

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI TINDAK  
PIDANA PELANGGARAN PERAIRAN  
YURIDIKSI INDONESIA**

**SKRIPSI**



**Oleh:  
Rio Dwi Umbara  
151510051**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER  
UNIVERSITAS PUTERA BATAM  
2020**

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI TINDAK  
PIDANA PELANGGARAN PERAIRAN  
YURIDIKSI INDONESIA**

**SKRIPSI**

**Untuk memenuhi salah satu syarat  
guna memperoleh gelar sarjana**



**Oleh:  
Rio Dwi Umbara  
151510051**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER  
UNIVERSITAS PUTERA BATAM  
2020**

## **SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS**

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : Rio Dwi Umbara  
NPM/NIP : 151510051  
Fakultas : Teknik dan Komputer  
Program Studi : Sistem Informasi

Menyatakan bahwa “**Skripsi**” yang saya buat dengan judul:

### **Perancangan Sistem Informasi Tindak Pidana Pelanggaran Perairan Yuridiksi Indonesia**

Adalah hasil karya sendiri dan bukan “duplikasi” dari karya orang lain. Sepengetahuan saya, didalam naskah Skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip didalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah Skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia naskah Skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang saya peroleh dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa ada paksaan dari siapapun

Batam, 07 Februari 2020

Materai 6000

**Rio Dwi Umbara**  
151510051

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI TINDAK PIDANA  
PELANGGARAN PERAIRAN YURIDIKSI INDONESIA**

Oleh  
**Rio Dwi Umbara**  
151510051

**SKRIPSI**

**Untuk memenuhi salah satu syarat  
guna memperoleh gelar Sarjana**

**Telah disetujui oleh Pembimbing pada tanggal  
seperti tertera di bawah ini**

**Batam, 07 Februari 2020**

**Tukino, S.Kom., M.SI.**  
**Pembimbing**

## ABSTRAK

Seiring berkembangnya zaman bidang teknologi, perusahaan-perusahaan semakin tertantang dalam menggunakan teknologi sebagai alat atau media untuk tetap bertahan dan memenangkan persaingan yang makin hari makin ketat dan keras. *Internet* merupakan salah satu media yang tidak asing lagi bagi kehidupan masyarakat di Indonesia bahkan di dunia. Luas akan Perairan Indonesia dan Wilayah Yurisdiksi Indonesia dengan kekayaan sumber dayanya mengandung potensi ancaman dan sekaligus ancaman faktual atau nyata di atau lewat laut. Tindak pelanggaran dan tindak pidana tersebut, antara lain kegiatan *illegal fishing*, *illegal mining*, *illegal logging*, *illegal transfer oil*, penyelundupan (senjata dan amunisi, narotika, atau barang psikotropika), kejahatan lintas negara (*transnasional crime*), perampokan (*armed and robbery*), pembajakan (*piracy*) sabotase terhadap objek vital di laut. Tujuan dari penelitian ini adalah Untuk mengetahui bagaimana cara membangun sistem informasi tindak pidana dan pengimplementasi di Kantor Badan Keamanan Laut Zona Maritim Barat berbasis *Web*. Metode penelitian yang digunakan dengan metode pengumpulan data diantaranya studi kepustakaan, observasi, dan wawancara, kemudian metode perancangan yang digunakan adalah metode *waterfall*. Hasil penelitian yang dilakukan oleh penulis di Kantor Badan Keamanan Laut Zona Maritim Barat adalah diperlukannya sebuah Sistem Informasi Tindak Pidana Pelanggaran Perairan Yurisdiksi Indonesia Pada Kantor Badan Keamanan Laut Zona Maritim Barat.

**Kata Kunci:** Sistem, Informasi, Tindak Pidana, Pelanggaran Perairan.

## **ABSTRACT**

*As the of technology develops, companies are increasingly challenged in using technology as a tool or media to stay afloat and win the competition that is getting tougher and tougher. The internet is a medium that is familiar to people's lives in Indonesia and even in the world. The extent of Indonesian waters and the jurisdiction of Indonesia with their wealth of resources contains both potential and factual or real threats both at sea and by sea. The violations and criminal acts include illegal fishing, illegal logging, illegal oil transfer, smuggling, transnational crime, robbery. The purpose of this study is to find out how to build a criminal information system and implement it at the Web-based Maritime Security Office of the West Maritime Zone. Research methods used by data collection methods include literature study, observation, and interviews, then the design method used is the waterfall method. The results of research conducted by the author at the Office of the Maritime Security Agency of the West Maritime Zone is the need for an Information System of Criminal Offenses of Indonesian Jurisdictional Waters in the Office of the Maritime Security Agency of the West Maritime Zone.*

**Keywords:** *Systems, Information, Criminal Acts, Aquatic Violations.*

## **KATA PENGANTAR**

Syukur Alhamdulillah kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Putera Batam.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati.

Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Nur Elfi Husda, S.Kom., M.SI, selaku Rektor Universitas Putera Batam.
2. Bapak Amrizal, S.Kom., M.SI., selaku Dekan Fakultas Teknik Dan Komputer Universitas Putera Batam
3. Bapak Muhammad Rasid Ridho, S.Kom., M.SI., selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Putera Batam.
4. Bapak Tukino, S.Kom., M.SI., sebagai pembimbing skripsi yang telah menyediakan waktu dalam memberikan bimbingan dan petunjuk sampai selesainya skripsi ini.
5. Seluruh dosen dan staff Universitas Putera Batam.
6. Dan pihak-pihak yang telah memberikan dukungannya hingga tersusunnya penelitian ini yang tidak dapat disebutkan oleh penulis satu persatu.

Semoga Allah SWT membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufik-Nya, Amin.

Batam, 07 Februari 2020

Penulis

# DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL DEPAN .....	i
HALAMAN JUDUL .....	ii
SURAT PERNYATAAN .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iv
ABSTRAK .....	v
ABSTRACT .....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi

## BAB I PENDAHULUAN

1.1.	Latar Belakang Masalah .....	1
1.2.	Identifikasi Masalah.....	8
1.3.	Pembatasan Masalah.....	9
1.4.	Perumusan Masalah .....	9
1.5.	Tujuan Penelitian .....	9
1.6.	Manfaat Penelitian .....	10
1.6.1.	Aspek Teoritis.....	10
1.6.2.	Aspek Praktis .....	10

## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1.	Teori Umum.....	13
2.1.1.	Pengertian Sistem.....	13
2.1.2.	Pengertian Informasi .....	17
2.1.3.	Pengertian Sistem Informasi .....	20
2.1.4.	Aliran Sistem Informasi .....	24
2.1.5.	<i>Unified Modelling Language (UML)</i> .....	25
2.2.	Teori Khusus .....	31
2.2.1.	Pengertian Tindak Pidana .....	31
2.2.2.	<i>Internet</i> .....	32
2.2.3.	<i>Web</i> .....	33
2.2.4.	<i>PHP</i> .....	33
2.2.5.	<i>HTML</i> .....	35
2.2.6.	<i>CSS3</i> .....	36
2.2.7.	Java Script.....	36
2.2.8.	<i>Database</i> .....	36
2.2.9.	<i>MySQL</i> .....	37
2.2.10.	<i>XAMPP</i> .....	38
2.3.	Penelitian Terdahulu .....	39

### **BAB III METODE PENELITIAN**

3.1.	Desain Penelitian .....	42
3.2.	Sejarah Singkat Objek Penelitian.....	44
3.2.1.	Visi Dan Misi .....	45
3.2.2.	Struktur Organisasi .....	47
3.3.	Analisis SWOT Program Yang Sedang Berjalan .....	47
3.4.	Analisa Sistem yang Sedang Berjalan .....	49
3.5.	Aliran Sistem Informasi Yang Sedang Berjalan.....	49
3.6.	Permasalahan Yang Sedang Dihadapi .....	50
3.7.	Usulan Pemecahan Masalah .....	51

### **BAB IV ANALISA PEMBAHASAN DAN IMPLEMENTASI**

4.1.	Analisa Sistem Yang Baru .....	52
4.1.1.	Aliran Sistem Informasi Yang Baru .....	52
4.1.2.	<i>Use Case Diagram</i> .....	55
4.1.3.	<i>Activity Diagram</i> .....	56
4.1.4.	<i>Sequence Diagram</i> .....	59
4.2.	Struktur Basis Data .....	61
4.3.	Rencana Implementasi .....	64
4.3.1.	Jadwal Implementasi.....	65
4.3.2.	Biaya Implementasi .....	67
4.4.	Perbandingan Sistem.....	68
4.5.	Analisis Produktivitas .....	69
4.5.1.	Segi Efisiensi .....	69
4.5.2.	Segi Efektifitas.....	70

### **BAB V SIMPULAN DAN SARAN**

5.1	Simpulan .....	71
5.2	Saran .....	72

<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	73
-----------------------------	----

### **LAMPIRAN**

- Lampiran 1: Pendukung Penelitian**
- Lampiran 2: Daftar Riwayat Hidup**
- Lampiran 3: Surat Keterangan Penelitian**

