

## PERANCANGAN SISTEM INFORMASI SPASIAL IKLIM WILAYAH II (STUDI KASUS: BBMG WILAYAH II)

Elvi Nilnal Muna<sup>a</sup>, Zainul Arham<sup>b</sup> dan Bakri La Katjong<sup>c</sup>

<sup>a</sup>Mahasiswa Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta  
Tel : (021) 91530488  
e-mail : elvi.muna@gmail.com

<sup>b</sup>Staf Pengajar Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta  
Tel : (021) 7493606  
e-mail : [a2mpa@yahoo.com](mailto:a2mpa@yahoo.com)

<sup>c</sup>Staf Pengajar Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta  
Tel : (021) 7493606  
e-mail : bakri\_la\_katjong@yahoo.com

### ABSTRACT

Geographical information system (GIS) is a system that supporting in spatial decision making and able to integrate location description of phenomena characteristic which found in that location. Nowadays the application of SIG has been used in many sectors our life's. Such as: farming, weather, climate, education, industry and government. One of the uses is to know climate in one region. Climate has a role to know the condition of one area, so it can be made as a decision making which is useful in that area. Weather data which is used can result climate information such as: data of rainfall, temperature, the pressure of air, moisture of the air, wind, sunshine. This final assessment takes place in BBMG District II, addressed in H.AbdulGhani Street No.5, Bulak Raya, Cempaka Putih, Ciputat, Tangerang. The substance of this final assessment is how to arranging visualization information of climate in BBMG District II. The data that used are weather data (rainfall, temperature, the pressure of the air, moisture of the air), which is relation with climate for period 2003 – 2005 that exist in II provinces at BBMG District II Ciputat. The tool used for this application are Arcview 3.3, Avenue as language program and 1 PC with Ms Access 2003 and also with CBIS Life Cycle as methodology development system. The output of this are map layout (view and chart) in spatial shape.

**Keywords:** GIS, Arcview 3.3, Spatial, Avenue and BBMG.

## 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Salah satu bentuk data dalam menyajikan informasi adalah data spasial. Penyajian data spasial lebih ditekankan pada aspek keruangan. Saat ini aplikasi SIG banyak digunakan diberbagai aspek kehidupan, salah satunya Data cuaca yang digunakan agar dapat menghasilkan informasi iklim antara lain: data curah hujan, suhu, tekanan udara, kelembaban udara, angin dan *sunshine*, yang berhubungan dengan iklim selama periode tahun 2003-2005 di 11 provinsi wilayah kerja BBMG Wilayah II Ciputat, para staf BBMG Wilayah II mengalami kesulitan untuk memvisualisasikan informasi iklim.

### 1.2 Rumusan Masalah

- Komponen apa saja yang digunakan untuk pengolahan data iklim dan cara menginterasikan komponen-komponen tersebut?
- Bagaimana membuat aplikasi sistem informasi iklim berdasarkan komponen-komponen tersebut agar dapat memvisualisasikan informasi iklim dalam bentuk spasial?

### 1.3 Batasan Masalah

1. Aplikasi SISI dibuat hanya untuk menampilkan informasi iklim dalam bentuk spasial periode tahun 2003-2005 berdasarkan empat unsur iklim

- (curah hujan, suhu, tekanan udara, kelembaban udara).
2. Aplikasi SISI ini dibangun menggunakan program aplikasi SIG *Arcview* 3.3 dengan bahasa pemrograman *Avenue*.
  3. Perancangan ini hanya sampai pada tahap implementasi
  4. Tidak memprioritaskan keamanan sistem

#### 1.4 Tujuan Penelitian

Membangun aplikasi berbasis SIG untuk BBMG Wilayah II untuk melakukan visualisasi iklim dalam bentuk spasial.

## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1 Bahan dan Perangkat

#### 1. Bahan

- Data iklim 11 Provinsi periode tahun 2003-2005
- Peta 11 Provinsi

#### 2. Perangkat

- PC
- *Arcview* 3.3
- *Spatial Analyst* 2.0
- *Microsoft Access* 2003

### 2.2 Waktu dan Lokasi

Waktu : 24 April – selesai

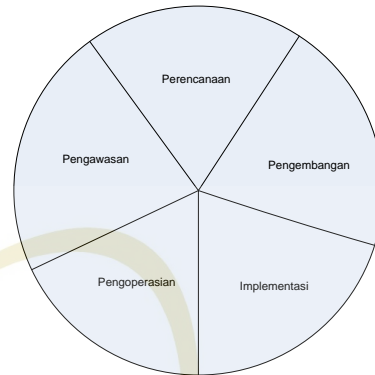
Lokasi : Sub Bidang Manajemen Data BBMG Wilayah II Ciputat

### 2.3 Metode Pengumpulan Data

1. Studi pustaka: literatur tentang iklim, sistem informasi, *Arcview*, *Avenue*
2. Wawancara: mengetahui masalah dalam visualisasi informasi iklim.
3. Studi lapangan: mempelajari sistem yang berjalan.

### 2.4 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem menggunakan CBIS (*Computer Based Information System*).



Gambar 1. CBIS Life Cycle

CBIS Life Cycle terdiri dari:

1. Tahap Perencanaan:
  - Kebutuhan informasi
  - Tujuan perancangan
  - Studi kelayakan
2. Tahap Pengembangan
  - Analisa kebutuhan informasi
  - Perancangan: (desain logika sistem, desain proses, desain masukan, desain keluaran, desain data, desain fisik sistem)
  - Usulan pemecahan masalah:
3. Tahap Implementasi
  - Membangun persiapan dan instalasi perangkat keras
  - *Testing*
4. Tahap Pengoperasian
5. Tahap Pengawasan

### 3. TAHAP PENGEMBANGAN

#### ▪ Pengolahan data atribut

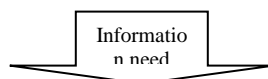
Data atribut merupakan data iklim yang berhubungan dengan 4 unsur iklim. Pengolahan data atribut dilakukan di *Ms. Excel* kemudian dibuat *database* spasial di *Ms. Access*.

