Peta Jalan Menuju Obyek Wisata Kabupaten Temanggung

Tabel 5.5 Kondisi jalan negara, jalan provinsi, dan jalan kabupaten

Tahun	Jalan negara (Km)			Jalan provinsi (Km)			Jalan Kabupaten (Km)		
	Baik	Sedang	Rusak	Baik	Sedang	Rusak	Baik	Sedang	rusak
2002	44,84	-	-	58,36	-	-			
2003	44,84	-	-	84,14	-	-			
2004	44,84	-	-	84,14	-	-			
2005							258,79	73,69	283,04
2006							226,99	72,85	315,69

Sumber : Dinas Bina Marga dan Pengairan Kabupaten Temanggung tahun 2008.

Status jalan di Kabupaten Temanggung meliputi jalan negara, jalan provinsi dan jalan kabupaten, sedangkan berdasarkan kualitasnya dibedakan menurut material jalan seperti jalan diaspal, makadam, dan jalan tanah.

Untuk kualitas jalan pada jalan negara dan jalan provinsi tidak mengalami perubahan sedangkan jalan kabupaten yang diaspal mengalami pertambahan 4,77 Km. Jalan makadam mengalami pengurangan sepanjang 26,06 Km dan jalan tanah mengalami pengurangan 4, 52 Km. Kondisi jalan berdasarkan Unit Pelayanan Teknis Jalan di Kabupaten Temanggung dibagi menjadi 6 UPT, yaitu UPT Temanggung, Parakan, Candiroto, Kandangan, Kranggan, dan Tembarak, yang bertanggung jawab terhadap jalan sepanjang 657,59 Km. Berikut pada tabel 5.6 disajikan data ruas-ruas jalan di Kabupaten Temanggung dengan kondisi jalannya.

Tabel 5.6 Kondisi Jalan Kabupaten Temanggung per Ruas Jalan Tahun 2008

No	UPT	Panjang jalan (Km)	Jalan Aspal (Km)			Jalan Batu/Kerikil (Km)			Jalan Tanah (Km)		
			Baik	Sedang	Rusak	Baik	Sdang	Rusak	Baik	Sedang	Rusak
1	Temanggung	77,88	42,19	26,79	8,9	-	-	-	-	-	-
2	Parakan	145,98	24,82	9,52	12,44	35,15	14,45	49,60	-	-	-
3	Candiroto	170,06	45,31	10,30	7,88	40,01	28,55	13,43	8,10	9,70	5,20
4	Kandangan	109,38	65,95	3,88	7,18	9,00	13,15	10,75	0,08	2,70	1,32
5	Kranggan	91,46	36,18	14,15	9,83	12,25	15,30	2,45	-	-	1,30
6	Tembarak	62,83	35,78	15,9	3,15	4,00	2,80	1,20	-	-	-
Jumlah		657,59	250,23	80,54	49,38	101,41	74,25	77,43	8,18	12,40	7,82

Sumber : Data Pokok Pembangunan Kabupaten Temanggung Tahun 2008

Terminal di Kabupaten Temanggung terdapat beberapa Tipe dari tipe B yaitu terminal induk Kabupaten Temanggung dan terminal tipe C yang berlokasi di Parakan dan Ngadirejo, sedang di daerah lain merupakan sub terminal seperti di Plasa

Temanggung, Kranggan, Pingit, Candiroto, Selopampang, Kandangan, Kaloran, Jumo, dan Maron. Arus kendaraan penumpang umum (Rit) di terminal maupun sub terminal dapat mencerminkan volume penumpang di Kabupaten Temanggung. Terminal Temanggung merupakan terminal Induk di Kabupaten Temanggung paling padat arusnya yakni mencapai 300 rit kendaraan umum perhari, diikuti terminal Parakan dan Ngadirejo. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 5.7.

Tabel 5.7 Arus Kendaraan Penumpang Umum Terminal di Kabupaten Temanggung

No	Jenis	Lokasi	Rit kend/Hari
1	Terminal Penumpang T. B	Temanggung	300
2	Sub terminal penumpang	Plasa Temanggung	150
3	Terminal penumpang T. C	Parakan	245
4	Terminal penumpang T. C	Ngadirejo	63
5	Sub terminal penumpang	Kranggan	50
6	Sub terminal penumpang	Pingit	50
7	Sub terminal penumpang	Candiroto	60
8	Sub terminal penumpang	Kandangan	20
9	Sub terminal penumpang	Kaloran	20
10	Sub terminal penumpang	Jumo	15
11	Sub terminal penumpang	Selopampang	30
12	Sub terminal penumpang	Maron	25

Sumber : Dinas Perhubungan Kabupaten Temanggung Tahun 2008

Secara umum untuk jaringan jalan yang menuju ke obyek wisata cukup baik, dalam arti jaringan jalan dapat dilalui oleh kendaraan roda empat maupun roda dua yang mau menuju ke obyek wisata dengan baik.

5.3.5. Restoran/Rumah Makan

Restaurant / rumah makan yang ada di Kabupaten Temanggung meliputi 22 restaurant/ rumah makan yang terdiri dari Tanggul Sari Resto, Daun Mas Resto, Madurasa, Ani, Sari Ayam, Ngesti Rasa, Rina, Rindu Alam, Adem Ayem, Tumbuh Lagi, Eka Rasa, Rosita, Melka, Telomoyo, Waroeng Pawonkoe, Sari Nikmat IV, Risa Lestari, Sarangan, Legok, Soto Kudus, Mekar Sari, Arum Sari. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 5.8 di halaman berikut ini.

Tabel 5.8 Restourant /Rumah Makan dan Alamatnya di Kabupaten Temanggung

No	Nama Rumah Makan	Alamat
1.	Tanggul Sari Resto	Jl. Kranggan Pringsurat Temanggung
2.	Daun Mas Resto	Jl. Suwandi-Suwardi Temanggung
3.	Madurasa	Jl.Suwandi-Suwardi Temanggung
4.	Ani	Jl. Raya Kedu Temanggung
5.	Sari Ayam	Jl. Raya Kedu Temanggung
6.	Ngesti Rasa	Jl. Jend. Sudirman Temanggung
7.	Rina	Jl. Raya Pingit Temanggung
8.	Rindu Alam	Jl. Raya Pringsurat Temanggung
9.	Adem Ayem	Jl. Raya Pringsurat Temanggung
10.	Tumbuh Lagi	Jl. Raya Pringsurat Temanggung
11.	Eka Rasa	Jl. Raya Pringsurat Temanggung
12.	Rosita	Jl. Raya Pringsurat Temanggung
13.	Melka	Jl.Raya Pringsurat Temanggung
14.	Telomoyo	Jl. Raya Pringsurat Temanggung
15.	Waroeng Pawonkoe	Jl. Jend. Sudirman 48 Temanggung Telp (0293) 494851; 0811252045
16.	Sari Nikmat IV	Jl. Raya Pringsurat Temanggung
17.	Risa Lestari	Bengkal Kranggan Temanggung
18.	Sarangan	Jl. Raya Pringsurat Temanggung
19.	Legok	Jl. Raya Pringsurat Temanggung
20.	Soto Kudus	Jl. Raya Kedu Temanggung
21.	Mekar Sari	Kranggan Temanggung
22.	Arum Sari	Jl. Raya Pringsurat Temanggung

Sumber: Hasil penelitian, 2009

5.3.6. Pertokoan/toko yang Menjual Souvenir dan oleh-oleh

Sarana dan prasarana yang mendukung sebagai pusat kegiatan jual beli souvenir dan oleh-oleh meliputi pasar, toko/warung, dan rumah makan. Fasilitas jual beli souvenir dan oleh-oleh tidak sama kelengkapannya dalam tiap-tiap kecamatan,. Secara umum usaha yang berkaitan dengan pertokoan mencakup: pasar swadaya, pasar desa, pasar daerah, toko kelontong dan kios, yang pendistribusiannya paling banyak adalah fasilitas kios sebanyak 1,261 unit, sedangkan paling sedikit pada fasilitas pasar swadaya sebesar 6 unit. Walaupun demikian hampir semua kecamatan memiliki fasilitas pasar sedangkan kecamatan yang tidak memiliki fasilitas perdagangan dan jasa adalah Kecamatan Bansari dan Kledung.

Fasilitas toko/warung merupakan salah satu fasilitas yang banyak dijumpai dengan jumlah relatif besar. Jumlah yang paling banyak di Kota Temanggung sebesar 1 pasar daerah, 1 pasar desa, 1 pasar swadaya, 1 pasar hewan, 363 toko, dan 415 kios. Kecamatan yang memiliki pasar daerah antara lain Temanggung, Parakan, Pringsurat, Ngadirejo, dan Candiroto.

Untuk kepentingan wisata, souvenir khusus dapat dibeli disekitar obyek wisata. Misalnya di Pikatan Water Park, wisatawan dapat beli kaos bertuliskan Pikatan Water Park dengan harga berkisar Rp 17.500 s.d. Rp 25.000.

5.3.7. Tempat Pelayanan Kesehatan

Secara umum fasilitas kesehatan yang tersedia untuk melayani wisatawan cukup memadai. Fasilitas kesehatan di Kabupaten Temanggung meliputi 4 RSUD, 1 klinik bersalin, 23 Puskesmas, 41 Puskesmas Pembantu, 5 Balai Pengobatan, dan 23 Puskesmas Keliling. Jika rasio antara penduduk dengan RSUD dan Puskesmas sudah jauh melebihi kebutuhan, tetapi untuk klinik bersalin masih kekurangan, hal ini mungkin fungsi klinik bersalin dapat digantikan oleh Puskesmas jadi tidak ada masalah dengan kekurangan klinik bersalin tersebut. Sebagai pembandingan kebutuhan Puskesmas hanya 23 buah, tetapi tersedia 87 Puskesmas dari Puskesmas Induk, Puskesmas Pembantu, dan Puskesmas Keliling. Puskesmas sebagai ujung tombak pelayanan kesehatan maka di setiap kecamatan pasti terdapat Puskesmas dan Puskesmas Pembantu.

5.3.8. Kondisi Jaringan Air Bersih

Sarana pelayanan jaringan air bersih di Kabupaten Temanggung berasal dari sumur gali, mata air, dan sistem perpipaan yang dikelola oleh PDAM. Pelayanan dengan sistem non perpipaan sebagian besar menggunakan sumur gali dengan kerekan dan kedalaman bervariasi, antara 5 sampai 20 meter kondisi air cukup baik, tidak berbau, dan tidak berasa. Penyediaan air bersih dengan sistem perpipaan hanya terdapat di 9 Kecamatan yaitu Parakan, Temanggung, Tembarak, Kranggan, Pringsurat, Kaloran, Kedu, Ngadirejo, dan Jumo. Sedangkan kondisi jaringan air bersih di Kabupaten Temanggung sudah bagus tersebar ke seluruh kecamatan.

5.3.9. Kondisi Kebersihan (Pengelolaan Sampah)

Sampah merupakan hasil sisa kegiatan manusia. Semakin banyak penduduk dengan sendirinya akan semakin banyak sampah yang dihasilkan. Walaupun sampah

yang dihasilkan penduduk itu banyak, tetapi apabila sampah tersebut dikelola dengan baik maka kehadiran sampah tidak akan menjadi masalah. Sebaliknya sampah yang tidak dikelola dengan baik akan menjadi masalah dan petaka bagi umat manusia dan makhluk lain yang berada di sekitarnya. Pengelolaan sampah di Kabupaten Temanggung dilakukan dengan cara dibuang ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA) di Desa Badran Kecamatan Kranggan dengan menggunakan armada pengangkut sampah. Selain itu untuk sampah anorganik di kelola dengan cara dibakar dan ditimbun.

5.3.10. Sarana Komunikasi

Sistem jaringan telepon di Kabupaten Temanggung dikelola oleh PT. Telkom mencakup STO (Stasiun Telepon Otomat) yang melayani jaringan telepon rumah tangga, Instansi/dinas dan beberapa warung telekomunikasi. Namun dengan adanya fasilitas handphone yang semakin berkembang dan hampir setiap orang memiliki nampaknya lebih mempermudah dalam pemenuhan kebutuhann komunikasi. Selain itu fasilitas perhubungan yang lain berupa kantor pos dan giro sudah tersebar di setiap kecamatan.

Pelanggan yang paling banyak adalah pelanggan sambungan telepon rumah tangga sebesar 4.821 sambungan, dinas/perusahaan/instansi sebesar 290 sambungan dan Wartel sebesar 103 sambungan. Berdasarkan persebarannya Kecamatan Temanggung sebesar 3174 pelanggan, sedangkan kecamatan yang belum tersentuh sambungan telepon meliputi Kecamatan Kledung, Bansri, Gemawang, Tretep, Wonobojo, Selopampang. Namun demikian komunikasi berjalan dengan baik karena adanya telepon selluler.

5.3.11. Bank

Sarana Perbankan yang ada di Kabupaten Temanggung meliputi Bank Rakyat Indonesia (BRI), BNI (Bank Negara Indonesia), Bank Mandiri, Bank Perkreditan Rakyat (BPR), BCA, Bank Jateng dan Lain-lain. Sarana perbankan tersebut tersebar ke semua Kecamatan di Kabupaten Temanggung sehingga masyarakat dengan mudah untuk menjangkaunya. Selain itu ada beberapa perbankan yang memberikan fasilitas secara *on line* dengan pengambilan uang menggunakan ATM sehingga masyarakat atau wisatawan dapat mengambil uang dengan mudah setiap saat.

5.3.12. Jaringan Listrik

Penyediaan jaringan listrik serta pengelolaan sarana prasarana dilakukan oleh PLN ranting Temanggung, dengan beban gardu induk (GI) sebesar 76.117.425 VA. Jumlah keluarga yang menjadi pelanggan sebanyak 116.776 kepala keluarga. Sampai saat ini kondisi penerangan di Kabupaten Temanggung sudah cukup baik karena mampu memenuhi semua konsumen hampir ke seluruh pelosok di Kabupaten Temanggung. Hal ini juga berarti bahwa secara umum kebutuhan listrik di daerah wisata di Kabupaten Temanggung tercukupi dengan baik.

5.3.13. Keberadaan Pom Bensin

Keberadaan pom bensin di Kabupaten Temanggung sudah tersebar hampir di seluruh kecamatan. Umumnya pom bensin dibangun disekitar jalan kabupaten, sehingga kebutuhan masyarakat terhadap bahan bakar kendaraan dapat terpenuhi dengan mudah tanpa harus pergi ke kota. Begitu juga dengan kebutuhan wisatawan akan bahan bakar bensin maupun solar relatif mudah (dapat tercukupi dengan baik).

5.3.14. Jasa Keamanan

Jasa Keamanan pada setiap obyek wisata pada umumnya sama yaitu membayar karyawan atau pegawai untuk menjaga keamanan tempat tersebut. Namun ada beberapa obyek wisata yang belum atau masih kurang dalam pengadaan jasa keamanan seperti halnya obyek wisata Candi Pringapus dan Endung Sewu. Penanganan yang kurang tersebut, seharusnya segera dibenahi, karena kalau tidak dibenahi akan mengurangi daya tarik obyek wisata di daerah tersebut.

5.4. Manajemen Wisata di Kabupaten Temanggung

5.4.1. Manajemen Obyek Wisata dan Daya Tarik Wisata

Berdasarkan hasil observasi dapat dijelaskan bahwa pengelolaan obyek wisata di Kabupaten Temanggung sudah baik pada obyek wisata tertentu, seperti di Pikatan Water Park, Taman Kartini dengan kolam renang Tirto Asri, Wisata Jumrit. Pada obyek tersebut pengelolaan obyek wisata, seperti penataan obyek, pembelian tiket, kebersihan, keamanan, parkir, MCK, tempat ibadah, tempat bermain anak sudah bagus. Namun ada beberapa obyek wisata yang memerlukan penanganan dan perhatian khusus dari pemerintah kabupaten atau dinas pariwisata misalnya Curug

Surodipo atau Curug Trocoh, Hutan Walitis, dan Endung Sewu. Oleh karena itu perlu adanya terobosan baru yang lebih menarik dan kreatif dalam pengelolaan obyek wisata, sehingga diharapkan dapat lebih meningkatkan jumlah wisatawan yang berkunjung. Untuk data lebih lengkap dapat dilihat pada Lampiran tentang Basis data kondisi obyek wisata, sarana prasarana wisata dan basis data transportasi.

Berkaitan dengan promosi wisata, informasinya dapat di *up load* ke internet atau disajikan dengan menggunakan teknologi SIG. Selain itu perlu mengadakan promosi dan publikasi wisata secara intensif, terpadu dan berkelanjutan dalam rangka pemberian informasi pada masyarakat mengenai potensi wisata yang ada di Kabupaten Temanggung.

5.4.2. Manajemen Sarana dan Prasarana Wisata

Kawasan wisata yang menarik adalah kawasan wisata yang memiliki pemandangan indah dan mempunyai sarana dan prasarana yang memadai. Sarana dan prasarana wisata Kabupaten Temanggung sebagian sudah bagus, misalnya obyek wisata Pikatan Water Park sudah mempunyai sarana yang memadai, baik dari jalan yang menuju obyek, tempat parkir, mushola, tempat MCK, kebersihan, keamanannya, tempat rekreasinya sudah bagus. Namun ada beberapa obyek wisata yang belum memiliki sarana dan prasarana yang memadai seperti obyek wisata endung sewu, curug Surodipo, Hutan walitis. Obyek wisata tersebut belum memiliki tempat parkir yang bagus, jalan ke lokasi obyek masih perlu diperbaiki karena masih berupa jalan batu, tempat MCK masih perlu ditata, mushola atau tempat ibadah belum ada, dan seterusnya. Kurangnya sarana dan prasarana wisata tersebut akibat dari kurangnya dana untuk sarana wisata atau juga karena kurang keseriusan dalam penanganan dan pengelolaan kawasan wisata dari pemerintah dan masyarakat. Oleh karena itu perlu adanya kerjasama antara pemerintah dan masyarakat dalam hal menyediakan sarana dan prasarana wisata yang memadai. Untuk data lebih lengkap dapat dilihat pada Lampiran tentang Basis data kondisi obyek wisata, sarana prasarana wisata dan basis data transportasi.

5.4.3. Manajemen Terhadap Pengelola Wisata (Petugas Wisata)

Daya tarik wisata merupakan hal pokok yang dibutuhkan untuk berkembangnya suatu kawasan wisata. Kabupaten Temanggung merupakan salah satu kabupaten yang ada di Jawa Tengah yang memiliki beragam obyek wisata dan

daya tariknya. Daya tarik tersebut meliputi daya tarik alam, sejarah dan religius.

Namun daya tarik obyek yang bagus, jenis wisata yang bagus dalam perjalanannya untuk lebih bagus atau makin jelek tergantung pada petugas/pengelola wisata. Berdasarkan hasil wawancara dengan petugas dari Dinas Pariwisata, petugas yang ada untuk mengelola wisata yang ada di Kabupaten Temanggung baru 17 orang pegawai. Hal ini menunjukkan bahwa petugas yang ada masih relatif kurang dan perlu ada penambahan. Penambahan dapat dilakukan dengan membuka peluang pegawai baru, atau melalui tenaga honorer. Selain itu profesionalitas para petugas wisata dalam mengelola obyek wisata dan sarana-prasarana yang ada perlu lebih ditingkatkan. Berdasarkan hasil wawancara dengan para petugas yang mengelola wisata, ternyata sebagian besar mereka tidak pernah mengikuti pelatihan atau seminar yang berkaitan dengan wisata. Oleh karena itu untuk meningkatkan kualitas pengelolaan wisata maka Dinas Pariwisata perlu mengadakan pelatihan pengelolaan wisata, atau mengirimkan para petugas untuk mengikuti pelatihan wisata di Kabupaten lainnya atau di tingkat propinsi.

5.5. Penyiapan atau Pembuatan Basis Data Untuk Pembuatan Model Informasi dan Manajemen Pariwisata dengan Program SIG ArcView 3.3.

Basis data yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah kumpulan data yang berkaitan dengan kepariwisataan, yang dapat disimpan, dipanggil kembali, diolah /di up grade atau ditambah dan dikurangi sesuai dengan kebutuhan dan dapat digunakan untuk kepentingan pariwisata di Kabupaten Temanggung. Basis data yang dibuat dengan menggunakan teknologi SIG mempunyai kelebihan dari pada yang disusun secara manual atau disusun dengan program lain. Kelebihan basis data yang berbasis teknologi SIG adalah basis datanya dapat diubah, dapat ditambah dan dikurangi dengan cepat dan mudah sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Penyiapan atau Pembuatan Basis Data Untuk Pembuatan Model Informasi dan Manajemen Pariwisata, dilakukan dengan menggunakan program SIG ArcView Release 3.3. Basis data yang dibuat mencakup basis data spasial maupun basis data atribut. Basis data spasial dalam penelitian ini, mencakup: basis data peta administrasi, peta penyebaran obyek wisata, peta jalan atau peta jaringan transportasi. Sedangkan basis data atribut dapat berupa data kondisi obyek pariwisata, kondisi sarana dan prasarana, akomodasi untuk wisata, dan sebagainya. Dalam proses pembuatan basis data, data dari lapangan yang berupa obyek pariwisata di

masukkan/diinput ke dalam program SIG, selanjutnya melalui program SIG maka data yang sudah dimasukkan akan dikelola, diorganisir oleh program, dan selanjutnya disimpan sebagai basis data. Setelah menjadi basis data, pada waktu dibutuhkan oleh pengguna maka datanya bisa dipanggil. Selanjutnya langkah mengoperasionalkan program dalam penyusunan data base dapat dijelaskan sebagai berikut.

- Buka program SIG Arcview Release 3.3.
- Masukkan data input
- Buat/masukkan koordinat
- Buat theme, sesuai dengan keinginan/kebutuhan
- Lakukan digitasi
- Beri ID atau identitas
- Lakukan editing,
- Simpan hasil editing untuk menjadi basis data
- Data yang sudah disimpan, dapat dipanggil kembali
- Dengan fasilitas Hotlink, data spasial dapat dihubungkan dengan data atribut, sehingga kedua data tersebut, dapat ditampilkan secara bersama-sama. Hotlink merupakan cara penampilan data interaktif yang paling sederhana, sebagai **draft awal** model informasi dan manajemen pariwisata.
- Jika ingin dicetak, maka data spasial yang berupa peta, dapat dibuatkan layoutnya. Setelah di layout, maka peta akan dapat dicetak dengan berbagai ukuran tergantung pada tujuan.

Secara lebih rinci langkah operasional dalam menjalankan program dapat dideskripsikan sebagai berikut.

5.5.1 MEMULAI ARCVIEW

Arc view merupakan sebuah Software pengolah data spasial. Software ini memiliki berbagai keunggulan yang dapat dimanfaatkan oleh kalangan pengolah data spasial. *ArcView* mempunyai kemampuan dalam pengolahan atau editing Arc, menerima atau konversi dari data digital lain seperti CAD, atau dihubungkan dengan data image seperti format JPEG, TIFF, atau image gerak.

Untuk memulai penggunaan software *ArcView*, panggil pogram ini dari start menu, yang secara berurutan sebagai berikut:

- Klik Start
- Pilih Program
- Pilih Esri
- Pilih *Arc View Gis*



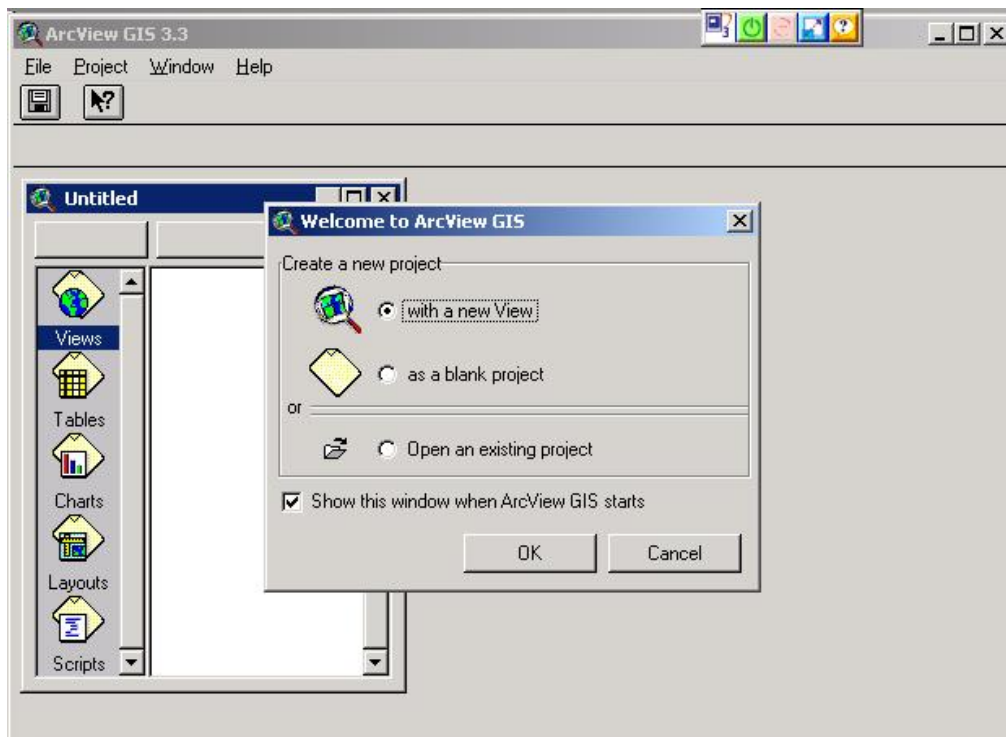
Atau cara lain adalah dengan klik 2 kali pada shortcut *ArcView* di desktop. Selanjutnya *ArcView* akan menanyakan membuat proyek baru atau memanggil proyek yang sudah ada. Pembuatan proyek baru dilakukan dengan memilih opsi *with a new*

view, jika telah terdapat proyek yang akan diolah lebih lanjut pilih *open an Existing Project*. Hasil pengolahan data spasial dalam *ArcView* disimpan dalam sebuah *project* dengan ekstensi APR.

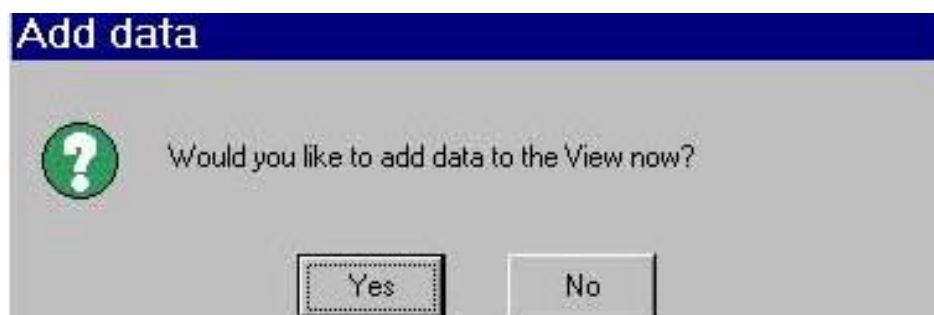
5.5.2 MEMBUAT NEW PROJECT

Setelah *ArcView* diaktifkan, apabila setting *ArcView* belum diubah, maka di layar monitor akan terlihat “*Welcome to Arc View GIS*” yang menawarkan tiga pilihan, yaitu:

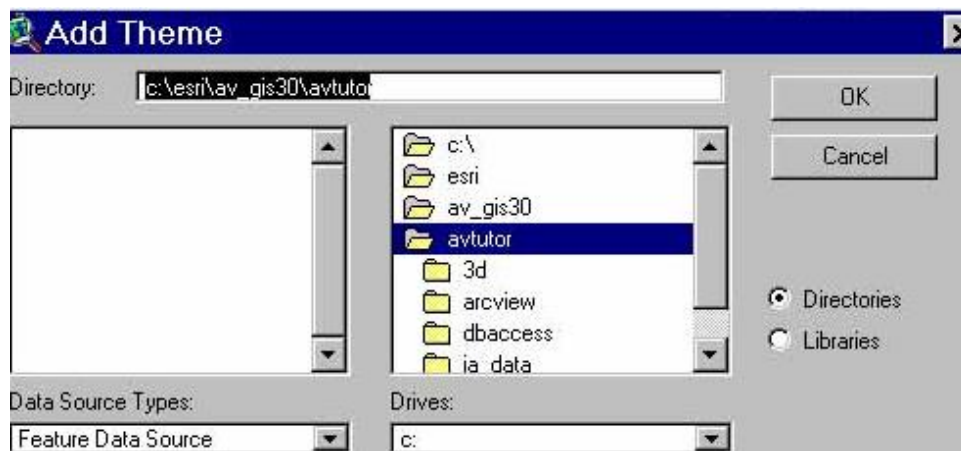
- Membuka proyek dengan view baru (*new view*)
- Membuka proyek kosong (*as a blank project*)
- Membuka proyek yang telah dibuat (*open an existing project*)



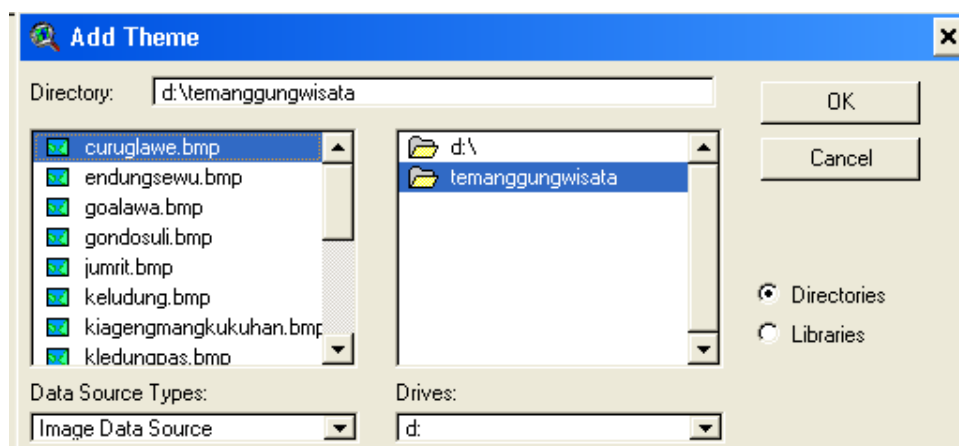
Jika kita belum punya project atau ingin membuat view baru maka tandai/clik lingkaran *with a new view*. Kemudian klik OK sehingga akan muncul dialog *Add data*.



Kemudian Klik Yes. Maka selanjutnya akan muncul *Add theme dialog box*



Selanjutnya ubahlah direktori ke direktori yang berisikan data yang akan kita gunakan, Misalnya **D:\TEMANGGUNGWISATA**, dengan cara klik 2 kali pada direktori d:\ sehingga dapat terlihat direktori TEMANGGUNGWISATA di dalam direktori box. Setelah itu klik folder TEMANGGUNGWISATA 2 kali, maka pada direktori akan terlihat D:\TEMANGGUNGWISATA.



Di kotak *data source type* akan muncul *Image data source* atau daftar kenampakan (*feature data source*) yang dapat ditambahkan pada View dengan cara mengklik salah satu kenampakan/feature yang kita pilih. Setelah itu klik OK, maka kenampakan yang kita pilih akan muncul di View.

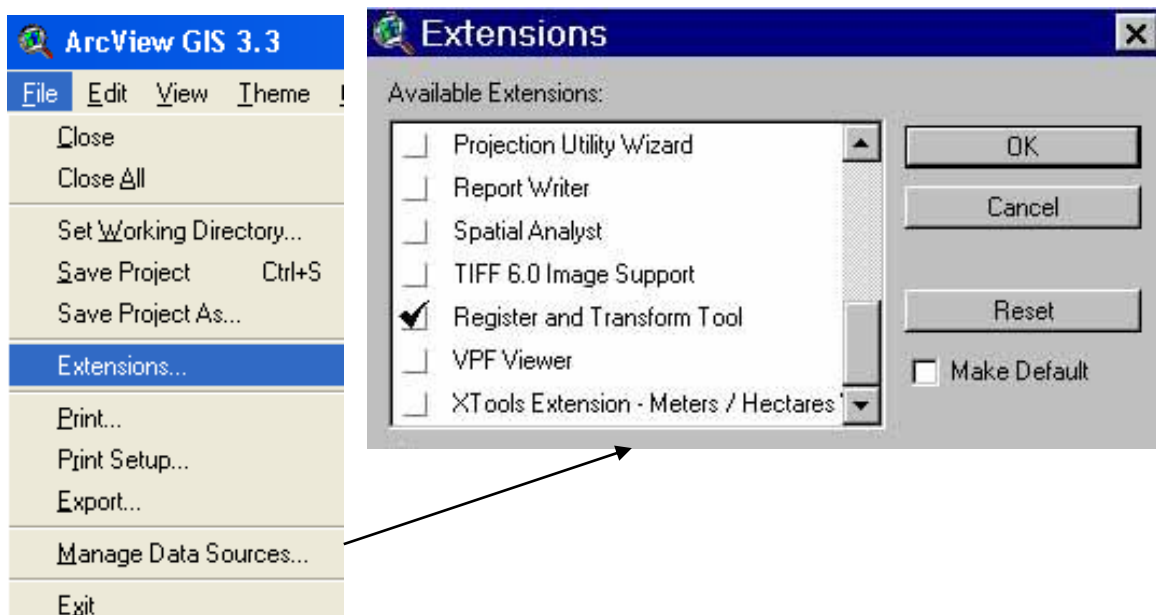
Apabila *data source type* yang ada berupa hasil scan yang dipersiapkan untuk didigitasi, maka kita harus memilih *data source type* yang berbentuk *image data*

source. Setelah itu image yang merupakan hasil scan kita pilih/aktifkan dengan cara mengklik, kemudian klik OK, maka image tersebut akan muncul pada View.