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
<b>Gambar 2.1.</b> Karakteristik Suatu Sistem.....	14
<b>Gambar 2.2.</b> Aliran Sistem Informasi.....	25
<b>Gambar 2.3.</b> Diagram UML.....	26
<b>Gambar 2.4.</b> Skema Kerja dari PHP.....	35
<b>Gambar 2.5</b> XAMPP Control Panel.....	38
<b>Gambar 3.1.</b> Model Waterfall.....	42
<b>Gambar 3.2.</b> Kantor Badan Keamanan Laut Zona Maritim Barat.....	44
<b>Gambar 3.3.</b> Struktur Jabatan Kantor Badan Keamanan Laut Zona Maritim Barat.....	47
<b>Gambar 3.4.</b> <i>Flowmap</i> Penjelasan Tindak Pidana yang sedang berjalan.....	50
<b>Gambar 4.1</b> Aliran Sistem Informasi Yang Baru.....	53
<b>Gambar 4.2</b> <i>Use Case Diagram</i> .....	55
<b>Gambar 4.3</b> <i>Activity Diagram Log In</i> .....	56
<b>Gambar 4.4</b> <i>Activity Diagram Admin Ubah Halaman Beranda Web</i> .....	57
<b>Gambar 4.5</b> <i>Activity Diagram Admin dan User Manage Profil</i> .....	58
<b>Gambar 4.6</b> <i>Activity Diagram Proses Pengaduan</i> .....	59
<b>Gambar 4.7</b> <i>Sequence Diagram Admin/User Login</i> .....	60
<b>Gambar 4.8</b> <i>Sequence Diagram Admin/User Logout</i> .....	61
<b>Gambar 4.9</b> <i>Sequence Diagram Admin Konfirmasi User Baru</i> .....	61

## DAFTAR TABEL

	Halaman
<b>Tabel 2.1.</b> <i>Simbol Class Diagram</i> .....	27
<b>Tabel 2.2</b> <i>Simbol Use Case</i> .....	28
<b>Tabel 2.3</b> <i>Simbol Activity Diagram</i> .....	29
<b>Tabel 2.4</b> <i>Simbol Sequence Diagram</i> .....	30
<b>Tabel 2.5.</b> Penelitian Terdahulu.....	39
<b>Tabel 4.1.</b> Tabel tb_User.....	62
<b>Tabel 4.2.</b> Tabel Jenis Pelanggaran.....	62
<b>Tabel 4.3.</b> Tabel Gambar Pelanggaran.....	63
<b>Tabel 4.4.</b> Tabel Kapal.....	63
<b>Tabel 4.5.</b> Tabel Kapal Melanggar.....	63
<b>Tabel 4.6.</b> Tabel Pelanggaran.....	64
<b>Tabel 4.7.</b> Tabel Pengaduan.....	64
<b>Tabel 4.8</b> Jadwal Implementasi.....	65
<b>Tabel 4.9</b> Perbandingan Sistem.....	68

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang Masalah**

Indonesia ialah suatu negara yang mempunyai wilayah laut yang paling besar di seluruh dunia. Terdiri dari beribu pulau, baik pulau besar ataupun pulau terkecil. Terjadinya gangguan di wilayah perairan atau wilayah yurisdiksi laut Indonesia yang paling utama terhadap gangguan pelayaran penumpang serta barang. Pengertian mengenai tindak pidana dilaut ialah tindak pidana yang hanya terjadi dilaut saja dan tidak biasa terjadi dilaut. Tindak pidana dilaut terdiri dari tindak pidana perampokan atau pembajakan dilaut, tindak pidana perikanan, tindak pidana benda berharga, asal muatan yang tenggelam didasar laut, tindak pidana lingkungan hidup, tindak pidana pelayaran, tindak pidana konservasi sumber daya hayati dan ekosistemnya, tindak pidana kepabean, tindak pidana kehutanan, tindak pidana keimigrasian, tindak pidana penambangan pasir laut, tindak pidana pelanggaran wilayah (tanpa *security clearance*) tindak pidana narkotika dan psotropika, tindak pidana senjata api dan bahan peledak di laut, tindak pidana terorisme, tindak pidana di laut yaitu perbuatan pelanggaran hukum terjadi di wilayah laut maupun di wilayah perairan yang memiliki karakter berbeda-beda disetiap perbuatannya.

Adanya perkembangan sebagaimana UU RI No. 17 tahun 1985 mengenai pengesahan Konvensi PBB Hukum Laut Internasional *United Nations Convention on The Law Of Sea* (UNCLOS) tahun 1982, yang berlaku efektif pada tahun 1994, sea UU RI No. 17 tahun 1996 perihal Perairan Indonesia maka diperlukan

pengaturan kembali koordinasi antar instansi pemerintah di bidang keamanan laut. Dampak dari ketentuan UNCLOS 1982 adalah luas kewilayahan Republik Indonesia tambah 2,5 kali lipat dari 2.027.087 KM<sup>2</sup> menjadi 5.8 juta KM<sup>2</sup>, dengan luas daratan 1.919.443 KM<sup>2</sup>. Dengan radius yang demikian besar dan luas, tentu saja lautan Indonesia mengandung keragaman sumber daya alam laut yang amat potensial, baik hayati dan nonhayati, dari aspek sumber kekayaan alam (SKA) maupun aspek geografi, demografi, serta aspek politik, ekonomi. Sosial budaya, serta bidang pertahanan dan keamanan.

Luas akan Perairan Indonesia dan Wilayah Yurisdiksi Indonesia dengan kekayaan sumber dayanya mengandung potensi ancaman dan sekaligus ancaman faktual atau nyata di atau lewat laut. Tindak pelanggaran dan tindak pidana tersebut, antara lain kegiatan *illegal fishing*, *illegal mining*, *illegal logging*, *illegal transfer oil*, penyelundupan (senjata dan amunisi, narotika, atau barang psikotropika), kejahatan lintas negara (*transnasional crime*), perampokan (*armed and robbery*), pembajakan (*piracy*) sabotase terhadap objek vital di laut, spionase, atau survey/ penelitian dilaut, pencemaran lingkungan laut, pembuangan limbah B3 (bahan berbahaya dan beracun), penggunaan bahan peledak (handak) di laut, penggunaan jenis alat tangkap yang dilarang, kecelakaan atau musibah kapal dilaut, dan lain-lain. Zona ekonomi wilayah Indonesia yakni jalur di luar dan berbatasan laut wilayah Indonesia seperti mana yang telah ditetapkan berdasarkan undang-undang yang berlaku terhadap perairan Indonesia yang meliputi dasar laut, tanah dibawahnya dan air di atasnya pada batas terluar 200 mil laut diukur dari pangkal laut wilayah Indonesia. Melalui ZEE ini pemerintah mempunyai hak berdaulat menggunakan

kebijakannya ketika mengatur kapal-kapal asing yang melakukan aktivitas *illegal fishing* di wilayah Laut Indonesia. Selama penyelenggaraan keamanan dilaut wilayah perairan Indonesia dan wilayah yurisdiksi Indonesia, pada tahun 1972 dibentuk kerja sama antara kementerian atau lembaga dalam menangani aksi pelanggaran dan aksi pidana melalui jalur laut guna mengamankan aset sumber daya laut maupun sumber kekayaan alam Indonesia. Oleh sebab itu di tandatangi surat keputusan bersama (Sakber) yakni Menteri Pertahanan dan Keamanan, Panglima Angkatan Bersenjata, Menteri Perhubungan, Menteri Keuangan, Menteri Kehakiman, dan Jaksa Agung. Nomor: KEP/45/XII/1972; SK/901/M/1972; KEP.779/MK/III/12/1972; J.S.8/72/1; KEP-085/J.A/12/1972 tentang pembentukan Badan Koordinasi Keamanan di Laut dan Komando Pelaksana Operasi Bersama Keamanan di Laut Republik Indonesia.

Indonesia sebagai negara yang telah meratifikasi UNCLOS (*United Nation Convention in the Law of the Sea*) yang telah memiliki kewenangan dan kedaulatan berguna untuk menegakkan hukum yang berkaitan antara kepentingan dalam negara di wilayah perairan yang berbatasan langsung dengan Negara lain, pada upaya menegakkan hukum dimaksud Indonesia harus menyelaraskan ketentuan hukum nasional serta ketentuan hukum internasional. Atas dasar pasal 73 ayat (4) UNCLOS 1982 ketika terjadi penangkapan atau penahanan kapal asing negara pantai segera pemberitahukan secara resmi kepada negara bendera, melalui saluran yang tepat, mengenai tindakan yang diambil dan mengenai setiap hukuman yang akan dijatuhkan.

Pelaku yang bertindak atas nama perusahaan atau perseorangan dapat diberikan sanksi pidana baik hukuman kurungan maupun pembayaran ganti rugi. Penghukuman mengenai pelaku tindak pidana harus ditegaskan dan tentu harus dapat membuat pelaku merasakan akibat yang setimpal dengan delik yang dilakukannya. H.L. Packer menegaskan bahwa dalam hal "*punishment*" kita memperlakukan seseorang karena mereka telah melakukan perbuatan salah dengan tujuan, baik untuk mencegah terulangnya perbuatan itu maupun untuk mengenakan penderitaan atau untuk berduka-duanya.

