

## **BAB 2**

### **LANDASAN TEORI**

Bab ini dikemukakan hasil-hasil penelitian yang termasuk di buku-buku teks ataupun makalah-makalah dan jurnal ilmiah terkait. dan akan dijelaskan mengenai Public participation geographic information systems (PPGIS). Mulai dari definisi publik, partisipasi, definisi sistem, dan definisi sistem informasi geografis.

#### **2.1 Prototipe**

Menurut Zulkifli prototipe adalah pemakaian aplikasi khusus perangkat lunak untuk membuat versi skala kecil atau perkiraan pertama program yang direncanakan. Versi skala kecil disebut prototipe, dan dapat dibuat relative cepat, seta kemudian dapat dilihat oleh pemakai dengan mencobanya terlebih dahulu. Prototipe pada tugas akhir ini yaitu aplikasi versi skala kecil dimana tidak semua fungsi di implementasikan.[ZUL05].

#### **2.2 Sistem**

Sistem adalah sekelompok elemen-elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai suatu tujuan. Organisasi terdiri dari sejumlah elemen, seperti orang-orang, mesin-mesin, bagian akuntansi, dan bagian pemasaran, yang semuanya berhubungan satu sama lain dalam berbagai cara untuk mencapai tujuan organisasi. Tujuan sistem meruokan target atau sasaran akhir yang ingin dicapai oleh suatu sistem.

Menurut Pressman (2010) sistem adalah suatu kumpulan elemen-elemen yang diorganisir untuk mencapai tujuan tertentu dengan memproses informasi yang ada[PAM10]

#### **2.3 Informasi**

Informasi merupakan hasil dari pengolahan data yang secara prinsip memiliki nilai atau value lebih dibandingkan dengan data mentah sehingga lebih bermanfaat dan bermakna bagi pemakai [KAR04]. Informasi adalah hasil dari pengolahan data yang tidak memberikan makna atau arti serta tidak bermanfaat bagi seseorang bukanlah merupakan informasi bagi orang tersebut. Menurut McLeod informasi yang berkualitas harus memiliki ciri-ciri :

1. Akurat artinya informasi harus mencerminkan keadaan sebenarnya.
2. Tepat waktu artinya informasi harus tersedia atau ada pada saat informasi tersebut diperlukan, tidak besok atau tidak beberapa jam lagi.
3. Relevan artinya informasi yang diberikan harus sesuai dengan yang dibutuhkan.
4. Lengkap artinya informasi harus diberikan secara lengkap.

Sedangkan data adalah fakta yang menyatakan suatu kejadian atau lingkungan fisik yang belum dikelola menjadi bentuk yang bermakna dan bermanfaat bagi manusia .

Data merupakan fakta atau apapun yang dapat digunakan sebagai input dalam menghasilkan informasi. Data terdiri dari fakta-fakta dan angka-angka yang relatif tidak berarti bagi pemakai. Hal yang membedakan informasi dengan data [WID09], yaitu :

1. Informasi merupakan hasil dari pengolahan data
2. Informasi memberikan makna atau arti
3. Informasi berguna atau bermanfaat

Pengelolaan informasi sebagai salah satu sumber daya strategis organisasi menjadi salah satu kunci sukses untuk mendukung tercapainya visi dan misi suatu organisasi [HER09].

#### **2.4 Geografis**

Istilah “geografis” merupakan bagian dari spasial (keruangan). Kedua istilah ini sering digunakan secara bergantian atau bahkan bertukar satu sama lainnya hingga munculah istilah yang ketiga, geospasial. Ketiga istilah ini mengandung pengertian yang kurang lebih serupa didalam konteks SIG. Penggunaan kata geografis mengandung suatu persoalan atau hal mengenai (wilayah dipermukaan) bumi : baik permukaan dua dimensi atau tiga dimensi. Dengan demikian, informasi geografis mengandung pengertian informasi mengenai tempat-tempat yang terletak di permukaan bumi, pengetahuan mengenai posisi dimana suatu objek terletak di permukaan bumi, atau informasi mengenai keterangan-keterangan (atribut) objek penting yang terdapat dipermukaan bumi yang posisinya diberikan atau diketahui. [EDP09].

#### **2.5 Sistem Informasi Geografis**

SIG merupakan suatu bidang kajian ilmu dan teknologi yang masih terus berkembang, sehubungan dengan hal ini. Berikut adalah beberapa definisi SIG yang telah beredar di berbagai sumber pustaka :

1. SIG adalah kombinasi perangkat keras dan perangkat lunak sistem, komputer yang memungkinkan penggunaannya untuk mengelola (manage), menganalisa, dan memetakan informasi spasial berikut data atributnya (data deskriptif) dengan akurasi kartografis [BAS20].
2. SIG adalah teknologi informasi yang dapat menganalisis, menyimpan, dan menampilkan baik data spasial maupun non-spasial. SIG mengkombinasikan kekuatan (fungsionalitas) perangkat lunak data relasional (DBMS) dan paket perangkat lunak CAD [GUO20].