5.5.3 MEMBUAT TITIK IKAT/TITIK KONTROL / TITIK KOORDINAT

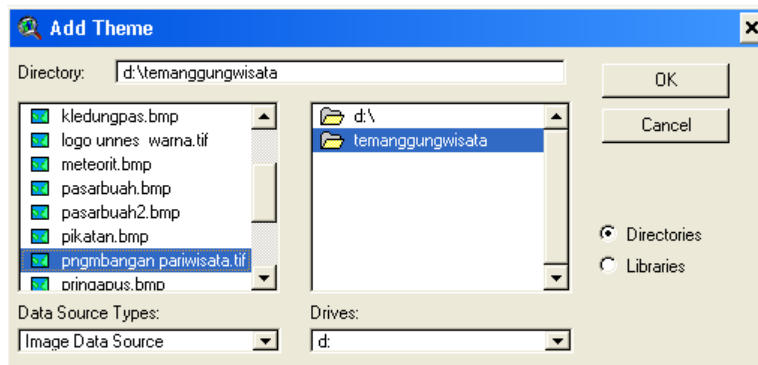
Sebelum kita membuat titik ikat/kontrol di *Arcview* maka harus mengecek program *Arcview* yang kita miliki, sudahkah ada fasilitas tambahan **register and transform pada extention** atau **kah belum**. Jika belum ada maka harus ditambahkan extention/software *register and transform*. Jika sudah ada, *register and transform* harus diaktifkan dengan cara mengklik pada cek box register and tranform, adapun langkahnya adalah:

- File
- Extensions
- Pilih register and transform, kemudian di klik
- Klik OK

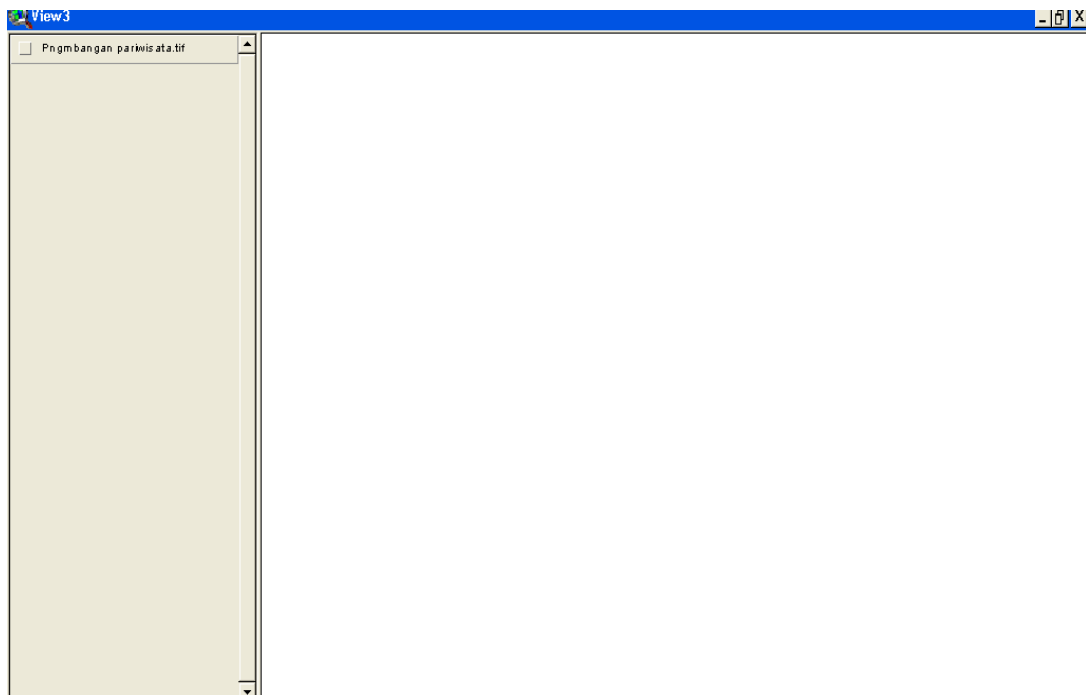


Setelah *extensions register and transform* diaktifkan, maka langkah selanjutnya adalah memanggil peta yang sudah discan dengan tipe tiff yang disiapkan untuk didigitasi. Langkahnya adalah:

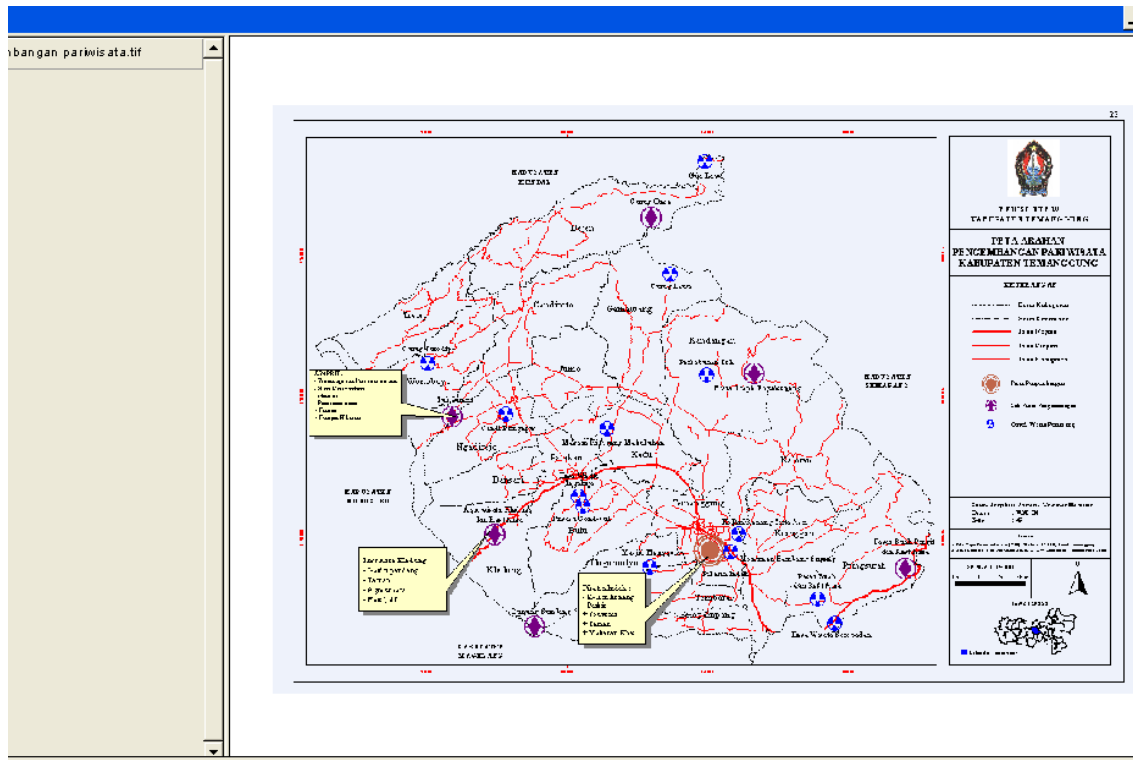
- Klik icon Add Theme  sehingga muncul gambar seperti gambar



- Arahkan direktori pada D:\TEMANGGUNGWISATA
- Pilih *data source type* yang berupa image data source
- Pilih salah satu feature hasil scan yang akan didigitasi, misalnya pengembangan pariwisata.tif dengan cara mengklik.
- Kemudian klik OK, maka akan muncul tampilan *view* (view 1) dengan peta arahan pengembangan pariwisata.tif yang belum aktif (**cek box belum dicentang/diklik/diaktifkan**).

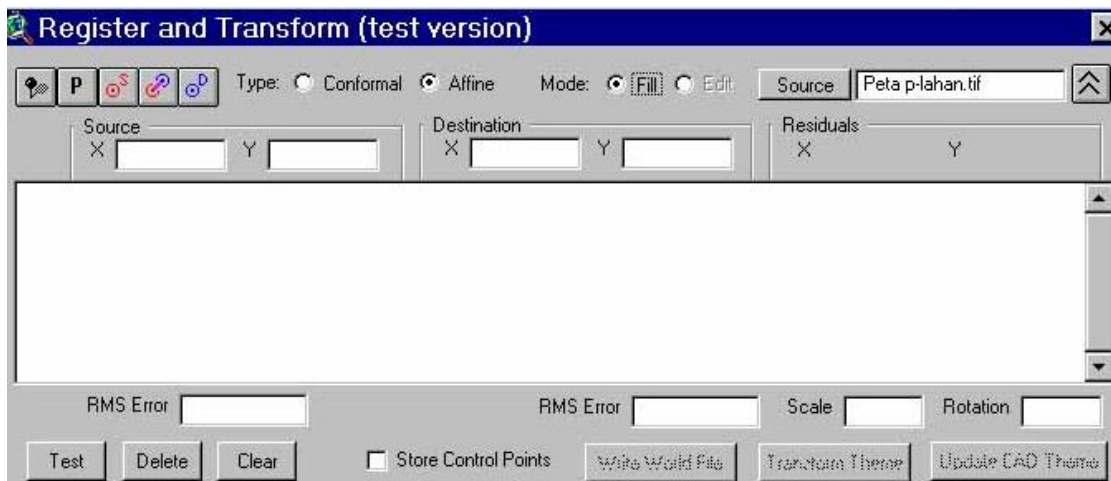


Supaya peta yang akan didigitasi (pengembangan pariwisata.tif) muncul/aktif, maka cek bok yang ada di depannya harus diklik (dicentang). Seperti gambar berikut.





Sesudah peta hasil scan yang akan didigitasi muncul/aktif, maka langkah selanjutnya adalah memasukkan titik ikat atau koordinat yang letaknya sudah disiapkan sebelumnya (minimal 4 buah titik koordinat). Langkahnya adalah:

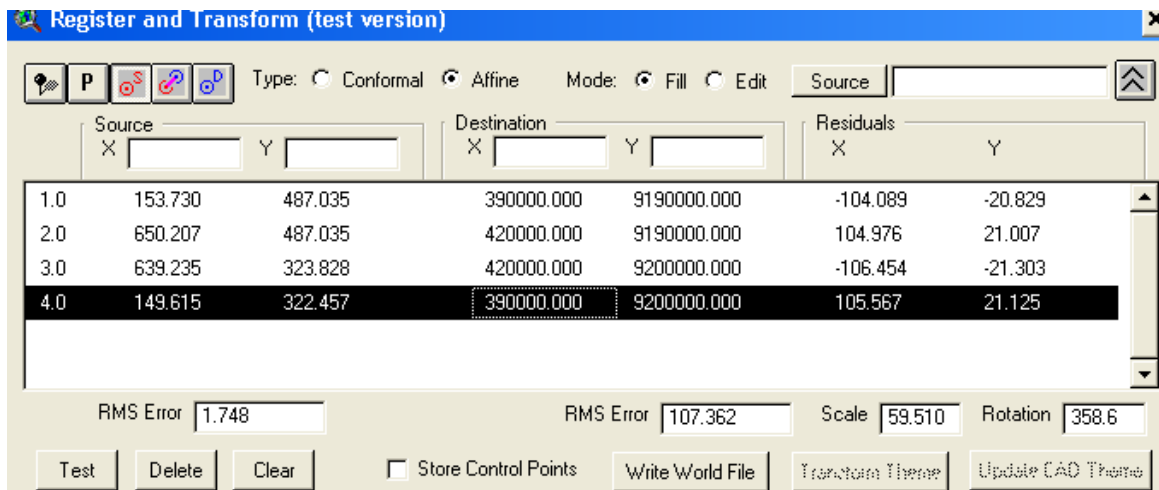
- Klik view
- Klik *register and transform*
- Akan muncul



- Cari *Source point*, kemudian klik, atau klik pada icon

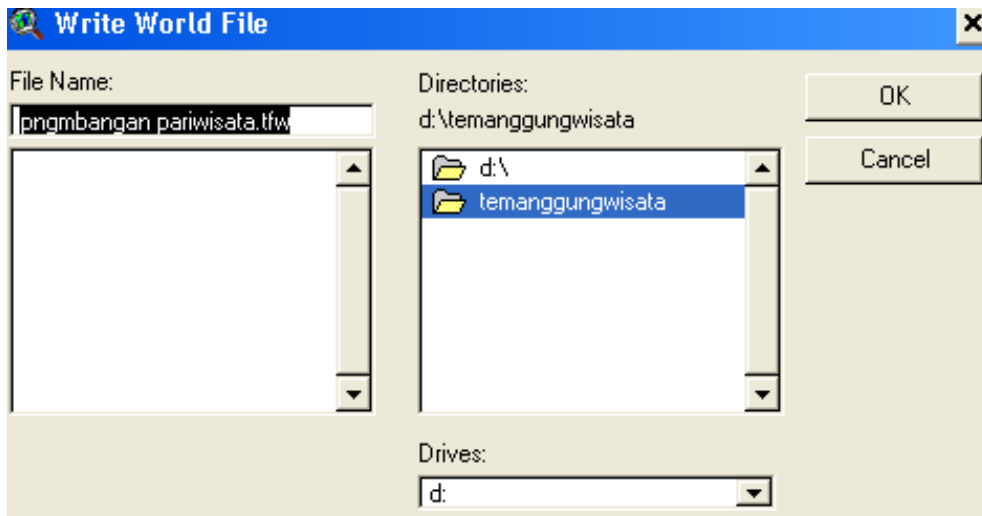


- Setelah itu carilah titik koordinat satu yang sudah dipersiapkan, kemudian klik pada bagian tengah koordinat satu . Untuk lebih mudah, peta yang akan didigitasi dapat diperbesar dengan mengklik  kemudian diclikkan pada tengah peta. Untuk memperkecil kembali dapat memakai icon  pada bagian tengah peta.
- Masukkan titik koordinat X dengan cara mengetik angka koordinatnya pada kolom destination X kemudian dengan pointer diklikkan pada bagian yang diblok (hitam) di bawahnya , kemudian masukkan koordinat Y dengan mengetikkan angka koordinatnya pada kolom destination Y kemudian dengan pointer diklikkan pada bagian yang diblok (hitam) di bawahnya.
- Setelah sebuah koordinat selesai silahkan pindah pada koordinat yang kedua, masukkan koordinatnya dengan cara seperti memasukkan koordinat satu. Lakukan cara tersebut sampai 4 buah koordinat terisi semua.
- Sesudah 4 buah kordinat terisi semua, perlu diperiksa sudah benarkah angka koordinat x dan y yang kita masukkan, ada yang terbalik atau tidak, angkanya salah atau sudah benar. Lihat juga RM Error nya, yang baik 0,.....atau kurang dari 1.

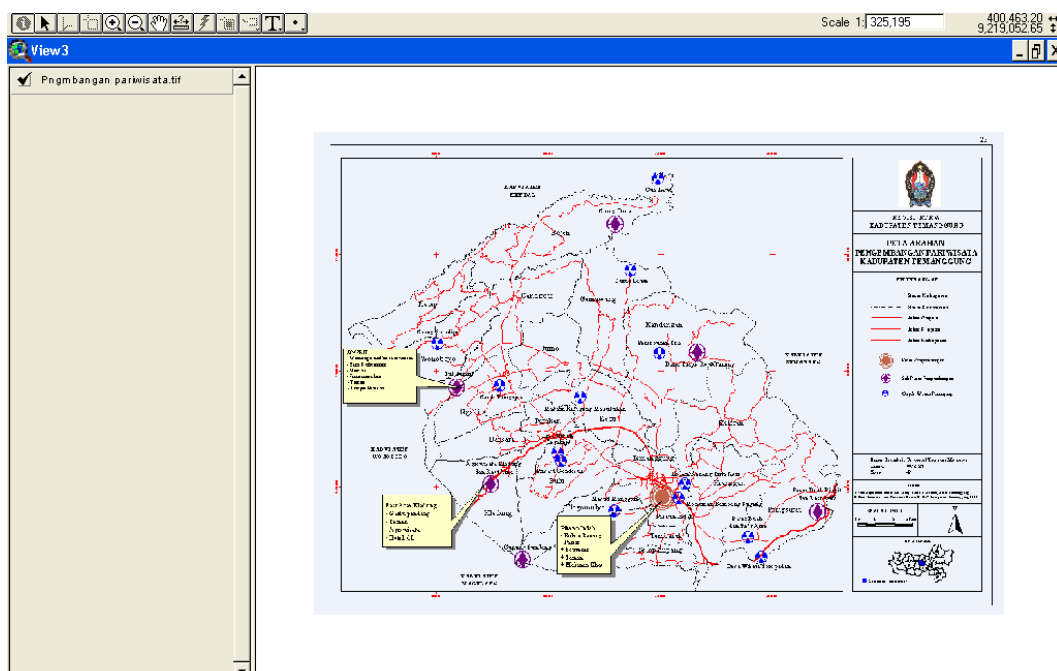


- Sesudah dicek dan yakin benar , langkah berikutnya adalah menyimpan kordinat tersebut dengan cara klik *write world file*, yang berarti menyimpan dengan nama yang sama dengan file gambarnya (hasil scannya) yaitu **Peta pengembangan pariwisata tfw**. maka file peta

pengembangan pariwisata. tiff telah diregister dengan koordinat yang kita masukkan. Berikutnya pada layar akan muncul:



- Setelah itu klik OK
- Tampilan akan menghilang.
- Panggil kembali peta pengembangan pariwisata tiff yang sudah diregister, dengan mengklik Add Theme. Arahkan pada direktori D:\TEMANGGUNGWISATA, dan klik peta pengembangan pariwisata tiff kemudian OK. Maka feature peta pengembangan pariwisata tiff akan muncul pada view. Kemudian aktifkan dengan mengklik/memberi tanda centang pada cek box, maka akan muncul peta tersebut dengan koordinat UTM pada bagian kanan atas.




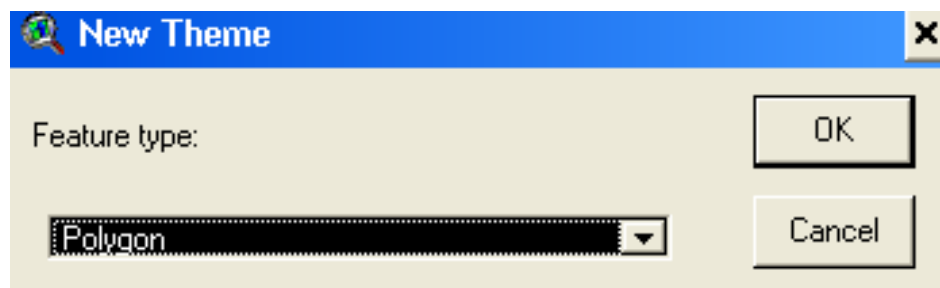
- Sesudah kordinat/titik kontrol dimasukkan kita siap melakukan digitasi.

5.5.4 DIGITASI DATA SPASIAL

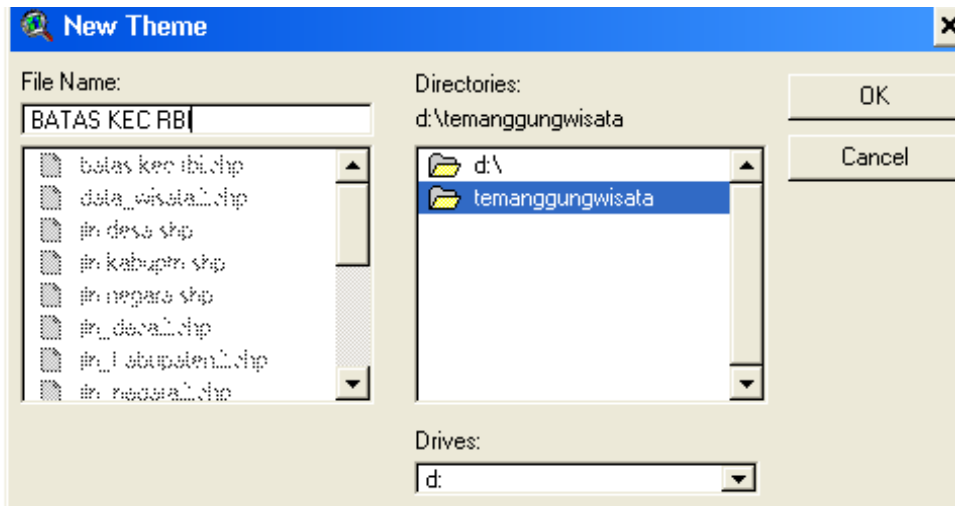
Setelah langkah membuka program, membuat theme baru, kemudian memasukkan koordinat peta yang akan didigitasi selesai, langkah berikutnya adalah melakukan digitasi. Input data spasial sering disebut dengan digitasi. ArcView memiliki kemampuan untuk melakukan digitasi. Data hasil digitasi yang berasal dari proses input data disimpan dalam sebuah theme yang selanjutnya dapat diolah atau ditransfer ke software lain.

Langkah memulai digitasi data spasial dilakukan dengan menentukan tipe *feature* digitasi yang sesuai dengan *coverage* yang akan dibuat. Misalnya untuk mendigitasi sebuah *coverage* jalan maka dipilih tipe *feature* line, untuk *coverage* area harus dipilih tipe feature polygon, sedangkan untuk coverage titik seperti kota, gunung harus dipilih tipe feature point. Adapun langkahnya adalah sebagai berikut:

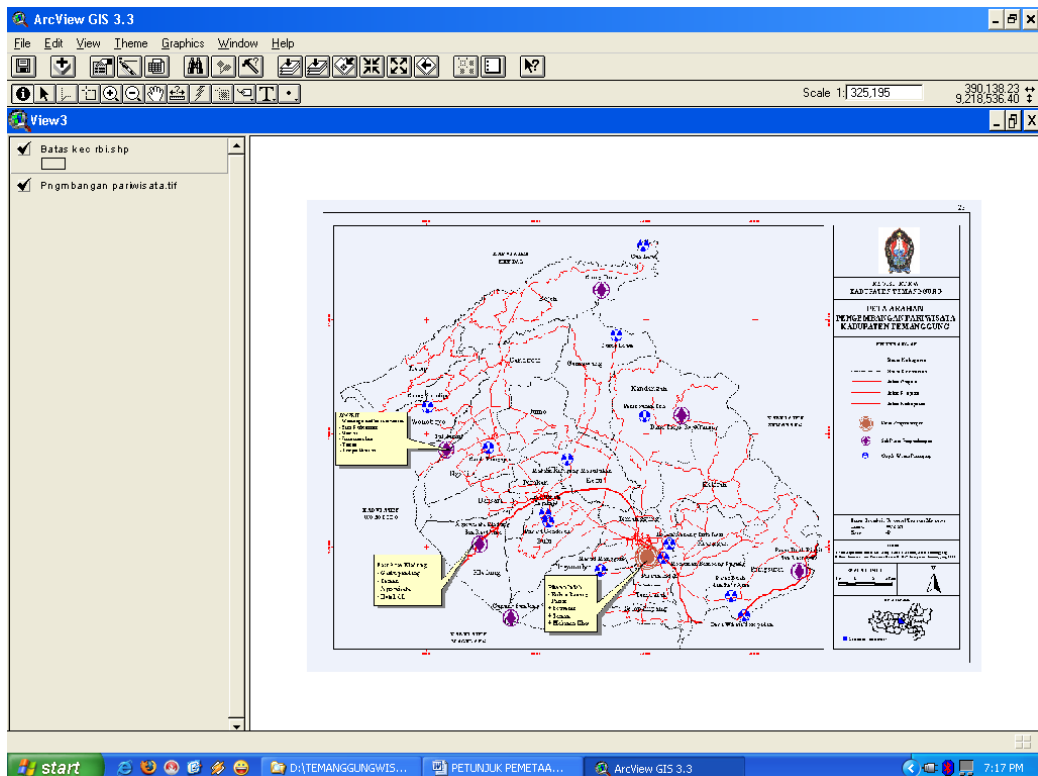
- Pilih View dari menu utama, dengan cara mengklik.
- Pilih New Theme dari sub menu view, kemudian diklik, maka akan muncul dialog box New Theme. Selanjutnya pilih feature type dengan cara mengklik  maka akan muncul point, line, poligon. Sorot/blok point, line, atau poligon sesuai dengan type theme yang akan dibuat dengan cara mengklik.
- Misalnya untuk membuat daerah/area persawahan, area permukiman, area hutan, wilayah administrasi, area penggunaan lahan kita pilih **tipe polygon** berarti yang diklik adalah type poligon.
- Maka akan muncul gambar




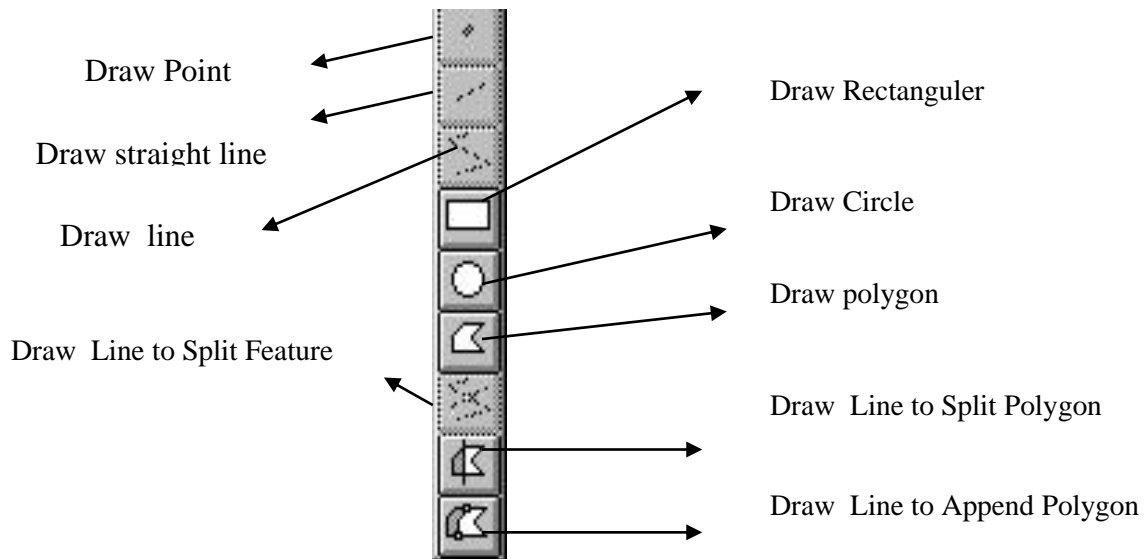
- Kemudian Klik OK, maka akan muncul jendela New Theme



- Beri nama baru pada file name, karena masing-masing theme ini akan disimpan pada sebuah file baru dengan type file .Shp. Letakkan data digitasi anda pada lokasi yang benar (pada direktori anda, misalnya D:\TEMANGGUNGWISATA).
- Kemudian klik OK
- Maka layer/theme baru yang bertipe poligon dengan nama Batas Kec RBI shp akan muncul pada view dalam kondisi aktif. Setelah ini kita siap melakukan digitasi.



Untuk memulai digitasi maka kita harus memilih icon pada sub menu yang tepat sesuai dengan feature yang didigitasi (point/titik, line/garis, atau area/poligon). Dalam memulai digitasi maka anda harus mengaktifkan icon pada sub menu utama. Caranya dengan mengaktifkan pointer , kemudian arahkan pointer tersebut pada icon untuk digitasi dan klik pada icon tersebut kemudian ditahan, maka akan muncul icon tersebut berderet ke bawah, seperti gambar berikut







Keterangan:

- **Draw Point** : untuk mendigit feature/kenampakan yang berbentuk titik, seperti letak ibukota propinsi, letak ibu kota kabupaten/kotamadia, letak kecamatan, letak kelurahan atau kenampakan/symbol titik lainnya.
- **Draw Straight Line** : untuk membuat/menggambar sebuah garis lurus.
- **Draw Line** : untuk menggambar feature yang berbentuk garis lurus yang pada tempat tertentu ada belokan yang membentuk sudut tertentu.
- **Draw Rectanguler** : untuk menggambar feature area/wilayah yang berbentuk kotak baik berupa bujur sangkar atau empat persegi panjang dan sejenisnya.
- **Draw Circle** : untuk menggambar area berbentuk lingkaran.
- **Draw Polygon** : untuk digitasi area yang berbentuk poligon (bebas bentuknya).


- **Draw Line to split polygon** : untuk digitasi poligon baru dalam sebuah poligon (memotong/memecah poligon).
- **Draw line to append polygon**: untuk digitasi poligon baru di luar garis tepi sebuah poligon.

Icon lain yang dapat membantu digitasi antara lain:

- a. Pointer atau  : Untuk penunjuk obyek aktif. Obyek yang akan diedit harus aktif.
- b. Zoom in atau  : Untuk memperbesar tampilan gambar pada View. Perbesaran dapat dilakukan dengan mengklik pada posisi gambar yang akan diperbesar. Perbesaran juga dapat dilakukan dengan memilih lokasi atau membuat rectangle pada lokasi yang akan diperbesar.
- c. Zoom out atau  : Untuk memperkecil tampilan gambar pada view. Cara yang sama dapat dilakukan seperti pada perbesaran gambar.
- d. Pan atau  : untuk menggeser tampilan gambar pada view. Pergeseran dilakukan dengan menekan tombol kiri mouse dan geser ke arah yang diinginkan (di drag).

Digitasi coverage area memiliki sedikit perbedaan dengan coverage garis/line. Theme baru yang dibuat harus bertipe feature poligon. Secara otomatis, daerah yang didigitasi akan membentuk area berbentuk area/poligon dengan symbol warna baru. Untuk mendigitasi image yang merupakan hasil scan, seperti **Peta pengembangan pariwisata.tiff** maka image tersebut sebaiknya anda aktifkan sebagai *background* dalam mendigitasi layer atau theme sesuai dengan tema dari background, sehingga lebih membantu/mempermudah dalam proses digitasi.

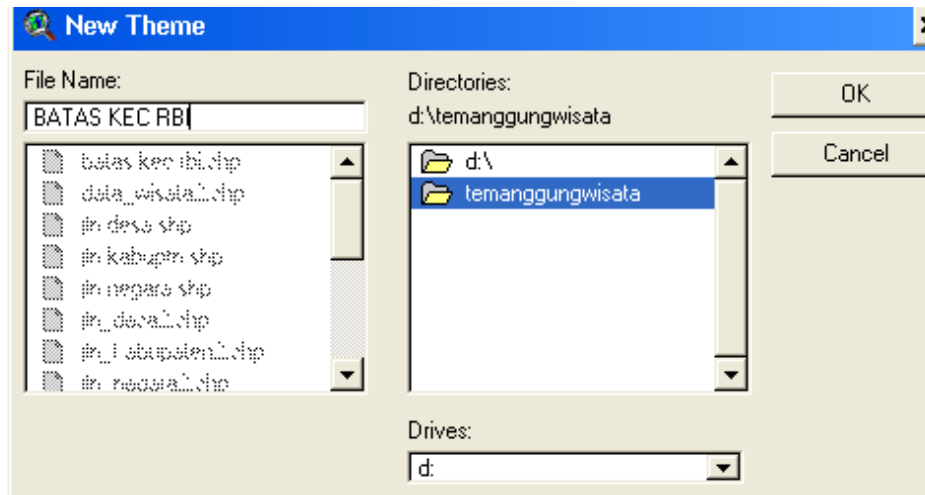
Langkah-langkah yang harus dilakukan adalah sebagai berikut:

- Pilih View dari menu utama, dengan cara mengklik.
- Pilih New Theme dari sub menu view, kemudian diklik
- Pilih feature type polygon dengan cara mengklik tanda  maka akan muncul point, line, poligon. Sorot/blok poligon dengan cara mengklik.

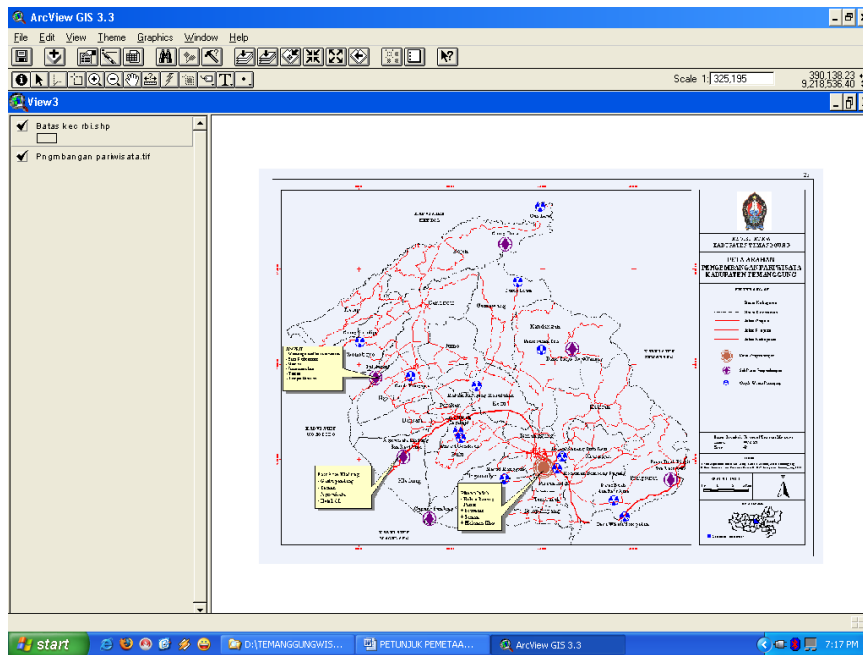
- Maka akan muncul gambar





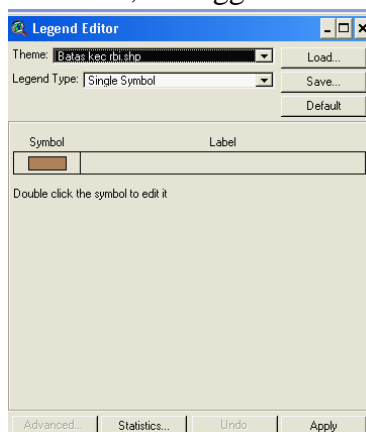
- Klik OK, maka akan muncul dialog box New Theme.





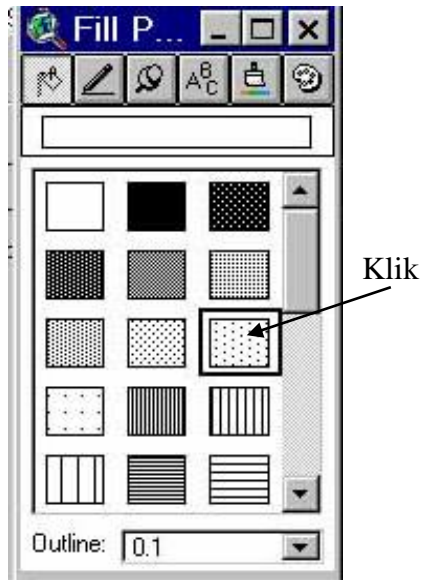
- Arahkan direktori pada lokasi yang anda miliki, misalnya D:\TEMANGGUNGWISATA. Kemudian beri nama baru sesuai yang kita inginkan (misalnya Batas Kec RBI).
- Kemudian klik OK
- Maka layer/theme baru dengan nama Batas Kec RBI.shp akan muncul pada view dalam kondisi aktif. ArcView secara otomatis akan memberikan ekstensi .shp di belakang nama theme Batas Kec RBI tersebut. Setelah ini kita siap melakukan digitasi dengan menggunakan background peta pengembangan pariwisata.tiff, atau peta pengembangan pariwisata.tiff kita aktifkan/dicentang.




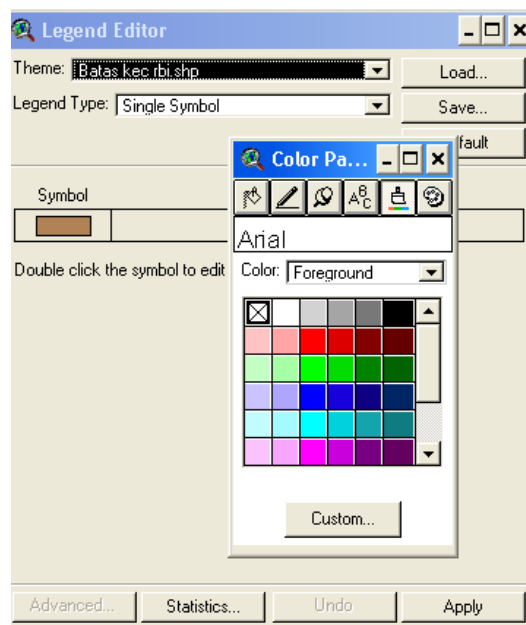
- Agar lebih mudah dalam mendigitasi, besarkan dahulu ukuran image dengan mengklik  pada tengah image yang didigitasi.
- Klik icon draw poligon: 
- Klik satu kali pada ujung garis yang akan dibuat area, kemudian ikuti garis yang didigitasi pada image sehingga membentuk area/poligon.
- Klik satu kali pada tiap vertek (titik) yang merupakan sebuah belokan atau lengkungan.
- Klik dua kali untuk mengakhiri area/poligon yang dibuat.
- Pada saat pertama kali membuat poligon besar yang merupakan/menunjukkan garis batas suatu wilayah, maka setelah diakhiri terjadi poligon yang terblok dengan satu warna, sehingga image background tidak kelihatan. Supaya image background dapat kelihatan maka harus diklik 2 pada cek box poligon yang berwarna pada theme tersebut, sehingga muncul dialog box legend editor.





- Klik 2 x cek box symbol , sehingga akan muncul Fill Pallette kemudian klik  selanjutnya pilih yang arsiran (yang tembus)  dengan cara mengklik.





- Selanjutnya Klik sub icon Color atau  , sehingga muncul banyak pilihan warna. Pada Color box atau kolom color kita pilih background, kemudian pilih yang tidak terisi  seperti terlihat pada gambar berikut.



- Kemudian klik *apply*, maka warna poligon akan berubah jadi transparan dan image yang menjadi background digitasi akan terlihat kembali.
- Untuk mendigit poligon baru yang memotong poligon yang sudah didigit maka dapat menggunakan *draw line to split poligon* atau 
- Untuk mendigit poligon kecil yang berada di dalam poligon yang besar, maka setelah didigit harus di edit dengan *subtract feature*, supaya poligonnya tidak *double*, dengan langkah aktifkan poligonnya, klik menu edit, pilih *subtract feature* dengan mengklik.
- Setelah selesai kemudian di save (disimpan)
- Setelah di save berarti kita punya satu layer atau satu theme baru dengan nama Batas Kec RBI.shp.