Menurut (Prasetyo, 2015 :49) sebutan mengenai tindak pidana menunjukkan pengertian perbuatan, tingkah laku, gerak-gerik tingkah laku dan gerak-gerik jasmani seseorang. Hal-hal tersebut berlaku juga kepada seseorang yang tidak membuat, akan tetapi dengan tidak berbuatnya dia telah melakukan tindak pidana. Menurut (Zaidan, 2015) demikian Hukum Pidana diartikan sebagai suatu ketentuan hukum atau undang-undang menentukan perbuatan yang dilarang untuk dilakukan dan ancaman sanksi terhadap pelanggaran larangan tersebut. Banyak ahli berpendapat bahwa Hukum Pidana menempati tempat tersendiri dalam sistemik hukum, hal ini disebabkan karena hukum pidana tidak menempatkan norma sendiri, hendak memperkuat norma-norma dibidang hukum lain dengan menetapkan ancaman sanksi atas pelanggaran norma-norma dibidang hukum lain tersebut. Akumulasi penambahan jumlah pelanggaran di laut setiap tahunnya akan membuat situasi dilaut semakin tak terkendali. Bertambahnya jalur pelayaran barang dan jasa dilaut akan semakin banyak mempengaruhi tingkat pelanggaran dan kecelakaan dilaut. Salah satu cara meminimalisir terhadap masalah tersebut pihak Badan

Keamanan Laut Zona Maritim Barat sigap dan tegas guna mengatur masalah keamanan dan keselamatan dilaut. Berbagai peraturan dan kebijakan dikeluarkan guna mengatur dan mengamankan kondisi dilaut. Pencatatan pelanggaran dilaut yang saat ini berlaku di kantor Badan Keamanan Laut Zona Maritim Barat masih menggunakan sistem pencatatan secara manual yang belum terintegrasi dengan teknologi secara *online*. Dengan dibuatkannya sistem pelanggaran ini bisa membantu masyarakat dan Badan Keamanan Laut Zona Maritim Barat mengenai pelanggaran dilaut ditambah pencatatan kecelakaan secara online yang berbasis *web*.

Seiring berkembangnya zaman pada bidang teknologi, perusahaan lebih dipicu untuk menggunakan teknologi yang canggih sebagai alat atau media untuk tetap bertahan dan memenangkan persaingan kian hari terasa ketat dan keras. Internet menjadi suatu media yang sudah tidak asing lagi diberbagai belahan dunia yang mempunyai banyak fungsi. Komputer dapat dijadikan sebagai suatu perangkat elektronik untuk mengolah data yang bertujuan untuk mendapatkan informasi karena dengan menggunakan komputer ini kita dapat dipermudah dalam melakukan pekerjaan diberbagai bidang. Semakin berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini mempengaruhi masyarakat dalam mengolah berbagai informasi.

Teknologi dan informasi ialah dua hal yang tidak bisa dipisahkan karena hal ini dapat kita lihat melalui dengan proses guna mendapatkan informasi yang secara cepat, dan tepat serta akurat dengan didukung oleh kemajuan teknologi yang semakin canggih. Kemajuan teknologi tersebut membuat banyak organisasi dan lembaga juga yayasan yang telah menggunakan teknologi berbasis komputer guna membantu pekerjaan secara bersifat efektif dan efisien.

Munculnya sistem komputer sebagai aplikasi kemajuan IPTEK tentu sangat membantu pemecahan suatu masalah pengolahan data supaya memperoleh informasi yang cepat. Salah satu penggunaan aplikasinya ialah melalui situs *web* atau yang lebih dikenal dengan istilah *website*. Pada bagian *Website* akan menjelaskan tata cara proses perusahaan didalam melakukan kegiatan sehingga bisa ditampilkan sewaktu ingin mencari sebuah informasi dari perusahaan tersebut. Sekarang *website* banyak dipergunakan pada perusahaan-perusahaan/organisasi-organisasi sebagai media atau sarana guna mendukung berbagai aktifitas pengolahan data untuk menghasilkan suatu informasi secara menyeluruh, yang pada saat nanti dapat dilihat dan digunakan semua pihak yang berkepentingan. Kemajuan teknologi informasi yang sangat pesat dapat memberikan dampak pada perubahan layanan suatu perusahaan maupun organisasi.

Keutamaan memiliki *Website* pada pemerintahan adalah *Website* pemerintahan akan buka 24 jam sehari 1 jam guna untuk mengupdate atau pembaharuan informasi yang disajikan kepada pengguna. *Website* dapat berfungsi untuk memperkenalkan informasi struktural tentang pemerintahan untuk menjawab pertanyaan tentang masalah atau kejadian. *Web* sebuah penyebaran suatu informasi yang diakses melalui *Internet*. *Web* tidak akan dapat terpisah dari dunia *Internet*. Selain itu *web* menjadikan kumpulan-kumpulan dokumen yang tersebar pada sebagian *server* computer yang telah ada di seluruh penjuru dunia dan terhubung menjadi satu jaringan disebut *Internet*. Perkembangan *Website* yang telah tumbuh hingga sekarang akan terus berkembang dimasa-masa mendatang. Kebutuhan *Website* tersebut dimas mendatang akan semakin kompleks sering dengan

meningkatnya berkembangnya kemampuan rekayasa teknologi informasi dan adanya permintaan dari masyarakat sebagai pengguna. Menurut (Abdullah, 2015:1), "web dapat diartikan sekumpulan halaman yang terdiri dari beberapa laman yang berisi informasi dalam bentuk data *digital* baik berupa *text*, gambar, video, audio, dan animasi lain yang disediakan melalui jalur koneksi internet". Menurut (Bekti, 2015:3), "website merupakan kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau bergerak, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait. Yang masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman".

Penelitian ini akan dilakukan pada objek yang dirasa cocok dengan bahasan sebelumnya, yakni Badan Keamanan Laut pada awal telah dibentuk tahun 1972 melalui keputusan bersama Menteri Pertahanan dan Keamanan/Panglima Angkatan Senjata, Menteri Perhubungan, Menteri Keuangan, Menteri Kehakiman, dan Jaksa Agung, Nomor: KEP/B/45/XII/1972; SK/901/M/1972; KEP.779/MK/III/12/1972; J.S.8/72/1; KEP085/J.A/12/1972 tentang pembentukan Badan Koordinasi keamanan di laut dan komando pelaksana operasi bersama keamanan dilaut.

Pada tahun 2003 melalui keputusan Menteri Koordinasi Bidang Politik dan Keamanan, Nomor kep.05/Menko/Polkam/2/2003 maka dibentuk kelompok kerja perencanaan keamanan dan Penegakan Hukum di Laut. Melalui serangkaian seminar dan rapat koordinasi lintas sektoral, pada tanggal 29 Desember 2005, maka ditetapkan peraturan Presiden Nomor 81 Tahun 2005 tentang Badan Koordinasi Keamanan Laut (Bakorkamla) yang menjadi dasar hukum dari Badan Koordinasi

keamanan Laut. Sejak disahkannya undang-undang Nomor 32 tahun 2014 tentang kelautan, bakorkamla resmi berganti nama menjadi Badan keamanan Laut (Bakamla). Kedudukan Bakamla kemudian diperkuat lagi dengan diterbitkannya peraturan Presiden Nomor 178 Tahun 2014 tentang Badan Keamanan Laut. Badan Keamanan Laut Republik Indonesia merupakan badan yang bertugas menjalankan patroli keamanan dan keselamatan laut di wilayah perairan Indonesia dan wilayah yurisdiksi Indonesia.

Berdasarkan latar belakang permasalahan tersebut penulis tertarik melakukan penelitian dengan membangun **“PERANCANGAN SISTEM INFORMASI TINDAK PIDANA PELANGGARAN PERAIRAN YURISDIKSI INDONESIA PADA KANTOR BADAN KEAMANAN LAUT ZONA MARITIM BARAT”**

## **1.2. Identifikasi Masalah**

Setelah membaca dan mencermati latar belakang permasalahan diatas, penulis mengidentifikasi beberapa masalah pada Kantor Badan Keamanan Laut Zona Maritim Barat yaitu:

1. Belum adanya sistem tindak pidana pada Kantor Badan Keamanan Laut Zona Maritim Barat.
2. Belum adanya sistem yang menangani masalah pengaduan pelanggaran dan kecelakaan di Perairan.

## **1.3. Pembatasan Masalah**

Adapun permasalahan yang akan dibahas penulis membatasi permasalahan agar pembahasan mencapai sasaran serta tidak menyimpang dari tujuan penelitian yang terdapat pada latar belakang yaitu:

1. Sistem dirancang untuk menangani dan membahas mengenai informasi umum struktur pada Kantor Badan Keamanan Laut Zona Maritim Barat.
2. Sistem dirancang menggunakan bahasa pemrograman HTML, PHP dan MySQL sebagai *database*.