#### **2.6 Public Participation (Partisipasi Publik)**

Menurut Ach. Wazir Ws., *et al.* (1999: 29) [AWS99] partisipasi bisa diartikan sebagai keterlibatan seseorang secara sadar ke dalam interaksi sosial dalam situasi tertentu. Dengan pengertian itu, seseorang bisa berpartisipasi bila ia menemukan dirinya dengan atau dalam kelompok, melalui berbagai proses berbagi dengan orang lain dalam hal nilai, tradisi, perasaan, kesetiaan, kepatuhan dan tanggungjawab bersama. Partisipasi masyarakat menurut Isbandi (2007: 27) [IRA07] adalah keikutsertaan masyarakat dalam proses pengidentifikasian masalah dan

potensi yang ada di masyarakat, pemilihan dan pengambilan keputusan tentang alternatif solusi untuk menangani masalah, pelaksanaan upaya mengatasi masalah, dan keterlibatan masyarakat dalam proses mengevaluasi perubahan yang terjadi. Mikkelsen (1999: 64)[MKL99] membagi partisipasi menjadi 6 (enam) pengertian, yaitu:

1. Partisipasi adalah kontribusi sukarela dari masyarakat kepada proyek tanpa ikut serta dalam pengambilan keputusan.
2. Partisipasi adalah “pemekaan” (membuat peka) pihak masyarakat untuk meningkatkan kemauan menerima dan kemampuan untuk menanggapi proyek-proyek pembangunan.
3. Partisipasi adalah keterlibatan sukarela oleh masyarakat dalam perubahan yang ditentukannya sendiri.
4. Partisipasi adalah suatu proses yang aktif, yang mengandung arti bahwa orang atau kelompok yang terkait, mengambil inisiatif dan menggunakan kebebasan untuk melakukan kebebasannya untuk melakukan hal itu.
5. Partisipasi adalah pemantapan dialog antara masyarakat setempat dengan para staf yang melakukan persiapan, pelaksanaan, monitoring proyek, agar memperoleh informasi mengenai konteks lokal, dan dampak-dampak sosial.
6. Partisipasi adalah keterlibatan masyarakat dalam pembangunan diri, kehidupan, dan lingkungan mereka.

Dari tiga pakar yang mengungkapkan definisi partisipasi di atas, dapat dibuat kesimpulan bahwa partisipasi adalah keterlibatan aktif dari seseorang, atau sekelompok orang (masyarakat) secara sadar untuk berkontribusi secara sukarela dalam program pembangunan dan terlibat mulai dari perencanaan, pelaksanaan, monitoring sampai pada tahap evaluasi. Pentingnya partisipasi dikemukakan oleh Conyers (1991: 154-155) sebagai berikut [CNY91]:

pertama, partisipasi masyarakat merupakan suatu alat guna memperoleh informasi mengenai kondisi, kebutuhan, dan sikap masyarakat setempat, yang tanpa kehadirannya program pembangunan serta proyek-proyek akan gagal;

kedua, bahwa masyarakat akan lebih mempercayai proyek atau program pembangunan jika merasa dilibatkan dalam proses persiapandan perencanaannya, karena mereka akan lebih mengetahui seluk-beluk proyek tersebut dan akan mempunyai rasa memiliki terhadap proyek tersebut;

ketiga, bahwa merupakan suatu hak demokrasi bila masyarakat dilibatkan dalam pembangunan masyarakat mereka sendiri.

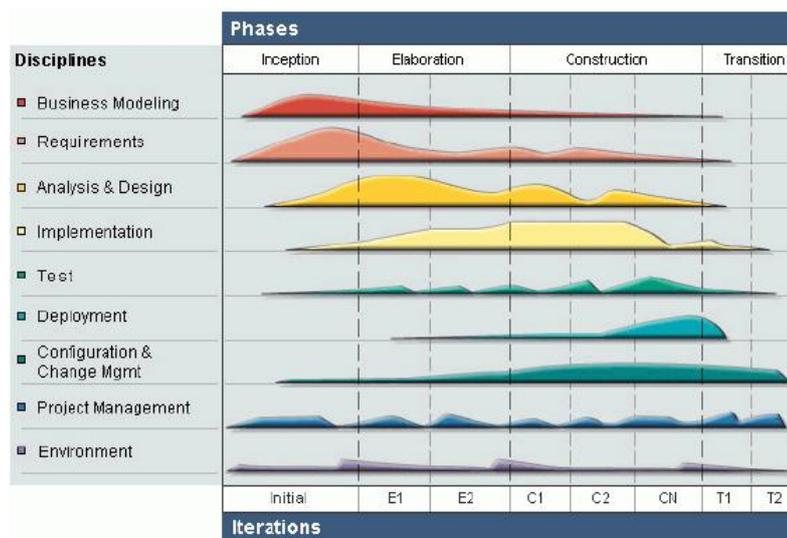
## **2.7 Definisi Public Participation Geographic Information System (PPGIS)**