Digitasi Coverage Garis dapat dilakukan dengan mengaktifkan icon garis atau *Button Draw Line* atau icon  yang berfungsi untuk menggambar sebuah garis baru pada view yang dibuat. Saat *draw line* aktif, maka pointer pada view berubah menjadi **tanda +**. Langkahnya adalah sebagai berikut:


- Buat layer atau theme baru, dengan langkah view – new theme dan pilihlah *feature type line*, kemudian OK.
- Berilah nama baru misalnya Jalan, kemudian tekan/klik OK.
- Klik *icon draw line* atau 
- Klik satu kali pada ujung garis yang akan dibuat, kemudian ikuti garis yang didigitasi pada image.
- Klik satu kali pada tiap vertek (titik) yang merupakan sebuah belokan
- Klik dua kali untuk mengakhiri garis yang dibuat
- Untuk mendigit *feature* garis yang berpotongan maka anda dapat menggunakan sub icon  atau *draw line to split feature* Sebaiknya jika mendigit garis dilebihkan. Pada perpotongan garis yang lebih di klik dengan pointer sehingga aktif kemudian di delete.
- Setelah selesai semua garis didigitasi kemudian di save (disimpan)

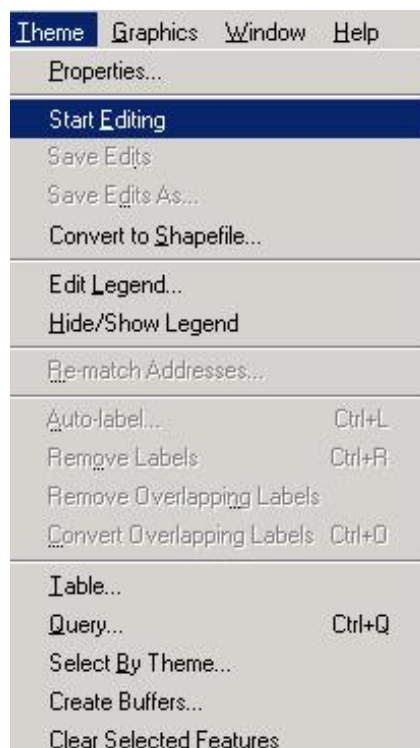
- Setelah di save berarti kita punya satu layer atau satu theme baru dengan nama Jalan.shp.

Untuk mendigitasi feature yang bertipe point atau titik sebenarnya juga dapat dilakukan pada view, namun agar ukurannya sesuai atau besar kecilnya dapat diatur dengan mudah sesuai dengan skala, maka sebaiknya *feature* tipe point didigit pada saat membuat layout. Jika didigit pada view apabila skala di ubah-ubah pada saat membuat layout maka kadang kenampakan titik tersebut tidak kelihatan karena terlalu kecil.

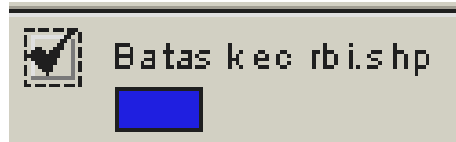
5.5.5 EDITING / MENGAKTIFKAN MODE EDIT

Theme dari file proyek yang terbuka belum dapat diedit lebih lanjut sebelum *theme* yang ada tersebut diaktifkan. Untuk dapat mengedit *feature* dari suatu *theme*, maka *theme* harus berada pada **mode edit** dalam kondisi **aktif**. Mode edit yang aktif dari sebuah theme ditandai dengan adanya **kotak strip** pada tombol aktivasi theme. Langkah untuk mengaktifkan sebuah *theme* adalah :

- Klik ikon Pointer 
- Klik theme yang akan diedit pada daftar isi proyek
- Pilih Theme dari menu
- Pilih star editing



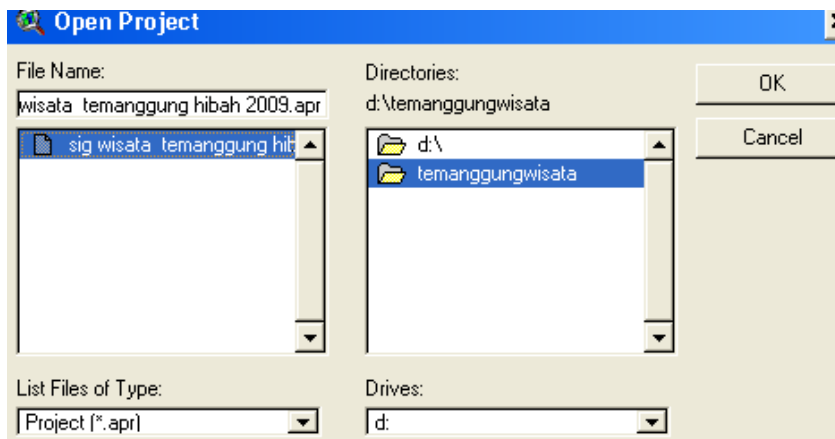
Pada daftar isi view terdapat kotak strip pada kotak cek theme yang diaktifkan. Kotak strip ini menunjukkan bahwa theme tersebut siap untuk diedit pada feature.



Apabila editing telah selesai dilakukan maka simpanlah dengan cara meng-klik ikon save atau dengan cara Klik theme pada sub menu kemudian klik stop editing, kemudian klik Yes.

Sebuah proyek yang akan diedit harus dibuka terlebih dahulu file-nya. File penyimpanan proyek diaktifkan dengan cara memanggil proyek tersebut dari media penyimpanan. Panggil file penyimpanan proyek tersebut dengan cara :

- a. Pilih menu File
- b. Open Project atau tekan Ctrl + O
- c. Pilih lokasi folder penyimpanan file
- d. Pilih file yang akan dipanggil
- e. Klik OK



File proyek telah terbuka dan siap diolah lebih lanjut. Untuk menampilkan gambar dari data spasial terdahulu, bukalah salah satu view yang ada. Untuk membuka view yang ada, lakukan langkah berikut :


- a. Klik view dari daftar isi proyek (*Table of Content*)

- b. Pada jendela proyek sebelah kanan muncul daftar view yang ada dalam proyek tersebut
- c. Pilih salah satu view tersebut
- d. Klik tombol open dari jendela proyeknya




5.5.6 MEMBENTUK HUBUNGAN (HOT LINK)

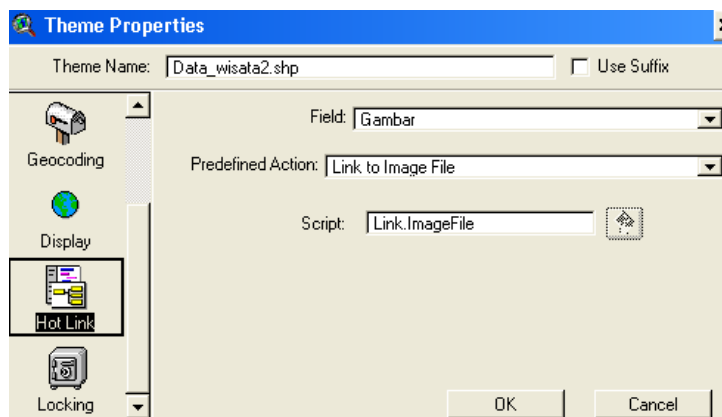
Arcview menyediakan kemampuan pembentukan hubungan dengan obyek atau data atribut lain yang berupa gambar atau grafik. Dengan adanya hubungan ini, suatu obyek baik berupa poligon atau point dapat diperjelas dengan gambar atau obyek lain. Hubungan ini disebut dengan Hot Link. Hot Link merupakan program interaktif SIG yang paling sederhana. Pembentukan hubungan dilakukan dengan cara berikut:

- a. Klik theme yang akan dibuat hubungan (Hot Link)
- b. Klik Open Theme Table 
- c. Tabel Theme tersebut akan dibuka. Tambahkan field untuk gambar.
- d. Tabel atribut dari theme tersebut ditampilkan

Shape	X	Y	Nama obyek	Gambar
Point	410001	9188835	Pikatan Indah	D:\TEMANGGUNGWISATA\PIKATAN.BMP
Point	412167	9190817	Taman Kartini/Kolam Renang Tirta Asri	D:\TEMANGGUNGWISATA\TAMANKARTINI.BMP
Point	424742	9190528	Pasar Buah dan Rest Area	D:\TEMANGGUNGWISATA\PASARBUAH2.BMP
Point	411155	9189082	Monumen Bambang Sugeng	D:\TEMANGGUNGWISATA\SUGENG2.BMP
Point	391643	9198766	Jumrit	D:\TEMANGGUNGWISATA\JUMRIT.BMP
Point	395314	9198715	Candi Pringapus	D:\TEMANGGUNGWISATA\PRINGAPUS.BMP
Point	395061	9198695	Endung Sewu	D:\TEMANGGUNGWISATA\ENDUNGSEWU.BMP
Point	394967	9197321	Sendang Sengon	D:\TEMANGGUNGWISATA\SENDANGSENGON.BMP
Point	389007	9202954	Air Terjun Surodipo/ Curug Trocoh	D:\TEMANGGUNGWISATA\TROCOH.BMP
Point	407065	9195730	Makam Ki Ageng Mangkukuhan	D:\TEMANGGUNGWISATA\KIAGENGMANGKUKUHAN.BMP
Point	401224	9192793	Gondosuli	D:\TEMANGGUNGWISATA\GONDOSULI.BMP
Point	399541	9190937	Monumen Meteorit	D:\TEMANGGUNGWISATA\METEORIT.BMP
Point	407108	9209028	Curug Lawe	D:\TEMANGGUNGWISATA\CURUGLAWE.BMP
Point	402923	9184255	Hutan Walitis	D:\TEMANGGUNGWISATA\WALITIS.BMP
Point	409565	9216977	Goa Lawa	D:\TEMANGGUNGWISATA\GOALAWA.BMP
Point	393058	9188331	Kledung Pas	D:\TEMANGGUNGWISATA\KLEDUNGPAS.BMP
Point	398003	9184312	Gunung Sumbing	D:\TEMANGGUNGWISATA\SUMBING.BMP
Point	409640	9186284	Masjid Menggoro	


- e. Klik theme aktif
- f. Klik ikon Theme Properties 

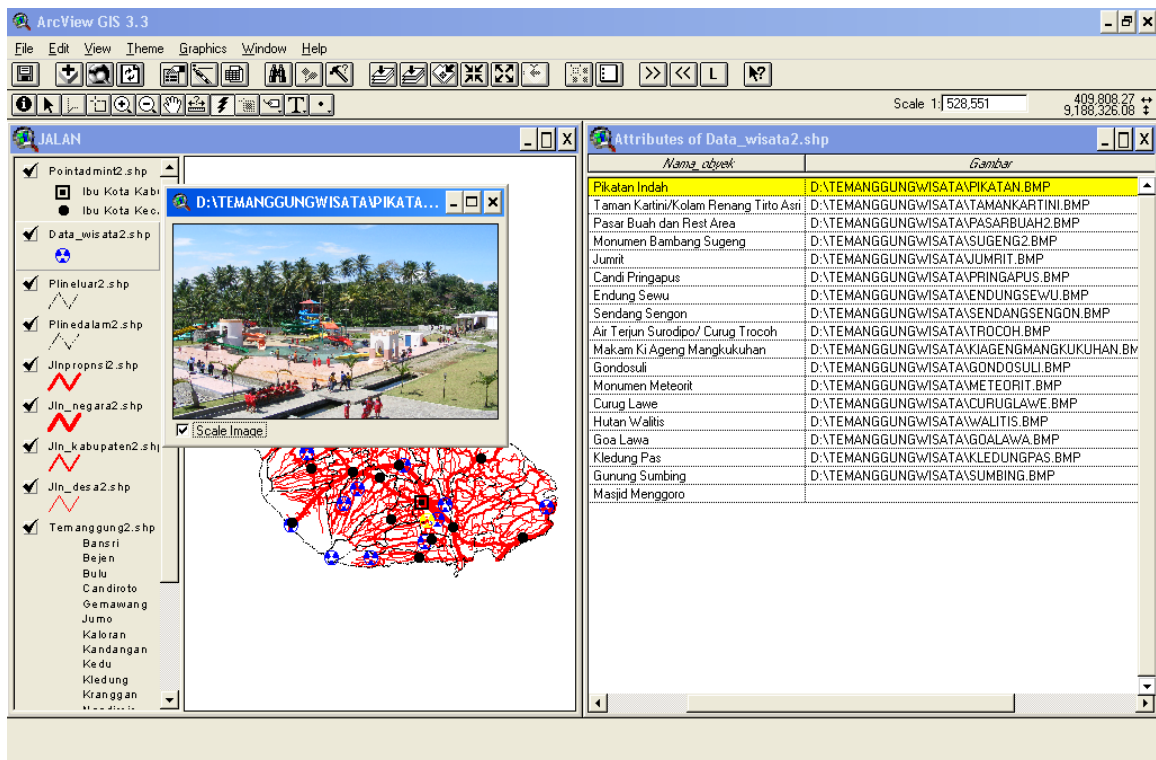
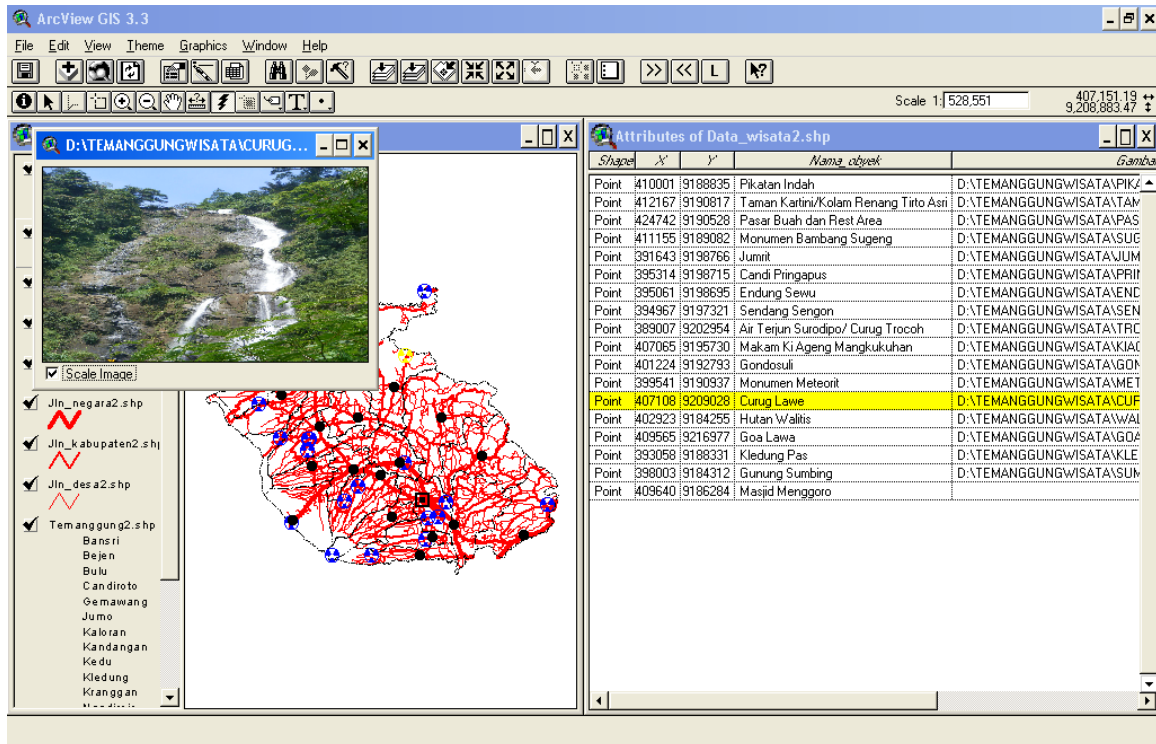
- g. Arc View menampilkan jendela Theme Properties



- h. Klik Hot Link
- i. Pilih gambar pada baris dropdown Field
- j. Pilih Link to Image pada baris Predefined Action
- k. Klik OK
- l. Theme telah terhubung dengan obyek image dengan alamat sesuai dengan table.

Setelah theme terhubung dengan obyek image atau data lain, theme dapat menampilkan gambar atau data yang terhubung tadi. Cara menggunakan Hot Link adalah sebagai berikut:

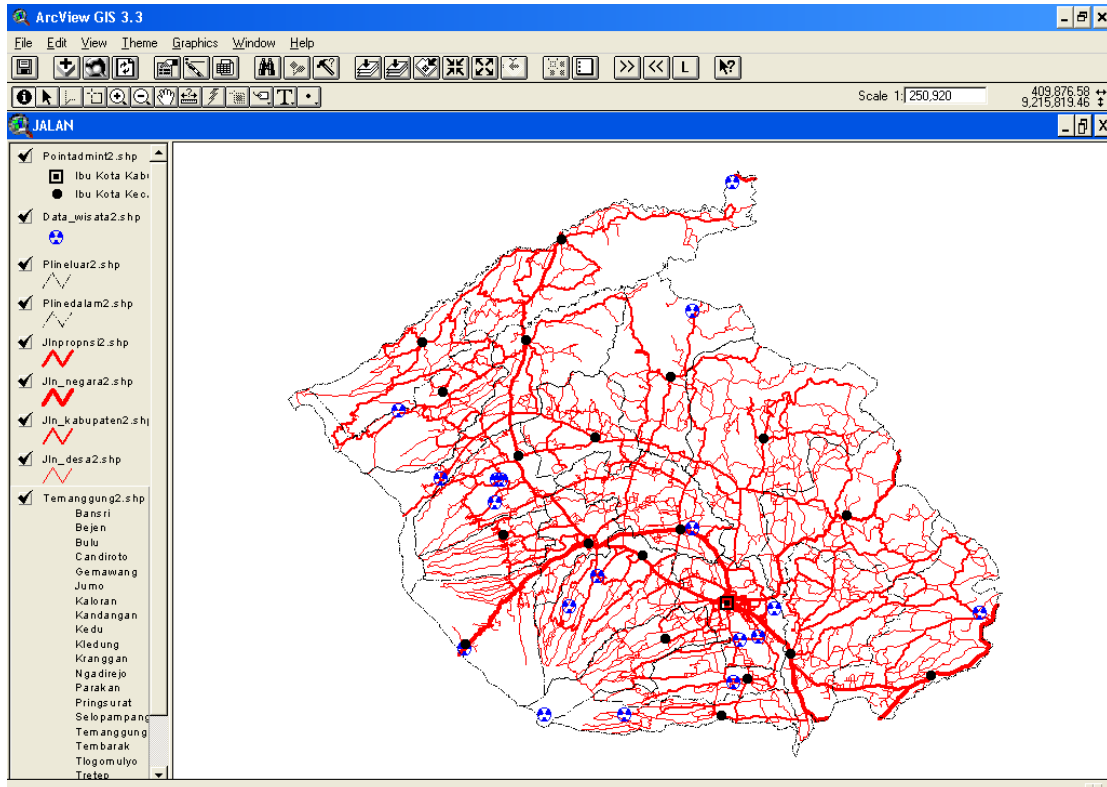
- a. Klik Theme aktif
- b. Klik ikon Hot Link 
- c. Arahkan pointer Hot Link ke polygon tertentu
- d. Klik pada polygon tersebut
- e. Hot Link terjadi dan Arc View memunculkan jendela dengan memuat gambar atau data sesuai dengan alamat yang ada pada table.



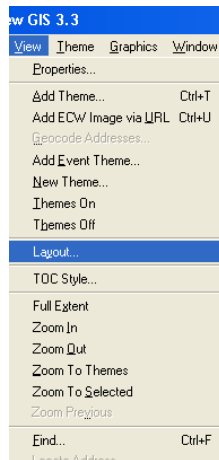
5.5.7 PEMBUATAN LAYOUT PETA

Pembuatan layout peta dapat dilakukan setelah pembuatan project dalam ArcView dengan segala perubahannya selesai. Langkah yang harus dilakukan adalah sebagai berikut:

- a. Aktifkan semua theme yang diperlukan untuk sebuah tampilan layout peta.

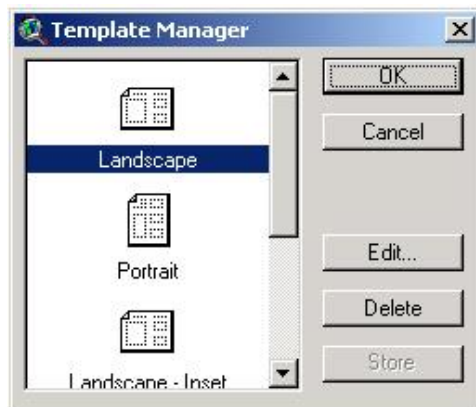


b. Pilih menu View.

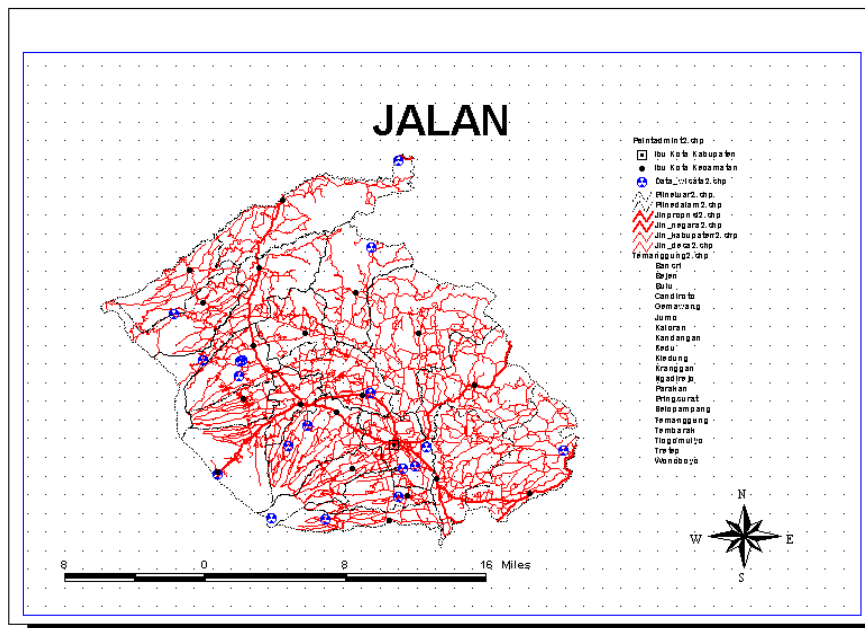


c. Arahkan pointer pada menu Layout (klik pada layout).

d. Muncul template manager.

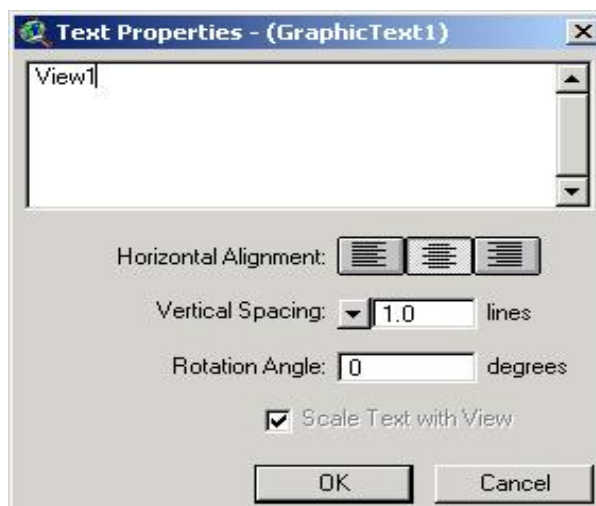


- e. Pilih *landscape* (posisi memanjang) atau *portrait* (posisi berdiri) sesuai dengan yang kita inginkan dengan pointer kemudian klik OK.
- f. Akan muncul gambar peta yang kita buat pada View, beserta judul peta, legenda, skala peta, orientasi peta dan garis tepi peta. Tampilan judul peta, legenda, skala peta, orientasi peta, garis tepi dapat diubah sesuai dengan keinginan kita.



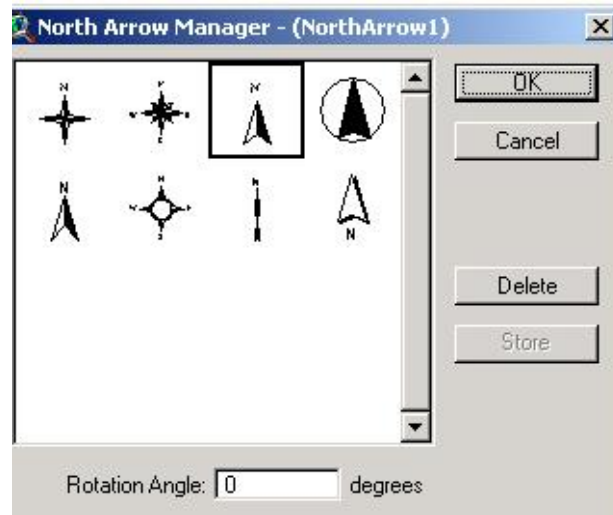
Untuk Mengedit Judul, dapat dilakukan dengan menggunakan langkah sebagai berikut.

1. Klik satu kali pada obyek judul
2. Obyek judul akan terpilih dan menampilkan titik-titik obyek di sekitarnya
3. Untuk mengganti kita klik 2 kali, sehingga muncul jendela teks properties, kemudian ketik dengan judul yang kita inginkan.



Untuk Mengedit Orientasi Peta (arah peta), dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut:

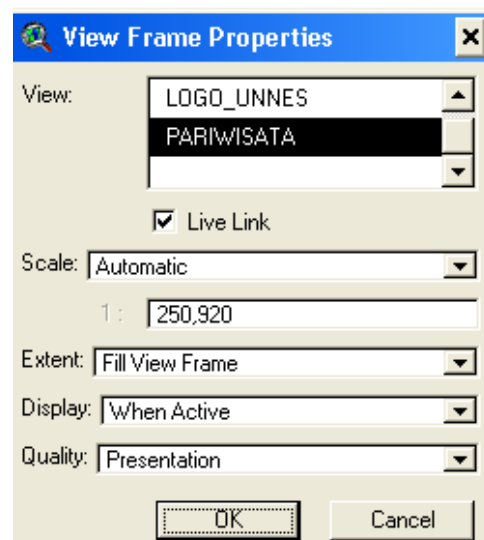
1. Klik satu kali pada obyek orientasi peta
2. Obyek orientasi peta akan terpilih dan menampilkan titik-titik obyek di sekitarnya
3. Untuk mengganti klik 2 kali, sehingga muncul beberapa pilihan bentuk orientasi peta.



4. Pilih salah satu sesuai dengan yang kita inginkan.
5. Klik OK
6. ArcView telah mengganti bentuk simbol orientasi/arah peta yang ada.


Untuk mengedit skala peta (arah peta), dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut:

1. Tunjukkan pointer pada gambar peta.
2. Klik 2 x pada peta tersebut.
3. ArcView akan menampilkan jendela View frame properties.
4. Pilih View yang akan kita beri skala peta, dan tentukan skalanya sesuai keinginan kita.




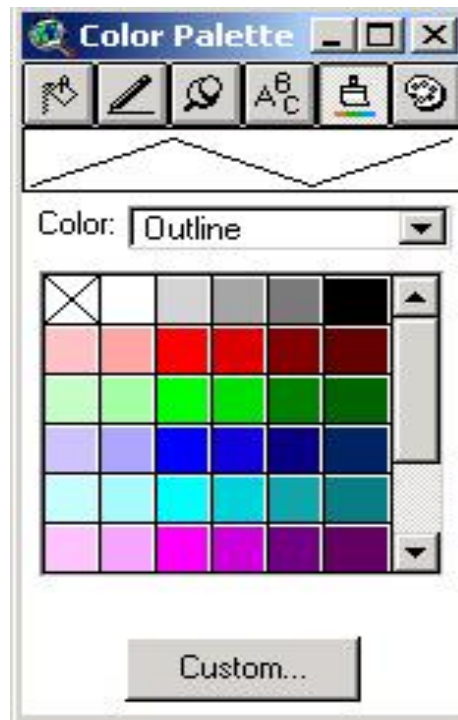
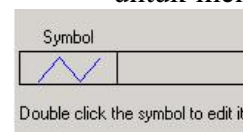
5. Untuk perubahan bentuk skala, klik ganda pada skala.
6. ArcView akan menampilkan jendela scale bar properties.
7. Pilih style skala yang diinginkan

Untuk pembuatan Label atau menulis teks dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut

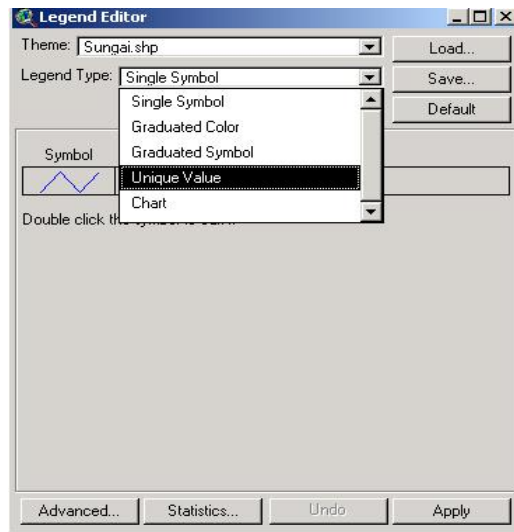
1. Klik icon teks 
2. Klik posisi atau letak tertentu yang akan diberi label
3. ArcView akan menampilkan jendela teks properties yang dapat digunakan untuk mengisi label tersebut, Misalnya menulis “KABUPATEN TEMANGGUNG.”
4. Klik OK pada jendela properties tersebut, maka peta akan menampilkan label yang kita inginkan.

Langkah yang harus dilakukan untuk mengubah simbol garis adalah:

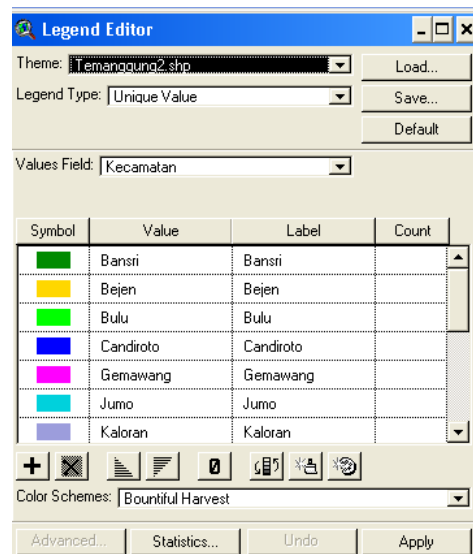
- Klik 2 kali pada kenampakan  untuk mengubah simbol garis dan warnanya.
- Pada View akan muncul Legend Editor
- Pada dialog box di klik dua kali pada simbol pada kenampakan sehingga akan muncul **Pallete dialog box**



- Jika symbol garis lebih dari satu macam (single symbol), maka legend type harus diubah dari single symbol menjadi unique value.



- Setelah menjadi Unique Value, maka Value Field kita ubah dari none menjadi yang lainnya, misalnya batas desa, batas kecamatan, id sungai dan lain-lainnya.



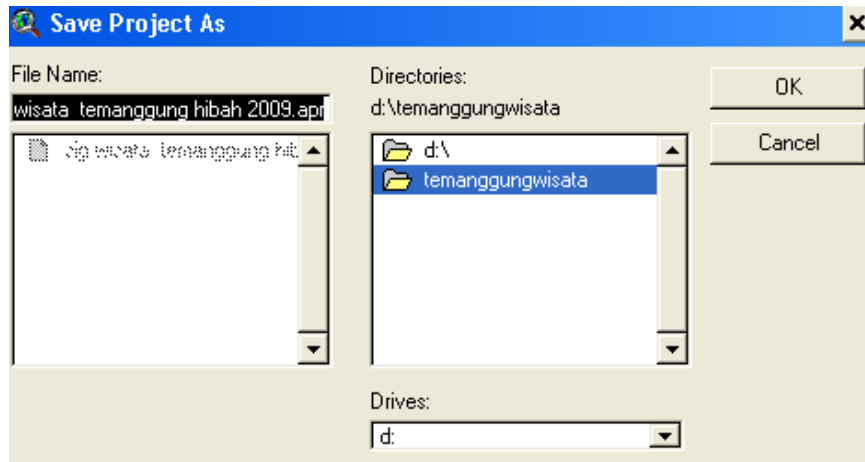
5.5.8 MENYIMPAN LAYOUT

Layout akan disimpan dalam bentuk file dengan ekstensi .APR. ArcView secara otomatis akan memberikan ekstensi tersebut ke belakang nama file yang dibuat. Untuk menyimpan file harus terlebih dahulu diarahkan pada folder atau direktori yang diinginkan terlebih dahulu, Misalnya pada gambar contoh dibawah, yaitu D:\ Wisata Temanggung Hibah 2009. Pengalihan nama folder setelah pemberian

nama file akan mengakibatkan nama file tersebut hilang dan berubah ke nama file default ArcView.

Penyimpanan dapat dilakukan dengan langkah:

- File-save project , di klik
- Atau dengan cara menekan icon save.



5.6. Analisis SWOT Pariwisata di Kabupaten Temanggung

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan wisatawan dan pengelola di dinas pariwisata, maka peneliti dengan menggunakan analisis SWOT dapat menjelaskan tentang kekuatan/kelebihan, kelemahan/kekurangan, peluang dan ancaman pariwisata di Kabupaten Temanggung sebagai berikut.

5.6.1. Strength (Kekuatan/kelebihan) Pariwisata di Kabupaten Temanggung

- a. Kabupaten Temanggung memiliki potensi wisata yang menarik dan cukup banyak, baik wisata alam maupun budaya, yang dapat dikembangkan untuk menjadi obyek wisata yang menarik.
- b. Lokasi Kabupaten Temanggung yang strategis berada pada bagian tengah Jawa Tengah, secara aksesibilitas sangat memungkinkan (mudah) untuk dikunjungi dari berbagai penjurusan transportasi. Misalnya jalur Semarang-Temanggung-Wonosobo; Yogyakarta-Temanggung-Wonosobo; Yogyakarta – Temanggung – Weleri/Kendal
- c. Masyarakat Temanggung cukup ramah tamah, sehingga dapat dikelola untuk dapat menerima wisatawan dengan baik.

- d. Dinas Pariwisata mempunyai semangat yang tinggi untuk mengelola industri pariwisata di Kabupaten Temanggung

5.6.2. Weakness (Kelemahan/Kekurangan) Pariwisata di Kabupaten

Temanggung

- a. Terbatasnya Sumber Daya Manusia kepariwisataan yang menguasai dibidangnya sehingga belum mampu mengaplikasikan upaya pengelolaan Sumber Daya Alam yang ada dengan profesional dan memadai.
- b. Masih terbatasnya kemampuan daerah dalam memberikan pendanaan yang memadai untuk pengembangan obyek wisata beserta pendukungnya.
- c. Kurangnya minat investor di sektor kepariwisataan untuk menanamkan modal dan investasinya untuk membangun dan mengembangkan obyek wisata di Temanggung.
- d. Kultur budaya masyarakat Temanggung yang berorientasi Pertanian sangat sulit dirubah tata nilainya untuk menjadi masyarakat *multi activity* menuju kehidupan yang dinamis. Hal ini sangat berpengaruh pada upaya pengembangan obyek wisata karena peran masyarakat menjadi kurang optimal.
- e. Kondisi sarana dan prasarana obyek wisata yang ada di Temanggung masih bervariasi. Sebagian obyek wisata ada yang mempunyai fasilitas yang sangat bagus, sehingga wisatawan dapat menikmati wisata, tetapi di sisi lain ada beberapa obyek wisata yang kurang bagus. Misalnya: pada obyek wisata Pikatan Water Park, sarana dan prasarana yang ada sudah bagus, tetapi pada obyek lain, seperti; Hutan Walitis, Curug Trocoh, tempat parkir mobil/sepeda motor cukup jauh, sehingga wisatawan harus jalan cukup jauh sampai di obyek wisata, fasilitas MCK belum ada sehingga wisatawan kurang nyaman.

5.6.3. Opportunity (Peluang) Pariwisata di Kabupaten Temanggung

- a. Mengembangkan Potensi Obyek dan Daya Tarik wisata yang berbasis pada kearifan lokal, kehidupan dan keunikan pedesaan maupun kesenian tradisional serta kerajinan rakyat melalui bentuk kemitraan.