#### **1.4. Perumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi uraian masalah diatas, maka masalah yang akan dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana cara membangun sistem tindak pidana di Kantor Badan Keamanan Laut Zona Maritim Barat berbasis *Web*?
2. Bagaimana cara mengimplementasikan sistem tindak pidana pelanggaran perairan berbasis *Web* pada Kantor Badan Keamanan Laut Zona Maritim Barat?

#### **1.5. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang dihadapi, maka tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui bagaimana cara membangun sistem informasi tindak pidana di Kantor Badan Keamanan Laut Zona Maritim Barat berbasis *Web*.

2. Untuk mengetahui pengimplementasi sistem informasi tindak pidana di Kantor Badan Keamanan Laut Zona Maritim Barat berbasis *Web*.

## **1.6. Manfaat Penelitian**

Penelitian yang dilakukan tentu mempunyai hasil untuk berbagai pihak, berdasarkan rumusan masalah dan tujuan penelitian, terdapat manfaat dari penelitian ini dapat dibagi menjadi dua aspek sebagai berikut:

### **1.6.1 Aspek Teoritis**

Melihat dari aspek teoritis hasil dari penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat:

1. Dapat memperkuat teori yang sudah ada, atau menambah teori yang sudah ada.
2. Memberikan masukan kepada para akademis sebagai bahan perkembangan untuk menyempurnakan hasil kajian.
3. Sebagai bahan wacana untuk masyarakat umum, untuk menambah wawasan pada *Website* Badan Keamanan Laut Zona Maritim Barat.

### **1.6.2 Aspek Praktis**

Manfaat praktis penelitian ini ialah:

1. Bagi Penulis
  - a. Bertambahnya wawasan pengetahuan penulis mengenai teknologi informasi, untuk membangun sebuah sistem informasi berbasis *web*.
  - b. Sebagai pengimplementasi ilmu untuk bekal bagi penulis di dalam Pekerjaan.

2. Bagi Kantor Badan Keamanan Laut Zona maritim Barat
  - a. Tersedianya aplikasi *web* yang didukung *database* untuk mengetahui informasi tentang pelanggaran di laut.
  - b. Membantu administrator dan pihak Direktorat Hukum Bakamla untuk mengorganisir data dan dokumen.
3. Bagi Masyarakat
  - a. Membantu masyarakat dan Badan Keamanan Laut Zona Maritim Barat dalam upaya mencatat pelanggaran dan kecelakaan di laut. Sebagai salah satu sarana pemberitahuan informasi pelanggaran dan kecelakaan untuk masyarakat dan Badan keamanan Laut Zona Maritim Barat.
  - b. Membantu masyarakat lebih waspada dan berhati-hati dalam aktivitas serta tidak akan mengulangi pelanggaran atau kecelakaan yang pernah terjadi yang tercatat di history.
  - c. Membantu menampilkan informasi pelanggaran dilaut kepada masyarakat yang mudah untuk diakses.
4. Bagi Akademis
  - a. Untuk mengetahui kemampuan mahasiswa disegi penguasaan materi dan penerapan ilmu yang telah didapat dalam belajar.
  - b. Memberikan suatu gambaran mengenai kesiapan mahasiswa untuk mencari pekerjaan dari hasil yang diperoleh selama masa kuliah.
  - c. Dapat mengembangkan penelitian menggunakan studi kasus berbeda.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Teori Umum**

##### **2.1.1 Pengertian Sistem**

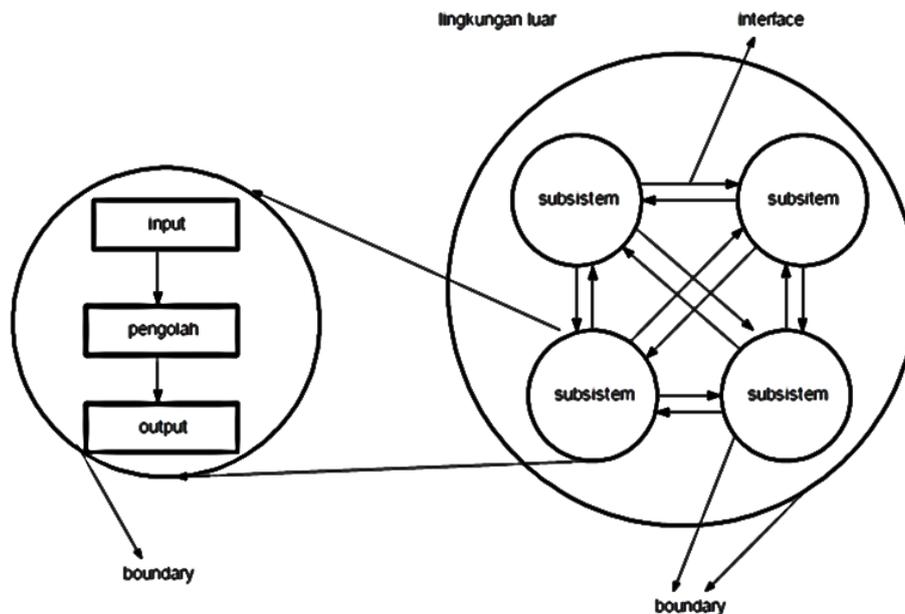
Sistem ialah suatu rangkaian dari dua atau lebih komponen-komponen yang saling berhubungan, berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan. Sebagaimana besar sistem terdiri dari subsistem yang lebih kecil yang mendukung sistem yang lebih besar (Abdullah, 2015). (Hutahaean, 2015) mengatakan bahwa “sistem adalah suatu jaringan kerjadari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan kegiatan atau untuk melakukan sasaran yang tertentu.

Menurut (Tukino, 2018) Sistem adalah sekumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu.. Menurut (Pratita, 2015) mengemukakan bahwa “sistem ialah sekumpulan/grup dari subsistem bagian/komponen apapun, baik fisik maupun nonfisik yang saling berhubungan satu dengan lain dan bekerja sama secara harmonis guna untuk mencapai satu tujuan tertentu”. Sedangkan menurut (mulyani, 2016) menyatakan bahwa “sistem bisa diartikan sebagai sekumpulan subsistem, komponen yang saling bekerja sama dengan tujuan yang sama untuk menghasilkan output yang sudah ditentukan sebelumnya”.

Menurut (Pratita, 2015:7) menyatakan bahwa “sistem dikelompokkan menjadi dua bagian yang menekankan pada prosedurnya dan ada yang menekankan pada elemennya. Kedua kelompok ini adalah benar dan tidak bertentangan, yang berbeda adalah cara pendekatannya”. (Tyoso, 2016:1) mengemukakan “sistem merupakan suatu kumpulan dari komponen-komponen yang membentuk satu kesatuan”.

Berdasarkan suatu pendapat dari para ahli yang terlampir diatas, bisa kita simpulkan bahwa sistem merupakan sekumpulan komponen dari berbagai subsistem yang saling bekerjasama dan berhubungan dari prosedur-prosedur yang berguna untuk menghasilkan output sehingga dapat mencapai tujuan.

Sistem mempunyai karakteristik yang terdapat pada sekumpulan elemen yang harus dipahami didalam megidentifikasi pembuatan sistem. Adapun karakteristik sistem (Hutagalung & Hutahaeen, 2015) sebagai berikut:



**Sumber:** (Hutagalung & Hutahaeen, 2015)

**Gambar 2.1.** Karakteristik Suatu Sistem

1. Komponen Sistem (*Component*)

Sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi dan bekerjasama untuk membentuk satu kesatuan. Komponen sistem dapat berupa subsistem atau bagian-bagian dari sistem.

2. Batasan Sistem (*Boundary*)

Bagian yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem lainnya dengan lingkungan luar yang dikenal dengan istilah batasan sistem. Batasan sistem ini memungkinkan sistem diartikan sebagai satu kesatuan dan juga menunjukkan area lingkup (*scope*) dari sistem sendiri.

3. Lingkungan Luar Sistem (*Environment*)

Lingkungan luar sistem yang bersifat menguntungkan wajib dipelihara dan apabila merugikan harus dikendalikan agar tidak mempengaruhi kelangsungan berjalannya sistem.

4. Penghubung Sistem (*Interface*)

Penghubung merupakan media yang menghubungkan subsistem ke subsistem lainnya.

5. Masukan Sistem (*Input*)

Masukan sistem merupakan Energi yang dimasukkan ke dalam sistem yang dikenal dengan istilah masukan sistem (*maintenance input*) dan masukan sinyal (*signal Input*)

6. Keluaran Sistem (*Output*)

Keluaran sistem ialah hasil dari sebuah energi yang telah diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran sistem yang berguna.

7. Pengolahan Sistem (*Processing*)

Merupakan pengolahan sistem yang berguna untuk merubah masukan menjadi keluaran.

8. Sasaran Sistem (*Objective*)

Suatu sistem pasti mempunyai tujuan atau sasaran yang sangat menentukan sekali sebuah masukan dan yang dibutuhkan oleh keluaran yang akan dihasilkan sistem.

