

BAB III

LANDASAN TEORI

III.1 Sistem Informasi

Suatu sistem adalah suatu jaringan kerja untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu. Terdapat dua kelompok pendekatan dalam mendefinisikan sistem, yaitu yang menekankan pada prosedurnya dan yang menekankan pada komponen atau elemennya. Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat yang tertentu, yaitu mempunyai komponen-komponen (*components*), sistem data (*boundary*), lingkungan luar sistem (*environments*), penghubung (*interface*), masukan (*input*), keluaran (*output*), pengolahan (proses) dan sasaran (*objectives*) atau tujuan (*goal*) (Indarto, 2014).

Komponen-komponen sistem atau elemen-elemen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem yang saling memiliki batasan. Batasan sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Lingkungan luar dari suatu sistem adalah apapun diluar dari batas sistem yang mempengaruhi operasi sistem (Widayanto & Wardati, 2013).

Informasi adalah suatu data yang lebih diolah menjadi sebuah bentuk yang penting bagi penerima dan mempunyai nilai yang nyata atau yang dapat dirasakan dalam keputusan-keputusan yang sekarang atau yang akan datang (Widayanto & Wardati, 2013).

Sistem Informasi didefinisikan sebagai kumpulan prosedur organisasi yang memberikan informasi bagi

pengambil keputusan. Sistem informasi tidak selalu berdasarkan komputer. Sistem informasi yang berlandaskan komputer lebih rumit dan sering terlihat sebagai suatu yang kaku dan sulit untuk diubah. Kehadiran teknologi komputer kadang-kadang juga memojokan para pengguna (Lucas, 1993). Sistem informasi terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi.

Sistem informasi adalah seperangkat komponen yang saling berhubungan yang berfungsi mengumpulkan, memproses, menyimpan dan mendistribusikan informasi untuk mendukung pembuatan keputusan dan pengawasan dalam organisasi (Sugara, 2011). Salah satu komponen dari sistem informasi ini berupa basis data. Menurut Poerwanta et al. (2013), database atau basis data merupakan salah satu komponen penting dalam sistem informasi, karena merupakan dasar dalam menyediakan informasi, menentukan kualitas informasi (akurat, tepat pada waktunya dan relevan). Informasi dapat dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya serta *database* mampu mengurangi pemborosan tempat simpanan luar. Teori tentang sistem informasi dijabarkan dengan piramida sistem informasi.

Piramida sistem informasi terdapat 3 level yang menjelaskan hirarki dari fungsi-fungsi sistem informasi. Level 1 digunakan untuk pendukung proses bisnis dan operasi, level 2 digunakan untuk pendukung pengambilan keputusan bisnis, dan level 3 digunakan untuk pendukung strategi keunggulan kompetitif. Level 1 memiliki nilai efisiensi, sedangkan level 2 dan 3 memiliki nilai efektivitas.

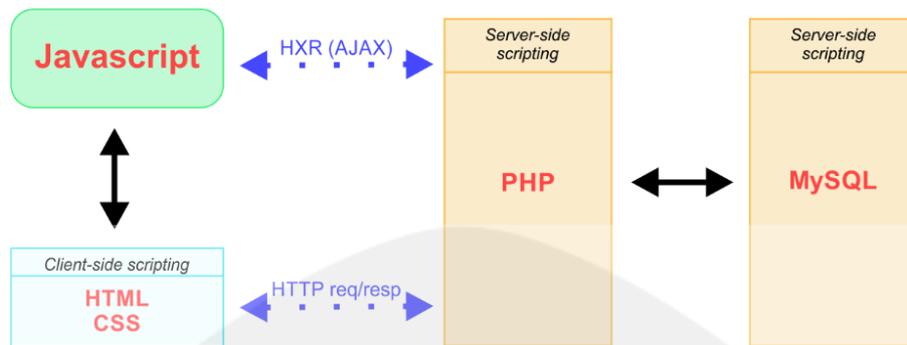


Gambar 3.1 Piramida Sistem Informasi

(O'Brien & Marakas, 2007)