- b. Membina dan menumbuhkan serta memberdayakan kelompok-kelompok kesenian sebagai potensi pendukung obyek wisata sehingga mampu meningkatkan daya tarik wisata.
- c. Pelestarian dan penataan lingkungan fisik dan sosial budaya, komunitas pedesaan, komunitas kesenian sebagai daya tarik wisata dan usaha-usaha ikutan dibidang jasa pariwisata dengan melibatkan masyarakat sekitar obyek wisata.
- d. Memberikan pembekalan pengetahuan dan teknis kepariwisataan kepada insan-insan pariwisata dan kebudayaan serta pelaku kesenian melalui kegiatan Diklat, Seminar, Lokakarya dll. serta mempersiapkan tersedianya tenaga kerja pariwisata yang professional.
- e. Pemberdayaan pelaku usaha dibidang kepariwisataan dan kesenian khususnya sector informal (seperti pedagang kaki lima di sekitar obyek wisata).
- f. Pemberdayaan peran serta masyarakat dalam upaya menciptakan iklim sejuk yang dinamis di sekitar obyek wisata sehingga tercipta kondisi yang dijiwai SAPTA PESONA PARIWISATA.

5.6.4. Threat (Ancaman) Pariwisata di Kabupaten Temanggung

- a. Obyek wisata yang menarik, di luar Kabupaten Temanggung cukup banyak, sehingga harus bersaing secara profesional dalam pengelolaan obyek wisata dengan wilayah lain untuk mendapatkan kunjungan dari para wisatawan.
- b. Obyek wisata di Kabupaten Temanggung sangat perlu untuk dipromosikan baik melalui media massa, melalui leaflet atau melalui teknologi informasi dengan bantuan teknologi SIG, jika tidak, boleh jadi orang tidak tahu tentang pariwisata di Kabupaten Temanggung, sehingga wisatawan yang datang makin menurun.

5.7. Pembahasan

Obyek wisata yang ada di Kabupaten Temanggung tersebar di beberapa kecamatan. Obyek yang ada mempunyai keanekaragaman, ada yang berupa wisata alam, wisata budaya, wisata sejarah dan wisata religius. Namun yang paling banyak berupa wisata alam. Obyek wisata yang layak dikunjungi sebagai tempat untuk

rekreasi dan berwisata ada 17 obyek. Obyek wisata yang ada dikelola oleh beberapa pihak, ada yang dikelola Dinas Pariwisata, Perhutani, Dinas Purbakala, dan ada pula yang dikelola oleh masyarakat setempat.

Obyek yang bagus saat ini (obyek wisata unggulan) dan sudah dikunjungi oleh banyak wisatawan adalah obyek wisata Pikatan Water Park, obyek wisata Taman Kartini dengan kolam renang Tirto Asri, Wana wisata dan mata air Jumrit. Obyek wisata Pikatan Water Park mempunyai daya tarik berupa Sumber air alami Mudal, Kolam Renang anak dan orang dewasa, Water Boom, Taman Bermain anak, Panorama alam yang menarik, dan juga peninggalan sejarah batu-batu bekas reruntuhan bangunan kuno, serta lokasinya yang strategis dan mudah dijangkau. Selain itu obyek wisata ini mempunyai sarana dan prasarana wisata yang memadai, misalnya jalan yang menuju obyek sudah bagus dan lebar, tempat parkir yang luas, mushola yang bersih dan cukup luas, tempat MCK yang terdiri dari banyak ruang dan cukup bersih, kondisi keamanan yang cukup terjamin karena ada petugas penjaga parkir, dan tempat rekreasinya yang sudah ditata dengan bagus.

Obyek wisata Taman Kartini juga merupakan obyek wisata yang diunggulkan setelah Pikatan Water Park. Obyek wisata ini terletak di tengah kota temanggung. Daya tarik obyek wisata ini berupa Kolam Renang Tirto Asri, taman bermain anak, Restaurant dan pujasera yang menyediakan bermacam-macam makanan, tempat wisata olahraga, dan adanya pentas hiburan secara periodik. Selain daya tarik tersebut obyek wisata ini mempunyai sarana dan prasarana wisata yang memadai, misalnya jalan yang menuju obyek sudah bagus dan lebar, tempat parkir yang luas, mushola yang bersih, air bersih yang memadai, tempat MCK yang terdiri dari banyak ruang dan cukup bersih, dan tempat rekreasinya yang sudah ditata dengan asri

Obyek wisata Jumrit, juga merupakan obyek yang diunggulkan setelah Pikatan Water Park dan Taman Kartini. Obyek wisata jumrit mempunyai daya tarik berupa mata Air Jumrit dan makam Nujum Mojopahit yang dijadikan sebagai wisata spiritual/religius. Selain itu juga ada kera-kera yang jinak disekitar mata air jumrit, pemandangan alam yang indah dengan suasana pegunungan dan suhu yang cukup dingin, camping area, hutan wisata, dan Wisata Bermain (*outbond*). Selain daya tarik tersebut obyek wisata ini mempunyai sarana dan prasarana wisata yang cukup memadai, misalnya jalan yang menuju obyek cukup bagus dan cukup lebar, tempat parkir yang cukup luas, air bersih yang memadai, tempat MCK yang terdiri dari

banyak ruang dan cukup bersih, dan pasar/toko sayuran yang menyediakan macam-macam sayuran segar.

Kondisi Obyek wisata selain yang diunggulkan masih perlu ditingkatkan dan dikembangkan daya tariknya, dan pengelolaannya. Misalnya; masih perlu penyediaan tempat parkir, penyediaan MCK yang memadai, penyediaan air bersih yang cukup, pembuatan taman bermain anak, peningkatan kebersihan lingkungan, peningkatan keamanan, dan lain-lainnya. Oleh karena itu perlu adanya kerjasama antara masyarakat dan pemerintah untuk menyediakan sarana dan prasarana yang memadai.

Kondisi sarana dan prasarana yang ada pada tiap obyek wisata masih bervariasi, dalam arti ada obyek wisata yang mempunyai sarana dan prasarana yang lengkap tetapi ada pula obyek wisata yang mempunyai sarana yang perlu ditambah atau ditingkatkan kualitasnya. Misalnya obyek wisata Pikatan Water Park sudah mempunyai sarana yang memadai, baik dari jalan yang menuju obyek, tempat parkir, mushola, tempat MCK, kebersihan, keamanan dan tempat rekreasinya sudah bagus. Dilain pihak ada beberapa obyek wisata yang belum memiliki sarana dan prasarana yang memadai seperti obyek wisata endung sewu, curug Surodipo, Hutan walitis. Obyek wisata tersebut belum memiliki tempat parkir yang bagus, jalan ke lokasi obyek masih perlu diperbaiki karena masih berupa jalan batu, tempat MCK masih perlu ditata, mushola atau tempat ibadah belum ada, dan seterusnya.

Berdasarkan hasil observasi dan analisis data penelitian, peneliti dapat menjelaskan bahwa ada kecenderungan di lapangan yang menunjukkan makin bagus kondisi obyek wisata, makin lengkap sarana dan prasarana pariwisata, dan makin lengkap manajemen/pengelolaan terhadap suatu obyek wisata maka makin meningkat pengunjung atau wisatawan yang datang ke obyek tersebut. Sebagai Contoh obyek wisata Pikatan Water Park, merupakan obyek wisata yang kondisi obyeknya bagus, sarana dan prasarananya cukup lengkap, dan manajemen wisatanya bagus, ternyata berdasarkan hasil wawancara rata-rata wisatawan yang berkunjung tiap harinya mencapai 60 orang pada hari-hari biasa. Pada hari sabtu-minggu pengunjungnya biasanya meningkat bisa mencapai sekitar 100 - 300 orang perhari, dan pada kondisi khusus, seperti pada saat syawalan atau lebaran, wisatawan yang berkunjung ke obyek ini dapat mencapai 5995 orang/karcis yang terjual (jumlah ini adalah jumlah pengunjung pada hari kupatan, lebaran ke 8 pada hari minggu tanggal 27 bulan September tahun 2009).

Kalau dibandingkan dengan obyek wisata yang lainnya, pengunjungnya tidak sebanyak yang ada di Pikatan Water Park. Misalnya obyek wisata Taman Kartini dengan kolam renang Tirta Asri, pada hari biasa wisatawan/pengunjung yang datang berkisar 20-25 orang, dan pada hari sabtu-minggu jumlahnya naik mencapai 40-60 orang. Pada hari khusus, seperti saat diadakan gelar hiburan pengunjungnya dapat mencapai 1000 orang lebih, begitu juga pada hari syawalan, terutama tanggal 2-8 syawal pengunjungnya lebih dari 1500 orang.

Berdasarkan hasil wawancara dengan para pengelola yang ada, dapat dijelaskan bahwa gambaran jumlah wisatawan yang datang keobyek wisata saat ini, sebagian besar adalah orang yang ada di dalam Wilayah Kabupaten Temanggung, sedangkan wisatawan yang datang dari luar wilayah temanggung masih kecil jumlahnya. Hal ini dimungkinkan karena keterbatasan promosi wisata yang dilakukan oleh Dinas Pariwisata Kabupaten Temanggung, sehingga masih banyak saudara-saudara kita yang tidak tahu tentang obyek wisata yang ada di Kabupaten Temanggung. Adanya model informasi wisata yang dibantu oleh teknologi SIG, akan lebih memungkinkan informasi obyek wisata Kabupaten Temanggung disebarkan kemana saja, karena model informasi wisata ini dapat di Up load ke Internet sehingga dapat dibuka oleh siapa saja yang ingin melihatnya.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Di Kabupaten Temanggung mempunyai 17 obyek wisata yang tersebar di beberapa Kecamatan dengan daya tarik yang berbeda. Obyek wisata yang ada punya potensi yang tinggi, yang meliputi wisata alam, budaya, religius, dan wisata sejarah. Obyek Wisata yang menarik untuk diteliti dalam penelitian ini adalah Obyek Wisata Pikatan Indah (*Pikatan Water Park*), Obyek Wisata Taman Kartini, Obyek Wisata Pasar Buah Pringsurat, Obyek Wisata Monumen Bambang Sugeng, Obyek wisata Jumprit, Obyek Wisata Candi Pringapus, Cekdam Endung Sewu, Obyek Wisata Air Terjun Surodipo, Obyek Wisata Spiritual Makam Ki Ageng Mangkukuhan, Obyek Wisata Prasasti Gondosuli, Obyek wisata Monumen Meteorit, Obyek wisata Curug Lawe, Obyek wisata Hutan Walitis, Obyek Wisata Goa Lawa, Obyek Wisata Kledung Pass, Obyek wisata Puncak Gunung Sumbing, dan Obyek wisata Masjid Menggoro.
2. Sarana dan prasarana wisata di Kabupaten Temanggung mempunyai kondisi yang bervariasi, ada yang sudah lengkap seperti Obyek Wisata Pikatan Indah (*Pikatan Water Park*), Taman Kartini dengan kolam renang Tirta Asri, dan Obyek Wisata Jumrit. Namun di sisi lain ada obyek wisata yang sarana dan prasarananya perlu dibenahi dan ditingkatkan misalnya di obyek wisata Curug Trocoh, Curug Lawe, dan Endung Sewu.
3. Manajemen terhadap obyek wisata dan sarana prasarana pariwisata untuk beberapa obyek sudah bagus, misalnya di *Pikatan Water Park*, tetapi untuk beberapa obyek lainnya masih perlu dibenahi dan ditingkatkan seperti di Curug Trocoh dan Endung

Sewu.. Begitu juga manajemen pengelola (petugas wisata) juga perlu ditambah, ditingkatkan kualitasnya dan dioptimalkan tugasnya.

4. Untuk membuat model informasi dan manajemen pariwisata berbasis SIG dengan program Arc View, maka harus diawali dengan pembuatan Data Base (basis data) yang berhubungan dengan kondisi obyek wisata, sarana-prasarana pariwisata, dan manajemen pariwisata. Data base ini pada saat digunakan akan dapat dipanggil kembali, di update, ditambah dan dikurangi sesuai dengan kebutuhan pengguna.

6.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, peneliti dapat memberikan beberapa saran yang dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas pariwisata di Kabupaten Temanggung, diantaranya adalah:

1. Dinas pariwisata perlu bekerjasama dengan masyarakat, dan instansi terkait seperti DPU / Bina Marga, Dinas Kehutanan, Dinas Purbakala dalam upaya meningkatkan kualitas obyek wisata, daya tarik wisata, dan dalam meningkatkan kualitas sarana dan prasarana pariwisata
2. Dinas pariwisata harus selalu berusaha meningkatkan kualitas pengelolaan obyek wisata, sarana dan prasarana pariwisata, dan peningkatan kualitas petugas wisata, baik melalui seminar, workshop tentang wisata maupun pelatihan wisata. Hal ini perlu dilakukan supaya para petugas pariwisata lebih profesional dalam menghadapi para wisatawan.
3. Perlu meningkatkan kualitas promosi wisata dengan data/informasi wisata yang lebih lengkap. Selain melakukan promosi dengan brosur, leaflet, untuk mendatang Dinas Pariwisata diharapkan dapat melakukan promosi yang lebih intensif melalui internet atau menggunakan model informasi dan manajemen wisata yang interaktif berbasis teknologi SIG. Melalui cara ini diharapkan lebih banyak orang yang tahu tentang pariwisata di Kabupaten Temanggung, dan diharapkan pula akan lebih banyak wisatawan yang berminat berkunjung ke Kabupaten Temanggung.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus H. Atmadilaga, 1997., *Sistem Informasi Geografis*, Bahan Pembekalan Sistem Informasi geografis Pusdiklat Bakosurtanal.
- Aronoff, Stanley, 1989., *Geographic Information System: A Management Perspective*, WDL Publications, Ottawa Canada.
- Boniface, Brian G, dan Christoper cooper, 1987, *The Geography Of Travel and Tourism*, London: Heineman.
- Budi Santoso., 2002, Pengembangan Potensi Obyek Wisata Kawasan Nusakambangan Kabupaten Cilacap, *Tesis S-2*, Pasca Sarjana UGM, Yogyakarta.
- Burrough P.A., 1994, *Principles Of Geographical Information System For land Resources Assessmet*, Oxford University Press Inc, New York.
- Eko Budiyanto, 2002. *Sistem Informasi Geografis Menggunakan ArcView GIS*, Penerbit Andi Yogyakarta.
- Eddy Prahasta, 2002., *Konsep-Konsep Dasar Sistem Informasi Geografis*, Penebit Informatika Bandung.
- ESRI, 1996, *Arc View GIS: The Geographic information System For Everyone*, Environtal System Research Institue.Inc.
- Gee., Chuck Y, Dexter J.L., Choy dan James C Maken, 1984, *The Travel Industry*, Westport, API Publishing Com.
- Hall, C.M and S.J page, 1999. *The Geography of Tourism and Recreation, Environment, Place and Space*, Routletge, London – New York.
- Hudman Lylod and Donald E Hawkin, 1989. *Tourism in Contemporary Society an Introductory Text*, New Jersey, Prentice Hall.
- Inskeep, 1984, *Tourism, Planning, and Integrated Suistainable Development Approach*, New York: Van Norstand Reinhold.
- Juhadi, 2004. *Prospek Pengembangan Wisata Pantai Kabupaten Demak, Laporan Penelitian*. Semarang: Lembaga Penelitian Universitas Negeri Semarang.
- Lundberg, Donald E, Mink h. Stavenga dan M.Krishnamoorthy. 1997. *Ekonomii Pariwisata*. Jakarta: Gramedia.
- Maryani, 1997, "Kiprah Geografi dalam Kepariwisataaan" dalam *Geosfer* 1-1, hal 25-31, UPI Bandung.
- Mathieson, and Geoffrey Wall, 1982, *Tourism, Economic, Phisical and Social Impact*, London, Longman.
- Nuryanti, Wiendu, 1994. *Perencanaan Pembangunan Regional dan Kawasan Untuk Kepariwisataaan Alam (Makalah)*, UGM, Yogyakarta.
- Parman S., 2002, *Penerapan Teknologi Sistem Informasi Geografis Untuk Penentuan Kawasan Rawan Bancana Longsor Lahan Di Wilayah Pengembangan IV Kota Semarang, Laporan Penelitian DIK*, Universitas Negeri Semarang.
- Parman S, 2003, *Potensi Fisik Lahan Dalam Pengembangan Daerah Wisata, Laporan Penelitian Dosen Muda*, Universitas Negeri Semarang.
- Pearce, Douglas. 1981. *Tourist Development*. University of Conterbury, Christchurch New Zealand.
- Perum Perhutani Unit Jawa Tengah, 1998, *Pengembangan dan Masalah Pegelolaan Wana Wisata di Jawa Tengah*.
- Spillane, James J. 1994. *Pariwisata Indonesia*. Yogyakarta: kanisius.

- Suharyono, 1998, *Hand Out Geografi Wisata*, Jurusan Geografi Fakultas Ilmu Sosial UNNES Semarang.
- Robinson H, 1976., *A Geography Of Tourism*, London., Mac Donald.
- Tjahjono, Heri. 2006. Analisis Potensi Wilayah Pesisir Dalam Upaya Pengembangan Pariwisata dengan Bantuan Teknologi SIG di Kabupaten Jepara, *Laporan Penelitian Dosen Muda*, Lembaga Penelitian Unnes
- Tjahjono, Heri. 2006. Aplikasi SIG untuk Analisis Potensi Wisata di Kabupaten Temanggung, *Laporan Penelitian Terapan*, Diknas, Lembaga Penelitian Unnes
- UU No. 9. Tahun 1990 tentang Kepariwisata
- Yoety, A. 1989. *Pemasaran Pariwisata Bandung*; Angkasa.

LAMPIRAN

- 1. Basis Data Kondisi Obyek Wisata di Kabupaten Temanggung (Bagian I dan Bagian II)**
- 2. Basis Data Kondisi Transportasi Ke Obyek Wisata di Kabupaten Temanggung**
- 3. Basis Data Akomodasi (Hotel dan Rumah makan), bagian I**
- 4. Kuesioner / Instrumen Penelitian Hibah Bersaing**
- 5. Curriculum Vitae/ Biodata Peneliti**
- 6. Surat Tugas Untuk Melaksanakan Penelitian dari Lemlit Unnes**

Lampiran 1

Basis Data Kondisi Obyek Wisata di Kabupaten Temanggung (Bagian I)

No.	Nama Obyek	Lokasi (Lintang-Bujur)	Letak Adm (Desa-Kec.)	Pengelola	Daya Tarik Obyek	Karcis/tiket masuk	Jarak tempuh dari pusat kota	Gambaran Singkat obyek
1	Pikatan Water Park	07°20'15,8 ¹¹ LS dan 110°11'04.5 ¹¹ BT	Desa Mudal Kec. Temanggung	Dinas Pariwisata	<ul style="list-style-type: none"> - Sumber air alami - Kolam Renang anak dan orang dewasa - Water Boom - Taman Bermain anak - Peninggalan sejarah batu-batu bekas reruntuhan bangunan kuno - Lokasi strategis - Panorama alam yang menarik 	Rp. 7500	4,1 km (ke arah selatan)	Obyek wisata dengan kondisi alam yang sejuk dan tenang yang memiliki sumber air mudal. Saat ini sudah dibudayakan dengan water boom, kolam renang anak dan tempat bermain
2	Taman Kartini/ Kolam Renang Tirto Asri	412167,50 dan 9190817,07 UTM	Desa Temanggung Kecamatan Temanggung	Dinas Pariwisata	<ul style="list-style-type: none"> - Kolam Renang - Taman bermain anak - Wisata olahraga - Pentas hiburan secara periodik 	Rp. 3000	1 km (ke arah timur)	Suasana obyek wisata ini sangat menyenangkan dengan didukung fasilitas utama kolam renang, rumah makan, pujasera, dan tempat wisata olahraga
3	Pasar Buah	424742,05 dan	Desa Pingit,	Swasta	<ul style="list-style-type: none"> - Aneka ragam 	Belum	10,5 km	Pasar buah pingit berada

No.	Nama Obyek	Lokasi (Lintang-Bujur)	Letak Adm (Desa-Kec.)	Pengelola	Daya Tarik Obyek	Karcis/tiket masuk	Jarak tempuh dari pusat kota	Gambaran Singkat obyek
	Pringsurat	9190528,00 UTM	Kec. Pringsurat	/Masyarakat setempat	buah-buahan segar - Hasil kerajinan bambu - Hasil Kerajinan kayu	ada tiket	(ke arah timur laut)	di kanan kiri jalan raya antara Semarang dan Yogyakarta yang menyediakan buah-buahan segar seperti salak, kelengkeng, jeruk, duku, pisang dll
4	Monumen Bambang Sugeng	411155,76 dan 9189082,65 UTM	Desa Temanggung Kecamatan Temanggung	Dinas Pariwisata	Monumen bersejarah - Taman bermain anak	Rp. 2000	1,5 km (ke arah timur)	Monumen yang terletak pada sebuah bukit kecil d sebelah timur kota Temanggung
5	Mata Air Jumrit	391643,53 dan 9198766,49 UTM	Desa Tegalrejo, Kec. Ngadirejo	Perhutani	Mata Air Jumrit - Makam Nujum Mojopahit - Pemandangan alam - Kera-kera yang jinak - Camping Area - Wisata Bermain (<i>outbond</i>) - Hutan Wisata - Letak Strategis	Rp. 3000	26,2 km (ke arah barat laut)	Merupakan wisata spiritual dengan panorama pegunungan sindoro dan bumi perkemahan serta hutan wisata yang berupa Wana Wisata Jumrit
6	Candi Pringapus	07°14'53,2 ¹¹ LS dan	Desa Pringapus	Dinas Purbakala	Bangunan Candi - Taman bermain	Rp. 2000	22,4 km (ke arah barat)	Candi berartistik Hindu Ciwaistis dibangun pada

No.	Nama Obyek	Lokasi (Lintang-Bujur)	Letak Adm (Desa-Kec.)	Pengelola	Daya Tarik Obyek	Karcis/tiket masuk	Jarak tempuh dari pusat kota	Gambaran Singkat obyek
		110°03'06,2 ¹¹ BT	Kec. Ngadirejo		anak - Pemandangan alam - Nuansa Desa		laut)	tahun 850 M merupakan replika mahameru sebagai perlambang tempat singgah para dewata yang terletak di tengah permukiman yang masih bernuansa perdesaan dengan kondisi lahan yang berbukit-bukit
7	Endung Sewu	07°14'53,8 ¹¹ LS dan 110°02'58,0 ¹¹ BT	Desa Pringapus Kec. Ngadirejo	Swasta/ Masyarakat setempat	- Sumber air - Kolam air untuk berenang - Taman bermain anak	Belum ada tiket	22,7 km (ke arah barat laut)	Obyek wisata air dengan sumber endung sewu yang terletak di Desa Pringapus, saat ini di desain menjadi kolam renang yang besar
8	Curug Surodipo/ Trocoh	07°12'34,7 ¹¹ LS dan 110°59'40,9 ¹¹ BT	Desa Tawangsari Kec. Wonobojo	Dinas Pariwisata	- Air terjun - Camping Area - Pemandangan alam	Rp. 2000	29,5 km (ke arah barat laut)	Obyek wisata air terjun yang terletak di Desa Tawang Sari yang berhawa sejuk dengan panorama alam pedesaan dan suasana mengesankan dengan hembusan angin bukit
9	Makam Ki Ageng	07°16'31,1 ¹¹ LS dan	Desa Kedu Kec. Kedu	Swasta/ Masyarakat	- Tempat Ziarah - Wisata spiritual	Belum ada tiket	5,1 km (ke barat laut)	Obyek wisata spiritual yang terletak di Desa

No.	Nama Obyek	Lokasi (Lintang-Bujur)	Letak Adm (Desa-Kec.)	Pengelola	Daya Tarik Obyek	Karcis/tiket masuk	Jarak tempuh dari pusat kota	Gambaran Singkat obyek
	Mangkukuhan	110°09'29,2 ¹¹ BT		setempat				Kedu. Banyak peziarah yang datang dari luar daerah terutama di malam jumat kliwon dan malam Selasa Kliwon
10	Prasasti Gondosuli	07°18'16,4 ¹¹ LS dan 110°06'18,5 ¹¹ BT	Desa Gondosuli Kec. Bulu	Dinas Purbakala	Cagar budaya - Candi Gondosuli - Prasasti	Belum ada tiket	7,6 km (ke arah barat)	Obyek wisata sejarah yang terletak di Desa Gondosuli yang menceritakan tentang legitimasi kejayaan Rakarayan Pratapan Pu Palar pada masa pemerintahan Rakai Garnga Raja mataram dinasti Sanjaya
11	Monumen Meteorit	07°19'06,7 ¹¹ LS dan 110°05'23,5 ¹¹ BT	Desa Wonotirto Kec. Bulu	Dinas Pariwisata	Batuan Meteorit - Taman bermain - Pemandangan alam - Wisata Pendidikan	Belum ada tiket	8,1 km (ke arah barat)	Obyek wisata pendidikan yang terletak di Desa Wonotirto dengan suasana sejuk, dan pemandangan yang indah.
12	Curug Lawe	407108,78 dan 9209028,48 UTM	Desa Muncar Kec. Gemawang	Dinas Pariwisata	Air terjun - Mata air panas - Pemandangan alam	Rp. 2000	26,1 km (ke arah utara)	Obyek wisata yang terletak di Desa Muncar dengan panorama alam yang memikat dan

No.	Nama Obyek	Lokasi (Lintang-Bujur)	Letak Adm (Desa-Kec.)	Pengelola	Daya Tarik Obyek	Karcis/tiket masuk	Jarak tempuh dari pusat kota	Gambaran Singkat obyek
								memiliki mata air panas yang dimanfaatkan untuk obat sakit kulit.
13	Hutan Walitis	07°22 ¹ 44.5 ¹¹ LS dan 110°07 ¹ 13,4 ¹¹ BT	Desa Jetis Kec. Selopampang	Perhutani	- Pohon Walitis - Pohon Rosomolo - Hutan - Pemandangan alam	Belum ada tiket	14,5 km (ke arah barat daya)	Obyek wisata yang terletak di Desa Jetis yang memiliki pemandangan alam yang indah dan udara pegunungan yang masih segar alami
14	Goa Lawa	409565,87 dan 9216977,00 UTM	Desa Ngalian Kec. Bejen	Dinas Pariwisata	- Goa Kapur - Pemandangan alam - Banyak Kelelawar/ (Lowo: Bhs Jawa)	Rp. 2000	39,7 km (ke arah utara)	Obyek wisata Goa yang terletak di desa Ngalian dengan pemandangan bukit kapur yang terjal
15	Kledung Rest Area	07°20 ¹ 31,1 ¹¹ LS dan 110°01 ¹ 51,9 ¹¹ BT	Desa Kledung Kec. Kledung	Dinas Pariwisata	- <i>Trading House</i> dengan <i>Coffe</i> - Udara yang dingin - Pemandangan alam	Belum ada tiket	20,6 km (ke arah Barat)	Merupakan salah satu tempat perbatasan antara Kab. Wonosobo dan Temanggung yang menyediakan <i>Trading House</i> dengan coffe khas Kledung, menikmati alam pegunungan dan tanaman coffe dengan

No.	Nama Obyek	Lokasi (Lintang-Bujur)	Letak Adm (Desa-Kec.)	Pengelola	Daya Tarik Obyek	Karcis/tiket masuk	Jarak tempuh dari pusat kota	Gambaran Singkat obyek
								situasi yang nyaman dan sejuk
16	Wisata Gunung Sumbing	398003,07 dan 9184312,99 UTM	Kec. Tlogomulyo	Swasta	- Hutan - Pemandangan alam digunung - Kawah Sumbing - Wisata Petualangan	Belum ada tiket	21,1 km (ke arah barat daya)	Wisata alam dengan keindahan panorama alam yang menarik yang memiliki kawah Sumbing yang indah
17	Masjid Menggoro	07°21'38,8 ¹¹ LS dan 110°10'52,6 ¹¹ BT	Desa Tembarak Kec. Tembarak	Swasta	- Masjid dengan saka yang antik - Tempat dzikir/ dan ziarah - Masjid tertua di Jawa Tengah - Pasar Tiban setiap malam Jum'at pahing	Belum ada tiket	7 km (arah selatan)	Masjid tua/keramat tinggalan para wali yang pada setiap malam Jumat pahing diadakan pasar tiban

Basis data Kondisi Fisik Obyek Wisata di Kabupaten Temanggung (Bagian IILanjutan)

No.	Nama Obyek	Tinggi Tempat	Suhu	Topografi	Jenis wisata	Flora	Fauna	Souvenir	Kondisi Air	Listrik	Hari Ramai
1.	Pikatan Water Park	565 m	26 ⁰ C	dataran	Alam	Pohon beringin, Kelapa, palem, cemara hias,	Bebek, ayam, burung, beberapa jenis ikan.	- Kaos Pikatan, gantungan kunci pikatan	Cukup melimpah	Cukup memadai	Sabtu dan minggu, Hari libur
2.	Taman Kartini/ Kolam Renang Tirto Asri	510 m	26,5 ⁰ C	dataran	Budaya	Palem, mahoni, berbagai jenis bunga,	Burung bebas	-	Cukup melimpah	Cukup memadai	Sabtu, Minggu
3.	Pasar Buah Pringsurat	485 m	27 ⁰ C	dataran	Budaya	Kelengkeng, Mangga	Ayam, burung bebas	Kerajinan Bambu	Cukup	Cukup	Sabtu, Minggu
4.	Monumen Bambang Sugeng	503 m	26,5 ⁰ C	dataran-berbukit	Sejarah	Kelengkeng, palem	Burung bebas	-	cukup	Cukup	Hari pahlawan, tidak tentu
5.	Mata Air Jumrit	1026 m	22,5 ⁰ C	Pegunungan	Alam/Religius	Pinus, sengon, alpokat, tembakau	Kera, burung bebas,	Air suci, beberapa macam Sayuran	Cukup melimpah	Cukup	Sabtu, minggu, Hari Waisak
6.	Candi Pringapus	968 m	23,5 ⁰ C	dataran-berbukit	Sejarah	Bambu, kelapa, tembakau	Burung bebas, ayam,	-	Cukup melimpah	Cukup	Sabtu, minggu, Hari Waisak

No.	Nama Obyek	Tinggi Tempat	Suhu	Topografi	Jenis wisata	Flora	Fauna	Souvenir	Kondisi Air	Listrik	Hari Ramai
							itik				
7.	Endung Sewu	982 m	23,5°C	landai	Alam	Pohon beringin, tembakau, Bambu	Burung bebas, ayam, itik	-	melimpah	Cukup	Sabtu dan minggu, Hari libur
8.	Curug Surodipo/ Trocoh	1184 m	23°C	pegunungan	Alam	Coffe, cemara, ketela pohon, tembakau	Burung bebas	-	melimpah	cukup	Sabtu dan minggu, Hari libur
9.	Makam Ki Ageng Mangkukuhan	670 m	25,5 °C	perbukitan	Religius	Sengon, Mangga, pohon Mugur,	Burung bebas, ayam	-	cukup	cukup	Jumat Kliwon dan malam Selasa Kliwon
10.	Prasasti Gondosuli	890 m	25 °C	Perbukitan	Sejarah	Pisang, jagung, Tembakau	Burung bebas, ayam	-	cukup	Cukup memadai	Sabtu dan minggu, Hari libur
11.	Monumen Meteorit	1134 m	24 °C	pegunungan	Budaya	Pisang, jagung, Tembakau,	Burung bebas	-	cukup	Cukup memadai	Sabtu dan minggu, Hari libur
12.	Curug Lawe	991 m	25 °C	pegunungan	Alam	Cemara, pisang	Burung bebas	-	melimpah	Cukup memadai	Sabtu dan minggu, Hari libur
13.	Hutan Walitis	1378 m	23 °C	pegunungan	Alam	Pohon walitis,	Burung bebas	-	cukup	-	Sabtu dan minggu,

No.	Nama Obyek	Tinggi Tempat	Suhu	Topografi	Jenis wisata	Flora	Fauna	Souvenir	Kondisi Air	Listrik	Hari Ramai
						pohon mahoni					Hari libur
14.	Goa Lawa	1125	24 °C	pegunungan	Alam	Pisang, sengon	kelelawar (Lawa) Burung bebas	-	cukup	-	Sabtu dan minggu, Hari libur
15.	Kledung Rest Area	1407 m	22 °C	pegunungan	Alam	Kopi, pisang, cemara	Burung bebas	Kopi Kledung	cukup	Cukup memadai	Tidak tentu, biasanya pagi dan sore hari
16.	Wisata Gunung Sumbing	1854 m	20 °C	pegunungan	Alam	Pinus, Semak	Burung bebas	-	cukup	-	Liburan sekolah
17	Masjid Menggoro	606 m	25 °C	dataran	Religius	Mangga, Pohon langka,	Burung bebas, ayam, itik	-	Cukup melimpah	Cukup memadai	Malam Jumat Pahing

Lampiran 2

Basis Data Kondisi Transportasi Ke Obyek Wisata di Kabupaten Temanggung

No.	Nama Obyek	Route Perjalanan	Kondisi Jalan	Lebar Jalan	Jenis Kendaraan
1.	Pikatan Water Park	Temanggung – Desa Mudal – Pikatan	Beraspal-baik	6-8 m	Bus besar, mini bus mobil/roda empat, angkutan umum, sepeda motor
2.	Taman Kartini/ Kolam Renang Tirto Asri	Temanggung – Desa Temanggung – Taman Kartini	Beraspal Sangat baik	8-10 m	Bus, mobil/roda empat, angkutan umum, sepeda motor
3.	Pasar Buah Pringsurat	Temanggung – Kranggan- Pringsurat – Pasar Buah	Beraspal Sangat baik	8-10 m	Bus, mobil/roda empat, angkutan umum, sepeda motor
4.	Monumen Bambang Sugeng	Temanggung – Desa Temanggung – Monumen Bambang Sugeng	Beraspal Sangat baik	8-10 m	Bus, mobil/roda empat, angkutan umum, sepeda motor
5.	Mata Air Jumrit	Temanggung – Bulu – Parakan – Ngadirejo - Jumrit	Beraspal-baik	4-6 m	Mini Bus, mobil/roda empat, angkutan umum, sepeda motor

6.	Candi Pringapus	Temanggung – Bulu – Parakan – Ngadirejo – Desa Pringapus – Candi Pringapus	beraspal cukup baik	3-5 m	mobil/roda empat, angkutan umum, sepeda motor
7.	Endung Sewu	Temanggung – Bulu – Parakan – Ngadirejo – Desa Pringapus – Endung Sewu	Jalan batu cukup baik	3-5 m	mobil/roda empat, sepeda motor
8.	Curug Surodipo/ Trocoh	Temanggung – Bulu – Parakan – Ngadirejo – Wonobojo – Desa Tawang Sari – Curug Surodipo	Jalan batu cukup baik	3-5 m	mobil/roda empat, sepeda motor
9.	Makam Ki Ageng Mangkukuhan	Temanggung – Kedu – Desa Kedu p Makam Ki Ageng Mangkukuhan	beraspal cukup baik	3-5 m	mobil/roda empat, angkutan umum, sepeda motor
10.	Prasasti Gondosuli	Temanggung – Bulu – Desa Gondosuli – Prasasti Gondosuli	beraspal cukup baik	3-5 m	mobil/roda empat, angkutan umum, sepeda motor
11.	Monumen Meteorit	Temanggung – Bulu – Desa Wonotirto- Monumen Meteorit	beraspal cukup baik	4-6 m	mobil/roda empat, angkutan umum, sepeda motor
12.	Curug Lawe	Temanggung – Kedu – Gemawang – Desa Muncar – Curug Lawe	Jalan batu cukup baik	3-5 m	mobil/roda empat, sepeda motor
13.	Hutan Walitis	Temanggung – Tlogomulyo – Desa Jetis – Hutan Walitis	Jalan batu cukup baik	3-5 m	mobil/roda empat, sepeda motor
14.	Goa Lawa	Temanggung – Bulu/ Kedu – Parakan –	Jalan batu	3-5 m	sepeda motor

		Ngadirejo – Candiroto – Bejen – Desa Ngalian – Goa lawa atau dari Semarang-Boja-Singorojo-Bejen	cukup baik		
15.	Kledung Rest Area	Temanggung – Bulu – Parakan – Kledung – Desa Kledung – Kledung Rest Area	Beraspal Sangat baik	8-10 m	Bus, mobil/roda empat, angkutan umum, sepeda motor
16.	Wisata Gunung Sumbing	Temanggung – Tlogomulyo - Selopampang	Jalan batu cukup baik	3-5 m	mobil/roda empat, sepeda motor
17.	Masjid Menggoro	Temanggung – Tembarak – Desa Tembarak – masjid Menggora atau Semarang – Pringsurat – Kranggan – Tembarak	beraspal cukup baik	4-6 m	mobil/roda empat, angkutan umum, sepeda motor

Lampiran 3 Basis Data Akomodasi (Hotel dan Rumah makan), bagian I

No	Nama Hotel	Kelas	Alamat	No. Telpon
1.	Hotel Indra Loka Kusuma	Bintang	Jl. Suwandi-Suwardi No. 3 Temanggung	Telp.(0293) 491329
2.	Hotel Nirwana	Melati 2	Jl. Suwandi-Suwardi Temanggung	Telp.(0293) 492155
3.	Hotel Kintamani	Melati 2	Jl. Suwandi-Suwardi Batas Kota Temanggung	Telp. (0292)492486
4.	Hotel Chandra	Melati 2	Jl. Pahlawan No.27 Temanggung	Telp. (0293)491645
5.	Hotel Ayu	Melati 2	Jl. Kaloran Kali Progo, Geneng, Temanggung	-
6	Wisma Nusantara	-	Komplek Kanjengan C308 Kec. Kranggan Temanggung	Telp.(0293) 492601
7	Wisma Giri Tirta Perhutani	-	Wana Wisata Jumprit, Ngadirejo Temanggung	Telp.085878478232

Lampiran 3 Basis Data Akomodasi (Hotel dan Rumah makan), bagian II

No	Nama Rumah Makan	Alamat
1.	Tanggul Sari Resto	Jl. Kranggan Pringsurat Temanggung
2.	Daun Mas Resto	Jl. Suwandi-Suwardi Temanggung
3.	Madurasa	Jl.Suwandi-Suwardi Temanggung
4.	Ani	Jl. Raya Kedu Temanggung
5.	Sari Ayam	Jl. Raya Kedu Temanggung
6.	Ngesti Rasa	Jl. Jend. Sudirman Temanggung
7.	Rina	Jl. Raya Pingit Temanggung
8.	Rindu Alam	Jl. Raya Pringsurat Temanggung
9.	Adem Ayem	Jl. Raya Pringsurat Temanggung
10.	Tumbuh Lagi	Jl. Raya Pringsurat Temanggung
11.	Eka Rasa	Jl. Raya Pringsurat Temanggung
12.	Rosita	Jl. Raya Pringsurat Temanggung
13.	Melka	Jl.Raya Pringsurat Temanggung
14.	Telomoyo	Jl. Raya Pringsurat Temanggung
15.	Waroeng Pawonkoe	Jl. Jend. Sudirman 48 Temanggung Telp (0293) 494851; 0811252045
16	Sari Nikmat IV	Jl. Raya Pringsurat Temanggung
17	Risa Lestari	Bengkal Kranggan Temanggung
18.	Sarangan	Jl. Raya Pringsurat Temanggung
19.	Legok	Jl. Raya Pringsurat Temanggung
20	Soto Kudus	Jl. Raya Kedu Temanggung
21	Mekar Sari	Kranggan Temanggung
22	Arum Sari	Jl. Raya Pringsurat Temanggung

LAMPIRAN 4

**INSTRUMEN PENELITIAN
HIBAH BERSAING**

**MODEL INFORMASI DAN MANAGEMEN PARIWISATA BERBASIS SIG
DI KABUPATEN TEMANGGUNG**



Disusun oleh:

**Heri Tjahjono
NIP.132240460**

**FAKULTAS ILMU SOSIAL
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
JUNI 2009**

A. Kondisi Obyek Wisata dan Persebaran Obyek Pariwisata di Kabupaten Temanggung, Bagian I

No.	Nama Obyek	Lokasi (Lintang-Bujur)	Letak Adm (Desa-Kec.)	Pengelola	Daya Tarik Obyek	Karcis/ tiket masuk	Jarak tempuh dari pusat kota	Gambaran Singkat obyek

Kondisi Obyek Wisata dan Persebaran Obyek Pariwisata di Kabupaten Temanggung, Bagian II

No.	Nama Obyek	Tinggi Tempat	Suhu	Topografi	Jenis wisata	Flora	Fauna	Souvenir	Kondisi Air	Listrik	Hari Ramai

B. Sarana dan prasarana pariwisata di Kabupaten Temanggung

1. Jaringan Jalan Masuk ke Lokasi Wisata (Aksesibilitas)

Nama Jalan	Lebar Jalan	Kondisi Jalan	Kondisi Lalu lintas	Keterangan lain

2. Hotel/Penginapan

3.