Sistem dapat diklasifikasikan dari berbagai sudut pandang. Mengenai klasifikasi sistem menurut (Hutagalung & Hutahaean, 2015) penguraian klasifikasi sistem sebagai berikut:

1) Sistem Abstrak dan Sistem Fisik

Sistem abstrak merupakan sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik, misalnya sistem telogi. Sedangkan sistem fisik diartikan sebagai sistem yang nampak secara fisik sehingga setiap mahluk dapat melihatnya, misalnya sistem computer.

2) Sistem Alamiah dan Sistem Buatan Manusia

Sistem alamiah merupakan sistem yang terjadi melalui proses alam, tidakdibuat oleh manusia, misalnya sistem tata surya, sistem galaksi, sistem reproduksi dan lain-lain. Sedangkan sistem buatan manusia merupakan sistem yang dirancang oleh manusia. Sistem buatan yang melibatkan interaksi manusia, misalnya sistem akuntansi, sistem informasi, dan lain-lain.

3) Sistem Deterministik dan Sistem Probabilistik

Sistem deterministik merupakan sistem yang beroperasi dengan tingkah lakuyang sudah dapat diprediksi. Interaksi bagian-bagiannya dapat dideteksi dengan pasti sehingga keluaran dari sistem dapat diramalkan, misalnya sistem komputer, ialah sebagai contoh sistem yang berjalannya menggunakan

program-program komputer yang akan dijalankan. Sedangkan sistem robabilistik ialah suatu sistem yang kondisinya tidak dapat diprediksi masa depannya karena mengandung unsur probabilitas, misalkan sistem manusia.

#### 4) Sistem Terbuka dan Tertutup

Sistem terbuka merupakan sistem yang mempunyai hubungan dan pengaruh dengan lingkungan luar. Lebih spesifik disebut dengan sistem terotomasi, ialah bagian dari sistem buatan manusia dan beriteraksi yang kontrol menggunakan satu atau lebih komputer sebagai bagian dari sistem yang dipergunakan oleh masyarakat modern. Sistem akan menerima masukan dan menghasilkan keluaran untuk subsistem lainnya, misal sistem kebudayaan manusia. Sedangkan sistem tertutup ialah sistem yang tidak mempunyai hubungan dan pengaruh terhadap lingkungan luarnya. Sistem tersebut bekerja secara otomatis tidak ada campur tangan dari pihak luar. Secara teoritis sistem tersebut ada, tetapi pada kenyataannya tidak ada suatu sistem yang benar-benar tertutup, yang ada hanya *relatively closed system* (secara relative tertutup, tidak benar-benar tertutup).

### 2.1.2 Pengertian Informasi

Informasi ialah suatu data yang diolah menjadi lebih berguna dan lebih bermanfaat untuk pengguna. Sumber dari informasi ialah data. Pada kenyataannya data yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian secara nyata (Hutagalung & Hutahaean, 2015). Sedangkan menurut (Romney & Steinbart, 2015:4) Informasi ialah data yang telah dikelola dan telah diproses untuk memberikan arti dan memperbaiki pengambilan suatu keputusan. Sebagaimana peran pengguna

membuat komitmen suatu keputusan yang lebih baik untuk kuantitas dan kualitas dari peningkatan informasi.

Menurut (Fauzi, 2017:10) menyatakan bahwa “informasi adalah kumpulan data yang relevan dan mempunyai arti yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian atau kegiatan-kegiatan”.

Dari pengertian diatas dapat kita simpulkan informasi ialah suatu kumpulan data-data yang telah diolah atau diprosesing menciptakan data baru yang mempunyai nilai tinggi dan memiliki manfaat untuk pengguna.

Suatu informasi bisa bermanfaat bagi pengguna, menurut (Abdullah, 2015) maka informasi tersebut perlu memiliki kualitas atau karakteristik sebagai berikut ini:

1. Akurat (*Accurate*)

Akurasi atau tingkat keakuratan dapat diartikan bahwa sejauh mana informasi bebas dari kesalahan, tidak bias atau menyesatkan.

Secara ideal semua informasi yang dihasilkan harus seakurat mungkin.

2. Tepat Waktu (*Timeline*)

Manajer seharusnya dapat memperoleh informasi yang menggambarkan apa yang terjadi sekarang atau dimasa yang akan datang dan informasi apa yang telah terjadi dimasa lampau, mengingat informasi disajikan mempengaruhi proses pembuatan keputusan.

3. Kelengkapan (*Completeness*)

Informasi akan semakin berharga apabila cara memberikan suatu gambaran yang utuh dari suatu permasalahan yg akan dipecahkan. Tetapi informasi yang

berlebihan, akan sebaliknya bukan mempunyai keuntungan, melainkan justru menjadi suatu ancaman tersendiri, karena sangat mungkin terjadi pihak pengguna informasi (manajemen perusahaan) akan mengabaikan seluruh informasi tersebut.

4. Relevansi (*Relevance*)

Merupakan informasi yang harus menambah pengetahuan atau nilai kepada para pembuat keputusan, dengan menggunakan cara mengurangi ketidakpastian, menaikkan kemampuan untuk memprediksi, menegaskan atau membenarkan ekspektasi semula.

5. Ringkas (*Simple*)

Pengelompokan suatu informasi yang tidak harus diterangkan.

6. Elus (*Clear*)

Merupakan setingkat informasi yang sudah dimengerti dan dipahami bagi penerima.

7. Dapat kuantifikasi (*Kualitatif*)

Ialah tingkat informasi dapat ditentukan menggunakan angka.

8. Konsisten (*Consistency*)

Tingkat perbandingan suatu informasi.

Menurut (Romney, 2015: 4) mengemukakan bahwa nilai informasi ialah suatu keuntungan yang dihasilkan oleh informasi dikurangi dengan biaya berguna memproduksinya.

Menurut (Riyanto, 2019:26) selain dari *Accuracy, Relevance, Timeline, Cost-effectiveness*. Ada 3 (tiga) atribut informasi antara lain:

1) *Completeness*

Informasi akan diuraikan dengan segala sesuatu yang berguna untuk memahami situasi. Tujuannya berguna untuk mengumpulkan suatu informasi selengkap mungkin.

2) *Auditability*

Melalui kemampuan yang berguna memeriksa kelengkapan dan keakuratan suatu informasi. Tanpa kemampuan *audit* tidak akan mungkin menentukan keakuratan, yang membawa ke dalam pertanyaan apakah kegunaan informasi.

3) *Reliability*

Suatu informasi tidaklah sempurna atau akurat 100%. Karena dengan reliabilitas maka dapat diambil rata-rata dari keenam atribut (*accuracy, telelevance, timeline, cost-effectiveness, auditability, reliability*) yang lain.

### **2.1.3 Pengertian Sistem Informasi**

Sistem informasi dapat didefinisikan sebagai suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mewujudkan kombinasi dari orang-orang, fasilitas, teknologi media prosedur-prosedur dan pengendalian yang telah ditujuk agaramendapatkan jalur komunikasi penting, memproses tipe transaksi rutin tertentu, memberi sinyal kepada manajemen dan yang lainnya terhadap kejadian-kejadian internal dan eksternal yang penting dan menyediakan suatu dasar informasi untuk pengambilan keputusan.

Persyaratan umum Informasi dalam suatu lingkungan sistem informasi sebagai berikut :

- a. Perlu diketahui kepada penerima untuk referensi yang tepat
- b. Sesuai keputusan didalam proses pembuatan atau pengambilan keputusan.
- c. Harus mempunyai nilai surpraise, yaitu hal yang sudah diketahui hendaknya jangan diberikan.
- d. Dapat menuntut pemakai berguna untuk membuat keputusan, sesuatu keputusan tidak selalu menuntut adanya tindakan.

Sifat dari Sistem informasi antara lain:

- a) Pemrosesan sitem informasi efektif. Akan dihubungkan dengan pengujian terhadap data masuk, pemakaian perangkat keras dan perangkat lunak yang sesuai.
- b) Manajemen informasi yang efektif. Memperhatikan operasi manajemen, keamanan dan keutuhan data.
- c) Keluwesan perihal penanganan sistem informasi menengani suatu macam operasi
- d) Hal yang paling penting ialah kepuasan pemakai yang mengetahui dan puas pada sistem informasi.

Menurut (krismaji, 2015:15) sistem informasi merupakan cara-cara yang diorganisasi untuk mengumpulkan, memasukan, dan mengolah serta menyimpan data, dan cara-cara yang diorganisasi untuk menyimpan, mengelola,

mengendalikan, dan melaporkan informasi sedemikian rupa sehingga sebuah organisasi dapat mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

Menurut (James A O'Brien & George M Markas, 2016) sistem informasi ialah kombinasi terorganisasi apapun dari manusia, perangkat keras, perangkat lunak, jaringan komunikasi, sumber data, dan kebijakan serta prosedur yang terorganisasi yang menyimpan, mengambil, mengubah, dan memisahkan informasi dalam sebuah organisasi.

Menurut (Kenneth C Laudon & Jane P Laudin, 2015) "sistem informasi ialah sekumpulan komponen yang saling berhubungan, mengumpulkan atau mendapatkan, memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi yang berguna untuk menunjang pengambilan dan pengawasan didalam organisasi."

