

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Karst berasal dari bahasa Slavia “Krs/Kras” yang berarti batu-batuan istilah ini pada mulanya digunakan untuk menyebut suatu fenomena unik di *plateu* (plato/dataran tinggi) batu gamping Yugoslavia dan berdekatan dengan Italia yang terletak di tepi laut Arktika, dimana terdapat perbukitan dengan pola pengairan yang khas, banyak dijumpai lorong-lorong vertikal dan horisontal (Ford,D. and Williams,P,1992). Di Slovenia, istilah *Karra* mengalami evolusi linguistic menjadi kars/kras yang bermakna daerah berbatu dan tandus. Pada akhir abad 18 hingga pertengahan abad 19, *The Geographical & Geological School* di Vienna selalu menggunakan istilah kars/kras untuk menamakan daerah dengan “fenomena karst” dan berhasil menyakinkan dunia internasional untuk menggunakan istilah karst sebagai istilah ilmiah untuk menamakan daerah yang memiliki fenomena khas hingga sekarang.

Kawasan karst di Indonesia mencakup luas sekitar 15,4 juta hektar dan tersebar hampir di seluruh Indonesia. Karst Gunung Sewu merupakan kawasan batu gamping berumur Neogen yang memiliki bentangalam asal pelarutan yang khas. Sifat itu ditunjukkan oleh morfologi hasil karstifikasi kuartar yang berkembang tidak hanya dipermukaan saja, tetapi juga di bawah permukaan tanah. Pencanangannya menjadi kawasan ekokars pada akhir 2004 memberi

implementasi yang sangat strategis, dimana masalah pengelolaan Kars Gunung Sewu sebagai sumber alam hayati dan nirhayati yang potensial menjadi lebih terintegrasi karena terbangunnya pemahaman yang merata. Kars Gunung Sewu juga teridentifikasi memiliki nilai-nilai strategis tinggi dari aspek ilmiah, ekonomi, sosial-budaya dan konservasi. Nilai ilmiah kars Gunung Sewu menjadikan kawasannya sebagai situs pengembangan berbagai jenis ilmu pengetahuan dan teknologi.

Kendala yang umum dijumpai dalam pengelolaan dan pendataan potensi wilayah ini adalah kurangnya informasi dan presentasi data yang akurat tentang kondisi sumber daya alam, dimana data dan informasi yang akurat tentang kondisi geografis merupakan instrument yang sangat penting dalam perencanaan kebijakan. Diharapkan dengan diterapkannya teknologi dapat memaksimalkan potensi yang dimiliki oleh masing-masing daerah. Pemanfaatan teknologi komputer dapat menolong untuk mengorganisasi dan mengatur data lebih efektif.

Melihat kebutuhan akan sistem informasi berupa pengolahan data peta dan data potensi kawasan serta beberapa aspek pendukung seperti gua, biota, batuan, mata air, telaga di wilayah karst Indonesia, salah satu teknologi yang tepat adalah Sistem Informasi Geografis yang memiliki kemampuan membuat model yang memberikan gambaran penjelasan dan perkiraan dari suatu kondisi faktual. Sehingga dengan adanya Sistem Informasi Geografis diharapkan akan mempermudah dalam melakukan manajemen informasi aspek-aspek serta potensi yang ada di kawasan karst sehingga dapat digunakan untuk mengumpulkan serta

menyusun suatu kebijakan di suatu kawasan karst yang merupakan kawasan lindung.

1.2 Perumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana membangun sistem informasi geografis yang dapat digunakan menampilkan berbagai potensi kekayaan alam yang ada di wilayah karst secara jelas dan berkesinambungan ?

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih fokus, maka batasan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem informasi geografis ini difokuskan untuk dapat menginformasikan potensi hidrologi yang ada (gua, mata air, telaga, biota)
2. Menyediakan perangkat input data berbasis SIG
3. Informasi tentang peta wilayah Gunung Sewu
4. Software yang digunakan diantaranya ArcView, MapInfo sebagai fasilitas untuk olah data spasial, Delphi 7 Sebagai fasilitas untuk tampilan
5. Aplikasi SIG ini berjalan secara *offline*

1.4 Tujuan Penelitian

1. Dapat membuat aplikasi yang dapat menampilkan data potensi yang berupa objek titik koordinat dan objek data pendukung lainnya. Serta dapat dilakukan manipulasi display objek dalam suatu sistem aplikasi.