Nama Hotel	Lokasi	Tipe Hotel	Jumlah Kamar	Tarif/harga	Fasilitas

4. Rumah makan/Restauran

5.

Nama Rumah makan	alamat	No. Telpon	Makanan khas	fasilitas

6. Tempat Ibadah (Mushola/masjid, tempat ibadah lain)

Nama tempat ibadah	Jarak dari obyek wisata	Ukuran Tempat Ibadah	Kondisi Tempat ibadah	Keterangan lain

7. Tempat Parkir

- **Ukuran /luas tempat parkir**
- **Kondisi tempat parkir**
- **Petugas Parkir**

8. Tempat MCK

- **Jumlah kamar mandi (tempat MCK)**
- **Kondisi Bangunan**
- **Kebersihan**
- **Petugas MCK**

9. Sarana Air Bersih

- **Kondisi sarana air bersih**
- **Pemenuhan kebutuhan air bersih**

10. Sarana Komunikasi

- **Kondisi sarana Komunikasi**
- **Pemenuhan kebutuhan komunikasi**

11. Jaringan Listrik

- **Kondisi Penerangan**
- **Pemenuhan kebutuhan penerangan (cukup/belum)**

12. Tempat Belanja/Souvenir

- **Jumlah Pasar atau Toko Souvenir**
- **Kondisi Bangunan**
- **Kebersihan**
- **Macam souvenir yang dijual**
- **Harga Souvenir**

C. Daya tarik wisatawan

1. Berapa kali Bapak/Ibu/saudara ke obyek wisata ini;.....
2. Menurut Pendapat Bapak/Ibu/saudara, apakah obyek wisata ini menarik:.....
3. Apakah yang menjadi daya tarik obyek wisata ini menurut pendapat Bapak/Ibu/saudara:.....
4. Adakah makanan khusus dari daerah wisata itu,.....
Jika ada, sebutkan:.....
5. Adakah souvenir barang kerajinan khusus dari daerah wisata itu,.....
Jika ada, sebutkan:.....
6. Hal-Hal khusus lain, yang dapat menjadi daya tarik wisata,
 - a.....
 - b.....
 - c.....

D. Faktor-faktor pendukung dan penghambat pariwisata di Kabupaten Temanggung

FAKTOR PENDUKUNG

1. Obyek wisata yang menarik
2. Mudah dijangkau (aksesibilitas mudah)
3. Sarana-prasarana wisata yang memadahi
4. Kondisi Masyarakat
5. Informasi tentang obyek

FAKTOR PENGHAMBAT

1. Obyek wisata (tidak menarik, kumuh/kotor)
2. Sulit dijangkau (aksesibilitas sulit)
3. Sarana-prasarana wisata yang kurang memadahi
4. Kondisi Masyarakat
5. Informasi tentang Obyek wisata

INSTRUMEN UNTUK PENGELOLA (PETUGAS WISATA)

A-1 Identitas Obyek Wisata

1. Nama Obyek Wisata
2. Alamat
3. Jenis Obyek Wisata : Alam / Buatan / Lainnya

A-2 Informasi tentang Jumlah Staf Tetap dan Tidak Tetap

	Tahun 2006	Tahun 2007	Tahun 2008
Staf Tetap			
Staf pendukung a. Petugas Kebersihan b. Guide Wisata c. Keamanan d. Tukang parkir e. Lainnya sebutkan			

A-3 Informasi tentang Pendidikan dan Pelatihan

3.1. Informasi tentang Pendidikan Staf

Tuliskan jumlah karyawan pada tingkat pendidikan yang telah dijalani (lulus)

	Tahun 2006	Tahun 2007	Tahun 2008
Pendidikan Dasar (SD dan SMP)			
Pendidikan Menengah			
Diploma			
Pendidikan profesi kepariwisataan			
Sarjana			
Magister			
Jumlah			

3.2. Informasi tentang Pelatihan yang diikuti

Tuliskan jumlah staf yang mengikuti pelatihan/lokakarya/pendidikan tentang kepariwisataan yang diselenggarakan oleh Kab/Kota/Provinsi/Nasional selama **satu tahun terakhir (antara Juli 2008 dan Juni 2009)**? Informasikan Jika YA, berapa banyak hari yang telah diikuti (rata-rata) dan seberapa serius? Dan berilah penilaian tentang dampak dari pelatihan tersebut? Harap tunjukkan tingkat kegunaannya dengan memberi tanda (√) pada skala yang sesuai.

a. Berapa Kali Anda mengikuti pelatihan tingkat Kabupaten/Kota selama tahun 2008-2009orang, Lama pelatihan rata-rata..... hari
b. Berapa Kali Anda mengikuti pelatihan tingkat Provinsi selama tahun 2008-2009orang, Lama pelatihan rata-rata..... hari
c. Berapa Kali Anda mengikuti pelatihan tingkat Nasional selama tahun 2008-2009orang, Lama pelatihan rata-rata..... hari

	1	2	3	4	5
	Sangat tidak serius	Tidak serius	Cukup serius	Serius	Sangat serius
d. Seberapa serius staf mengikuti pelatihan tersebut?					

	1	2	3	4	5
Dampak pelatihan tersebut:	Tidak berguna	Sedikit berguna	Ragu-ragu	Berguna	Sangat berguna
e. Bergunakah untuk meningkatkan pengetahuan tentang kepariwisataan					
f. Bergunakah untuk melayani pengunjung					
g. Bergunakah untuk bertukar gagasan dengan pengelola obyek wisata yang lain					
h. berguna untuk pengelolaan obyek wisata					
i. Kesimpulan secara umum					

A-4 Informasi Jumlah Pengunjung

Harap tulis harga tiket masuk dan jumlah pengunjung yang **mengunjungi di obyek wisata masing-masing** (orang) dan Jika jumlahnya nol, tulis dengan angka **“0”**.

Obyek Wisata	Tahun 2006		Tahun 2007		Tahun 2008	
	Harga Tiket	Jml Pengunjung	Harga Tiket	Jml Pengunjung	Harga Tiket	Jml Pengunjung
Jumlah						

LAMPIRAN 5 CURRICULUM VITAE / BIODATA PENELITI

BIODATA KETUA PENELITI

I. IDENTITAS

1.	Nama	Drs. Heri Tjahjono, M.Si.
2.	NIP	132240460 /196802021999031001
3.	Tempat/tanggal lahir	Kudus 02 Februari 1968
4.	Alamat Rumah	Ngaliyan Indah II Blok N/12 Semarang
	Telpon	08156537193
	Email	1. heriridlo@yahoo.com 2. heridlo@gmail.com
5.	Alamat Kantor	Jurusan Geografi-FIS-UNNES, Kampus Sekaran Gunung Pati Semarang.
6.	Agama	Islam

II. PENDIDIKAN

1.	SD Rejosari II di Kudus	Lulus Tahun 1980
2.	SMP Negeri Jekulo di Kudus	Lulus tahun 1983
3.	SMA Masehi Kudus di Kudus	Lulus tahun 1986
4.	Sarjana Pendidikan Geografi IKIP Semarang,	Lulus terbaik , tahun 1991
5.	S2 Program Geografi Fisik (Geomorfologi) UGM	Lulus Cumlaude tahun 2003

III. PENGALAMAN KERJA

1.	Sebagai Guru SMP/SMA Swasta di Semarang	Tahun 1991- 1999
2.	Sebagai Dosen Mata Kuliah SIG	Tahun 1999 – sekarang
3.	Sebagai Staf Ahli di BP2SIG (Badan Pengkajian dan Pelayanan Sistem Informasi Geografis)	Tahun 2001 – sekarang
4.	Sebagai Penatar/Instruktur Program SIG bagi Mahasiswa Geografi peserta PKL (Juli – Agustus 2004)	Tahun 2004
5.	Pelatih ahli dalam “ Kursus SIG tingkat Operator” untuk para Staf BAAPPEDA dan BPN Kota Tegal Propinsi Jawa Tengah, Tanggal 6-11 September 2004	Tahun 2004
6.	Tim Penyusun “Pembuatan Peta Foto Digital Kota Tegal dengan Citra Satelit Quick Bird”	Tahun 2004
7.	Tim Penyusun ”Pemetaan Kemiskinan Berbasis SIG”, Kontrak kerja dengan Dinas Sosial propinsi Jawa Tengah	Tahun 2004
8.	Pelatih ahli dalam “Kursus Sistem Informasi Geografis (SIG) Tingkat Dasar” Untuk para Staf Dinas Sosial Propinsi Jawa Tengah , tanggal 24-29 Januari 2005	Tahun 2005
9.	Instruktur dalam “ Pelatihan SIG Tingkat Dasar Bagi Dosen Jurusan Geografi UNNES ” Tanggal 25-28 Januari 2006, yang dilaksanakan dengan dana Proyek SP4.	Tahun 2006

10.	Pelatih ahli dalam “Kursus Sistem Informasi Geografis (SIG) Tingkat Dasar” Untuk Staf Bappeda Kabupaten Temanggung dan Pekalongan , tanggal 8 – 12 Agustus 2006	Tahun 2006
11.	Pelatih ahli dalam “Kursus Sistem Informasi Geografis (SIG) Tingkat Dasar” Untuk Staf BPN Kabupaten Demak dan Boyolali , tanggal 22-27 Agustus 2006	Tahun 2006
12.	Penulis tingkat nasional “ Peta Konsep Geografi ”, Kontrak kerja dengan Pusat Perbukuan Nasional, Mulai Agustus 2006 – sekarang	Tahun 2006- sekarang
13.	Tim Penyusun Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) berbasis SIG , Kabupaten Temanggung	Tahun 2006
14.	Tim Penyusun Profil Data Daerah berbasis SIG , untuk wilayah Kota Tegal dan Kabupaten Temanggung	Tahun 2006
15.	Ketua Tim Ahli Penyusunan Rencana Detil Tata Ruang (RDTR) Kecamatan Ngadirejo Kab. Temanggung	Tahun 2008

IV. PENELITIAN DAN KARYA ILMIAH

No.	Penelitian/ Karya Ilmiah	Tahun
1.	Perubahan Perilaku Banjir Kali Bringin Kota Semarang (Studi Kasus Banjir di Kecamatan Tugu dan Ngalian). (Penelitian DIK)	2000
2.	Penanaman Nilai-Nilai Moral Pada Proses Belajar Mengajar Di Sekolah Dasar Perjuangan I Semarang Jawa Tengah (Penelitian DIK)	2000
3.	“Penggunaan Tehnik Penginderaan Jauh dan Sistem Informasi Geografis Untuk Evaluasi Kerentanan Banjir di Daerah Aliran Sungai Bringin Kodia Semarang Propinsi Jawa Tengah, Makalah , pada Seminar Nasional Penginderaan Jauh dan Sistem Informasi Geografis dengan tema “Pengelolaan Sumberdaya Alam dalam Mendukung Otonomi Daerah Melalui Teknologi Penginderaan Jauh dan Sistem Informasi Geografis” yang diselenggarakan tgl. 7 April 2001 di UGM Yogyakarta	2001
4.	Peningkatan Keterampilan Menggambar Peta Kontur “ <i>Sistem Logical Contouring</i> ” Dengan Metode Kerja Kelompok Pada Mahasiswa Pendidikan Geografi S1/III FIS UNNES. (Penelitian Tindakan Kelas)	2002
5.	Kerentanan Medan Terhadap Longsoran dan Stabilitas Lereng Di Daerah Kecamatan Gunung Pati Kota Semarang Jawa Tengah (Suatu Aplikasi Survei medan dengan bantuan SIG) (Penelitian Mandiri)	2002
6.	Penentuan Resiko Longsoran Di Kota Semarang dengan Bantuan SIG (Penelitian Mandiri)	2003
7.	Meningkatkan Kemampuan Mahasiswa dalam Mengemukakan Pendapat Melalui Metode Bertanya Pada Kegiatan Praktek Lapangan Perkuliahan Geografi Tanah (Penelitian Tindakan Kelas)	2004
8.	Jatidiri Geografi di Indonesia dalam Pendidikan dan Pengajaran di Sekolah Menengah (Mungkinah Digusur), Makalah , dalam	2002

	Seminar Pemantapan Kurikulum Pendidikan Geografi SD, SLTP, SMU Dalam Rangka Menyongsong Pelaksanaan Kurikulum 2004” yang diselenggarakan tgl. 20 – 21 Maret 2002.	
9.	Aplikasi Sistem Informasi Geografis (SIG) Untuk Monitoring Kesesuaian Permukiman Terhadap Bahaya Longsoran Di Daerah Kecamatan Gunung Pati Kota Semarang, Makalah dalam Seminar dengan Tema Geografi Permukiman, di UGM, 4 Desember 2003	2003
10.	Pandangan Kritis Untuk Pengetahuan Sosial di SMP dan MTs Dalam Kurikulum 2004 dan Kendala-Kendala Yang Mungkin Dihadapi Dalam Pelaksanaannya. Makalah , disampaikan dalam Seminar Nasional dengan tema “Reposisi Pendidikan IPS Dalam Kurikulum 2004” yang diselenggarakan tgl. 17 April 2004 di Unnes	2004
11.	Banjir Pasang (ROB) di “Kota Pesisir Semarang” (Dampaknya Bagi Masyarakat dan Penanggulangannya), Makalah , dalam Seminar <i>Coastal Ecosystem For Social Prosperity</i> di UGM, 4-5 Desember 2004	2004
12.	<i>Overlay</i> dengan Program <i>ArcView</i> Sebagai Model Pembelajaran Sederhana Dalam Mata Kuliah SIG Guna Menemukan <i>Informasi Geospasial</i> Baru (Suatu Aplikasi Pendekatan Pembelajaran Berbasis CTL). Penelitian Tindakan Kelas (teaching grand) .	2005
13	Sistem Informasi Geografis (SIG) dalam Kurikulum Berbasis Kompetensi di Sekolah Menengah (Bahan Kajian Baru dan Permasalahannya). Makalah , disampaikan dalam Seminar Nasional Menggagas Pendidikan Nasional Ke Depan Sebagai Investasi Peradaban, 4 Mei 2005 di Hotel Graha Santika Semarang.	2005
14	Kasus Ambalat ditinjau dari sudut Pandang Geografi Politik. Makalah . Disampaikan Pada Seminar Nasional Dengan Tema Kasus Ambalat Dalam Dinamika Hubungan Internasional Hari Sabtu Tanggal 21 Mei 2005 Di Gd C6 Lantai 3 FIS UNNES.	2005.
15.	Aplikasi Sistem Informasi Geografis (SIG) Untuk Monitoring Kesesuaian Permukiman Terhadap Bahaya Longsoran Di Kota Semarang, Penelitian DIK, Mandiri .	2005
16	E-Learning dengan E-Book Sebagai Alternatif Model Pembelajaran, Makalah , Disampaikan dalam Seminar Nasional E-Learning 2005 yang diselenggarakan oleh Jurusan Tehnik Elektrodi, di Hotel Patrajasa, tanggal 10 Desember 2005.	2005
17	E-Learning Sebagai Alternatif Model Pembelajaran Geografi, Makalah , Disampaikan dalam seminar dan Lokakarya Nasional Pengembangan Model Pembelajaran Geografi Dalam Konteks Era Global, diselenggarakan oleh Fakultas Ilmu Sosial UNNES tanggal, 17 Desember 2005.	2005
18	E-Learning As The Future Model For Social Science Education In Indonesia, Makalah , disampaikan pada Seminar International dengan Tema : International Social Science Education Comparation, di Hotel Horison Komplek Simpang Lima, tanggal 7-8 Januari 2006	2006
19	Sertifikasi Profesi Guru Geografi (Suatu Peluang dan Tantangan), Makalah , disampaikan dalam Seminar Nasional dengan Tema: Setifikasi Profesi Guru dan Optimalisasi Peran LPTK Pasca undang-Undang Guru dan Dosen, Lembaga Penelitian UNNES 26 April 2006.	2006

20	Aplikasi Sistem Informasi Geografis (SIG) Untuk Monitoring Kesesuaian Permukiman Terhadap Bahaya Longsoran Di Daerah Kecamatan Gunung Pati Kota Semarang (Penelitian Dosen Muda, Ketua)	2006
21	Analisis Potensi Wilayah Pesisir Dalam Upaya Pengembangan Pariwisata dengan Bantuan Teknologi Sistem Informasi Geografis (SIG) di Kabupaten Jepara (Penelitian Dosen Muda, Anggota)	2006
22	Aplikasi SIG untuk Analisis Potensi Wisata di Kabupaten Temanggung, <i>Laporan Penelitian Terapan</i> , Diknas, Lembaga Penelitian Unnes	2006
23	Model Penentuan Tingkat Bahaya longsoran, Stabilitas Lereng dan Risiko Longsoran dengan Bantuan Teknologi SIG di Kota Semarang (Penelitian Hibah Bersaing, Ketua)	2007
24	Aplikasi Teknologi SIG Untuk Analisis Potensi Wilayah Dalam Upaya Pengembangan Pariwisata di Kabupaten Kendal (Penelitian DIPA Unnes, Anggota)	2008
25.	Analisis dan Pemecahan Masalah Sosial Budaya Masyarakat Kelurahan Kandri (Penelitian Puslit Soshum Lemlit Unnes, Ketua)	2008

Semarang 11 November 2009
Ketua Peneliti

Drs. Heri Tjahjono, M.Si.
NIP. 132240460 / 196802021999031001

Biodata Anggota Peneliti 1

I. IDENTITAS

1.	Nama	Drs. Apik Budi Santoso, M. Si.
	NIP	31813648 /19620904 1989011 001
	Pangkat/ Gol	Pembina/ IV a
2.	Tempat/tanggal lahir	Banyumas / 19 Oktober 1962
3.	Alamat Rumah	Jl. Dewi Sartika III/33 Semarang
	Telpon	(024) 8445218
4.	Alamat Kantor	Kampus/Gedung C5 Jurusan Geografi FIS UNNES Sekaran Kec. Gunungpati Kota Semarang
5.	Agama	Islam

II. PENDIDIKAN

1.	S1 Fakultas Geografi UGM Lulus	Lulus 1987
2.	S2 Program Pasca Sarjana UGM Prodi Geografi (Pariwisata)	Lulus 1996

III. PENGALAMAN KERJA

1.	Sejak tahun 1989 sampai sekarang, bekerja pada Jurusan Geografi IKIP Semarang sekarang menjadi Universitas Negeri Semarang	Sejak 1989 - sekarang
2.	Jabatan Fungsional/Pangkat, dan golongan adalah: Lektor kepala/Pembina / IVA	
3.	Mengampu mata kuliah Pemetaan dengan teknologi Sistem Informasi Geografis (SIG)	sejak 1997- sekarang
4.	Mengampu mata kuliah Geografi pariwisata	2000 – sekarang

IV. PENGALAMAN PENULISAN ILMIAH DAN SEMINAR

No	Judul Karya Ilmiah	Tahun	Nama Majalah / Penyelenggara
1	Penggunaan Foto Udara dalam Studi Geografi	1993	Lembar Ilmu Pengetahuan (LIP) IKIP
2	Dilema Sektor Informal di Perkotaan	1994	Majalah Mimbar FPIPS
3	Faktor-Faktor Banjir Genangan di Pantai Selatan Jawa antara Kali Serayu dan Kali Ijo	1995	Majalah Mimbar FPIPS
4	Penggunaan Foto Udara Untuk Evaluasi Kesesuaian Lahan Kawasan Industri	1996	Lembar Ilmu Pengetahuan (LIP) IKIP
5	Mengenal Sistem Informasi Geografis	1998	Majalah Mimbar FIS
6	Peranan Peta Dalam Pengembangan Wilayah	2000	Makalah
7	Seminar Nasional Kontribusi Geografi Dalam Pengembangan Wilayah dan Daya Dukung Lingkungan	2000	IGI Korwil Jateng
8	Seminar Nasional Pengelolaan Sumberdaya Wilayah Untuk Mendukung Otonomi Daerah Dalam Menghadapi Era Globalisasi	2001	Universitas Negeri Malang

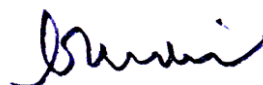
9	Seminar Regional Degradasi Lingkungan	2002	PKLH UNNES
10	Pan Oceanic Remote Sensing Ocean Conference (PORSEC) in Bali	2002	UDAYANA dan IPB
11	Mengikuti Short Course 'Environmental Geomorphology' di Fak. Geografi UGM	2004	Fakultas Geografi UGM

V. PENGALAMAN PENELITIAN

No	Judul Penelitian yang pernah dilakukan (Ketua/Anggota)	Tahun	Sumber Dana
1	Pengaruh Karakteristik Fisik Lahan Terhadap debit Puncak Kali Babon (Anggota)	1995	DIKS
2	Daya Dukung Lahan Lahan DAS Babon Pengaruhnya terhadap produksi pertanian (Anggota)	1996	DIKS
3	Inventarisasi sumberdaya lahan wilayah pesisir antara Kali Babon dan Kali Wungu Kabupaten Kendal (Ketua)	1997	DIKS
4	Daya dukung lahan daerah aliran sungai Babon dan Pengaruhnya terhadap usaha pertanian padi sawah (Ketua)	1998	DIKS
5	Identifikasi daerah rentan longsor lahan di Kecamatan Gunungpati Kota Semarang (Ketua)	2000	DIKS
6	Pola Sebaran Industri di Koridor Jalan Ungaran – Bawen Kabupaten Semarang (Ketua)	2001	DIKS
7	Perubahan Garis Pantai Wilayah Pesisir Kota Semarang dengan Teknik Penginderaan Jauh dan SIG	2002	DIKS
8	Pengembangan Potensi Obyek Wisata Kawasan Nusakambangan Kabupaten Cilacap dengan bantuan teknologi SIG	2002	Tesis
9	Penyusunan Neraca Sumberdaya Alam Propinsi Jateng (Anggota)	2003	Bapedal
10	Perkembangan Permukiman di Kawasan Longsor lahan Kecamatan Gunungpati (Anggota)	2004	Dosen muda
11	Inventarisasi dan Pemetaan Daerah Rawan Di Wilayah Pantura antara Kendal – Demak (Ketua)	2005	DIKS

Semarang, 11 November 2009

Anggota Peneliti 1



Drs. Apik Budi Santoso, M.Si
NIP.31813648 /19620904 1989011 001

BIODATA ANGGOTA PENELITI 2

I. IDENTITAS

1.	Nama	Arief Yulianto, SE, MM
2.	Tempat/tanggal lahir	Semarang, 26 Juli 1975
3.	Alamat Rumah	Perumahan Griya Sekar Gading Blok E/10 Kalisegoro , Semarang 50299
	Telpon	081 325 61 62 68 / 024 7039 2210
	Fax	(024) 8508015
	Email	arief_yulianto@telkom.net
4.	Alamat Kantor	Gedung C1- Jurusan Geografi FIS UNNES, Kampus Sekaran Kec. Gunung Pati Kota Semarang
5.	Agama	Islam

II. PENDIDIKAN

1.	SDN Petompon 1	Lulus tahun 1988 No Ijazah : 03 OA oa 0528192
2.	SMPN 13 Sng	Lulus tahun 1991 No Ijazah : 03 OB ob 1302819
3.	SMAN 1 Sng	Lulus tahun 1993 No Ijazah : 03 OA og 0046044
4.	Jurusan Manajemen FE UNDIP	Lulus tahun 1998 Ijazah F : 734287B
5.	Magister Manajemen PPS UNDIP	Lulus tahun 2001 Ijazah F : 382/MM/PPS/2001

III. PENGALAMAN KERJA

1.	Karyawan CV Gita Yuda Semarang, General Trading. 2000 – 2002.	Tahun 2000 - 2002
2.	Dosen tidak tetap Fakultas Sastra Prodi D3 Bahasa Inggris Universitas Diponegoro, 2002 – present mata kuliah periklanan dan proposal iklan	Tahun 2002
3.	Dosen tidak tetap Sekolah Tinggi Manajemen Transportasi AMNI, 2002 - 2004 mata kuliah manajemen pemasaran jasa	Tahun 2002 - 2004
4.	Dosen tidak tetap Fakultas Ekonomi dan Sosial Universitas Sultan Fattah Demak, 2003 – 2006 mata kuliah manajemen pemasaran dan metode penelitian	Tahun 2003 - 2006
5.	Dosen tidak tetap STMIK Himsya Semarang, 2007 – Present mata kuliah studi kelayakan bisnis	Tahun 2007
6.	Dosen Universitas Negeri Semarang, 2000 – sekarang	Tahun 2000 - sekarang
7.	Konsultan Kelas Imersi 2005 – 2006 Dinas P dan K Provinsi Jawa Tengah	Tahun 2005 - 2006
8.	Tim Konsultan Studi Evaluasi dan Dampak	Tahun 2006

	Program Pengembangan Kecamatan. 2006. <u>Bapermas Provinsi Jateng</u>	
9.	Pembimbing KTI Online Guru 2007 dari Direktorat Profesi Pendidik. Dirjen Peningkatan Mutu Pendidikan dan Tenaga Kependidikan. Depdiknas 2007	Tahun 2007

IV. MATA KULIAH KEAHLIAN

1.	Manajemen Pemasaran
2.	Studi Kelayakan Bisnis
3.	Manajemen Strategis

V. PELATIHAN / SEMINAR

No.	Pelatihan/Seminar	Tahun
1.	<u>TOEFL courses</u> di SEU Universitas Diponegoro. 2000. dengan SKOR TOEFL 430	2002
2.	<u>Kursus Inggris for TOEFL</u> : Centre Language Training (CLT) Unika Soegijapranata	
3.	<u>TOT for National Trainer</u> : classroom action research Hotel Inna Surabaya. Ministry Of Education Indonesia. 2006	2006
4.	<u>TOT for Surveyor</u> : Mapping Good Practices in Basic Education and Their Supported. Unicef – MoE –European Union. 2006.	2006
5.	<u>Pelatihan Perangkat Lunak Lisrel – Simplis</u> . Pusat Penelitian Sains dan Teknologi Lemlit Universitas Negeri Semarang. 20 Juli 2007	2007
6.	<u>Seminar Nasional</u> : Revitalisasi Nilai-Nilai Nasionalisme. FISIP UNDIP 29-30 Oktober 2002	2002
7.	<u>Pendidikan Dasar Pasar Modal</u> 20 April yang diadakan Pusat Informasi Pasar Modal (PIPM) BEJ di Semarang No Ijazah 120/BEJ – PIPM SMG 02	
8.	<u>Kiat Menulis Artikel di Media Massa</u> diselenggarakan UNISBANK dan Harian Suara Merdeka 28 Januari 2002.	2002
9.	<u>Pelatihan Metode Penelitian</u> : Hypotetico Deductive Method. 15 Agustus 2007 diselenggarakan oleh FE UNNES	2007
10.	<u>Diskusi Panel</u> : Membangun Sinergi Pendidikan Tinggi dengan Mitra Kerja dalam Rangka Dies UNDIP 46. 14 Oktober 2003.	2003

VI. PENELITIAN LIMA TAHUN TERAKHIR

1.	Analisis Faktor-Faktor yang Berpengaruh terhadap Tingkat Underpriced pada Penawaran Perdana Perusahaan yang Go Public di Bursa Efek Jakarta. <u>Mandiri</u> . 2002	Tahun 2002
2.	Analisis Income Smoothing : Pengaruhnya terhadap reaksi pasar Modal dan Resiko Investasi Pada Perusahaan Public di Indonesia. 2002	Tahun 2002
3.	Determinan dalam Pemilihan Metode Persediaan pada Perusahaan Manufaktur di Indonesia. 2003.	Tahun 2003
4.	Evaluasi kegunaan rasio keuangan dalam memprediksi perubahan laba pada saham LQ 45 di Bursa Efek Jakarta tahun 1994.	Tahun 1994
5.	Evaluasi Kinerja Unit Pelaksana Teknis Daerah (UPTD) dalam menyumbang PAD (Pendapatan Asli Daerah) Jawa Tengah. <u>Balai Penelitian dan Pengembangan Daerah Jawa Tengah</u> Januari 2004	Tahun 2004

6.	Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap pengambilan keputusan memilih angkutan kota sebagai salah satu alternatif mengatasi kemacetan. <u>DP2M Dikti</u> tahun 2006	Tahun 2006
7.	Studi : pendapat masyarakat Kabupaten Semarang terhadap Profil Bupati yang diinginkan melalui pemilihan langsung. 2005.	Tahun 2005
8.	Studi dan Pengambilan Data Primer Usaha Mikro, Kecil Dan Menengah (UMKM) Berkaitan Dengan Pemetaan Profil Dan Permasalahan Usaha Mikro, Kecil Dan Menengah Di Propinsi Jawa Tengah. <u>Biro Kredit Bank Indonesia</u> . 2005	Tahun 2005
9.	Survey efektivitas iklan permen Lovy. <u>Utama konsultan</u> . 2005	Tahun 2005
10.	Model Pemberdayaan Kepala Sekolah Menengah Pertama melalui Pendekatan Manajemen Mutu Berbasis Sekolah. <u>Penelitian Terapan. Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Provinsi Jawa Tengah</u> . 2005	Tahun 2006
11.	Studi Perbandingan Kurikulum. <u>Pusat Kurikulum Balitbang Depdiknas</u> . 2005	Tahun 2005
12.	Studi Evaluasi dan Dampak Program Pengembangan Kecamatan. 2006. <u>Bapermas Provinsi Jateng</u>	Tahun 2006
13.	Studi Pengembangan Model Penyelenggaraan Akreditasi Pendidikan Dasar. <u>Balitbang Depdiknas</u> . 2007	Tahun 2007
14.	Analisis Kepuasan Konsumen atas Jasa Pelayanan Perbankan (Studi Kasus BRI Kantor Cabang Semarang Patimura). 2007	Tahun 2007
15.	Relevansi Kualitas Pelayanan Publik Terhadap Kepuasan Masyarakat Kota Semarang. 2007. Penelitian <u>Dosen Muda DP2M Dikti</u>	Tahun 2007
16.	Pengembangan Potensi Daerah melalui Optimalisasi Pemberdayaan Ekonomi Kerakyatan (Studi Kasus pada UMKM Sektor Pertanian di Kabupaten Kendal, Kabupaten Semarang, dan Kabupaten Demak). 2006.	Tahun 2006
17.	Endline Survey. REDIP G : Data collection and entry. Coordinator of District. 2007.	Tahun 2007
18.	Model Peningkatan Peran Serta Masyarakat dalam Pendidikan Dasar 9 tahun. 2007	Tahun 2007
19.	Evaluasi Kinerja Pelayanan Publik di Kota Semarang. 2007. DP2M	Tahun 2007
20	Studi dampak kajian otonomi daerah terhadap pelaksanaan program non formal dan informal. Ditjen PLS Depdiknas 2007	Tahun 2007

Semarang, 11 November 2009
Anggota Peneliti 2

Arief Yulianto, SE,MM

BIODATA ANGGOTA PENELITI 3

I. IDENTITAS

1.	Nama	Drs. Juhadi,M.Si.
2.	NIP	131568881
3.	Tempat/tanggal lahir	Kudus, 3 Januari 1958
4.	Alamat Rumah	Ngaliyan Indah II Blok N/12 Semarang
	Telpon	(024) 7621003; 08122806437; E-mail: bp2SIG@telkom.net.
5.	Alamat Kantor	Gedung C1- Jurusan Geografi FIS UNNES, Kampus Sekaran Kec. Gunung Pati Kota Semarang
6.	Agama	Islam

II. PENDIDIKAN

1.	Sarjana Pendidikan Geografi IKIP Semarang	Lulus Tahun 1983
2.	Magister Sains Universitas Indonesia	Lulus Tahun 1995

III. PENGALAMAN KERJA 5 TAHUN TERAKHIR

1.	Ketua Badan Pengkajian dan Pelayanan Sistem Informasi geografis (BP2SIG) UNNES	Sejak th. 2000 – Sekarang
2.	Staf Peneliti Pusat Penelitian Pendidikan Kependudukan dan Lingkungan hidup (PPKLH) UNNES	Sejak th. 1995- Sekarang
3.	Konsultan Pada Biro Konsultan Advice and Action for excellence, Semarang	Sejak th 2000- sekarang
4.	Nara Sumber dan Penatar dalam pelatihan Guru-guru IPS MI dan MTs se Jawa Tengah, kerjasama antara Depag-Basic Education Project (BEP) ADB Loan dan Walisongo Research Institute (WRI)	Th. 2000-2001
5.	Penatar guru-guru IPS Geografi SMU (Program Refreshing) se Jawa Tengah.	September 2000
6.	Penatar guru-guru IPS Geografi MA (Program Refreshing) di Jawa Tengah	Januari 2002
7.	Peneliti JBIC (Japan Bank For International Cooperation) di Jawa Tengah	Oktober 2001 – Juli 2002
8.	Penatar COPCEP (Community Participation On Strategic Education Planning)-JICA (Japan International Cooperation Agency)	Agustus 2002 –Januari 2003.
9.	Penatar Proyek Pelatihan Penguatan Guru-guru SD Lewat Participation Research Action (PRA) dan Keterampilan Penggunaan Alat-alat Lab. Geografi Untuk Pembelajaran IPA dan IPS, Kota Semarang.	September 2002
10.	Penatar pada Pelatihan Kurikulum Berbasis Kompetensi, dan Model Pembelajaran Kontekstual pada guru-guru SLTP negeri Kendal Jawa Tengah, Kerjasama antara LPM-UNNES dan Dinas Pendidikan Kabupaten Kendal.	20-21 Januari 2003.
11	Penatar pada pelatihan KBK, dan model Pembelajaran kontekstual pada guru-guru SD se wilayah Kecamatan Boja Kendal Jawa Tengah. Kerjasama antara LPM-UNNES dan	28-29 Januari 2003.