Menurut (Djahir & Pratita, 2015:14) menyatakan "sistem informasi adalah suatu kegiatan dari prosedur-prosedur yang diorganisasikan, bilamana dieksekusi akan menyediakan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan dan pengendalian di dalam organisasi". Sedangkan menurut Hall dalam Fauzi (2017:18), "sistem informasi adalah rangkaian prosedur formal dimana data dikumpulkan, diproses menjadi informasi dan didistribusikan kepada pemakai".

Dari pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi ialah suatu proses yang mempunyai kegunaan untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan menyebarkan suatu informasi didalam organisasi.

Sistem informasi terdiri atas komponen-komponen yang disebut dengan menggunakan istilah blok bangunan (*building block*). Penjelasan dari blok bangunan (Hutahean, 2015:13) sebagai berikut:

1. Blok Masukan (*Input Block*)

Blok masukan merupakan blok yang bertugas dalam input data agar masuk ke dalam sistem informasi. Blok masukan bertugas dalam merekam data yang akan dimasukkan, biasanya berupa dokumen-dokumen dasar.

2. Blok Model (*Model Block*)

Blok model terbentuk dari kombinasi prosedur, logika dan model matematik yang memproses data input dan data yang tersimpan di basis data dengan cara yang sudah ditentukan untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.

3. Blok Keluaran (*Output Block*)

Sistem informasi menghasilkan keluaran (*output*) yaitu informasi yang berkualitas dan berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.

4. Blok Teknologi (*Technology Block*)

Teknologi digunakan merupakan kotak alat dalam sistem informasi. Teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran berupa informasi dan membantu pengendalian dari sistem secara menyeluruh. Blok teknologi perangkat lunak (*software*) dan perangkat keras (*hardware*) yang dioperasikan oleh teknisi (*brainware*).

5. Blok Basis Data (*Database Block*)

Basis data (*Database*) merupakan media penyimpanan data yang saling berhubungan satu dengan lainnya, yang tersimpan di dalam perangkat keras komputer dan dapat dipergunakan kembali, dan diperlukan perangkat lunak berguna memanipulasinya.

#### 6. Blok Kendali (*Control Block*)

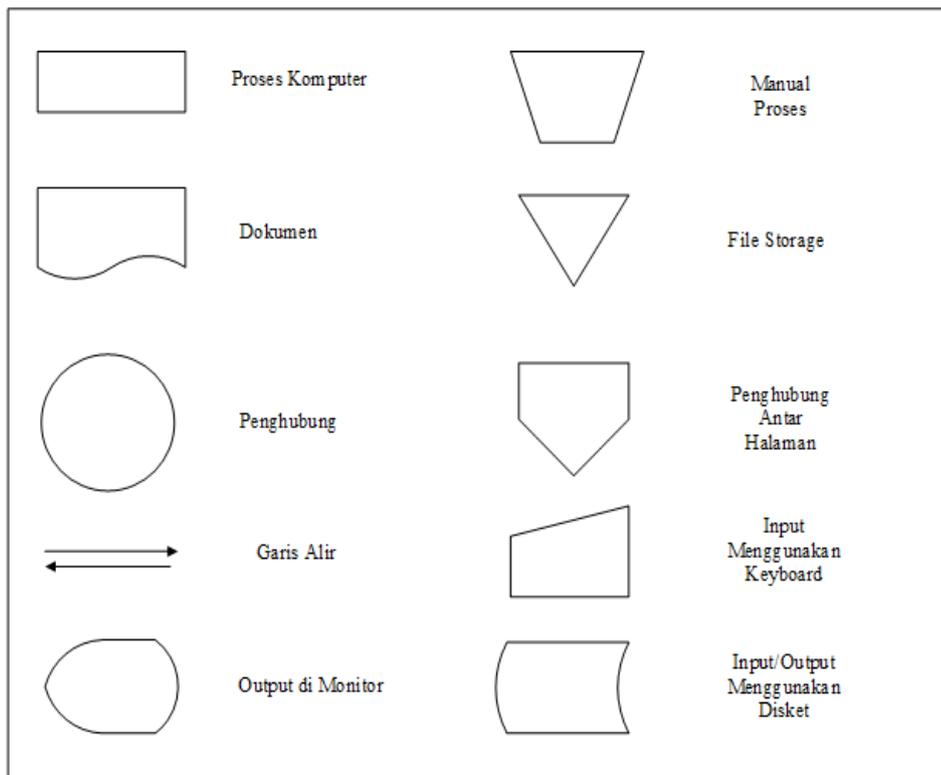
kontrol kendali di dalam system informasi berguna untuk menanggulangi gangguan-gangguan terhadap sistem apabila terlanjur terjadi kesalahan sehingga secara langsung diantisipasi atau diatasi.

Pendapat dari (Handayani, 2016) Sistem informasi selalu dikembangkan dan dibangun karena mempunyai manfaat besar bagi komponen sistem di dalam suatu manajemen organisasi dan perusahaan. Manfaat yang didapati dari sistem informasi dapat di klasifikasi antara lain:

- a. Manfaat biaya berkurang
- b. Mengurangi sebuah kesalahan-kesalahan
- c. Kecepatan aktifitas akan meningkat
- d. Meningkatkan perencanaan dan pengendalian manajemen

#### **2.1.4 Aliran Sistem Informasi**

Aliran Sistem Informasi (ASI) ialah bagian yang menunjukkan arus pekerjaan keseluruhan pada bagian sistem. Pada bagian ini akan dijelaskan secara urutan dari prosedur-prosedur yang terdapat pada sistem (Ismael, 2017). Adapun simbol-simbol dari Aliran Sistem Informasi antara lain sebagai berikut ini:



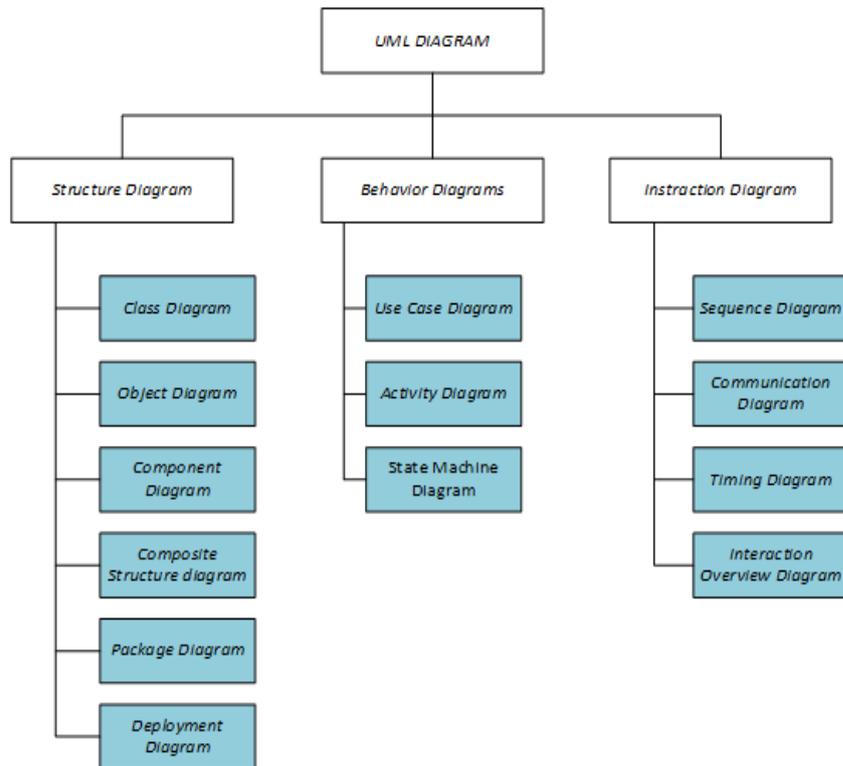
Sumber: (Ismael, 2017)

**Gambar 2.2.** Aliran Sistem Informasi

### 2.1.5 *Unified Modelling Language (UML)*

Menurut (Windu & Grace, 2013) dalam jurnal (Suendri, 2018) UML merupakan bahasa yang spesifikasi standar dipergunakan dalam dokumentasi, spesifikasi dan membangun perangkat lunak. UML merupakan sebuah metodologi dalam mengembangkan sistem.

Adapula menurut pendapat (Mulayana & Gustina, 2016) yang dikutip oleh (Elisa & Azwanti, 2019) UML (*Unified Modeling Language*) merupakan bahasa pemodelan dalam perangkat lunak yang akan dibuat dan harus mempunyai standarisasi supaya dapat dimengerti pemodelan perangkat lunak diberbagai negara.



**Gambar 2.3.** UML Diagram

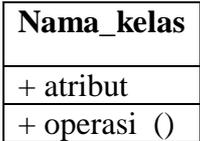
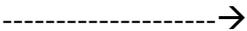
### 1. *Class Diagram*

Menurut (Isa & Hartawan, 2017) dalam jurnal (Elisa & Azwanti, 2019) Class diagram merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek yang mempunyai spesifikasi menghasilkan objek. Kelas menggambarkan keadaan (atribut atau properti) dalam sistem, dan mempunyai layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (metode atau fungsi). Kelas dibagi menjadi tiga pokok area antara lain, Nama (*Class Name*), (*Atribut*) dan Metode (*Operation*).