2. Membangun suatu sistem informasi yang dapat mengolah data-data mengenai potensi kawasan karst.
3. Pembuatan sistem yang dapat mempermudah dalam pembuatan laporan serta pencetakan data dari database yang dimiliki
4. Mempermudah pengelolaan dan pencarian data potensi yang tersebar di kawasan Kecamatan Semanu.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Mengetahui sebaran gua dan beberapa potensi hidrologi (gua, mata air, telaga).
2. Menyediakan acuan bagi daerah, organisasi atau instansi terkait untuk menyusun data dan informasi berbasis SIG yang memiliki interface berupa tampilan peta interaktif.
3. Memberikan kemudahan dalam pencarian lokasi serta informasi sebaran gua, mata air dan telaga.
4. Memaksimalkan pengelolaan data sebaran gua serta peta gua yang ada di seluruh kawasan karst di Indonesia

1.6 Metode Pengumpulan Data

1.6.1 Metode Observasi

Penulis melakukan pengamatan langsung terhadap objek yang diteliti, sehingga diperoleh data akurat yang berupa titik koordinat serta foto dari objek.

1.6.2 Metode Dokumentasi

Penulis mencari informasi pendukung ke instansi atau beberapa organisasi yang memiliki data persebaran kekayaan gua dan mata air di Gunung Sewu

1.6.3 Metode Wawancara

Melakukan wawancara secara langsung dengan pengurus Acintyacunyata Speleological Club untuk mendapatkan data yang dibutuhkan serta penjelasan mengenai data yang akan diolah.

1.6.4 Metode Studi Pustaka

Metode pengumpulan data dengan cara mempelajari arsip-arsip dan buku-buku literatur yang berhubungan dengan masalah yang akan diselesaikan.

1.7 Sistematika Penulisan

Laporan ini disusun secara sistematis dalam 5 bab. Pada masing-masing bab diuraikan sebagai berikut

1. BAB I PENDAHULUAN

Menguraikan tentang latar belakang, rumusan, batasan masalah, tujuan penelitian manfaat penelitian, metode pengumpulan data, sistematika penulisan laporan dan rencana penelitian.

2. BAB II LANDASAN TEORI

Menjelaskan tentang konsep dasar sistem, konsep dasar sistem informasi geografis, software yang digunakan.

3. BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Menguraikan tentang profil kawasan karst di Indonesia dan kawasan karst di wilayah gunung kidul, menerangkan profil Acintyacunyata Speleological club , analisis kebutuhan yuser, kebutuhan perangkat lunak, kebutuhan input yang meliputi persiapan data spasial, digitasi peta, pengumpulan foto dokumentasi objek, konsep rancangan sistem dan rancangan output.

4. BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN SISTEM

Menjelaskan tentang penerapan rencana implementasi yang meliputi kegiatan implementasi , mencakup form yang akan digunakan, fungsi masing-masing form program, fungsi dan penjelasan skrip

5. BAB V PENUTUP

Menguraikan tentang kesimpulan Bab I sampai dengan Bab V serta saran dari penulis maupun pembaca yang diharapkan dapat bermanfaat bagi masyarakat atau instansi pengguna program tersebut

6. DAFTAR PUSTAKA

Berisi daftar kepustakaan dari buku-buku serta literatur referensi yang menjadi acuan dalam penyusunan laporan skripsi.

7. LAMPIRAN

Memuat keterangan informasi tambahan seperti foto dokumentasi penellitian, *source code* , *print screen* program.

1.8 Jadwal Penelitian

Tabel 1.1 Tabel Rancangan Jadwal Kegiatan

Kegiatn	Sep				Okto				Nov				Des				Jan 2013			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Penelitian																				
pengumpulan data																				
Analisis																				
Perancangan																				
Pembuatan aplikasi																				
Pengujian aplikasi																				
Laporan																				