III.2 Sistem Informasi Berbasis Web

Sistem informasi berbasis *web* merupakan media yang digunakan untuk menampilkan informasi mengenai suatu informasi melalui media interaksi seperti media gambar, video, audio, atau gabungan dari semua media tersebut (Riyadi et al., 2012). Sistem informasi berbasis web didefinisikan seperti sistem informasi lainnya, tetapi memiliki perbedaan yang terletak pada bahasa pemrograman yang digunakan yaitu bahasa pemrograman *web* dan juga sistem informasi berbasis web ini bersifat *online*. Bahasa pemrograman yang digunakan pada *website* terdiri dari bahasa pemrograman yang berjalan di sisi *client* dan *server*. *Browser* adalah perangkat lunak yang menangani bahasa pemrograman di sisi *client*, sedangkan *web server* dengan sistem operasinya adalah perangkat lunak yang menangani bahasa pemrograman di sisi *server*. *Website* sebagai basis pengembangan perangkat lunak menjadi media yang antara semua bahasa pemrograman yang digunakan, bahasa pemrograman dapat digambarkan sebagai arsitektur pemrograman di bawah ini.



Gambar 3.2 Arsitektur Bahasa Pemrograman Website

III.3 Desa

Desa adalah kesatuan masyarakat hukum yang memiliki batas-batas wilayah yang berwenang untuk mengatur dan mengurus kepentingan masyarakat setempat, berdasarkan asal usul dan adat istiadat setempat yang diakui dan dihormati dalam sistem Pemerintahan Negara Kesatuan Republik Indonesia (Kurniawan, 2014). Desa bukanlah bawahan dari kecamatan karena kecamatan merupakan bagian dari perangkat kabupaten/kota, dan desa bukan merupakan bagian dari perangkat daerah. Berbeda dengan kelurahan, desa memiliki hak mengatur wilayahnya lebih luas. Namun dalam perkembangannya sebuah desa dapat ditingkatkan statusnya menjadi kelurahan (PP No 57 Tahun 2005).

Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2014 tentang desa pasal 1 ayat 8 menyebutkan "Pembangunan Desa adalah upaya peningkatan kualitas hidup dan kehidupan untuk sebesar-besarnya kesejahteraan masyarakat Desa". Pembangunan kawasan perdesaan menjadikan desa dan kabupaten/kota sebagai perpaduan dalam pembangunan untuk mempercepat dan meningkatkan kualitas pelayanan, pembangunan dan pemberdayaan masyarakat desa di kawasan perdesaan.

Pembangunan sistem informasi ini tidak lepas dari dasar pengaturan yang telah ditentukan pada UU desa. Bab I pasal 18 tentang tujuan pengaturan desa menyebutkan

bahwa salah satu tujuan pengaturan desa adalah mendorong prakarsa, gerakan, dan partisipasi masyarakat desa untuk pengembangan potensi dan aset desa guna kesejahteraan bersama. Pengembangan potensi dan aset desa dapat menggunakan pemberdayaan sistem informasi yang secara eksplisit tertulis pada pada UU desa pasal 86 tentang Sistem Informasi Pembangunan Desa dan Pembangunan Kawasan Perdesaan

III.4 Manajemen Aset

Manajemen adalah proses perencanaan, pengorganisasian, pengarahan, dan pengawasan atas upaya-upaya para anggota organisasi dan atas penggunaan semua sumber daya organisasi yang tersedia untuk mencapai tujuan organisasi (Marwansyah, 2009). Fungsi manajemen aset adalah memberikan pengetahuan aset dan kapasitas manajemen terkait dan kegiatan pendukung keputusan yang meliputi aset dan kemampuan yang terkait perencanaan dan pelaksanaan pembangunan, perencanaan keberlanjutan dan pelaksanaan aset, logistik dukungan pembangunan dan pengelolaan fasilitas (Hastings, 2010).