1. Nama, pada kelas harus menggunakan sebuah nama
2. Atribut, klengkapan didalam kelas. Yang mempunyai nilai dari suatu kelas yang bisa diproses dengan sebatas atribut.

3. Operasi, merupakan proses yang dapat dilakukan dalam sebuah kelas, pada kelas itu sendiri ataupun kelas lainnya.(Elisa & Azwanti, 2019)

**Tabel 2.1.** *Simbol Class Diagram*

No.	Simbol	Deskripsi
1.	Kelas 	Kelas Rancangan Struktur Sistem. Terbagi menjadi tiga ialah nama kelas, atribut dan operasi
2.	Antarmuka / <i>interface</i>  <b>nama_interface</b>	Konsep yang sama digunakan pada pemrograman berorientasi objek
3.	Asosiasi / <i>association</i> 	Tipe Relasi yang digunakan untuk menampilkan hukum-hukum Multiplisitas Relasi.
4.	Asosiasi berarah / <i>directed association</i> 	Penghubung antar kelas yang mempunyai makna umum dan khusus.
5.	Generalisasi 	Relasi antar kelas yang mempunyai makna generalisasi-spesialisasi (umum khusus)
6.	Kebergantungan / <i>dependency</i> 	Menggantungkan kepada kelas lain
7.	Agregasi / <i>aggregation</i> 	Agregasi menunjukkan seluruh bagaian pada relasi

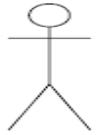
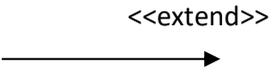
**Sumber:** (Elisa & Azwanti, 2019)

## 2. Use Case

Menurut pendapat (Isa & Hartawan, 2017) yang dikutip dalam jurnal (Elisa & Azwanti, 2019) Usecase diagram merupakan penggambaran suatu sistem dari sudut pandang didalam pengguna sistem. Sehingga pembuatan usecase diagram

lebih memberatkan pada fungsionalitas yang ada didalam sistem, bukan berdasarkan alur maupun urutan kejadian. Sebuah usecase diagram mempresentasikan interaksi antara aktor dengan sistem.

**Tabel 2.2** *Simbol Use Case*

<i>No.</i>	<i>Simbol</i>	<i>Deskripsi</i>
1.	<i>Actor</i> 	Peran pengguna atau benda yang secara langsung memainkan sistem dan mengidentifikasi interaksi secara langsung dengan <i>use case</i> .
2.	<i>Usecase</i> 	Urutan suatu aksi-aksi yang akan ditampilkan kedalam sistem untuk menghasilkan hasil yang terukur bagi <i>actor</i>
3.	<i>Asosiasi / association</i> 	Penghubung antar objek satu dengan yang lain.
4.	<i>Ekstensi / extend</i> 	<i>Menspesifikasikan usecase terhadap target untuk memperluas perilaku usecase bersumber kepada titik yang telah diberikan.</i>
5.	<i>Generalisasi / generalization</i> 	<i>Hubungan antara objek anak (descendent) mempunyai perilaku dan struktur data dalam objek yang berada diatas objek induk(ancestor)</i>
6.	<i>Menggunakan / include/ uses</i> 	<i>Mendefinisikan bahwa usecase sebagai sumber yang eksplisit</i>

**Sumber:** (Elisa & Azwanti, 2019)

### 3. Activity Diagram

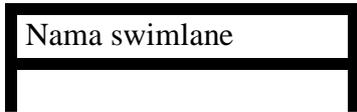
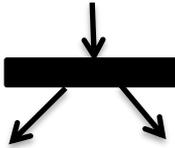
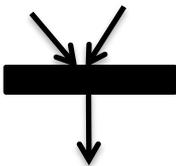
Menurut (Isa & Hartawan, 2017) dalam jurnal (Elisa & Azwanti, 2019) Merupakan penggambaran sebuah rangkaian aliran dari aktivitas, yang digunakan untuk mendeskripsikan aktifitas yang dibentuk dalam suatu operasi sehingga bisa juga dipergunakan untuk aktifitas lain. Diagram ini lebih mirip dengan flowchart sebab memodelkan workflow dari suatu aktifitas ke aktifitas lainnya, atau pada aktifitas ke status. Pembuatan activity diagram pada awal pemodelan proses bisa membantu dan memahami keseluruhan dari proses. *Activity diagram* juga dipergunakan sebagai gambar interaksi antara beberapa *usecase*.

**Tabel 2.3** *Simbol Activity Diagram*

<i>No.</i>	<i>Simbol</i>	<i>Deskripsi</i>
1.	Status awal 	<i>Aktivitas status awal sistem, didalam sebuah diagram aktivitas tentunya memiliki status awal.</i>
2.	Aktivitas 	<i>Suatu sistem akan mengawali aktivitas dengan kata kerja</i>
3.	Percabangan / <i>decision</i> 	<i>Percabangan merupakan dimana apabila ada pilihan aktivitas yang melebihi dari satu</i>
4.	Penggabungan / <i>join</i> 	<i>Sebuah asosiasi yang menggabungkan lebih dari satu aktivitas menjadi satu.</i>

5.	Status Akhir 	<i>Status akhir yang dilakukan oleh sistem, sebuah diagram aktivitas yang mempunyai status akhir.</i>
----	---	---

Lanjutan Tabel 2.3.

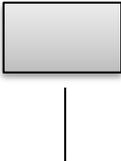
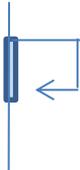
6.	Swimlane 	<i>Pemisah antara organisasi bisnis yang telah mempunyai tanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.</i>
7.	<i>fork,</i> 	<i>Menunjukkan kegiatan secara paralel.</i>
8.	<i>Join,</i> 	<i>Menunjukkan kegiatan yang digabungkan.</i>

Sumber: (Elisa & Azwanti, 2019)

#### 4. Sequence Diagram

Merupakan gambaran interaksi antara sejumlah objek didalam urutan waktu kegunaanya untuk menunjukkan sebuah rangkaian pengiriman pesan antara objek yang terjadi di suatu titik tertentu akan dieksekusi langsung oleh sistem,(Ropianto & Sucipto, 2018).

**Tabel 2.4** *Simbol Sequence Diagram*

No.	Simbol	Deskripsi
1.	<p data-bbox="405 394 507 427"><i>Lifeline</i></p> 	<p data-bbox="820 450 1353 524"><i>Suatu objek entity, antarmuka yang secara langsung berinteraksi</i></p>
2.	<p data-bbox="405 689 544 723"><i>Message 1</i></p> 	<p data-bbox="820 680 1353 801"><i>Spesifikasi antara komunikasi pada objek yang membawa informasi- informasi mengenai aktivitas yang terjadi.</i></p>
3.	<p data-bbox="405 945 547 978"><i>Message 2</i></p> 	<p data-bbox="820 936 1353 1057"><i>Spesifikasi antara komunikasi pada objek yang membawa informasi- informasi mengenai aktivitas yang terjadi</i></p>
4.	<p data-bbox="405 1178 576 1211"><i>Self message</i></p> 	<p data-bbox="820 1191 1353 1312"><i>Spesifikasi dari komunikasi guna menunjukkan kegiatan membawa proses informasi di dalam aktivitas sendiri.</i></p>

**Sumber:** (Ropianto & Sucipto, 2018)

## 2.2. Teori Khusus

### 2.2.1 Pengertian Tindak Pidana

Dalam lapangan ilmu pengetahuan hukum (*Law Science*) terutama pada bagian yang erat hubungannya dengan pembuatan hukum (*Law Making*) dan pelaksanaannya (*Law Informance*), masalah hukum merupakan suatu hal yang perlu dipahami, dianalisis, serta ditimbulkan problema-problema dan pemecahannya

sehingga dapat diharapkan memiliki keserasian dengan perkembangan hukum yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat.

Pengertian tentang tindak pidana dalam Kitab Undang-Undang Hukum Pidana (KUHP) dikenal dengan istilah *Strafbaarfeit* dan dalam kepustakaan tentang hukum pidana seiring mempergunakan istilah delik, sedangkan pembuat undang-undang merumuskan suatu undang-undang mempergunakan istilah peristiwa pidana atau perbuatan pidana atau tindak pidana.

Tindak pidana merupakan suatu istilah yang mengandung suatu pengertian dasar dalam ilmu hukum, sebagai istilah yang dibentuk dengan kesadaran dalam memberikan ciri tertentu pada peristiwa hukum pidana. Tindak pidana mempunyai pengertian yang abstrak dari peristiwaperistiwa yang kongkrit dalam lapangan hukum pidana, sehingga tindak pidana haruslah diberikan arti yang bersifat ilmiah dan ditentukan dengan jelas untuk dapat memisahkan dengan istilah yang dipakai sehari-hari dalam kehidupan masyarakat.