*Public participation geographic information system (PPGIS)* atau bisa diartikan sebagai partisipasi publik sistem informasi geografis, adalah suatu istilah yang lahir pada tahun 1996 pada pertemuan National Center for Geographic Information and Analysis (NCGIA)[PUB90]. PPGIS berkaitan dengan penggunaan sistem informasi geografis, dimana konsep ini bertujuan untuk

memperluas keterlibatan publik dalam pembuatan kebijakan serta nilai GIS untuk mempromosikan tujuan lembaga swadaya masyarakat, kelompok-kelompok dan organisasi berbasis masyarakat. Artikel pertama jejak sejarah sosial PPGIS berpendapat bahwa PPGIS telah dibangun secara sosial oleh serangkaian luas aktor dipenelitian diseluruh disiplin ilmu dan dalam praktek di seluruh sektor. Konsep diproduksi dan direproduksi ini kemudian secara tidak langsung melalui empat tema utama yang ditemukan diseluruh tahap literatur PPGIS yaitu, tempat dan orang-orang, teknologi dan data, proses, serta hasil dan evaluasi. [SIE06]

## 2.8 Metodologi Pengembangan Perangkat Lunak

Pembangunan perangkat lunak pada tugas akhir ini menggunakan metode RUP (*Rational Unified Process*), yaitu proses pengembangan perangkat lunak. RUP menyediakan pendekatan disiplin untuk menetapkan tugas dan tanggung jawab dalam pengembangan organisasi. tujuannya adalah untuk memastikan produksi perangkat lunak berkualitas tinggi yang memenuhi kebutuhan pengguna akhir dalam jadwal diprediksi anggaran [PKC01]. Berikut ini adalah gambar dari metodologi pengembangan perangkat lunak RUP pada gambar 2.1.



Gambar 2.1 Metodologi pengembangan perangkat lunak ( RUP )

### 1. Permulaan (*inception*)

Tahap inception fokus pada penentuan manfaat perangkat lunak yang harus dihasilkan, penetapan proses-proses bisnis (*business case*), perencanaan proyek, manajemen proyek, analisis lingkungan dan penetapan kebutuhan.

### 2. Pemerincian (*elaboration*)

Tahap untuk menentukan use case (*set of activities*) dari perangkat lunak berikut rancangan arsitekturnya.

### 3. Konstruksi (*construction*)

Membangun produk perangkat lunak secara lengkap yang siap diserahkan kepada pemakai.

#### 4. Transisi (*transition*)

Menyerahkan perangkat lunak kepada pemakai, mengujinya di tempat pemakai, dan memperbaiki masalah-masalah yang muncul saat dan setelah pengujian.

### **2.9 Pemodelan Perancangan Perangkat Lunak**

Pada tugas akhir ini *Tools/* alat yang digunakan dalam pemodelan menggunakan UML ( Unified Modeling Language ) adalah bahasa standar untuk menulis cetak biru perangkat lunak. UML dapat digunakan untuk memvisualisasikan, menentukan, membangun, dan mendokumentasikan artifak dari sistem perangkat lunak-intensif.

UML ini cocok untuk pemodelan sistem mulai dari sistem informasi perusahaan untuk aplikasi berbasis Web didistribusikan dan bahkan ke hard real time embedded system. Ini adalah bahasa yang sangat ekspresif, mengatasi semua pandangan yang dibutuhkan untuk mengembangkan dan kemudian menyebarkan sistem tersebut. Meskipun ekspresif, UML tidak sulit untuk memahami dan menggunakan. Belajar untuk menerapkan UML yang efektif dimulai dengan membentuk model konseptual dari bahasa, yang membutuhkan pembelajaran tiga unsur utama: blok bangunan dasar UML, aturan-aturan yang menentukan bagaimana blok bangunan ini dapat disatukan, dan beberapa mekanisme umum yang berlaku di seluruh bahasa. [UML05]