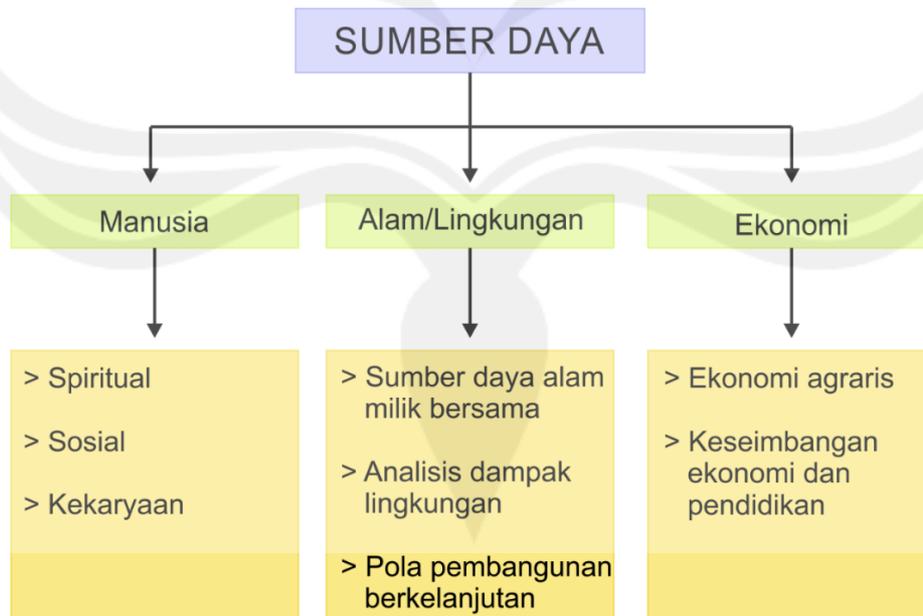
Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 17 Tahun 2007 tentang Pedoman Teknis Pengelolaan Barang Milik Daerah, pengelolaan barang milik daerah meliputi; perencanaan kebutuhan dan penganggaran, pengadaan, penerimaan, penyimpanan dan penyaluran, penggunaan, penatausahaan, pemanfaatan, pengamanan dan pemeliharaan, penilaian, penghapusan, pemindahtanganan, pembinaan, pengawasan dan pengendalian, pembiayaan dan tuntutan ganti rugi. Manajemen aset membutuhkan pengawasan yang ketat sejak tahap perencanaan hingga penghapusan aset. Pengawasan diperlukan untuk menghindari penyimpangan dalam perencanaan maupun pengelolaan aset yang dimiliki daerah

(Mardiasmo, 2004). Untuk mencapai tujuan pengelolaan aset secara terencana, terintegrasi, dan sanggup menyediakan data dan informasi yang dikehendaki dalam tempo yang singkat, diperlukan suatu sistem informasi pendukung pengambilan keputusan atas aset (decision supporting system), yang disebut sebagai Sistem Informasi Manajemen Aset (Siregar, 2004).

III.5 Potensi Ekonomi Desa

Potensi adalah daya, kekuatan, kesanggupan dan kemampuan yang mempunyai kemungkinan untuk dapat dikembangkan. Pengertian itulah yang dalam konteks ini dipergunakan untuk menilik masyarakat sebagai khalayak sasaran program (Depdikbud, 1989).

Menurut Maksudin Potensi ekonomi pada desa terdiri dari 3 jenis yaitu potensi sumber daya manusia, potensi sumber daya alam, dan potensi perekonomian desa (Maksudin, 2011). Potensi ekonomi desa dapat dipahami lebih jelas melalui diagram berikut.



Gambar 3.3 Diagram Potensi Ekonomi Desa

(Maksudin, 2011)