Dinas Pendidikan Kabupaten Kendal.

IV. PENELITIAN DAN KARYA ILMIAH 5 TAHUN TERAKHIR

No.	Penelitian/ Karya Ilmiah	Tahun
1.	Perubahan Perilaku Banjir Kali bringin kota Semarang (Penelitian)	2000
2.	Model Pengelolaan hutan Oleh Masyarakat Lokal (Makalah)	2000
3.	Pola Perubahan Penggunaan Lahan dan Banjir di Kota Semarang (Studi Kasus Banjir Mangkang) (Penelitian)	2001
4.	Pembuatan Peta Digital Wilayah Jabotabek Untuk GPS Tracking Taksi Blue Bird, Bekerja sama dengan PT. Dharma Tunggal (Penelitian)	2001
5.	“Desain dan Komposisi Peta Tematik” Penyusunan Buku	2001
6.	Penataan Sistem dan Implementasi Pendidikan Dasar dan Menengah Propinsi Riau dalam kerangka Otonomi Daerah (Penelitian)	2001-2002
7.	<i>Child Labor and Community Participation at JBIC School Surroundings, Bener Purworejo Central Java.</i> Dibiayai oleh Mitsubishi Research Institute JBIC (Penelitian)	2002
8.	Aplikasi SIG (Sistem Informasi Geografis) Untuk mengetahui Tingkat Kerusakan Rob di Kelurahan Panggung lor, Kecamatan Semarang Utara. (Penelitian)	2002
9.	Peningkatan Aktivitas Pembelajaran materi “Logical Contouring” melalui metode diskusi kelompok kecil bagi mahasiswa pendidikan geografi semester IV FIS Unnes (Penelitian tindakan kelas)	2002
10.	Pembuatan Peta Digital Jawa dan Bali skala 1 : 25.000, untuk kepentingan GIS Tracking, kerjasama dengan PT. Dharma Dwitunggal Jakarta dan Garmin, Ltd. Taiwan	2003
11	Potensi Wisata Bahari di Wilayah Pantai Demak Jawa Tengah (Penelitian)	2004

Semarang 11 November 2009
 Anggota Peneliti 3

Drs. Juhadi, M.Si.
 NIP. 131568881



DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
LEMBAGA PENELITIAN

GEDUNG G Lt. I KAMPUS SEKARAN GUNUNGPATI TELP/FAX (024) 8508087 SEMARANG 50229
Website: <http://lemlit.unnes.ac.id> Email: lemlit_unnes@yahoo.com
Pusat Penelitian:

1. Kependudukan dan Lingkungan Hidup
2. Kebijakan Pendidikan
3. Sains dan Teknologi
4. Sosial Humaniora
5. Gender

SURAT TUGAS
Nomor: 869/H37.3.1/PL/2009

Ketua Lembaga Penelitian Universitas Negeri Semarang dengan ini memberikan tugas kepada Saudara tersebut di bawah ini:

N a m a : Drs. Heri Tjahjono, M.Si
N I P : 131568881
Pangkat / Gol. : Penata/IIIc
Fakultas : FIS Universitas Negeri Semarang

untuk melaksanakan Penelitian Hibah Bersaing Tahun Anggaran 2009 dengan judul: Model Informasi dan Management Pariwisata Berbasis SIG di Kabupaten Temanggung, dengan biaya sebesar Rp. 48.000.000,00 (empat puluh delapan juta rupiah) yang bersal dari Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran (DIPA) Universitas Negeri Semarang Tahun Anggaran 2009, Nomor: 0161.0/023-04.2/XIII/2009, tanggal 31 Desember 2008, beserta revisinya.

Kegiatan penelitian akan diselesaikan dalam waktu 6 (enam) bulan efektif terhitung mulai tanggal 11 Mei 2009 sãmpai dengan 11 November 2009.

A. Tahapan pencairan dana:

1. Pengambilan dana Tahap I sebesar 50 % (lima puluh persen) dari jumlah biaya penelitian yang disetujui, dapat diambil apabila sudah menyerahkan 1 (satu) proposal dan 1 (satu) instrumen penelitian, yang telah diseminarkan, direvisi dan disetujui oleh Tim Evaluasi.
2. Pengambilan dana Tahap II sebesar 30 % (tiga puluh persen) dari jumlah biaya penelitian yang disetujui, dapat diambil apabila sudah menyerahkan draf laporan hasil penelitian 2 (dua) eksemplar untuk diseminarkan.
3. Pengambilan dana Tahap III sebesar 20 % (dua puluh persen) dari jumlah biaya penelitian yang disetujui, dapat diambil apabila sudah menyerahkan 10 (sepuluh) eksemplar *hard copy* laporan akhir *log book*, dan 2 (dua) *soft copy*, yang telah diseminarkan, direvisi dan disetujui oleh Tim Evaluasi, serta mendapat pengesahan Ketua Lembaga Penelitian Unnes.

B. Kewajiban peneliti:

1. Bea materai, pajak (PPN dan PPh) dan lain-lain pungutan yang sesuai dengan ketentuan yang berlaku dibebankan kepada peneliti.
2. Setiap 3 (tiga) bulan minggu pertama, peneliti harus menyerahkan laporan kemajuan tertulis kepada Lembaga Penelitian.

3. Hadir dalam seminar hasil penelitian yang diadakan Lembaga Penelitian pada tahun anggaran berjalan dan tahun waktu peneliti terlibat meneliti.
4. Menyerahkan laporan akhir dan artikel hasil penelitian beserta *Log Book* sesuai dengan ketentuan.

C. Pelaporan

Laporan hasil penelitian dibuat sesuai dengan Buku Panduan masing-masing program penelitian, sebagai berikut:

1. Laporan final sebanyak 10 (sepuluh) eksemplar, dan *soft copy* sebanyak 2 (dua) keping CD yang telah mendapat persetujuan dari Ketua Lembaga Penelitian yang berisi:
 - a. Laporan Hasil Penelitian
 - b. Artikel Penelitian
 - c. Lampiran-lampiran
2. Ukuran kertas kuarto, huruf *Times New Roman* ukuran 12, jarak 1,5 spasi.
3. Judul penelitian pada laporan harus sesuai dengan Surat Tugas.
4. Pada cover (d disesuaikan dengan ketentuan yang ditetapkan);

Dibawah bagian kulit ditulis :

Dibiayai Oleh: Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran (DIPA) Universitas Negeri Semarang
Nomor: 0161.0/023-04.2/XIII/2009, tanggal 31 Desember 2008
Sesuai dengan Surat Tugas Penelitian
Nomor: 869/H37.3.1/PL/2009, Tanggal 11 Mei 2009

D. Sanksi

Apabila sampai dengan tanggal berakhirnya penelitian tersebut peneliti belum menyerahkan laporan final hasil penelitian, maka peneliti dikenai sanksi sebagai berikut :

- a. Membayar denda setiap hari keterlambatan dari tanggal jatuh tempo sebesar 1 ‰ (satu permil) dari jumlah biaya penelitian yang disetujui, setinggi-tingginya 5 % (lima persen)
- b. Apabila sampai akhir tahun anggaran yang sedang berjalan dan waktu proses pencairan biaya telah berakhir belum menyerahkan hasil penelitian, maka seluruh biaya yang belum sempat dicairkan dinyatakan hangus, dan dana penelitian tahap I yang telah diterima harus dikembalikan untuk selanjutnya dikembalikan ke pemberi dana.
- c. Tidak diperkenankan melaksanakan penelitian selama satu tahun.

Demikian agar dilaksanakan dengan sebaik-baiknya.

Semarang, 11 Mei 2009

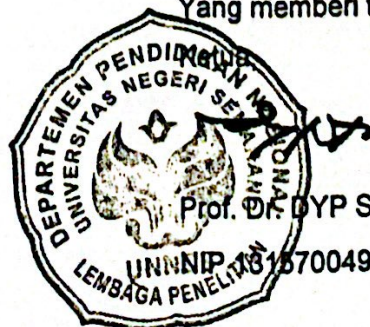
Yang memberi tugas

Yang menerima tugas

Peneliti

Drs. Heri Tjanjono, M.Si

NIP 131568881



Prof. Dr. DYP Sugiharto, M.Pd., Kons.



1. Kependudukan dan Lingkungan Hidup
2. Kebijakan Pendidikan
3. Sains dan Teknologi
4. Sosial Humaniora
5. Gender

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Drs. Heri Tjahjono, M.Si
NIP : 131568881
Pangkat/Golongan : Penata/IIIc
Fakultas : FIS Universitas Negeri Semarang

Dengan ini menyatakan bahwa penelitian saya berjudul: "Model Informasi dan Management Pariwisata Berbasis SIG di Kabupaten Temanggung" yang dibiayai oleh Direktorat Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat yang dibebankan pada DIPA (Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran) Universitas Negeri Semarang Tahun Anggaran 2009 Nomor: 0161.0/023-04.2/XIII/2009 tanggal 31 Desember 2008 beserta revisinya, bersifat original dan belum pernah dibiayai oleh lembaga/sumber dana lain.

Surat pernyataan ini juga terikat dengan Surat Perjanjian Pelaksanaan Penelitian Tahun Anggaran 2009 Nomor: 2535/H37/KU/2009 tanggal 11 Mei 2009.

Bilamana dikemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku dan mengembalikan seluruh biaya penelitian yang sudah diterima ke kas negara.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Mengetahui,
Ketua Lembaga Penelitian



[Signature]
Prof. Dr. DYP Sugiharto, M.Pd. Kons
NIP 131570049

Semarang, 11 Mei 2009

Yang menyatakan,
Peneliti

Drs. Heri Tjahjono, M.Si
NIP 131568881



DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
 UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
 LEMBAGA PENELITIAN
 GEDUNG G Lt. 1 KAMPUS SEKARAN GUNUNGPATI TELP/FAX (024) 8508087 SEMARANG 50229
 Website: <http://lemlit.unnes.ac.id> Email: lemlit_unnes@yahoo.com
 Pusat Penelitian :

1. Kependudukan dan Lingkungan Hidup
2. Kebijakan Pendidikan
3. Sains dan Teknologi
4. Sosial Humaniora
5. Gender

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Drs. Heri Tjahjono, M.Si
 NIP : 132240460
 Pangkat/Golongan : Penata/IIIc
 Fakultas : FIS

Dengan ini menyatakan bahwa penelitian saya berjudul "Model Informasi dan Management Pariwisata Berbasis SIG di Kabupaten Temanggung" yang dibiayai oleh Direktorat Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat yang dibebankan pada DIPA (Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran) Universitas Negeri Semarang Tahun Anggaran 2009 Nomor : 0161.0/023-04.2/XIII/2009, tanggal 31 Desember 2008, menghasilkan luaran:

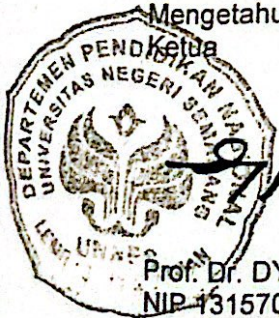
- ① Deskripsi tentang persebaran obyek pariwisata di Kab. Temanggung .
 - ② Deskripsi tentang sarana dan prasarana pariwisata di Kab. Temanggung .
 - ③ Deskripsi tentang faktor pendukung dan penghambat pariwisata di Kab. Temanggung .
 - ④ Draft model i dan monogram pariwisata
- yang dikumpulkan di Lembaga Penelitian Universitas Negeri Semarang Paling lambat tanggal 11 Nopember 2009.

Surat pernyataan ini juga terikat dengan Surat Perjanjian Pelaksanaan Penelitian Tahun Anggaran 2009 Nomor: 2535/H37/KU/2009, tanggal 11 Mei 2009.

Bilamana dikemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku dan mengembalikan seluruh biaya penelitian yang sudah diterima ke kas negara.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Mengetahui,



Prof. Dr. DYP Sugiharto, M.Pd
 NIP 131570049

Semarang, 11 Mei 2009
 Yang menyatakan,
 Peneliti



Drs. Heri Tjahjono, M.Si
 NIP 132240460



PEMERINTAH KABUPATEN TEMANGGUNG
**KANTOR KESATUAN BANGSA, POLITIK DAN
PERLINDUNGAN MASYARAKAT**
Alamat : Jl. Setia Budi No 1 Telp. (0293) 491048 Fax 491313 Kode Pos 56212
TEMANGGUNG

SURAT REKOMENDASI

Nomor : 070 / 331 / 2009

- I **DASAR** : Surat Edaran Gubernur Jawa Tengah Nomor 070 / 265 / 2004 Tanggal 20 Pebruari 2004
- II **MEMBACA** : Surat dari Universitas Negeri Semarang, Nomor : 891/H.37.3.1/PL/2009 , tanggal 10 Juni 2009, perihal Ijin Riset
- III Pada prinsipnya kami **TIDAK KEBERATAN** atas Kegiatan Survey / Penelitian / Riset yang akan di laksanakan oleh :
1. Nama : Drs. HERI TJAHJONO,M,SI
 2. Kebangsaan : Indonesia
 3. Alamat : Universitas Negeri Semarang Jl.Gunungpati
 4. Pekerjaan : Dosen
 5. Penanggung Jawab : Prof Dr.DYP Sugiharto,M.Pd,Kons
 6. Judul Penelitian : "MODEL INFORMASI DAN MANAGEMEN PARIWISATA BERBASIS SIG "di Kabupaten Temanggung
 7. Lokasi : Kabupaten temanggung

DENGAN KETENTUAN SEBAGAI BERIKUT :

1. Sebelum melakukan kegiatan terlebih dahulu melaporkan kepada Pejabat setempat / lembaga swasta yang akan dijadikan obyek lokasi untuk mendapatkan petunjuk seperlunya.
2. Pelaksanaan Kegiatan tersebut tidak disalah gunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu stabilitas pemerintahan.

3. Apabila kegiatan tersebut mendapat dukungan dana dari sponsor baik dari dalam negeri maupun luar negeri, agar dijelaskan pada saat mengajukan perijinan.
4. Tidak membahas masalah politik dan / atau agama yang dapat menimbulkan terganggunya stabilitas keamanan dan ketertiban.
5. Surat Rekomendasi Survey / Riset / Penelitian ini dapat dicabut dan dinyatakan tidak berlaku apabila :
 - a. Pemegang Surat Rekomendasi Survey / Riset / Penelitian ini tidak mentaati / mengindahkan peraturan yang berlaku.
 - b. Obyek penelitian menolak untuk menerima Peneliti.
6. Setelah melakukan kegiatan tersebut supaya menyerahkan hasilnya kepada Kepala Kantor Kesatuan Bangsa, Politik dan Perlindungan Masyarakat Kabupaten Temanggung.

IV. Surat Rekomendasi Survey / Riset / Penelitian ini berlaku dari :

Tanggal 11 Juni s/d 11 Nopember 2009

V. Demikian untuk menjadikan maklum dan guna seperlunya

Temanggung, 3 Oktober 2009

An. KEPALA KANTOR KESATUAN BANGSA,
POLITIK DAN PERLINDUNGAN MASYARAKAT
KABUPATEN TEMANGGUNG
Kasi Hubungan Antar Lembaga



Tembusan : dikirim kepada Yth :

1. Bapak Bupati Temanggung (sebagai laporan) ;
 2. Kepala BAPPEDA Kabupaten Temanggung ;
 3. Kepala Dinas Pariwisata Kabupaten Temanggung ;
 4. Yang Bersangkutan;
 5. Arsip
-



DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
JURUSAN GEOGRAFI FAKULTAS ILMU SOSIAL
Alamat: Kampus Gedung C-1, Gunungpati, Fax/Telp. 8508011 Semarang 50229

SURAT TUGAS

Nomor : 74 /H37.1.3.3/PP/2009

Ketua Jurusan Geografi Fakultas Ilmu Sosial memberi tugas kepada Saudar- saudara yang namanya tersebut di bawah ini sebagai Pengumpulan Data dan Penelitian an. Drs. Heri Tjahjono, M.Si, Drs Apik Budi Santoso, M.Si, Arief Yulianto, SE, MM, Drs. Juhadi, M.Si dengan judul : Model Informasi dan Manajemen Pariwisata Berbasis SIG di Kabupaten Temanggung di Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Semarang Tahun 2009.

No	Nama	NIM	Jurusan
1	Galih Wisnu Prasetyo	3250404037	Geografi
2	Muhammad Afif Maruf	3250406019	Geografi

Demikian agar dilaksanakan dengan sebaik- baiknya

Semarang, 11 Mei 2009

Jurusan Geografi



Drs. Apik Budi Santoso, M.Si

NIP. 19620904 1989011 001

ARTIKEL PENELITIAN HIBAH BERSAING



**MODEL INFORMASI DAN MANAGEMEN PARIWISATA BERBASIS SIG
DI KABUPATEN TEMANGGUNG**

Oleh :

**Drs. Heri Tjahjono, M.Si.
Drs. Apik Budi Santoso, M.Si.
Arief Yulianto, S.E. M.M
Drs. Juhadi, M.Si.**

**Dibiayai Oleh : Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran (DIPA)
Universitas Negeri Semarang Nomor: 0161.0/023-04.2/XIII/2009,
tanggal 31 Desember 2008, Sesuai dengan Surat Tugas Penelitian
Nomor: 869/H37.3.1/PL/2009, tanggal 11 Mei 2009**

**UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG (UNNES)
NOVEMBER 2009**

MODEL INFORMASI DAN MANAJEMEN PARIWISATA BERBASIS SIG DI KABUPATEN TEMANGGUNG

Oleh:

Heri Tjahjono, Apik Budi Santoso, Arif Yulianto, Juhadi

ABSTRAK

Penelitian dilakukan di Kabupaten Temanggung Jawa Tengah. Penelitian ini bertujuan: (a) Mengetahui secara spasial persebaran obyek pariwisata di Kabupaten Temanggung (b) Mengetahui kondisi sarana dan prasarana pariwisata di Kabupaten Temanggung (c) Membuat basis data tentang informasi dan manajemen pariwisata di Kabupaten Temanggung yang berbasis teknologi SIG, (d) Membuat model informasi dan manajemen pariwisata yang komunikatif berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG) di Kabupaten Temanggung, (f) Menguji keefektifan model informasi dan manajemen pariwisata berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG) di Kabupaten Temanggung.

Penelitian ini memusatkan perhatian pada penyusunan basis data (*data base*) baik data spasial maupun atribut tentang obyek wisata dan sarana pendukungnya, dan pembuatan model informasi dan manajemen pariwisata di Kabupaten Temanggung. Sampel yang diambil berupa obyek wisata yang sering dikunjungi wisatawan. Variabel dalam penelitian ini mencakup: obyek wisata dan persebarannya, variabel sarana dan prasarana wisata, dan variabel manajemen wisata. Data dikumpulkan melalui observasi dan pengukuran di lapangan, dan dari instansi terkait. Data yang dikumpulkan mencakup data spasial maupun data atribut. Data yang terkumpul, kemudian diklasifikasikan, dan dianalisis dengan menggunakan analisis spasial dan atribut, dan analisis SWOT.

Hasil penelitian pada tahun pertama menunjukkan bahwa : (a) Di daerah penelitian terdapat 17 obyek wisata dengan daya tarik yang berbeda dan tersebar di beberapa kecamatan. Obyek wisata yang ada punya potensi yang tinggi, yang meliputi wisata alam, budaya, religius, dan wisata sejarah, yang keberadaannya didukung oleh topografi, suhu, flora-fauna, dan sarana wisata yang bervariasi; (b) Sarana dan prasarana wisata di Kabupaten Temanggung mempunyai kondisi yang bervariasi, ada yang sudah lengkap, dan ada yang masih perlu dibenahi dan ditingkatkan; (c) Manajemen terhadap obyek wisata dan sarana prasarana pariwisata untuk beberapa obyek sudah bagus, tetapi masih ada beberapa obyek yang perlu dibenahi dan ditingkatkan kualitasnya.

Hasil penelitian pada **tahun pertama** masih berupa data dasar (berupa basis data spasial dan non spasial) yang akan digunakan dalam program SIG untuk pembuatan model informasi dan manajemen pariwisata berbasis SIG (yang akan dibuat tahun kedua).

Kata Kunci: Model wisata, berbasis SIG, Temanggung

PENDAHULUAN

Kepariwisataan mempunyai peranan penting untuk memperluas dan meratakan kesempatan berusaha dan lapangan kerja, mendorong pembangunan daerah, memperbesar pendapatan nasional dalam rangka meningkatkan kesejahteraan dan kemakmuran rakyat serta memupuk rasa cinta tanah air, memperkaya kebudayaan nasional dan memantapkan pembinaannya dalam rangka memperkuat jati diri bangsa

dan mempererat persahabatan antar bangsa. Hal ini telah ditegaskan dalam UU no 9 tahun 1990 tentang Kepariwisata.

Sektor pariwisata menjadi salah satu sumber dari pendapatan asli daerah (PAD) yang perlu dikembangkan dengan lebih baik. Keberhasilan sektor kepariwisataan tergantung pada berbagai faktor yang ada, antara lain meliputi potensi wisata, pengelolaan (manajemen) wisata, informasi sarana, prasarana dan kondisi masyarakat.

Promosi wisata perlu ditingkatkan dengan informasi dan manajemen wisata yang baik dan memadai sehingga diharapkan dapat menarik calon wisatawan yang akan berkunjung. Informasi wisata yang ada sekarang ini, umumnya masih bersifat parsial (belum terpadu), misalnya masih disebar lewat leaflet/brosur yang diberikan kepada masyarakat pengguna. Promosi kepariwisataan dengan penyebaran leaflet tersebut, umumnya masih berisi kondisi/situasi yang lama dan belum diperbaharui serta sulit untuk diakses, sehingga calon wisatawan dalam mendapatkan informasi baru masih sangat terbatas. Hal ini mengakibatkan masyarakat atau calon wisatawan menjadi kurang tertarik pada lokasi wisata yang ditawarkan, karena untuk dapat menarik wisatawan sangat dibutuhkan informasi terbaru yang memadai.

Untuk mendapatkan informasi terbaru dari leaflet atau brosur wisata, pihak yang terkait dengan kepariwisataan, misalnya Dinas Pariwisata masih kekurangan informasi serta butuh waktu yang lama. Hal ini menjadi salah satu hambatan dalam penyebaran informasi wisata. Adanya hambatan tersebut dapat menyebabkan kurangnya minat wisatawan yang mengunjungi obyek wisata. Untuk mengatasi hambatan itu perlu dilakukan penelitian guna meningkatkan minat wisatawan yang berkunjung di suatu obyek wisata sehingga dapat meningkatkan Pendapatan Asli Daerah (PAD).

Kabupaten Temanggung mempunyai sejumlah obyek wisata yang dapat diandalkan bila dikelola dengan baik. Informasi mengenai prasarana wisata di Kabupaten Temanggung sekarang masih belum tertata dengan baik dan benar. Hal ini mengakibatkan kesulitan bagi wisatawan untuk mengetahui informasi prasarana wisata. Pemerintah Kabupaten Temanggung sampai saat ini terus berbenah dalam hal promosi dan manajemen wisata guna meningkatkan daya tarik obyek wisata, sehingga diharapkan dapat meningkatkan pengunjung wisata baik lokal maupun mancanegara.

Keberadaan obyek wisata sangat perlu untuk diketahui oleh para wisatawan, terutama kondisi prasarana yang ada di obyek wisata tersebut. Dengan tersedianya

informasi prasarana wisata yang memadai pada obyek wisata di Kabupaten Temanggung, maka diharapkan para wisatawan menjadi tertarik untuk berkunjung ke lokasi wisata tersebut. Apalagi Kabupaten Temanggung merupakan "kota antara" yang sering dilalui wisatawan yang menuju Kabupaten Wonosobo, maupun ke Kabupaten Kendal.

Bertambahnya jumlah wisatawan diharapkan dapat meningkatkan pendapatan asli daerah (PAD) di Kabupaten Temanggung. Namun PAD dari sektor wisata Kabupaten Temanggung saat ini masih rendah, sehingga perlu ditingkatkan. Untuk dapat merencanakan kebijakan peningkatan PAD dalam sektor wisata dengan baik maka diperlukan data-data yang memadai dari hasil penelitian.

Untuk dapat mengetahui informasi wisata di Kabupaten Temanggung dengan cepat dan akurat diperlukan suatu teknologi yang tepat sesuai dengan kondisi lokasi wisata. Informasi tersebut harus mudah didapat dan dimengerti oleh calon wisatawan. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mendapatkan informasi prasarana wisata adalah dengan menggunakan teknologi sistem informasi geografis (SIG). Dengan menggunakan SIG semua informasi dapat diperoleh dan diketahui oleh wisatawan dengan mudah, cepat dan akurat. Sampai saat ini di Kabupaten Temanggung belum ada teknologi SIG yang digunakan untuk kepentingan wisata, sehingga perlu di buat model informasi dan manajemen wisata berbasis SIG yang memadai, mudah diedit atau di *upgrade* dengan cepat menggunakan data-data yang memadai melalui penelitian.

Pembuatan model informasi dan manajemen wisata menggunakan komputer yang berbasis teknologi (SIG), maka datanya akan terkumpul dalam suatu DBMS (*Data Base Management System*). Pada basis data ini akan dikumpulkan sejumlah informasi yang ada. Basis data dalam pengolahan SIG terdiri dari basis data spasial dan basis data atribut. Ke dua basis data yang ada dapat saling berhubungan secara harmonis dalam mendapatkan informasi wisata di suatu daerah. Disamping itu masyarakat dapat mengakses untuk mengetahui informasi wisata dengan cepat, mudah dan benar.

Untuk jangka panjang pemodelan informasi dan manajemen wisata berbasis SIG yang di buat di Kabupaten Temanggung dimungkinkan dapat diaplikasikan di tempat atau kota lainnya. Selain itu juga dapat dibuatkan **Website di Internet**, sehingga dapat diakses oleh siapapun yang membutuhkan data/informasi tersebut

Permasalahan dalam penelitian ini adalah (1) Bagaimanakah kondisi obyek wisata dan persebaran secara spasial di Kabupaten Temanggung?, (2) Bagaimanakah kondisi

sarana dan prasarana pariwisata di Kabupaten Temanggung, (3) Faktor-faktor apakah yang menjadi pendukung dan penghambat pariwisata di Kabupaten Temanggung, (4) Bagaimanakah model informasi dan manajemen pariwisata yang komunikatif di Kabupaten Temanggung.

Tujuan penelitian ini adalah adalah (1) Mengetahui secara spasial persebaran obyek pariwisata di Kabupaten Temanggung, (2) Mengetahui kondisi sarana dan prasarana pariwisata di Kabupaten Temanggung, (3) Membuat basis data tentang informasi dan manajemen pariwisata yang berbasis teknologi SIG, (4) Membuat model informasi dan manajemen pariwisata yang komunikatif berbasis SIG di Kabupaten Temanggung, (5) Menguji keefektifan model informasi dan manajemen pariwisata berbasis SIG di Kabupaten Temanggung.

METODE PENELITIAN

Obyek penelitian ini adalah semua obyek wisata yang ada di Kabupaten Temanggung. Penelitian ini memusatkan perhatian pada kondisi obyek wisata, sarana prasarana wisata, manajemen pariwisata, penyusunan basis data (data base) baik data spasial maupun atribut, dan pembuatan model informasi dan manajemen pariwisata di Kabupaten Temanggung.

Variabel dalam penelitian ini mencakup variabel data spasial dan variabel data atribut, yaitu (a) variabel obyek wisata dan persebarannya, mencakup lokasi, letak administratif, pengelola obyek, daya tarik obyek wisata, aksesibilitas dari pusat kota, tiket masuk, kondisi topografi, suhu dan flora-fauna disekitar obyek wisata. (b) variabel sarana dan prasarana wisata, yang mencakup fasilitas pendukung wisata seperti: kondisi jalan menuju obyek wisata, kondisi penginapan/hotel, air bersih, pusat pertokoan/souvenir/oleh-oleh dan lain-lainnya; (c) Manajemen wisata yang mencakup: manajemen obyek wisata, sarana prasarana wisata, dan manajemen petugas pengelola wisata.

Data dikumpulkan melalui observasi di lapangan, dan dari instansi terkait. Data spasial yang dikumpulkan adalah Peta RBI (Rupa Bumi Indonesia) Kabupaten Temanggung, Citra Satelit Landsat dari LAPAN, Peta Administrasi, Peta Jaringan Jalan dari Bappeda Temanggung. Sedangkan data atribut yang dikumpulkan mencakup: data tentang obyek wisata, data sarana dan prasarana wisata, data tentang manajemen wisata/pengelolaan wisata.

Analisis data dilakukan melalui tahapan klasifikasi, analisis data spasial dan analisis data atribut dengan menggunakan teknologi SIG program Arc View GIS Release 3.3, dan analisis **SWOT** tentang kondisi obyek wisata dan sarana prasarana wisata.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Kabupaten Temanggung Provinsi Jawa Tengah, secara astronomis terletak diantara $7^{\circ}04'38,9''$ LS - $7^{\circ}24'7,3''$ LS dan $109^{\circ}55'59,2''$ BT – $110^{\circ}19'47,8''$ BT. Secara administratif sebelah utara berbatasan dengan Kabupaten Kendal, sebelah timur berbatasan dengan Kabupaten Semarang, sebelah selatan berbatasan dengan Kabupaten Magelang, dan di sebelah barat berbatasan dengan Kabupaten Wonosobo. Luas wilayah kabupaten Temanggung sekitar 87.065 Ha, sejak tahun 2001 terbagi dalam 20 kecamatan, 266 desa dan 23 Kelurahan. Rerata luas desa 301 Ha, terluas adalah Desa Muncar Kecamatan Gemawang dan tersempit adalah Desa Butuh Kecamatan Temanggung.

Secara geografis Kabupaten Temanggung merupakan jalur tengah atau jalur alternatif yang menghubungkan bagian timur Provinsi Jawa Tengah, dengan bagian barat Provinsi Jawa Tengah melalui jalur tengah, yakni melalui kota Purwokerto, Banjarnegara, Wonosobo, Temanggung menuju Semarang, Surakarta atau Magelang. Wilayah Kabupaten Temanggung berada di tengah-tengah kawasan wisata alam dan budaya, seperti Borobudur, Dieng dan Bandungan. Melihat posisinya, Temanggung mempunyai posisi yang sangat strategis untuk mengembangkan potensi pariwisata.

Kabupaten Temanggung memiliki suhu udara relatif sejuk yaitu antara $22,0^{\circ}\text{C}$ – $23,6^{\circ}\text{C}$, dan memiliki rata-rata curah hujan lebih dari 2.000 mm/tahun, serta berada pada kawasan yang relatif tinggi. Kawasan ini berpotensi untuk pengembangan tanaman pertanian, seperti padi dan palawija, dan komoditas lain yang memerlukan suhu udara sejuk seperti berbagai hortikultura (sayuran, buah-buahan dan tanaman hias), perkebunan, peternakan, kehutanan, dan kegiatan pariwisata.

Kabupaten Temanggung mempunyai 17 Obyek wisata yang memungkinkan untuk dikembangkan. Obyek wisata tersebut tersebar di beberapa kecamatan. Sebaran obyek wisata yang ada di Kabupaten Temanggung dapat dilihat pada **Tabel 1**. Delapan obyek wisata dikelola oleh Dinas Pariwisata, dua buah obyek dikelola oleh Dinas Purbakala, dua obyek dikelola oleh Perhutani dan lima buah obyek wisata dikelola oleh swasta. Jenis

obyek wisata yang ada bervariasi, ada yang berupa wisata alam, wisata budaya, wisata religius dan wisata sejarah.

Tabel 1. Sebaran Obyek Wisata di Kabupaten Temanggung

No	Nama Obyek Wisata	Kecamatan	Jenis wisata	Pengelola
1	Pikatan Water Park	Temanggung	Alam	Dinas Pariwisata
2	Taman Kartini/ Kolam Renang Tirto Asri	Temanggung	Budaya	Dinas Pariwisata
3	Pasar Buah Pringsurat	Pringsurat	Budaya	Swasta
4	Monumen Bambang Sugeng	Temanggung	Sejarah	Dinas Pariwisata
5	Mata Air Jumrit	Ngadirejo	Alam/Religius	Perhutani
6	Candi Pringapus	Ngadirejo	Sejarah	Dinas Purbakala
7	Endung Sewu	Ngadirejo	Alam	Swasta
8	Curug Surodipo/ Trocoh	Wanaboyo	Alam	Dinas Pariwisata
9	Makam Ki Ageng Mangkukuhan	Kedu	Religius	Swasta
10	Prasasti Gondosuli	Bulu	Sejarah	Dinas Purbakala
11	Monumen Meteorit	Bulu	Budaya	Dinas Pariwisata
12	Curug Lawe	Gemawang	Alam	Dinas Pariwisata
13	Hutan Walitis	Selopampang	Alam	Perhutani
14	Goa Lawa	Bejen	Alam	Dinas Pariwisata
15	Kledung Rest Area	Kledung	Alam	Dinas Pariwisata
16	Wisata Gunung Sumbing	Tlogomulyo	Alam	Swasta
17	Masjid Menggoro	Tembarak	Religius	Swasta

Sumber: Hasil Penelitian 2009

Obyek wisata Pikatan *Water Park* Temanggung cukup strategis sebagai tempat rekreasi. Jarak tempuh dari kota Temanggung hanya 4,1 km ke arah selatan. Obyek wisata Pikatan terletak di Desa Mudal Kecamatan Temanggung Kabupaten Temanggung. Suasana yang sejuk dan tenang serta panorama alam yang memikat membuat anda dapat berekreasi dengan santai dan nyaman. Obyek wisata ini semula merupakan obyek wisata yang terfokus pada sumber air mudal. Sekarang obyek wisata ini sudah direnovasi dan dilengkapi dengan kolam renang untuk berbagai usia. Kolam renang pikatan dengan air yang jernih, bersih dan alami membuat wisatawan semakin terkesan. Selain itu obyek wisata Pikatan Water Park juga dilengkapi dengan berbagai permainan yang menarik, lengkap dengan taman bermain untuk anak-anak, fasilitas kamar mandi, mushola, tempat parkir, warung makan, dan toko yang menjual souvenir.

