

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Penelitian Terdahulu

Budi Serasi Ginting & Ridho Kurniawan (2017) telah melakukan penelitian pada Sistem Informasi Geografis Pemetaan Lokasi Budidaya Tambak Ikan di Dinas Perikanan Dan Kelautan Kabupaten Langkat. Dalam penelitiannya mereka membuat Sistem Informasi Geografis berbasis web dengan metode Clustering.

Ismi Nurmalasari (2015) telah melakukan penelitian tentang potensi sub sektor perikanan sangat dominan di wilayah Bangka Belitung. Dalam penelitiannya mereka membuat aplikasi Sistem Informasi Geografis berbasis web dengan menggunakan Google Map.

Koko Mukti Wibowo, Indra Kanedi & Juju Jumadi (2015) telah melakukan penelitian pada Sistem Informasi Geografis Menentukan Lokasi Pertambangan Batu Bara Di Provinsi Bengkulu Berbasis Web dengan menggunakan ArcView.

Arief A. Sasoeng, Steven R. Sentinuwo dan Yulie Deo Y. Rindengan (2018) telah melakukan penelitian pada sistem Informasi Geografis Potensi sumber daya alam di kabupaten talaud berbasis web dengan menggunakan ArcGis dan Google Maps API.

Semih Kale dan Deniz Acarli (2018) telah melakukan penelitian pada *Potensial Application Of Geographic Information System (GIS) in Reservoir*

Fisheries menyatakan GIS memiliki potensi besar dalam pengelolaan perikanan. Dalam penelitiannya mereka membuat aplikasi Berbasis web.

Rika Harini, Bowo Susilo dan Emilya Nurjani (2015) pada jurnal internasional yang berjudul *Geographic Information System-Based Spatial Analysis of Agricultural Land Suitability in Yogyakarta*. Melakukan penelitian tentang kesesuaian lahan pertanian di Yogyakarta. Dalam penelitiannya mereka membuat aplikasi dengan menggunakan ArcGis.

Alum-udensi O, Egesi C, O dan Uka A (2016) pada jurnal internasional yang berjudul *Applications of GPS and GIS in Aquaculture and Fisheries* telah melakukan penelitian pada budidaya dan perikanan dengan menggunakan GPS.

Berdasarkan Penelitian-penelitian terdahulu dengan penelitian yang sedang dilakukan persamaan yang dibahas adalah tentang Sistem Informasi Geografis perikanan dan untuk perbedaannya sendiri pada penelitian terdahulu aplikasi berbasis web dan menggunakan metode yang berbeda, ada yang menggunakan metode ArcGis, Google Maps API dan Clustering. Dalam penelitian yang sedang dilakukan menggunakan Open Street map dengan teknik pembuatan peta berbentuk Polygon dan berbasis Mobile dengan menggunakan Platform Android.

B. Landasan Teori

1. Sistem Informasi Geografis (SIG)

Menurut Prahasta (2002:55), SIG adalah sistem computer yang digunakan untuk mengumpulkan, memeriksa, mengintegrasikan, dan menganalisa informasi-informasi yang berhubungan dengan permukaan bumi. Pada dasarnya, istilah sistem informasi geografis merupakan gabungan dari tiga unsur yaitu sistem, informasi, dan geografi. Dengan demikian, pengertian terhadap ketiga unsur-unsur pokok ini akan sangat membantu dalam memahami SIG. Dengan melihat unsur-unsur pokoknya, maka jelas SIG merupakan suatu sistem yang menekankan pada unsur informasi geografi. Istilah “geografis” merupakan bagian dari spasial (keruangan). Kedua istilah ini sering digunakan secara bergantian atau tertukar hingga timbul istilah yang ketiga, geospasial. Ketiga istilah ini mengandung pengertian yang sama di dalam konteks SIG. penggunaan kata “geografis” mengandung pengertian suatu persoalan mengenai bumi: permukaan dua atau tiga dimensi. Istilah “informasi geografis” mengandung pengertian informasi mengenai tempat-tempat yang terletak dipermukaan bumi, dan informasi mengenai keterangan-keterangan (atribut) yang terdapat di permukaan bumi yang posisinya diberikan atau diketahui.

2. Pengertian Informasi

Menurut Jogiyanto (2005:8) informasi diartikan sebagai data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya.

Sedangkan menurut Kusri (2002:22) informasi adalah data yang sudah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi pengguna, yang bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau mendukung sumber informasi.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas mengenai informasi, maka dapat disimpulkan bahwasannya informasi adalah data yang telah diolah menjadi suatu bentuk yang penting bagi si penerima dan mempunyai nilai yang nyata yang dapat dirasakan dalam keputusan-keputusan yang sekarang atau keputusan-keputusan yang akan datang.

3. Aplikasi

Aplikasi adalah program atau kelompok program yang melaksanakan pekerjaan. Program menciptakan tampilan yang pengguna lihat di dalam jendela *browser*. Mereka membuat aplikasi interaktif dengan penerimaan dan pengelolaan yang pengguna ketik di dalam *browser* dan mereka menyimpan informasi di dalam *database*. *Database* akan menjadi sia-sia jika anda tidak bisa memindahkan data. Halaman web yang kita kenal ada dua, yaitu *statis* dan *dinamis*. *Statis* maksudnya adalah bahwa pengguna tidak bisa berinteraksi dengan halaman web.