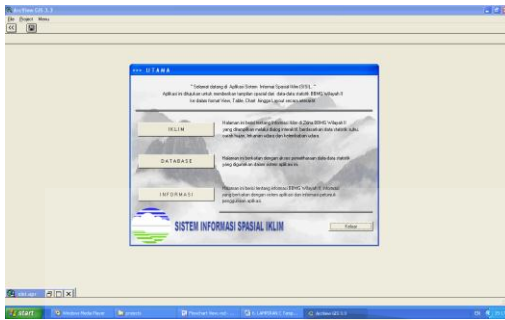
#### ▪ Interface dan coding

Tampilan *interface* dan *coding* aplikasi dibuat dengan menggunakan *software Arcview* 3.3 dan bahasa *Avenue* yang *script*-nya sudah tersedia di dalam *Arcview*.

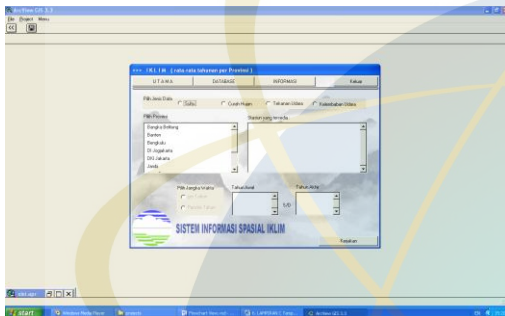
## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari perancangan berupa tampilan *layout* peta yang didalamnya terdapat *view* dan *chart* dari masing-masing stasiun yang ada di 11 provinsi.

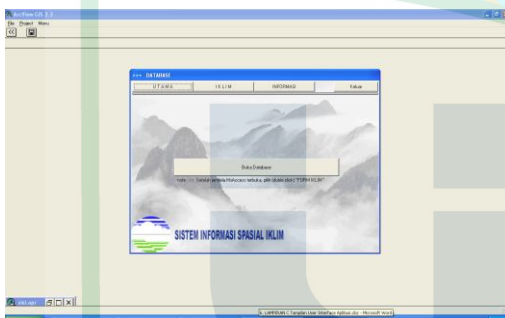




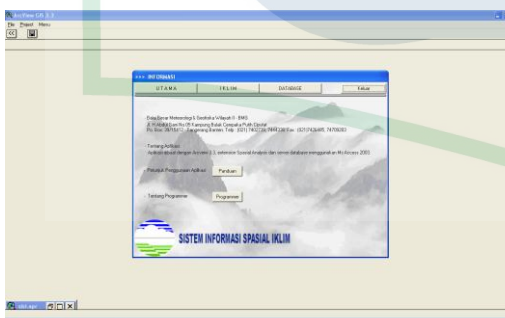
Gambar 2. Layar Halaman Utama SISI



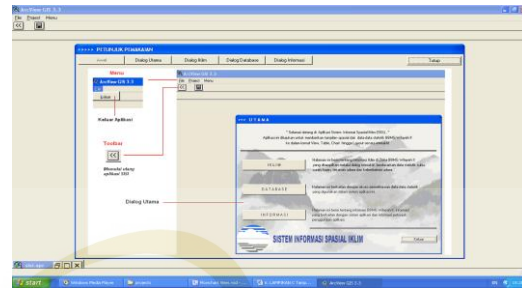
Gambar 3. Layar Halaman Iklim



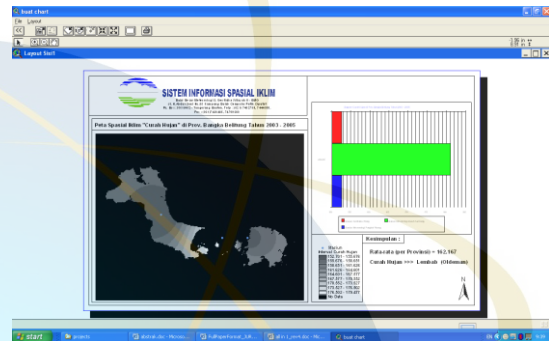
Gambar 4. Layar Halaman Database



Gambar 5. Layar Halaman Informasi



Gambar 6. Layar Halaman Panduan



Gambar 7. Layar Halaman Layout

Hasil analisis menggunakan *spatial analyst* menyatakan bahwa iklim di 11 provinsi wilayah kerja BBMG Wilayah II berdasarkan *Oldeman* mempunyai bulan basah (Curah Hujan >200 mm), bulan kering (Curah hujan < 100 mm) dan bulan lembab (curah hujan antara 100-200 mm).

## 5. KESIMPULAN

Berdasarkan komponen-komponen yang telah diolah maka dibangun aplikasi SISI dengan menggunakan *software Arcview 3.3* dan *Avenue* dan menggunakan *CBIS Life Cycle* sebagai konsep pengembangan sistem dan SISI menampilkan informasi iklim secara spasial.

## REFERENSI

- Kroeber, W.Donald, Hugh J. Watson. 1987. *Computer Based Information System a Management Approach Second Edition*. Macmillan Publishing company.
- Prahasta, Eddy. 2004. Sistem Informasi Geografis: ArcView Lanjut Pemrograman Bahasa Script Avenue. Penerbit Informatika.Bandung.
- Prahasta, Eddy. 2004. Sistem Informasi Geografis: Tutorial ArcView Penerbit Informatika. Bandung.