Taman Kartini dengan obyek utama Kolam Renang Tirto Asri terletak dibagian timur Kota Temanggung dengan jarak tempuh 1 km dari Kota Temanggung. Suasana sangat menyenangkan dengan didukung fasilitas utama kolam renang, rumah makan, pujasera, arena bermain anak serta tempat wisata olah raga seperti tenis, bola basket ,

volly dan sepakbola. Kawasan ini menjadi pusat hiburan masyarakat dan secara periodik diselenggarakan pentas hiburan. Gebyar pekan Syawalan juga diselenggarakan selama 7 hari dalam rangka perayaan Idul Fitri di mulai hari ke 2.

Obyek wisata Pasar Buah Pringsurat terletak di Desa Pingit Kecamatan Pringsurat dengan jarak tempuh dari kota Temanggung adalah 10,5 km ke arah timur laut. Pasar Buah Pingit berada di kanan kiri jalan raya antara Semarang dan Yogyakarta. Pasar ini sering di hampiri oleh orang yang dalam perjalanan kemudian berhenti di pasar tersebut untuk membeli buah-buahan. Banyak macam variasi buah-buahan yang dijual, antara lain: Buah Kelengkeng, Salak, Jeruk, Pisang, Semangka, Duku, Apel, dan makanan lainnya, seperti intip khas daerah itu. Selain itu juga tersedia barang-barang lain yang dijual, seperti barang kerajinan dari bambu, kere, dan lain-lainnya.

Obyek wisata Monumen Bambang sugeng terletak pada sebuah bukit kecil disebelah timur Kota Temanggung dengan jarak tempuh hanya 1,5 km dari Kota Temanggung. Bukit Kecil tersebut menjadi saksi perjuangan almarhum Mayjend Bambang Sugeng yang pada waktu perang kemerdekaan memimpin pasukan TNI di daerah Temanggung dan sekitarnya. Di kawasan ini berdiri monumen Bambang Sugeng dan terdapat batu besar dengan pahatan tulisan huruf kanji dengan tulisan “Wampo Daiwa Daigetzu” yang diartikan dalam bahasa Indonesia: Seloeroeh Doenia Sekeloearga

Obyek wisata mata Air Jumrit merupakan wisata spiritual dengan panorama Gunung Sindoro dan bumi perkemahan. Obyek wisata ini berhawa sejuk, letaknya cukup strategis tepatnya di Desa Tegalrejo, Kecamatan Ngadirejo sekitar 26,2 km ke arah barat laut dari Kota Temanggung. Jalur Obyek wisata ini bisa dikemas dalam perjalanan Borobudur – Jumrit - Dieng. Air Jumprit juga diyakini sebagai air berkah untuk upacara Tri Suci Waisak setiap tahunnya. Obyek wisata ini erat hubungannya dengan legenda Kyai Nujum Majapahit. Didekat mata air Jumprit terdapat makam Ki Jumprit tempat para peziarah melakukan meditasi dilanjutkan dengan mandi kungkum. Menurut cerita mandi kungkum di mata air Jumprit dapat menjadikan awet muda dan dekat dengan jodoh. Tiap tahun para Bhiksu memberkahi air Jumprit untuk upacara Tri Suci Waisak.

Candi Pringapus adalah salah satu dari sekian banyak peninggalan arkeologis di daerah Kedu, Jawa Tengah. Obyek wisata candi Pringapus merupakan salah satu obyek wisata sejarah/budaya. Bangunan candi yang terletak di Desa Pringapus Kecamatan Ngadirejo Kabupaten Temanggung dan berjarak 22,4 Km arah barat laut Kota Temanggung ini tetaplah memiliki daya tarik

tersendiri yang jarang ditemukan di tempat lain. Candi berartistik Hindu Ciwaistis ini dibangun pada tahun 850 M merupakan replika mahameru sebagai perlambang tempat singgah para dewata. Hal ini terbukti dengan adanya hiasan berupa artefag dan relief Hapsara-Hapsari yang menggambarkan makhluk setengah dewa. Candi ini terletak di tengah permukiman yang masih bernuansa perdesaan. Kondisi lahan di sekitarnya berbukit-bukit, dekat dengan sungai dan sumber air. Obyek wisata ini banyak dikunjungi Wisatawan domestik dan mancanegara seperti Belgia, Amerika dan Belanda

Endung Sewu terletak di Desa Pringapus dengan jarak tempuh dari Kota Temanggung 22,7 km ke arah barat laut. Obyek wisata ini merupakan obyek wisata air yang di desain menjadi kolam renang yang besar, air tersebut berasal dari sumber (umbul) yang diberi nama Endung Sewu. Air dari Endung Sewu selain digunakan untuk kegiatan wisata, dan pada bagian outletnya ditata untuk kebutuhan perairan sawah. Obyek ini perlu dikembangkan dan ditingkatkan kualitas sarana dan prasarananya. Melalui obyek ini dapat ditawarkan menjadi paket wisata yaitu dari Candi Pringapus, kemudian ke Endung Sewu, selanjutnya menuju ke obyek wisata Jumprit.

Curug Surodipo dikenal juga dengan nama Curug Trocoh terletak di desa Tawang Sari Kecamatan Wonobojo berjarak 29,5 km arah barat laut dari Kota Temanggung. Obyek wisata ini berupa air terjun yang masih perawan dan alami, menjadi saksi bisu kilasan sejarah perjuangan Pangeran Diponegoro ketika membuat strategi gerilya melawan Belanda. Untuk mencapai lokasi ini memang membutuhkan tenaga ekstra sebab harus melewati perbukitan dan ladang penduduk. Kawasan ini berhawa sejuk dengan panorama alam pedesaan dan suasana mengesankan dengan hembusan angin bukit. Curug Surodipo memiliki keistimewaan yaitu memiliki 5 terjunan bertingkat. Disekitarnya terdapat bebatuan alam tempat bersantai menikmati indahnya air terjun yang mengalir diantara bukit yang terjal itu.

Makam Ki Ageng Mangkukuhan terletak di Desa Kedu Kecamatan Kedu, dikenal sebagai obyek wisata ziarah/wisata spiritual. Terletak sekitar 5,1 km arah utara dari kota Temanggung. Banyak peziarah yang datang dari luar daerah terutama di malam jumat kliwon dan malam Selasa Kliwon. Mereka bersemadi untuk berbagai kepentingan atas dasar kepercayaan masing-masing. Ada yang yakin Ziarah Ke Makam Ki Ageng Makukuhan Kedu bisa membawa berkah. Konon ceritanya Ki Ageng Makukuhan adalah

orang pertama yang menempati bumi Kedu Temanggung dan mempraktekkan ilmu pertaniannya terutama bidang tembakau.

Candi Gondosuli merupakan peninggalan sejarah yang dapat dijadikan obyek penelitian bagi perkembangan sejarah dan kebudayaan. Bebatuan candi memang tidak utuh lagi sebagai candi, namun keberadaan Candi Gondosuli tetap menambah potensi obyek wisata budaya dan sejarah. Lebih-lebih di kawasan ini terdapat sebuah prasasti yang dikenal dengan nama Prasasti Gondosuli. Isi prasasti itu adalah sebuah legitimasi kejayaan Rakarayan Pratapan Pu Palar pada masa pemerintahan Rakai Garnga Raja mataram dinasti Sanjaya. Prasasti ini terletak di Desa Gondosuli Kecamatan Bulu berjarak 7,6 km arah **barat** dari Kota Temanggung. Perjalanan bisa dikemas dalam jalur wisata : Pikatan Water Park - Monumen Meteorit - Prasasti Gondosuli - Pendakian Gunung Sumbing.

Obyek wisata monumen meteorit terletak di Desa Wonotirto Kecamatan Bulu berjarak 8,1 km arah barat dari Kota Temanggung. Jatuhnya meteor diladang penduduk desa Wonotirto Kecamatan Bulu, tanggal 11 Pebruari 2001 dibarengi suara gemuruh dan ledakan dahsyat, merupakan peristiwa alam yang langka dan menarik untuk diteliti. Sekolah Tinggi Sains dan Teknologi AKPRIN Yogyakarta melakukan penelitian di daerah ini dan kemudian membangun Monumen Meteorit di lokasi jatuhnya benda angkasa tersebut. Kini Monumen ini menjadi obyek wisata pendidikan yang menarik untuk dikunjungi didukung sejuknya suasana alam sekitar yang berlatar belakang pemandangan Gunung Sumbing, berketinggian 3.371m.

Obyek wisata Curug lawe terletak di desa Muncar Kecamatan Gemawang Kabupaten Temanggung. Perjalanan menuju lokasi cukup lancar dengan jarak tempuh sekitar 26,1 km dari kota Temanggung ke arah utara. Jatuhnya air dari tebing curam itu bagaikan benang-benang putih yang dalam bahasa jawa disebut 'Lawe", sehingga nampak indah dan memikat. Pada saat musim buah di sekitar obyek juga ada tanaman buah alam yang dikenal dengan nama buah "cendul" bisa dipetik secara gratis sebagai pelepas dahaga. Kendaraan bisa diparkir dititipkan di halaman rumah penduduk, kemudian berjalan menyusuri jalan setapak menuju lokasi. Bagi yang suka petualangan maka obyek wisata ini cukup menarik. Didekat grojogan curug juga ada mata air panas yang bisa dimanfaatkan untuk obat sakit kulit.

Hutan walitis mempunyai Pohon walitis yang merupakan satu-satunya pohon terbesar di lereng gunung Sumbing dan Sindoro yang terletak di desa Jetis kecamatan

Selopampang. Jaraknya 14,5 km ke arah barat daya dari Kota Temanggung. Tinggi Pohon \pm 30 meter, lingkaran batangnya 7,5 meter. Untuk memeluk pohon itu diperlukan 6 orang dewasa yang saling bertautan merentangkan kedua tangannya. Menurut masyarakat sekitar, Pohon Walitis berasal dari sebuah tongkat salah satu wali atau Kyai Mangkukuhan yang ditancapkan di tanah. Kawasan Walitis memiliki pemandangan alam yang indah dan udara pegunungan yang masih segar alami. Tidak kalah menariknya disana tumbuh juga rumpun tumbuhan yang bernama hutan Rosomolo yang tidak terbakar kendati di lingkungannya sering terjadi kebakaran hutan.

Obyek Wisata Goa Lawa terletak di Desa Ngalian Kecamatan Bejen 39,7 km arah utara Kota Temanggung. Obyek wisata ini merupakan obyek wisata goa yang di dalamnya dihuni ratusan sampai ribuan kelelawar (lowo ; bahasa jawa). Obyek ini masih alami dengan pemandangan bukit kapur yang terjal. Bisa dikemas untuk obyek wisata olah raga panjat tebing. Selain itu obyek ini cocok untuk wisata petualangan menjelajah semak-semak di lembah sungai Bodri.

Obyek wisata Kledung Pass merupakan salah satu tempat perbatasan antara Kabupaten Temanggung dan Wonosobo yang terletak 20,6 km ke arah barat dari Kota Temanggung. Panorama Kledung Pas masuk dalam wilayah desa Kledung Kecamatan Kledung Kabupaten Temanggung. Di sini kita dapat menikmati alam pegunungan dan tanaman dengan situasi yang nyaman dan sejuk. Kawasan ini sudah dirintis sejak dulu dengan ditandai adanya *Trading House* yang menyediakan wedang kopi asli produksi Gunung Sumbing dan Sindoro. Jalur transportasi Semarang –Wonosobo atau Borobudur–Dieng lebih nyaman lewat Kledung Pass karena pemandangannya indah. Kledung merupakan tempat transit dan untuk istirahat atau mendinginkan mesin setelah mengadakan perjalanan dari pagi sampai siang.

Obyek wisata Puncak Gunung Sumbing cocok untuk petualang yang suka mendaki gunung. Obyek ini sangat menarik dan penuh tantangan khususnya saat mendaki bukit-bukit terjal, namun juga penuh keindahan alam puncak dengan panorama indah saat terbitnya matahari pagi. Di Puncak Sumbing kita dapat melihat indahnya Kawah Sumbing, selain itu kita juga dapat menikmati indahnya pemandangan Kota Temanggung dan sekitarnya. Pada malam selikuran bulan Ramadhan banyak pendaki yang melaksanakan pendakian berziarah ke makam Kyai Mangkukuhan di puncak Sumbing.

Masjid Menggora terletak di Kecamatan Tembarak kurang lebih 7 km arah selatan Kota Temanggung. Menurut Sejarahnya masjid ini merupakan masjid

tua/keramat tinggalan para wali. Masjid Menggoro termasuk masjid tertua di Jawa Tengah. Pada malam jumat pahing ada tradisi (Jumat Pahingan) yang digunakan untuk berdzikir di Masjid Menggoro. Pada malam itu banyak pengunjung dari berbagai kota seperti, Pekalongan, Semarang, Solo, Wonosobo, Purwokerto, dan Magelang dengan berbagai tujuan. Umumnya mereka membaca ayat suci Al Quran, Dzikir membaca doa-doa, atau menjalankan nadzar. Selain itu ada pula yang ingin sekedar mengadu nasib dengan memeluk salah satu tiang masjid yang dikenal dengan nama Soko Guru, karena konon kabarnya yang bisa memeluk soko guru akan memiliki rezeki yang banyak.

Sarana dan prasarana wisata yang ada secara umum mencakup sarana akomodasi dan sarana transportasi, tempat parkir, kondisi jaringan jalan, Restoran/rumah makan, Pertokoan/toko yang menjual souvenir, Pusat penjualan oleh-oleh, Tempat Pelayanan Kesehatan, Jasa Keamanan, Keberadaan Pom Bensin, Terminal, Bank, Tempat ibadah (masjid/mushola) dan sebagainya. Sarana Akomodasi merupakan tempat-tempat menginap yang bersifat sementara bagi wisatawan yang berwisata ke Kabupaten Temanggung, yaitu hotel-hotel yang cukup representatif dengan berbagai fasilitas yang ada di hotel. Sarana akomodasi yang ada cukup memadai untuk kebutuhan wisatawan.

Kondisi tempat parkir di kawasan obyek wisata relatif memadai untuk sebagian besar obyek wisata di Kabupaten Temanggung, seperti di Pikatan Water Park, Taman Kartini, Monumen Bambang Sugeng, Jumprit. Namun demikian ada beberapa tempat wisata yang belum memiliki tempat parkir yang memadai seperti obyek wisata Endung Sewu, Candi Pringapus yang ada di Desa Pringapus.

Status jalan di Kabupaten Temanggung meliputi jalan negara, jalan provinsi dan jalan kabupaten, sedangkan berdasarkan kualitasnya dibedakan menurut material jalan seperti jalan aspal, makadam, dan jalan tanah. Kondisi jalan negara dan jalan provinsi pada umumnya memiliki kondisi yang lebih baik dari jalan kabupaten. Kondisi jalan yang menuju obyek wisata secara umum cukup memadai untuk dilewati wisatawan.

Restaurant / rumah makan yang ada di Kabupaten Temanggung meliputi 22 restaurant/ rumah makan yang terdiri dari Tanggul Sari Resto, Daun Mas Resto, Madurasa, Ani, Sari Ayam, Ngesti Rasa, Rina, Rindu Alam, Adem Ayam, Tumbuh Lagi, Eka Rasa, Rosita, Melka, Telomoyo, Waroeng Pawonkoe, Sari Nikmat IV, Risa Lestari, Sarangan, Legok, Soto Kudus, Mekar Sari, Arum Sari. Rumah makan yang ada cukup memadai bagi kebutuhan wisatawan.

Sarana yang mendukung untuk kegiatan jual beli souvenir dan oleh-oleh meliputi pasar, toko/warung, dan rumah makan. Fasilitas jual beli souvenir dan oleh-oleh tidak sama kelengkapannya pada tiap kecamatan. Untuk kepentingan wisata, souvenir khusus dapat dibeli disekitar obyek wisata. Misalnya di Pikatan Water Park, wisatawan dapat beli kaos bertuliskan Pikatan Water Park dengan harga berkisar Rp 17.500 s.d. Rp25.000.

Sarana pelayanan jaringan air bersih di Kabupaten Temanggung berasal dari sumur gali, mata air, dan sistem perpipaan yang dikelola oleh PDAM. Sedangkan kondisi jaringan air bersih di Kabupaten Temanggung sudah bagus tersebar ke seluruh kecamatan. Untuk kebutuhan wisata, secara umum air bersih cukup memadai.

Sampai saat ini kondisi listrik/penerangan di Kabupaten Temanggung sudah cukup baik karena mampu memenuhi semua konsumen hampir ke seluruh pelosok di Kabupaten Temanggung. Hal ini juga berarti bahwa secara umum kebutuhan listrik di daerah wisata di Kabupaten Temanggung tercukupi dengan baik.

Berdasarkan hasil observasi dapat dijelaskan bahwa pengelolaan obyek wisata di Kabupaten Temanggung sudah baik pada obyek wisata tertentu, seperti di Pikatan Water Park, Taman Kartini dengan kolam renang Tirta Asri, Wisata Jumrit. Pada obyek tersebut pengelolaan obyek wisata, seperti penataan obyek, pembelian tiket, kebersihan, keamanan, parkir, MCK, tempat ibadah, tempat bermain anak sudah bagus. Namun ada beberapa obyek wisata yang memerlukan penanganan dan perhatian khusus dari pemerintah kabupaten atau dinas pariwisata misalnya Curug Surodipo atau Curug Trocoh, Hutan Walitis, dan Endung Sewu.

Untuk membuat model informasi dan manajemen pariwisata terlebih dahulu perlu dibuat basis data. Penyiapan atau pembuatan basis data untuk pembuatan model informasi dan manajemen pariwisata, dilakukan dengan menggunakan program SIG ArcView Release 3.3. Basis data yang dibuat mencakup basis data spasial maupun basis data atribut. Basis data spasial mencakup: basis data peta administrasi, peta penyebaran obyek wisata, peta jalan atau peta jaringan transportasi. Sedangkan basis data atribut dapat berupa data kondisi obyek pariwisata, kondisi sarana dan prasarana, akomodasi untuk wisata, dan sebagainya. Dalam proses pembuatan basis data, data dari lapangan yang berupa obyek pariwisata di masukkan/diinput ke dalam program SIG, selanjutnya melalui program SIG maka data yang sudah dimasukkan akan dikelola, diorganisir oleh program, dan selanjutnya disimpan sebagai basis data.

B. Pembahasan

Obyek wisata yang ada di Kabupaten Temanggung tersebar di beberapa kecamatan. Obyek yang ada mempunyai keanekaragaman, ada yang berupa wisata alam, wisata budaya, wisata sejarah dan wisata religius. Namun yang paling banyak berupa wisata alam. Obyek wisata yang ada dikelola oleh beberapa pihak, ada yang dikelola Dinas Pariwisata, Perhutani, Dinas Purbakala, dan ada pula yang dikelola oleh masyarakat setempat.

Obyek yang bagus saat ini (obyek wisata unggulan) dan sudah dikunjungi oleh banyak wisatawan adalah obyek wisata Pikatan Water Park, obyek wisata Taman Kartini dengan kolam renang Tirto Asri, Wana wisata dan mata air Jumrit. Obyek wisata Pikatan Water Park mempunyai daya tarik berupa Sumber air alami Mudal, Kolam Renang anak dan orang dewasa, Water Boom, Taman Bermain anak, Panorama alam yang menarik, dan juga peninggalan sejarah batu-batu bekas reruntuhan bangunan kuno, serta lokasinya yang strategis dan mudah dijangkau. Selain itu obyek wisata ini mempunyai sarana dan prasarana wisata yang memadai, misalnya jalan yang menuju obyek sudah bagus dan lebar, tempat parkir yang luas, mushola yang bersih dan cukup luas, tempat MCK yang terdiri dari banyak ruang dan cukup bersih, kondisi keamanan yang cukup terjamin karena ada petugas penjaga parkir, dan tempat rekreasinya yang sudah ditata dengan bagus.

Obyek wisata Taman Kartini juga merupakan obyek wisata yang diunggulkan setelah Pikatan Water Park. Obyek wisata ini terletak di tengah kota temanggung. Daya tarik obyek wisata ini berupa Kolam Renang Tirto Asri, taman bermain anak, Restaurant dan pujasera yang menyediakan bermacam-macam makanan, tempat wisata olahraga, dan adanya pentas hiburan secara periodik. Selain daya tarik tersebut obyek wisata ini mempunyai sarana dan prasarana wisata yang memadai, misalnya jalan yang menuju obyek sudah bagus dan lebar, tempat parkir yang luas, mushola yang bersih, air bersih yang memadai, tempat MCK yang terdiri dari banyak ruang dan cukup bersih, dan tempat rekreasinya yang sudah ditata dengan asri

Obyek wisata Jumrit, juga merupakan obyek yang diunggulkan setelah Pikatan Water Park dan Taman Kartini. Obyek wisata jumrit mempunyai daya tarik berupa mata Air Jumrit dan makam Nujum Mojopahit yang dijadikan sebagai wisata spiritual/religius. Selain itu juga ada kera-kera yang jinak disekitar mata air jumrit, pemandangan alam

yang indah dengan suasana pegunungan dan suhu yang cukup dingin, camping area, hutan wisata, dan Wisata Bermain (*outbond*). Selain daya tarik tersebut obyek wisata ini mempunyai sarana dan prasarana wisata yang cukup memadai, misalnya jalan yang menuju obyek cukup bagus dan cukup lebar, tempat parkir yang cukup luas, air bersih yang memadai, tempat MCK yang terdiri dari banyak ruang dan cukup bersih, dan pasar/toko sayuran yang menyediakan macam-macam sayuran segar.

Kondisi Obyek wisata selain yang diunggulkan masih perlu ditingkatkan dan dikembangkan daya tariknya, dan pengelolaannya. Misalnya; masih perlu penyediaan tempat parkir, penyediaan MCK yang memadai, penyediaan air bersih yang cukup, pembuatan taman bermain anak, peningkatan kebersihan lingkungan, peningkatan keamanan, dan lain-lainnya. Oleh karena itu perlu adanya kerjasama antara masyarakat dan pemerintah untuk menyediakan sarana dan prasarana yang memadai.

Kondisi sarana dan prasarana yang ada pada tiap obyek wisata masih bervariasi, dalam arti ada obyek wisata yang mempunyai sarana dan prasarana yang lengkap tetapi ada pula obyek wisata yang mempunyai sarana yang perlu ditambah atau ditingkatkan kualitasnya. Misalnya obyek wisata Pikatan Water Park sudah mempunyai sarana yang memadai, baik dari jalan yang menuju obyek, tempat parkir, mushola, tempat MCK, kebersihan, keamanan dan tempat rekreasinya sudah bagus. Dilain pihak ada beberapa obyek wisata yang belum memiliki sarana dan prasarana yang memadai seperti obyek wisata endung sewu, curug Surodipo, Hutan walitis. Obyek wisata tersebut belum memiliki tempat parkir yang bagus, jalan ke lokasi obyek masih perlu diperbaiki karena masih berupa jalan batu, tempat MCK masih perlu ditata, mushola atau tempat ibadah belum ada, dan seterusnya.

Berdasarkan hasil observasi dan analisis data penelitian, peneliti dapat menjelaskan bahwa ada kecenderungan di lapangan yang menunjukkan makin bagus kondisi obyek wisata, makin lengkap sarana dan prasarana pariwisata, dan makin lengkap manajemen/pengelolaan terhadap suatu obyek wisata maka makin meningkat pengunjung atau wisatawan yang datang ke obyek tersebut. Sebagai Contoh obyek wisata Pikatan Water Park, merupakan obyek wisata yang kondisi obyeknya bagus, sarana dan prasarananya cukup lengkap, dan manajemen wisatanya bagus, ternyata berdasarkan hasil wawancara rata-rata wisatawan yang berkunjung tiap harinya mencapai 60 orang pada hari-hari biasa. Pada hari sabtu-minggu pengunjungnya biasanya meningkat bisa mencapai sekitar 100 - 300 orang perhari, dan pada kondisi khusus, seperti pada saat

syawalan atau lebaran, wisatawan yang berkunjung ke obyek ini dapat mencapai 5995 orang/karcis yang terjual (jumlah ini adalah jumlah pengunjung pada hari kupatan, lebaran ke 8 pada hari minggu tanggal 27 bulan September tahun 2009).

Kalau dibandingkan dengan obyek wisata yang lainnya, pengunjungnya tidak sebanyak yang ada di Pikatan Water Park. Misalnya obyek wisata Taman Kartini dengan kolam renang Tirto Asri, pada hari biasa wisatawan/pengunjung yang datang berkisar 20-25 orang, dan pada hari sabtu-minggu jumlahnya naik mencapai 40-60 orang. Pada hari khusus, seperti saat diadakan gelar hiburan pengunjungnya dapat mencapai 1000 orang lebih, begitu juga pada hari syawalan, terutama tanggal 2-8 syawal pengunjungnya lebih dari 1500 orang.

Berdasarkan hasil wawancara dengan para pengelola yang ada, dapat dijelaskan bahwa gambaran jumlah wisatawan yang datang ke obyek wisata saat ini, sebagian besar adalah orang yang ada di dalam Wilayah Kabupaten Temanggung, sedangkan wisatawan yang datang dari luar wilayah temanggung masih kecil jumlahnya. Hal ini dimungkinkan karena keterbatasan promosi wisata yang dilakukan oleh Dinas Pariwisata Kabupaten Temanggung, sehingga masih banyak saudara-saudara kita yang tidak tahu tentang obyek wisata yang ada di Kabupaten Temanggung. Adanya model informasi wisata yang dibantu oleh teknologi SIG, akan lebih memungkinkan informasi obyek wisata Kabupaten Temanggung disebarakan kemana saja, karena model informasi wisata ini dapat di Up load ke Internet sehingga dapat dibuka oleh siapa saja yang ingin melihatnya.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan (1) Di Kabupaten Temanggung mempunyai 17 obyek wisata yang tersebar di beberapa Kecamatan dengan daya tarik yang berbeda. Obyek wisata yang ada punya potensi yang tinggi, yang meliputi wisata alam, budaya, religius, dan wisata sejarah, (2) Sarana dan prasarana wisata di Kabupaten Temanggung mempunyai kondisi yang bervariasi, ada yang sudah lengkap seperti Obyek Wisata Pikatan Indah (Pikatan *Water Park*), Taman Kartini dengan kolam renang Tirto Asri, dan Obyek Wisata Jumrit. Namun ada obyek wisata yang sarana dan prasarananya perlu dibenahi dan ditingkatkan misalnya di obyek wisata Curug Trocoh, Curug Lawe, dan Endung Sewu, (3) Manajemen terhadap obyek wisata dan sarana prasarana pariwisata untuk beberapa obyek sudah bagus, misalnya di Pikatan Water Park, tetapi untuk beberapa obyek lainnya masih perlu dibenahi dan ditingkatkan seperti di Curug

Trocoh dan Endung Sewu. Untuk pengelola (petugas wisata) perlu ditingkatkan kualitasnya dan dioptimalkan tugasnya, (4) Untuk membuat model informasi dan manajemen pariwisata berbasis SIG, maka harus diawali dengan pembuatan Data Base (basis data) yang berhubungan dengan kondisi obyek wisata, sarana-prasarana pariwisata, dan manajemen pariwisata. Data base ini pada saat digunakan akan dapat dipanggil kembali, di update, ditambah dan dikurangi sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, peneliti dapat menyarankan (1) Dinas pariwisata perlu bekerjasama dengan masyarakat, dan instansi terkait seperti DPU / Bina Marga, Dinas Kehutanan, Dinas Purbakala dalam upaya meningkatkan kualitas obyek wisata, daya tarik wisata, dan dalam meningkatkan kualitas sarana dan prasarana pariwisata, (2) Dinas pariwisata harus selalu berusaha meningkatkan kualitas pengelolaan obyek wisata, sarana dan prasarana pariwisata, dan peningkatan kualitas petugas wisata, baik melalui seminar, workshop tentang wisata maupun pelatihan wisata, (3) Perlu meningkatkan kualitas promosi wisata dengan data/informasi wisata yang lebih lengkap. Untuk mendatang Dinas Pariwisata diharapkan dapat melakukan promosi yang lebih intensif melalui internet atau menggunakan model informasi dan manajemen wisata yang interaktif berbasis teknologi SIG. Melalui cara ini diharapkan lebih banyak orang yang tahu tentang pariwisata di Kabupaten Temanggung, dan diharapkan pula akan lebih banyak wisatawan yang berminat berkunjung ke Kabupaten Temanggung.

DAFTAR PUSTAKA

- Aronoff, Stanley, 1989., *Geographic Information System: A Management Perspective*, WDL Publications, Ottawa Canada.
- Boniface, Brian G, dan Christopher cooper, 1987, *The Geography Of Travel and Tourism*, London: Heineman.
- Budi Santoso,.2002, *Pengembangan Potensi Obyek Wisata Kawasan Nusakambangan Kabupaten Cilacap*, *Tesis S-2*, Pasca Sarjana UGM, Yogyakarta.
- Burrough P.A.,1994, *Principles Of Geographical Information System For land Resources Assessmet*, Oxford University Press Inc, New York.
- Eko Budiyanto, 2002. *Sistem Informasi Geografis Menggunakan ArcView GIS*, Penerbit Andi Yogyakarta.
- Eddy Prahasta, 2002., *Konsep-Konsep Dasar Sistem Informasi Geografis*, Penebit Informatika Bandung.
- ESRI, 1996, *Arc View GIS: The Geographic information System For Everyone*, Environtal System Research Institue.Inc.
- Gee.,Chuck Y, Dexter J.L., Choy dan James C Maken, 1984, *The Travel Industry*, Westport, API Publishing Com.

- Hall, C.M and S.J page, 1999. *The Geography of Tourism and Recreation, Environment, Place and Space*, Routledge, London – New York.
- Hudman Lylod and Donald E Hawkin, 1989. *Tourism in Contemporary Society an Introductory Text*, New Jersey, Prentice Hall.
- Inskeep, 1984, *Tourism, Planning, and Integrated Sustainable Development Approach*, New York: Van Norstand Reinhold.
- Lundberg, Donald E, Mink h. Stavenga dan M.Krishnamoorthy. 1997. *Ekonomii Pariwisata*. Jakarta: Gramedia.
- Maryani, 1997, "Kiprah Geografi dalam Kepariwisata" dalam *Geosfer 1-1*, hal 25-31, UPI Bandung.
- Mathieson, and Geoffrey Wall, 1982, *Tourism, Economic, Phisical and Social Impact*, London, Longman.
- Nuryanti, Wiendu, 1994. *Perencanaan Pembangunan Regional dan Kawasan Untuk Kepariwisata Alam (Makalah)*, UGM, Yogyakarta.
- Parman S, 2003, *Potensi Fisik Lahan Dalam Pengembangan Daerah Wisata, Laporan Penelitian Dosen Muda*, Universitas Negeri Semarang.
- Pearce, Douglas. 1981. *Tourist Development*. University of Conterbury, Christchurch New Zealand.
- Perum Perhutani Unit Jawa Tengah, 1998, *Pengembangan dan Masalah Pegelolaan Wana Wisata di Jawa Tengah*.
- Spillane, James J. 1994. *Pariwisata Indonesia*. Yogyakarta: kanisius.
- Robinson H, 1976., *A Geography Of Tourism*, London.,Mac Donald.
- Tjahjono, Heri. 2006. *Analisis Potensi Wilayah Pesisir Dalam Upaya Pengembangan Pariwisata dengan Bantuan Teknologi SIG di Kabupaten Jepara, Laporan Penelitian Dosen Muda*, Lembaga Penelitian Unnes
- Tjahjono, Heri. 2006. *Aplikasi SIG untuk Analisis Potensi Wisata di Kabupaten Temanggung, Laporan Penelitian Terapan*, Diknas, Lembaga Penelitian Unnes
- UU No. 9. Tahun 1990 tentang *Kepariwisata*
- Yoety.,A.1989. *Pemasaran Pariwisata Bandung*; Angkasa.

ABSTRAK RENCANA PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan: (a) Mengetahui secara spasial persebaran obyek pariwisata di Kabupaten Temanggung (b) Mengetahui kondisi sarana dan prasarana pariwisata di Kabupaten Temanggung (c) Membuat basis data tentang informasi dan manajemen pariwisata di Kabupaten Temanggung yang berbasis teknologi SIG, (d) Membuat model informasi dan manajemen pariwisata yang komunikatif berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG) di Kabupaten Temanggung, (e) Menguji keefektifan model informasi dan manajemen pariwisata berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG) di Kabupaten Temanggung.

Penelitian ini memusatkan perhatian pada penyusunan basis data (*data base*) baik data spasial maupun atribut tentang obyek wisata dan sarana pendukungnya, dan pembuatan model informasi dan manajemen pariwisata di Kabupaten Temanggung. Obyek yang diteliti adalah semua obyek wisata yang ada di Kabupaten Temanggung. Variabel dalam penelitian ini mencakup: obyek wisata dan persebarannya, variabel sarana dan prasarana wisata, dan variabel manajemen wisata. Data dikumpulkan melalui observasi dan pengukuran di lapangan, dan dari instansi terkait. Data yang dikumpulkan mencakup data spasial maupun data atribut. Data yang terkumpul, kemudian diklasifikasikan, dan dianalisis dengan menggunakan analisis spasial dan atribut, dan analisis SWOT.

Hasil penelitian pada tahun pertama menunjukkan bahwa : (a) Di daerah penelitian terdapat 17 obyek wisata dengan daya tarik yang berbeda dan tersebar di beberapa kecamatan. Obyek wisata yang ada punya potensi yang tinggi, yang meliputi wisata alam, budaya, religius, dan wisata sejarah, yang keberadaannya didukung oleh topografi, suhu, flora-fauna, dan sarana wisata yang bervariasi; (b) Sarana dan prasarana wisata di Kabupaten Temanggung mempunyai kondisi yang bervariasi, ada yang sudah lengkap, dan ada yang masih perlu dibenahi dan ditingkatkan; (c) Manajemen terhadap obyek wisata dan sarana prasarana pariwisata untuk beberapa obyek sudah bagus, tetapi masih ada beberapa obyek yang perlu dibenahi dan ditingkatkan kualitasnya.

Hasil penelitian pada **tahun pertama masih berupa data dasar** (berupa basis data spasial dan non spasial) yang akan digunakan untuk pembuatan model informasi dan manajemen pariwisata berbasis SIG. Data yang dihasilkan tahun pertama akan menjadi **data input** dalam pembuatan model informasi dan manajemen pariwisata berbasis teknologi SIG yang akan dilaksanakan pada **tahun kedua**. **Pada tahun kedua** rangkaian kegiatan penelitian berupa pembuatan model, uji coba model, revisi model, pembuatan diskripsi tentang keefektifan model informasi dan manajemen pariwisata berbasis teknologi SIG di Kabupaten Temanggung.

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

UU no 9 tahun 1990 tentang kepariwisataan menjelaskan bahwa kepariwisataan mempunyai peranan penting untuk memperluas dan pemeratakan kesempatan berusaha dan lapangan kerja, mendorong pembangunan daerah, memperbesar pendapatan nasional

dalam rangka meningkatkan kesejahteraan dan kemakmuran rakyat serta memupuk rasa cinta tanah air, memperkaya kebudayaan nasional dan memantapkan pembinaannya dalam rangka memperkuat jati diri bangsa dan mempererat persahabatan antar bangsa.

Setelah otomi daerah digulirkan, sektor pariwisata menjadi salah satu sumber dari pendapatan asli daerah (PAD) yang perlu dikembangkan dengan lebih baik dan benar. Keberhasilan sektor kepariwisataan tergantung pada berbagai faktor yang ada. Faktor tersebut antara lain meliputi potensi wisata, pengelolaan (managemen) wisata, informasi sarana, prasarana dan kondisi masyarakat.