III.6 Pemetaan

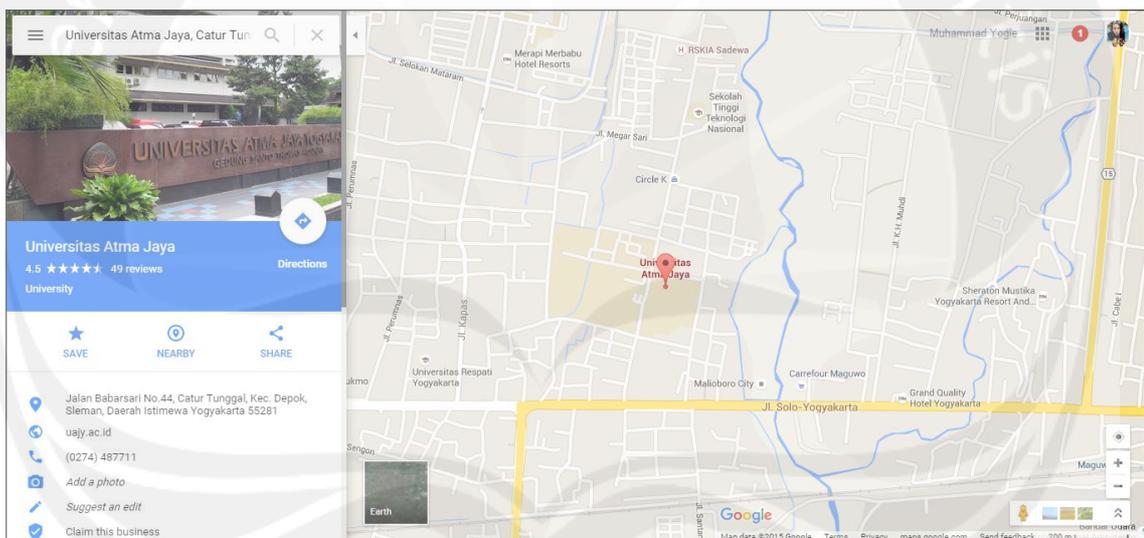
Data visual lebih mudah dipahami dan cepat dimengerti oleh para pembaca data (Kazadi, 2003). Visualisasi melibatkan warna, poligon, garis, titik dan bentuk lainnya yang bisa mewakili informasi. Peta merupakan salah satu alternatif yang bisa memberikan informasi visual yang dapat dimengerti oleh para pembaca karena peta adalah representasi grafik dari dunia nyata (Muryani, 2005).

Peta adalah kumpulan titik, garis, dan bidang area atau poligon yang dinyatakan pada suatu koordinat dan atribut non spasial (Kiser & Kelly, 2010). Peta dalam format kertas dapat dijadikan sebagai alat navigasi untuk mencapai tujuan. Namun pada peta kertas terdapat beberapa kekurangan, diantaranya terdapat pada fisik kertas yang akan rusak seiring dengan berjalannya waktu, sulit dalam melakukan perubahan objek peta, terbatasnya deskripsi suatu titik.

Objek-objek yang dipresentasikan di atas peta tersebut adalah unsur peta atau fitur peta, contohnya jalan, sungai, dan lain-lain (Saor, 2006). Peta dapat memperlihatkan hubungan atau relasi yang dimiliki unsur-unsurnya dengan baik karena peta mengorganisasikan unsur-unsur berdasarkan lokasi-lokasinya. Teknologi informasi dapat membantu pembuatan dan menampilkan objek-objek peta ke dalam bentuk data digital, sehingga data pada peta lebih dinamis terhadap perubahan objek.

Pemetaan digital dapat diintegrasikan dengan perangkat lunak pihak ketiga seperti Google Maps. Google Maps adalah sebuah jasa peta globe *virtual* gratis dan *online* disediakan oleh Google dapat ditemukan di <http://maps.google.com>. Google Maps menyediakan gambar

resolusi tinggi satelit untuk daerah perkotaan yang sebagian besar di Amerika Serikat (termasuk Hawaii, Alaska, PuertoRico, dan US Virgin Islands), Kanada, dan Inggris, serta sebagai bagian dari Australia dan banyak negara lainnya. Seperti banyak aplikasi web lainnya Google, Google Maps menggunakan JavaScript secara ekstensif. Beberapa tujuan dari penggunaan Google Maps API adalah untuk melihat lokasi, mencari alamat, mendapatkan petunjuk mengemudi dan lain sebagainya. Hampir semua hal yang berhubungan dengan peta dapat memanfaatkan Google Maps (Azmi, 2013). Google maps dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 3.4 Peta Google Maps