

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

#### 2.1 Tinjauan Pustaka

Dari berbagai penelitian tentang pengembangan teknologi gis yang merupakan suatu system informasi spasial berbasis computer yang mempunyai fungsi pokok untuk menyimpan,memanipulasi,dan menyajikan semua data Dari peneliti diantaranya metode,objek,dan criteria.

N	Peneliti	Metode	Obyek	Criteria
1	Exist Saraswati , Fis Purwangka, Wazir Mawardi (2018)	Pengamatan langsung	Penangkapan ikan Karang	Perahu bermotor,global positioning (GPS) dan alat penangkapan
2	Imam Triarso, Faik Kurohman (2015)	deskriptif eksploratif	Hasil tangkapan ikan lobster,ikan layur ,ikan tongkol	alat tangkap <i>Gill net</i> ,perahu, besar mata jarring dan global positioning (GPS)
3	Ismunandar, Indra. (2017)	Pengamatan langsung	Penangkapan Ikan Cakalang (Katsuwonus pelamis)	Unit penangkapan Pole and line GPS (Global Positioning System)
4	Exist Saraswati, Fis Purwangka2 (2019)	setting,immersing hauling	Penangkapan Ikan Karang	Perahu bermotor, Global Positioning System (GPS)
5	Radik Khairil Insanu, Hepi Hapsari Handayan dan Bangun Muljo Sukojo (2013)	paramaeter oseanografi dan satelit TERRA MODIS	Penangkapan ikan kurisi, ikan merah, ikan layang	Termometer,Perahu nelayan Benang senar, <i>GPS Handheld</i> Garmin e-Trek dan <i>ArcView GIS 3.3</i>

## 2.2 Dasar Teori

### 2.2.1 Pengertian Aplikasi

Aplikasi berasal dari kata *application* yaitu bentuk benda dari kata kerja *to apply* yang dalam bahasa Indonesia berarti pengolah. Aplikasi adalah program siap pakai yang dapat digunakan untuk menjalankan perintah-perintah dari pengguna aplikasi tersebut dengan tujuan mendapatkan hasil yang lebih akurat sesuai dengan tujuan pembuatan aplikasi tersebut, aplikasi mempunyai arti yaitu pemecahan masalah yang menggunakan salah satu teknik pemrosesan data aplikasi yang biasanya berpacu pada sebuah komputansi yang diinginkan atau diharapkan maupun pemrosesan data yang diharapkan

Pengertian aplikasi secara umum adalah alat terapan yang difungsikan secara khusus dan terpadu sesuai kemampuan yang dimilikinya aplikasi merupakan suatu perangkat komputer yang siap pakai bagi *user*. (Lesmardin, 2014)

### 2.2.2 Pengertian GIS

Pada dasarnya, istilah sistem informasi geografi atau GIS merupakan gabungan dari tiga unsur pokok yaitu sistem, informasi, dan geografis. Dengan demikian, pengertian terhadap ketiga unsur-unsur pokok ini akan sangat membantu dalam memahami GIS. Dengan melihat unsur-unsur pokoknya, maka jelas GIS merupakan salah satu sistem informasi atau GIS merupakan suatu sistem yang menekankan pada unsur informasi geografis. Dengan memperhatikan pengertian sistem informasi, maka GIS merupakan

suatu kesatuan formal yang terdiri dari berbagai sumberdaya fisik dan logika yang berkenaan dengan objek-objek yang terdapat di permukaan bumi. Jadi, GIS juga merupakan sejenis perangkat lunak yang dapat digunakan untuk pemasukan, penyimpanan, manipulasi, menampilkan, dan keluaran informasi geografis berikut atribut-atributnya.

Menurut Demers definisi GIS adalah sistem komputer yang digunakan untuk mengumpulkan, memeriksa, mengintegrasikan, dan menganalisa informasi-informasi yang berhubungan dengan permukaan bumi.

Sedangkan menurut ESRI definisi GIS adalah kumpulan yang terorganisir dari perangkat keras komputer, perangkat lunak, data geografi dan personil yang didesain untuk memperoleh, menyimpan, memperbaiki, memanipulasi, menganalisis, dan menampilkan semua bentuk informasi yang bereferensi geografi.