Promosi wisata perlu ditunjang dengan informasi dan managemen wisata yang baik dan memadai sehingga diharapkan dapat menarik calon wisatawan yang akan berkunjung. Informasi wisata yang ada sekarang ini, umumnya masih bersifat sepotong-sepotong (belum terpadu), misalnya masih disebarakan lewat leaflet/brosur yang diberikan kepada masyarakat pengguna. Promosi kepariwisataan dengan penyebaran leaflet tersebut, umumnya masih berisi kondisi/situasi yang lama dan belum diperbaharui serta sulit untuk diakses, sehingga calon wisatawan dalam mendapatkan informasi baru masih sangat terbatas. Hal yang demikian mengakibatkan masyarakat atau calon wisatawan menjadi kurang tertarik pada lokasi wisata yang ditawarkan, karena untuk dapat menarik wisatawan sangat dibutuhkan informasi terbaru yang memadai.

Untuk mendapatkan informasi terbaru dari leaflet atau brosur wisata, pihak yang terkait dengan kepariwisataan, misalnya Dinas Pariwisata masih kekurangan informasi serta butuh waktu yang lama. Hal ini menjadi salah satu hambatan dalam penyebaran informasi wisata. Adanya hambatan tersebut dapat menyebabkan kurangnya minat wisatawan yang mengunjungi obyek wisata. Untuk mengatasi hambatan itu perlu dilakukan penelitian guna meningkatkan minat wisatawan yang berkunjung di suatu obyek wisata sehingga dapat meningkatkan Pendapatan Asli Daerah (PAD).

1.2. Urgensi (Keutamaan) Penelitian

- a. Kabupaten Temanggung mempunyai sejumlah obyek wisata yang dapat diandalkan keberadaannya bila dikelola dengan baik. Informasi mengenai prasarana wisata di Kabupaten Temanggung sekarang masih belum tertata dengan baik dan benar. Hal ini mengakibatkan kesulitan bagi wisatawan untuk mengetahui informasi prasarana

wisata di daerah tersebut. Pemerintah Kabupaten Temanggung sampai saat ini terus berbenah dalam hal promosi dan manajemen wisata guna meningkatkan daya tarik obyek wisata, sehingga diharapkan dapat meningkatkan pengunjung wisata baik lokal maupun mancanegara.

- b. Berdasarkan data yang ada di buku Temanggung dalam angka tahun 2007, menunjukkan bahwa data wisatawan yang dapat berkunjung ke Kabupaten Temanggung dari tahun 2001- 2007 rata rata setiap tahunnya hanya **13.763 wisatawan**. Angka tersebut menunjukkan angka kunjungan wisatawan yang masih termasuk kecil/rendah. Selanjutnya jika wisatawan yang berkunjung rendah maka pendapatan asli daerah (PAD) dari sektor wisata juga rendah. Salah satu upaya untuk meningkatkan PAD dalam sektor wisata adalah dengan memperbaiki informasi dan manajemen wisata di Kabupaten Temanggung. Untuk dapat merencanakan kebijakan peningkatan PAD dalam sektor wisata dengan baik maka diperlukan data-data yang memadai dari hasil penelitian. Adanya perbaikan informasi dan manajemen wisata diharapkan akan meningkatkan wisatawan yang berkunjung ke Temanggung yang pada gilirannya dapat meningkatkan PAD Kabupaten Temanggung.
- c. Keberadaan obyek wisata sangat perlu untuk diketahui oleh para wisatawan, terutama kondisi prasarana yang ada di obyek wisata tersebut. Dengan tersedianya informasi prasarana wisata yang memadai pada obyek wisata di Kabupaten Temanggung, maka diharapkan para wisatawan menjadi tertarik untuk berkunjung ke lokasi wisata tersebut. Apalagi Kabupaten Temanggung merupakan "*kota antara*" yang sering dilalui wisatawan yang menuju Kabupaten Wonosobo.
- d. Informasi mengenai kondisi obyek dan manajemen wisata di suatu daerah sangat diperlukan, terutama informasi mengenai prasarana wisata. Untuk dapat mengetahui informasi wisata di Kabupaten Temanggung dengan cepat dan akurat diperlukan suatu teknologi yang tepat sesuai dengan kondisi lokasi wisata. Informasi tersebut harus mudah didapat dan dimengerti oleh calon wisatawan. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mendapatkan informasi prasarana wisata adalah dengan menggunakan teknologi sistem informasi geografis (SIG). Dengan menggunakan SIG ini semua prasarana wisata yang ada di Kabupaten Temanggung dapat diperoleh dan diketahui oleh wisatawan dengan mudah, cepat dan akurat. Sampai saat ini di

Kabupaten Temanggung belum ada teknologi SIG yang digunakan untuk kepentingan wisata, sehingga perlu di buat model informasi dan manajemen wisata berbasis SIG yang memadai, mudah diedit atau dapat di *upgrade* dengan cepat dengan menggunakan data-data yang memadai melalui penelitian.

- e. Pembuatan model informasi dan manajemen wisata menggunakan komputer yang berbasis teknologi sistem informasi geografis (SIG), maka datanya akan terkumpul pada suatu basis data yang dapat dikelola untuk berbagai keperluan. Dengan kata lain data tersebut terkumpul dalam suatu DBMS (*Data Base Management System*). Pada basis data ini akan dikumpulkan sejumlah informasi yang ada. Basis data dalam pengolahan SIG terdiri dari basis data spasial dan basis data atribut. Ke dua basis data yang ada masing masing dapat saling berhubungan secara harmonis dalam mendapatkan informasi wisata di suatu daerah. Disamping itu masyarakat dapat menggunakan atau mengakses untuk mengetahui informasi wisata dengan cepat, mudah dan benar.
- f. Untuk jangka panjang pemodelan informasi dan manajemen wisata berbasis SIG yang di buat melalui penelitian di Kabupaten Temanggung dimungkinkan dapat diaplikasikan di tempat atau kota lainnya. Selain itu juga dapat dibuatkan **Website di Internet**, sehingga dapat diakses oleh siapapun yang membutuhkan data/informasi tersebut. **Hal ini akan dilakukan pada tahun kedua.**

Tujuan Khusus Penelitian

Tujuan khusus dari program penelitian **pada tahun ke dua** adalah:

1. Membuat model informasi dan manajemen pariwisata yang komunikatif berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG) di Kabupaten Temanggung.
2. Melakukan uji coba model dengan menggunakan data spasial dan data atribut yang sudah diperoleh pada tahun pertama
3. Melakukan revisi terhadap hasil uji coba model yang sudah dibuat, dengan data terbaru di Kabupaten Temanggung
4. Membuat deskripsi tentang efektifitas model informasi dan management pariwisata berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG) di Kabupaten Temanggung.

5. Melakukan sosialisasi dengan membuat brosur/buku panduan tentang model informasi dan manajemen pariwisata yang komunikatif berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG) di Kabupaten Temanggung.

BAB. II. STUDI PUSTAKA

2.1. Sistem Informasi Geografis

Sistem Informasi Geografis (*Geographical Information System*) adalah sebuah sistem untuk pengelolaan, penyimpanan, pemrosesan atau manipulasi, analisis dan penayangan data; yang mana data tersebut secara spasial (keruangan) terkait dengan muka bumi (Linden,1987 dalam Dulbahri,1996:1). Sedangkan menurut Walsh, 1985 (dalam Tjaturahono, 1997:117) Sistem Informasi Geografis (SIG) adalah sistem yang memadukan informasi yang berorientasikan kepada keruangan dengan cara manual atau otomatis.

Secara garis besar Sistem Informasi Geografis (SIG) didefinisikan sebagai suatu cara atau prosedur yang menggunakan komputer untuk memperoleh, memeriksa, menghimpun, menyimpan, mengolah dan mempertukarkan data, menampilkan kembali dan memanipulasi data yang berbasis geografi. Data geografi menjelaskan objek-objek yang ada di bumi sesuai dengan posisinya dalam sistem koordinat, hubungan spasial antara objek-objek tersebut saling terkait atau bagaimana suatu objek dapat berpindah-pindah diantara objek-objek yang lain (Burrough, 1986).

Perkembangan teknologi SIG ini sekarang sudah banyak dilakukan untuk berbagai kajian. Parman S, 2003, telah melakukan aplikasi Teknologi SIG untuk bidang pariwisata dengan mengambil judul kondisi fisik lahan dalam pengembangan kawasan wisata. Penelitian dengan menggunakan SIG dengan mendapatkan kesimpulan bahwa kondisi fisik yang mempengaruhi pengembangan wisata disuatu daerah antara lain berupa kemiringan daerah, suhu, lokasi dan akomodasi.

Budi Santoso, 2002 mengadakan suatu penelitian tentang wisata dengan mengambil judul Pengembangan Potensi Wisata Kawasan Nusakambangan Kabupaten Cilacap. Hasil analisis yang dilakukan menunjukkan bahwa potensi obyek wisata di daerah tersebut termasuk dalam kategori berpotensi, kondisi wisata yang ada termasuk dalam kategori kurang berpotensi dan tingkat pengelolaannya termasuk dalam cukup baik.

Tjahjono , 2006 mengadakan suatu penelitian tentang Pariwisata di Kabupaten Temanggung dengan mengambil judul Aplikasi Teknologi SIG untuk Analisis Potensi Wisata di Kabupaten Temanggung. Hasil analisis yang dilakukan menunjukkan bahwa potensi obyek wisata di daerah tersebut termasuk dalam kategori berpotensi, dan tingkat pengelolaan obyek wisata termasuk dalam katagori cukup baik.

Sejalan dengan perkembangan teknologi komputer dan pemetaan definisi SIG mengalami perkembangan. SIG menurut ESRI (*Environmental System Research Institute*) yaitu kumpulan terorganisir dari perangkat keras, perangkat lunak, data geografis, dan personal yang didesain untuk memperoleh, menyimpan, memperbaiki, memanipulasi, menganalisis dan menampilkan bentuk informasi yang bereferensi geografis.

Berdasarkan uraian di atas maka dapat dianalogikan bahwa teknologi sistem informasi geografis ini dapat digunakan untuk membantu dalam pengembangan potensi wisata di suatu daerah.

2.2. Pariwisata

Menurut UU No. 9 tahun 1990 pasal 1, menyebutkan bahwa pariwisata adalah segala sesuatu yang berhubungan dengan wisata termasuk pengusaha obyek dan daya tarik wisata serta usaha-usaha yang terkait di bidang tersebut. Untuk dapat mengembangkan sektor pariwisata maka perlu diidentifikasi potensi obyek-obyek wisata yang ada. Dalam kepariwisataan, potensi wisata merupakan unsur pengadaan (*Suply*) yang perlu ditawarkan kepada konsumen (Suharyono, 1998). Unsur-unsur inilah yang menjadi dasar penilaian potensi suatu obyek pariwisata.

Perum perhutani Unit I Jawa Tengah (1998) menyusun sepuluh unsur penilaian potensi obyek wisata, yaitu: (1) daya tarik, (2) potensi pasar, (3) kadar hubungan, (4) kondisi lingkungan, (5) pengelolaan, perawatan, pelayanan, (6) kondisi iklim, (7) akomodasi, (8) prasarana dan sarana penunjang, (9) tersedianya air, (10) hubungan dengan obyek lain. Selanjutnya berdasarkan hasil pengharkatan kesepuluh unsur tersebut, maka suatu kawasan wisata (dalam hal ini *wana wisata*) dapat diklasifikasikan menjadi tiga yaitu wana wisata sebagai *Profit Centre*, wana wisata sebagai *Bina Cinta Alam*, dan wana wisata yang *Tidak Potensial*.

Medlik dan Gunn dalam Diparta Jateng (1996), mengemukakan bahwa ada lima unsur yang dapat dikembangkan dalam hubungannya dengan pengembangan pariwisata, yaitu: (1) pengembangan obyek wisata, (2) pengembangan perjalanan wisata, (3) pengembangan transportasi wisata, (4) pengembangan perjalanan wisata, dan (5) pengembangan pemasaran/promosi wisata. Ke lima unsur ini dapat digambarkan sebagai suatu jaringan sistem yang bermuara pada pengembangan pariwisata.

Menurut Nuryanti (1994), pada dasarnya perencanaan pengembangan pariwisata adalah suatu proses yang berkesinambungan untuk melakukan *matching and adjustment* yang terus menerus antara sisi *supply* dan *demand* kepariwisataan yang tersedia untuk mencapai misi yang telah ditentukan. Oleh sebab itu pendekatan perencanaan pengembangan pariwisata yang sangat relevan adalah pendekatan pengembangan masyarakat (*community development approach*). Pariwisata merupakan fenomena yang kompleks bukan sekedar kegiatan dengan obyek utama industri pelayanan yang melibatkan manajemen produk dan pasar, tetapi lebih dari itu merupakan proses dialog antara wisatawan sebagai *guest* dan masyarakat lokal sebagai *host*.

Kondisi prasarana di sekitar kawasan wisata perlu di perhatikan agar wisatawan dapat mengetahui dengan benar. Berkembang tidaknya suatu obyek wisata tergantung pada produk industri dari pariwisata tersebut, yang meliputi daya tarik, prasarana serta kemudahan dalam menuju obyek wisata yang ada.

Daya tarik wisata merupakan segala sesuatu yang mendorong wisatawan untuk berkunjung dan singgah di daerah tujuan wisata yang bersangkutan. Misalnya jenis obyek wisata, seni dan budaya, keramahan penduduk, keindahan alam, keamanan, kebersihan dan kenyamanan. Daya tarik ini dapat timbul dari keadaan alam maupun obyek buatan manusia.

2.3. Prasarana Wisata

Prasarana wisata merupakan semua konstruksi di atas dan di bawah yang ada pada suatu wilayah yang meliputi sistem pengairan, jaringan telekomunikasi, fasilitas kesehatan, terminal, sumber listrik, jalan raya dan pembuangan limbah (Spiliane, 1994). Unsur pengadaan dalam pengembangan prasarana obyek wisata dapat berupa akomodasi, transportasi, dan fasilitas pelayanan.

Akomodasi atau tempat menginap dapat dibedakan untuk keperluan umum misalnya hotel, motel, tempat penginapan, pondokan, tempat kemah serta keperluan khusus seperti penginapan untuk keluarga atau perkumpulan terbatas. Transportasi mempunyai peranan penting bagi wisatawan agar dapat mengetahui jalan tercepat untuk menuju lokasi wisata. Fasilitas dan pelayanan yang baik juga merupakan daya tarik wisatawan untuk berkunjung ke obyek wisata tertentu.

Agar dapat dengan mudah dimengerti oleh wisatawan atau calon wisatawan yang akan berkunjung ke daerah wisata yang dimaksud diperlukan adanya informasi wisata yang memadai. Sarana yang dapat digunakan untuk menarik wisatawan tersebut dengan menyediakan alat bantu yang menjelaskan semua kondisi prasarana obyek wisata yang ada. Salah satunya dengan menyediakan peta di daerah wisata. Peta mempunyai peranan yang penting bagi wisatawan dalam mengenali suatu wilayah.

Data yang tergambar pada peta harus tergambar dengan jelas baik bersifat kuantitatif maupun kualitatif. Data kuantitatif peta dapat berupa diagram atau simbol-simbol tertentu yang komunikatif. Sedangkan data kualitatif merupakan suatu fenomena sosial sebagaimana yang ada dalam masyarakat di sekitar obyek wisata.

Informasi prasarana wisata di suatu daerah harus dapat dengan cepat dan mudah didapat oleh masyarakat sehingga informasi yang ada harus dilakukan secara sistematis. Salah satu cara yang tepat dengan menggunakan sistem informasi geografis (SIG). SIG merupakan salah satu cara yang paling tepat untuk mengungkapkan semua data prasarana yang ada dengan menggunakan pemetaan digital secara tepat, baik lokasi dengan koordinat lintang bujurnya maupun semua unsur yang terdapat di dalamnya. Dengan menggunakan SIG pengungkapan data prasarana wisata dapat dengan mudah untuk ditampilkan serta akan menjadi lebih komunikatif bagi calon wisatawan.

Pembuatan model informasi untuk pariwisata ini dapat membantu penyampaian informasi kepariwisataan secara mudah dan cepat. Adanya kemudahan informasi pariwisata yang ditampilkan mengakibatkan wisatawan datang berkunjung. Kunjungan wisatawan tersebut akan lebih meningkatkan pendapatan asli daerah yang dikunjungi. Jika Kabupaten Temanggung memiliki informasi wisata yang mudah diakses maka akan memudahkan calon wisatawan yang akan berkunjung ke daerah itu.

BAB III. METODE PENELITIAN

3.1. Lokasi dan Sampel Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada lokasi obyek wisata Kabupaten Temanggung, dan memusatkan perhatian pada penyusunan basis data (data base) baik data spasial maupun atribut, dan pembuatan model informasi dan manajemen pariwisata di Kabupaten Temanggung. Obyek yang diteliti berupa semua obyek wisata yang ada di Kabupaten Temanggung,

3.2. Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini mencakup variabel data spasial dan variabel data atribut, yaitu:

- a. Variabel Obyek wisata dan Persebarannya di Kabupaten Temanggung, mencakup lokasi, letak administratif, pengelola obyek, daya tarik obyek wisata, aksesibilitas/jarak tempuh dari pusat kota, tiket masuk, kondisi topografi, suhu dan flora-fauna disekitar obyek wisata
- b. Variabel Sarana dan Prasarana Wisata di Kabupaten Temanggung, yang mencakup fasilitas pendukung wisata seperti: Kondisi Jalan menuju obyek wisata, kondisi penginapan/hotel, air bersih, pasar, toko/souvenir/oleh-oleh dan lain-lainnya.
- c. Manajemen wisata yang mencakup: manajemen obyek wisata, manajemen prasarana wisata, manajemen petugas pengelola wisata

3.3. Metode Pengumpulan Data

Data dikumpulkan melalui observasi di lapangan/ pengukuran di lapangan, dan dari instansi terkait. Data yang dikumpulkan mencakup data spasial maupun data atribut. Data spasial yang dikumpulkan adalah:(a) Peta Rupa Bumi Indonesia Kabupaten Temanggung dari Bakosurtanal, (b) Citra Satelit Landsat dari LAPAN, (c) Peta Administrasi dari Bappeda Temanggung, (d) Peta Jaringan Jalan dari Bappeda Temanggung, (e) Peta Lokasi Obyek /persebaran obyek wisata, dibuat oleh peneliti berdasarkan hasil pengukuran dan survei di lapangan.

Sedangkan data atribut yang dikumpulkan mencakup:

- a. Data tentang obyek wisata, mencakup: lokasi, letak administratif, pengelola obyek, daya tarik obyek wisata, aksesibilitas/ jarak tempuh dari pusat kota, tiket masuk, kondisi topografi, suhu dan flora-fauna disekitar obyek wisata.
- b. Data Sarana dan Prasarana Wisata di Kabupaten Temanggung, yang mencakup Kondisi Jalan menuju obyek wisata, kondisi penginapan/hotel, air bersih, pasar, pusat pertokoan/souvenir/oleh-oleh dan lain-lainnya.
- c. Data tentang manajemen wisata, mencakup manajemen obyek wisata, sarana prasarana, dan pengelola wisata (petugas wisata)

3.4. Tahapan Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan melalui beberapa tahapan, yaitu:

a. Tahap Studi Kepustakaan.

Tahapan ini dipakai untuk studi pustaka dan merencanakan data yang diperlukan dalam penelitian.

b. Tahap Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan berupa data primer dan data sekunder. Data primer yang dikumpulkan yaitu data-data yang berkaitan dengan kondisi obyek wisata, sarana prasarana wisata dan manajemen wisata. Pada tahapan ini dilakukan observasi/pengamatan dan pengukuran. Misalnya pengukuran posisi lokasi obyek wisata dengan menggunakan peralatan *Global Positioning System* (GPS), melakukan wawancara dengan pengelola wisata, dan wawancara dengan wisatawan yang berkunjung

Data sekunder diperoleh dari berbagai instansi terkait, diantaranya adalah: Bappeda, LAPAN, BAKOSURTANAL, Dinas Pariwisata Kabupaten Temanggung. Pada tahap ini dilakukan pengecekan data melalui observasi dan pengukuran di lapangan. Hal ini bertujuan untuk mencocokkan kondisi data yang ada dengan keadaan setempat. Selain itu, pada tahap ini juga dilakukan wawancara dengan staf pada instansi terkait, dan pihak pengelola wisata di

masing masing obyek serta wawancara dengan wisatawan berkaitan dengan kebenaran data yang digunakan dalam penelitian ini.

c. Tahap Pengelolaan atau Pengolahan data.

Tahap pengelolaan atau pengolahan data dimaksudkan untuk melakukan pengelolaan atau pengolahan semua data yang diperoleh dari tahap pengamatan dan pengukuran selama di lapangan. Pengolahan data dilakukan menggunakan komputer dengan software Sistem Informasi Geografis (SIG) program Arc View 3.3. Secara umum data yang diperoleh akan di masukkan dalam program SIG dan dipetakan dengan cara digital menggunakan komputer.

d. Tahap Analisis Data.

Analisis data dilakukan dengan menggunakan teknologi Sistem Informasi Geografis (SIG) dengan program Arc View GIS Release 3.3 dari ESRI. Analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi:

1. Tahapan Klasifikasi

Mengelompokkan dan mengklasifikasikan data yang diperoleh berdasarkan sifat-sifat tertentu dari masing-masing obyek wisata. Data yang ada diklasifikasikan menjadi 2 kelompok yaitu kelompok data spasial dan kelompok data atribut. Pengklasifikasian data ini sangat perlu dilakukan supaya lebih mudah dalam pengelolaan dan analisis data spasial maupun data atribut.

2. Analisis data spasial dan atribut

Setelah data diklasifikasikan dan dilakukan pengolahan data spasial melalui teknik digitasi *on screen* maka akan menghasilkan peta tertentu atau data keruangan tertentu sesuai dengan tujuan penelitian. Analisis data spasial dilakukan terhadap hasil digitasi data spasial, misalnya mungkin atukah tidak jika dibuat jaringan transportasi baru, atau pengembangan obyek baru.

Analisis data atribut obyek wisata dilakukan dengan cara memasukkan semua data atribut yang ada ke dalam *data base* peta digital.

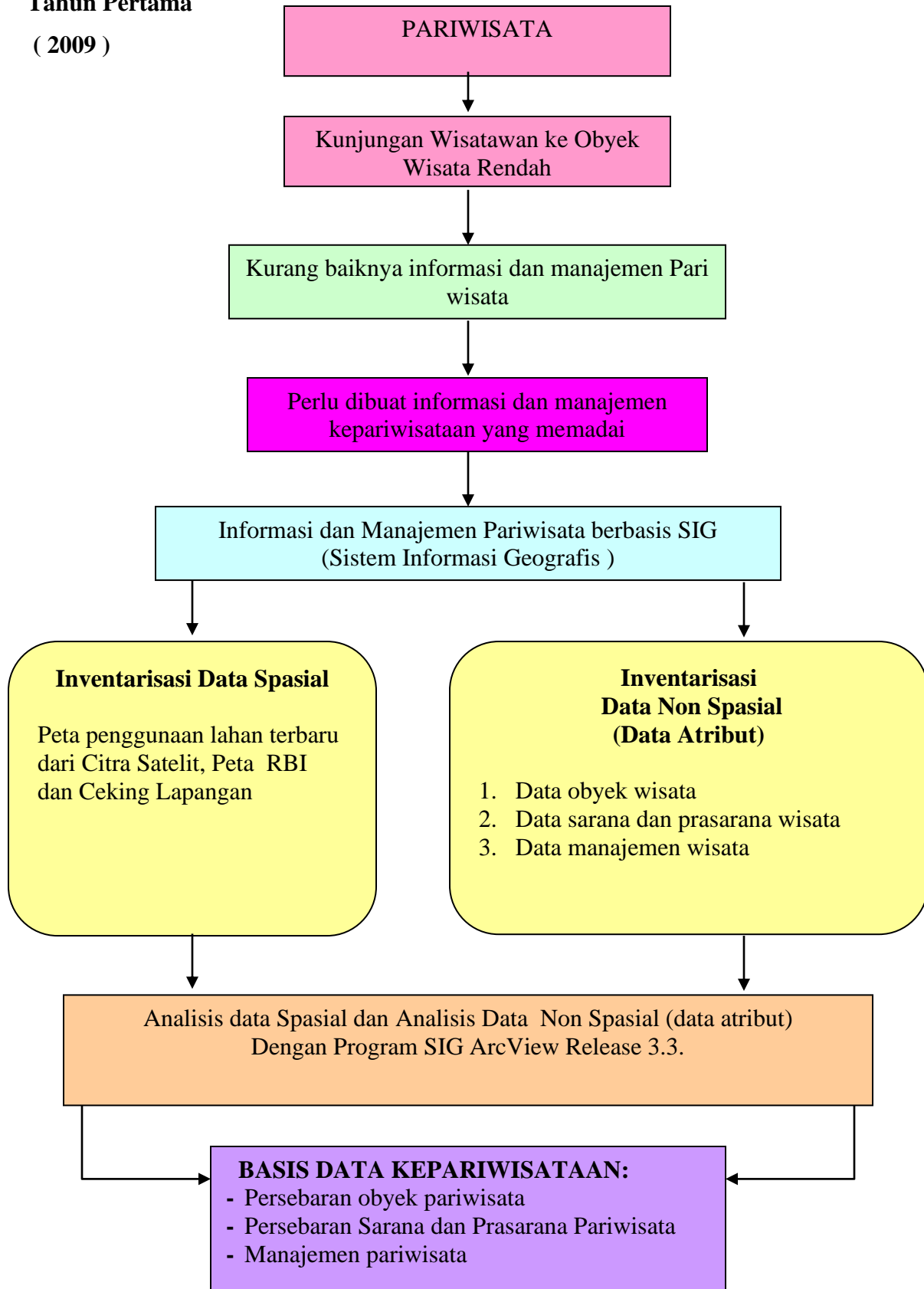
3. Analisis SWOT tentang Kondisi Obyek Wisata dan Sarana Prasarana Wisata yang ada di Kabupaten Temanggung, ini sudah dilakukan pada tahun pertama.

- 4. Analisis SWOT tentang keefektifan model informasi manajemen pariwisata berbasis SIG di Kabupaten temanggung. Ini akan dilakukan pada tahun ke dua.**
- e. Tahapan Pemanggilan Kembali Basis Data tahun pertama**
- Setelah data spasial dan data atribut dimasukkan dalam program SIG, dikelola/diolah dan dianalisis, baik analisis spasial maupun atribut maka data tersebut selanjutnya dapat disusun/disimpan menjadi Basis Data. Basis data yang sudah disimpan pada saat dibutuhkan dapat dipanggil kembali, di *up grade* sesuai dengan kebutuhan. **Pada tahun kedua basis data akan dipanggil kembali untuk dibuat input model informasi dan manajemen wisata.**
- f. Tahap Pembuatan Model Informasi dan manajemen pariwisata.**
- Pada tahun kedua basis data akan dipanggil kembali untuk dibuat input model informasi dan manajemen wisata. Pada tahap ini dilakukan pengecekan data input. Selanjutnya dibuat model dengan program SIG, dibuat data script, dengan bantuan Delphy dan MYSQL. Setelah jadi kemudian diuji coba, sampai ditemukan yang terbaik,
- g. Tahap Sosialisasi**
- Tahap ini dilakukan setelah model selesai dibuat. Pada tahap ini akan **dibuat buku panduan wisata untuk melengkapi model informasi dan manajemen wisata yang sudah dibuat, sekaligus untuk mempermudah dalam sosialisai model yang sudah dibuat.**
- h. Tahap pembuatan laporan pada tahun kedua**
- Pembuatan laporan akhir didasarkan pada semua data dan hasil penelitian yang diperoleh, dilengkapi dengan buku panduan model informasi dan manajemen wisata yang sudah dibuat.

4.5 Rancangan Penelitian Tahun ke dua

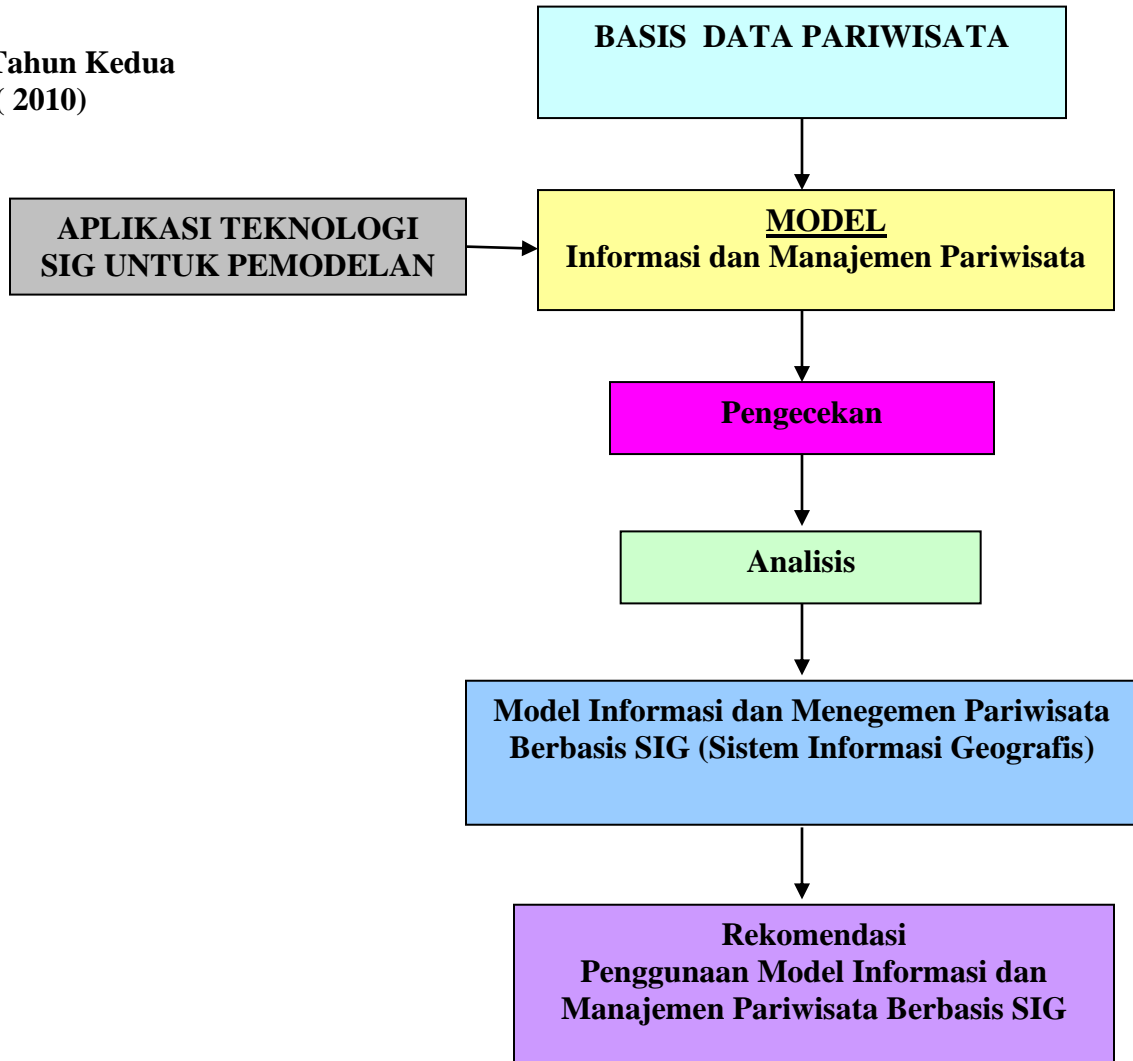
Secara keseluruhan rancangan penelitian, tahun pertama dan kedua adalah sbb.

**Tahun Pertama
(2009)**



Bagan 4.1. Diagram Alir Penelitian Tahun Pertama (2009)

**Tahun Kedua
(2010)**



Bagan 4.2. Rancangan Penelitian Tahun Kedua (2010)

BAB IV. PEMBIAYAAN

JENIS PENGELUARAN	RINCIAN ANGGARAN YANG DIUSULKAN	
	TAHUN I	TAHUN II
Pelaksana (Gaji dan Upah)	Rp. 8.120.000	Rp. 10.000.000
Peralatan	Rp. 975.000	Rp. 5.200.000
Bahan/Material Penelitian, ATK dan Peta dasar	Rp. 20.990.000	RP. 15.680.000
Perjalanan	Rp. 6.950.000	Rp. 11.500.000
Pertemuan/Lokakarya/Seminar	Rp. 2.800.000	Rp. 3.750.000
Penggandaan, pelaporan, publikasi	Rp. 5.550.000	Rp. 3.250.000
Pengeluaran lain-lain	Rp. 3.600.000	-
Total Keseluruhan Anggaran	Rp. 48.000.000	Rp. 49.380.000

RINCIAN ANGGARAN TAHUN KEDUA (2010)

1. Pelaksana (Gaji dan Upah)

Pelaksana Kegiatan	Jumlah (Rp,-)
1. Ketua Peneliti (10 bln x 4 mingg x 10 jam x Rp 7.000,-)	2.800.000
2. Anggota (3 orang x 10 bln x 4 mingg x 8 jam x Rp 6.000,-)	5.760.000
3. Tenaga Lapangan (2 orang x 6 bln x 4 mingg.x 6 jm x Rp 5.000,-)	1.440.000
Jumlah =	10.000.000

2. Peralatan

No	Nama Bahan	Harga (Rp,-)
1	Sewa 1 unit tustel (kamera foto) untuk 2 bulan efektif 1 x 2 bulan x @ Rp. 150.000	300.000
2.	Sewa 1 unit handycam untuk merekam data Kepariwisataaan (obyek wisata dan sarana prasarana, pengecekan data terbaru)	500.000
3.	Install Program SIG untuk pemodelan Informasi wisata extention register and transform, X tool and geo processing	4.400.000
	Jumlah =	5.200.000

3. Bahan Habis Pakai dan Material Penelitian

No	Nama Bahan	Harga (Rp,-)
1	Kertas HVS 80 Gram 5 rim dan Continous Form 4 dos	1.000.000
2	Tinta Printer 2 buah @ Rp 300.000,-	600.000

3	Cuci cetak film 6 roll @ Rp 80.000,-	480.000
4	Baterei 20 buah @ Rp 5.000,-	100.000
5	Kaset Tape Recorder 10 buah @ Rp 25.000,-	250.000
6.	Soft ware Delphi dan MYSQL untuk bahasa pemrograman SIG	3.250.000
7.	Citra Satelit Landsat TM 5 scane @ Rp. 2.000.000,-	10.000.000
	Jumlah	15.680.000

4. Perjalanan

No	Uraian Perjalanan	Jumlah (Rp,-)
1	Lumpsum Tim Peneliti dalam pembuatan desain “model Informasi dan Managemen Pariwisata “ 6 orang x 10 hari x Rp 25.000,-	1.500.000
2	Biaya “ pembuatan desain model Informasi dan Managemen Pariwisata berbasis SIG ” untuk programmer	6.500.000
3	Cek lapangan hasil interpretasi citra satelit Landsat untuk informasi wisata	3.500.000
	Jumlah	11.500.000

5. Pertemuan/Lokakarya/ Seminar

No	Uraian pengeluaran	Jumlah (Rp,-)
1	Penyelenggaraan seminar ” model hasil penelitian ”di UNNES	2.500.000
2	Transport dan akomodasi tim seminar	1.250.000
	Jumlah	3.750.000

6. Biaya Laporan dan Pengeluaran lain-lain

No	Uraian pengeluaran lain-lain	Jumlah (Rp,-)
1	Penyusunan, Penggandaan dan Penjilidan Laporan Hasil penelitian	1.500.000
2.	Publikasi hasil penelitian	1.000.000
3.	Surat menyurat	750.000
	Jumlah	3.250.000

REKAPITULASI ANGGARAN TAHUN II (2010)

Jenis Pengeluaran	Tahun Pertama
Pelaksanaan (Gaji dan Upah)	10.000.000
Peralatan	5.200.000
Bahan Habis Pakai (Material penelitian)	15.680.000
Perjalanan	11.500.000
Pertemuan/Lokakarya/seminar	3.750.000
Laporan dan Pengeluaran Lain-lain	3.250.000
Total Anggaran	49.380.000

(Empat puluh sembilan juta tiga ratus delapan puluh ribu rupiah)