Pengguna hanya dapat melihat informasi yang ada pada halaman web. Sedangkan pada halaman web *dinamis*, pengguna yang diijinkan untuk berinteraksi dengan halaman web. Pengguna yang berbeda mungkin akan melihat halaman web yang juga berbeda. Sebagai contoh, satu pengguna melihat suatu katalog buku yang ada pada toko buku dan mungkin memilih untuk menampilkan informasi tentang buku komputer, sedangkan pengguna lain menampilkan mungkin memilih untuk menampilkan informasi tentang buku terbaru, misalnya buku akuntansi. Untuk menciptakan halaman web *dinamis*, anda harus menggunakan bahasa yang mendukung hal tersebut. (Simarmata, 2006:22).

4. Pengertian Perikanan

Menurut Mubiyarto (1994) dalam Zubair dan Yasin (2011) perikanan adalah semua usaha penangkapan budidaya ikan dan kegiatan pengelolaan hingga pemasaran hasilnya. Sedangkan sumber daya perikanan adalah seluruh binatang dan tumbuhan yang hidup di perairan (baik di darat maupun di laut) oleh karena itu perikanan dapat dibedakan atas perikanan darat dan laut.

Perikanan darat adalah semua usaha perikanan yang tidak dilakukan di laut luas seperti perikanan air tawar, tambak, kolam dan sebagainya. Khusus perikanan di laut ahli biologi kelautan membedakan perikanan laut kedalam dua kelompok yaitu kelompok ikan pelagis (ikan yang hidup pada bagian permukaan) dan jenis ikan demersal (ikan yang hidup di dasar laut). Kelompok ikan pelagis diantaranya ikan cakalang,

tuna, laying, kembang, lamun dan lain-lain. Sedangkan jenis demersal seperti udang, kepiting, kakap merah dan lain-lain.

Menurut Undang-undang Republik Indonesia Nomor 31 Tahun 2004 tentang perikanan, Perikanan adalah semua kegiatan yang berhubungan dengan pengelolaan dan pemanfaatan sumber daya ikan dan lingkungannya mulai dari produksi, pengolahan sampai pemasaran yang dilaksanakan dalam suatu sistem bisnis perikanan.

5. Database

Database adalah tempat media menyimpan data dalam membuat sebuah program yang berisikan *table*, *field* dan *record*, yang diselubungi namanya *DBMS (Database Management System)*. *DBMS* yang familiar seperti *Access*, *MySQL*, *SQL server* dan *Oracle*. Selama ini diketahui dalam penyimpanan program tersebut terdapat *DML (Data Manipulation Language)* seperti perintah *Insert*, *Update*, *Delete*, maka mengeksekusi program dengan salah satu dari perintah tersebut yang menentukan adalah *DBMS*. Data yang diperlukan agar nantinya *DBMS* memeriksa skema dan subskema untuk menguji bahwa data ada dalam *database*. (Aditama, 2016:7).

6. Bahasa Pemrograman PHP

PHP dibuat pertama kali oleh seorang perancang perangkat lunak (*Software engineering*) yang bernama Rasmus Lerdorf. Rasmus Lerdorf membuat halaman *web PHP* pertamanya pada tahun 1994. PHP4 dengan

versi akhir menuju PHP5 sudah mendukung pemrograman berorientasi objek. PHP merupakan Bahasa pemrograman yang digunakan untuk pemrograman *web*. (Rosa dan Salahuddin, 2013).

7. MySQL

MySQL adalah salah satu jenis database server yang sangat terkenal dan banyak digunakan untuk membangun aplikasi web yang menggunakan database sebagai sumber dan pengolahan datanya (Arief, 2011:152).

MySQL merupakan database yang pertama kali didukung oleh bahasa pemrograman script untuk internet (*PHP* dan *Perl*). *MySQL* dan *PHP* dianggap sebagai pasangan software pembangun aplikasi web yang ideal. *MySQL* lebih sering digunakan untuk membangun aplikasi berbasis web, umumnya pengembangan aplikasinya menggunakan bahasa pemrograman script PHP.

8. Open Street Map

OpenStreetMap adalah proyek web untuk membuat peta seluruh dunia yang bebas dan terbuka, dibangun seluruhnya oleh sukarelawan yang melakukan survei dengan GPS, mendigitalkan citra udara, dan mengumpulkan dan membebaskan sumber public yang ada dari data geografis.

Menggunakan *Open Data Commons Open Database License 1.0*, kontributor OSM dapat memiliki, memodifikasi dan membagikan

data pemetaan kepada publik. Ada banyak pilihan peta digital yang tersedia di internet, tetapi kebanyakan dari mereka memiliki batasan hukum dan teknis. Ini menyulitkan orang juga bagi pemerintah, peneliti dan akademisi, innovator, dan banyak pemangku kepentingan lainnya untuk secara bebas dan terbuka menggunakan data yang tersedia di peta. Di sisi lain, baik peta dasar dan data dalam OSM dapat diunduh untuk digunakan lebih lanjut dan didistribusikan kembali.