### 2.2.3 Hubungan Aplikasi GIS dengan Potensi Penangkapan Ikan

Masalah yang umum dihadapi adalah keberadaan daerah penangkapan ikan yang bersifat dinamis, selalu berubah/berpindah mengikuti pergerakan ikan. Secara alami, ikan akan memilih habitat yang sesuai, sedangkan habitat tersebut sangat dipengaruhi kondisi oseonografi perairan. Dengan demikian daerah potensial penangkapan ikan sangat dipengaruhi oleh factor oseonografi perairan. Kegiatan penangkapan ikan akan lebih efektif dan efisien apabila daerah penangkapan ikan dapat diduga terlebih dahulu, sebelum armada penangkapan ikan berangkat dari pangkalan. Salah satu cara untuk mengetahui

daerah potensial penangkapan ikan adalah melalui study daerah penangkapan ikan dan hubungannya dengan fenomena oseonografi secara berkelanjutan (Priyanti, 1999) [8].

Informasi kesesuaian daerah pengoperasian alat tangkap akan mempengaruhi operasional, efektifitas dan efisiensi kerja. Hal ini dapat dilihat dari aspek- aspek yang dijadikan dasar pertimbangan untuk penentuan kesesuai daerah

perairan, yaitu aspek teknis dan aspek oseanografi. Selain itu pemilihan lokasi yang ideal untuk tempat operasi alat tangkap dapat mengurangi biaya operasional penangkapan yang akan dikeluarkan, dan pada akhirnya akan mampu meningkatkan pendapatan nelayan (Syofyan,dkk, 2009) [10].

Menurut Zainuddin (2006), Salah satu alternative yang menawarkan solusi terbaik adalah pengkombinasian kemampuan SIG dan pengindraan jauh. Dengan teknologi inderaja factor-faktor lingkungan laut yang mempengaruhi distribusi, migrasi dan kelimpahan ikan dapat diperoleh secara berkala, cepat dan dengan cakupan.

#### 2.2.4 Java

JavaScript adalah bahasa pemrograman populer yang digunakan untuk membuat situs dengan konten website yang dinamis.

Konten dinamis artinya konten dapat bergerak atau berubah di depan layar tanpa perlu mereload halaman. Misalnya saja, fitur slideshow foto, gambar animasi, pengisian poling dan Seiring perkembangannya, JavaScript tak hanya bisa digunakan di sisi client, tetapi juga di sisi server. Eksekusi

bahasa pemrograman ini di sisi server dapat dilakukan dengan memanfaatkan platform framework JavaScript seperti Node.js, React.js, dan lainnya.

Berikut ini beberapa fungsi JavaScript paling utama yang wajib diketahui:

1. Membuat Website Lebih Menarik

JavaScript mampu membuat website terlihat lebih menarik dan interaktif, dengan konten-konten dinamisnya.

2. Menciptakan Aplikasi Mobile

Fungsi JavaScript selanjutnya ialah untuk membuat aplikasi mobile. Kalau dulu aplikasi mobile hanya bisa dikembangkan dengan bahasa pemrograman Java untuk Android. Sekarang, bahasa pemrograman ini sudah bisa digunakan dalam mobile API untuk membuat aplikasi mobile.

3. Menjalankan Web Server

Terakhir, seiring perkembangannya, bahasa pemrograman ini tak hanya mampu bekerja di sisi browser saja, tetapi juga di sisi server dengan menggunakan Node.js.

#### 2.2.5 Anroid Studio

Saat ini smartphone tidak pernah lepas bagi kehidupan kita sehari – hari. Ada dua jenis smartphone yang sering digunakan, pertama jenis android dan kedua jenis iphone. Android dikembangkan oleh Google dan berbasis

Linux.

Android memiliki *Operating system (OS)* yang open-source. Anda dapat menggunggah dan mendownload source code Android dan menggunakannya untuk hardware Anda sendiri. Bahkan perusahaan smartphone seperti Samsung, LG, Xiaomi dan Huawei menggunakan kode dasar Android serta menambahkan fitur dan software sendiri untuk produksi smartphone mereka.

Hal ini karena android dapat membuat developer memiliki kesempatan untuk mengembangkan aplikasi secara open source mereka khusus sistem operasi ini

#### 2.2.6 Android

Android adalah sistem operasi untuk perangkat mobile berbasis Linux yang mencakup sistem operasi, middleware dan aplikasi. Android menyediakan 10 platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka.

Awalnya Google Inc membeli Android Inc yang merupakan pendatang baru yang membuat piranti lunak untuk smartphone.

Kemudian untuk mengembangkan Android dibentuklah open Handset Alliance, konsorsium dari perusahaan-perusahaan perangkat keras, perangkat lunak, dan telekomunikasi yang bertujuan untuk memajukan standar terbuka perangkat seluler.

Pada saat perilisan perdana Android, 5 November 2007, Android bersama open Headset Alliance menyatakan mendukung pengembangan

open source pada perangkat mobile, Di lain pihak, Google merilis kode-kode Android dibawah lisensi Apache, sebuah lisensi perangkat lunak dan open platform perangkat seluler (Safaat,2012).