Menurut (Prasetyo, 2012:50) Tindak pidana adalah perbuatan yang oleh aturan hukum dilarang dan diancam dengan pidana, dimana pengertian perbuatan disini selain perbuatan yang bersifat aktif (melakukan suatu yang sebenarnya dilarang oleh hukum) juga perbuatan yang bersifat pasif (tidak berbuat sesuatu yang sebenarnya diharuskan oleh hukum).

### **2.2.2 *Internet***

Menurut (Hidayatullah & Kawistara, 2015) Internet ialah suatu jaringan global penghubung komputer seluruh dunia, dengan internet computer dapat mengakses data yang ada didalam komputer lain yang berbeda benua.

Sedangkan menurut (Winarno, Edi, Ali, 2015) internet merupakan singkatan dari *Interconnected Networking*. *Networking* mempunyai arti jaringan, sedangkan *Interconnected* saling berkaitan/terkoneksi. Maka dari itu internet ialah jaringan komputer yang saling terkoneksi.

### **2.2.3 Web**

*Website* yang lebih dikenal dengan istilah situs *Web* merupakan sejumlah halaman *web* yang mempunyai topik yang saling terkait, terkadang disertai dengan file gambar, video, atau jenis-jenis file lainnya (Silalahi, 2015).

Menurut (Swara & Pebriadi, 2016) World Wide Web (WWW) atau web merupakan satu dari sekian banyak layanan yang terdapat diinternet. Layanan tersebut sangat banyak dipergunakan diinternet guna sebagai menyampaikan informasi yang bersifatnya mendukung multimedia. Artinya informasi tersebut tidak hanya disampaikan melalui teks, melainkan juga melaui gambar, video dan suara.

*Website* atau situs juga dapat diartikan sebagai sekumpulan halaman yang menampilkan informasi data teks, data gambar diam atau gerak, data animasi, suara, video dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis ataupun bersifat dinamis yang membentuk dalam satu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman (*hyperlink*). (Elisa & Azwanti, 2019)

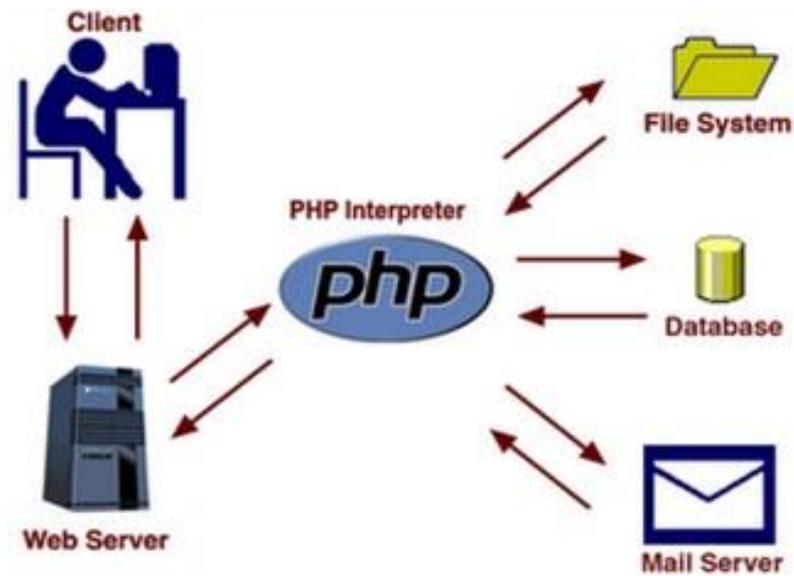
### **2.2.4 PHP**

PHP singkatan dari “*Hypertext Preprocessor*”, merupakan sebuah bahasa scripting tingkat tinggi yang dipasang pada dokumen HTML sebagian besar sintaks dalam PHP mirip dengan bahasa C java dan Perl, namun pada PHP ada beberapa fungsi secara spesifik. Sedangkan pada tujuan utama dari pengguna bahasa ini ialah untuk memungkinkan perancang *web* yang dinamis dan dapat secara otomatis.

PHP adalah bahasa pemrograman web atau *scripting language* yang didesain untuk membuat *web-based application*. PHP banyak dipakai untuk memrogram situs web dinamis, walaupun tidak tertutup kemungkinan digunakan untuk pemakaian lain (Swara & Hakim, 2016).

Sedangkan menurut (Septa, Hamzah, & Andayati, 2014) dalam jurnal (Elisa & Azwanti, 2019) PHP adalah akronim dari Hipertext Preprocessor, yaitu suatu bahasa berbasis kode-kode (*script*) yang digunakan untuk mengolah suatu data dan mengirimkannya kembali ke *web browser* menjadi kode HTML. Kode PHP mempunyai ciri-ciri khusus, yaitu sebagai berikut:

- a. Hanya dapat dijalankan menggunakan *web server*, misal: *Apache dan Xampp*
- b. Kode PHP diletakan dan dijalankan di *web server*.
- c. Kode PHP dapat digunakan untuk mengakses basis data, seperti: *MySQL, postgreSQL, Oracle*, dan lain-lain
- d. Merupakan *software* yang bersifat *open source*
- e. Gratis untuk di-*download* dan digunakan
- f. Memiliki sifat multiplatform, artinya dapat dijalankan menggunakan sistem operasi apapun, seperti: *Linux, Windows*, dan lain-lain



**Gambar 2.4.** Skema Kerja dari PHP

### 2.2.5 HTML

HTML adalah sebuah bahasa markup yang digunakan untuk membuat sebuah halaman web dan menampilkan berbagai informasi didalam sebuah browser Internet. Bermula dari sebuah bahasa yang sebelumnya banyak digunakan didunia penerbitan dan percetakan yang disebut dengan SGML, HTML adalah sebuah standar yang digunakan secara luas untuk menampilkan halaman web (Swara & Hakim, 2016).

*Hyper Text Markup Language* (HTML) adalah sebuah bahasa markup yang digunakan untuk membuat sebuah halaman web, menampilkan berbagai informasi di dalam sebuah Penjelajah web Internet dan formating hypertext sederhana yang ditulis kedalam berkas format ASCII agar dapat menghasilkan tampilan wujud yang terintegrasi. Dengan kata lain, berkas yang dibuat dalam perangkat lunak pengolah kata dan disimpan kedalam format ASCII normal sehingga menjadi home page dengan perintah-perintah HTML (Harison & Syarif, 2016)

### 2.2.6 CSS3

Menurut (Hidayatullah & Kawistara, 2015) mempunyai empat cara untuk memasang kode CSS ke dalam kode HTML/halaman *web* sebagai berikut:

1. *Inline style sheet* (memasukkan kode CSS secara langsung pada tag HTML).
2. *Internal Style Sheet (Embed* atau memasang kode CSS ke dalam bagian <head>)
3. *Me-link ke external* pada CSS (cara menuliskan langsung pada Script CSS ke dalam tag HTML yang akan diingikan).

### 2.2.7 Java Script

*JavaScript* merupakan salah satu jenis bahasa pemrograman web yang prosesnya dilakukan pada sisi *Client*. Aplikasi Client yang dimaksud ialah merujuk terhadap web browser yang dipakai. Apabila HTML digunakan sebagai halaman *web*, maka *JavaScript* dipergunakan sebagai pembuatan halaman *web* secara dinamis. (Pahlevi et al, 2018:28).

Sedangkan menurut (Hidayatulloh & Kawistara, 2015) *Javascript* merupakan suatu bahasa *scripting* yang digunakan fungsionalitas didalam membuat *web*.

### 2.2.8 Database

Basis data atau yang sering dikenal *Database* adalah kumpulan informasi yang disusun dan merupakan suatu kesatuan yang utuh yang disimpan di dalam perangkat keras (komputer) secara sistematis sehingga dapat diolah menggunakan

perangkat lunak. Dengan sistem tersebut data yang terhimpun dalam suatu *Database* dapat menghasilkan informasi yang berguna (Swara & Pebriadi, 2016).

Kelas sebagai suatu set objek yang memiliki atribut dan perilaku yang sama, kelas kadang disebut kelas objek menurut pendapat (Whitten, 2004:410) dalam jurnal (Suendri, 2018). Class memiliki tiga area pokok yaitu :

1. Nama , kelas harus mempunyai sebuah nama
2. Atribut, adalah sebuah klengkapan yang melekat pada kelas. Nilai dari suatu kelas yang bias diproses sebatas atribut yang dimiliki.
3. Operasi, adalah proses yang dapat dilakukan oleh sebuah kelas, baik pada kelas itu sendiri maupun kelas yang lainnya.

### **2.2.9 MySQL**

*MySQL* merupakan *Database* yang digunakan oleh situs-situs terkemuka di Internet untuk menyimpan datanya. *Software Database MySQL* kini dilepas sebagai software manajemen *Database* yang open source, sebelumnya merupakan software *Database* yang *shareware*. *Shareware* adalah suatu software yang dapat didistribusikan secara bebas untuk keperluan penggunaan secara pribadi, tetapi jika digunakan secara komersial maka pemakai harus mempunyai lisensi dari pembuatnya. *Software open source* menjadikan software dapat didistribusikan secara bebas dan dapat dipergunakan untuk keperluan pribadi atau pun komersial, termasuk di dalamnya *source code* dari software tersebut.

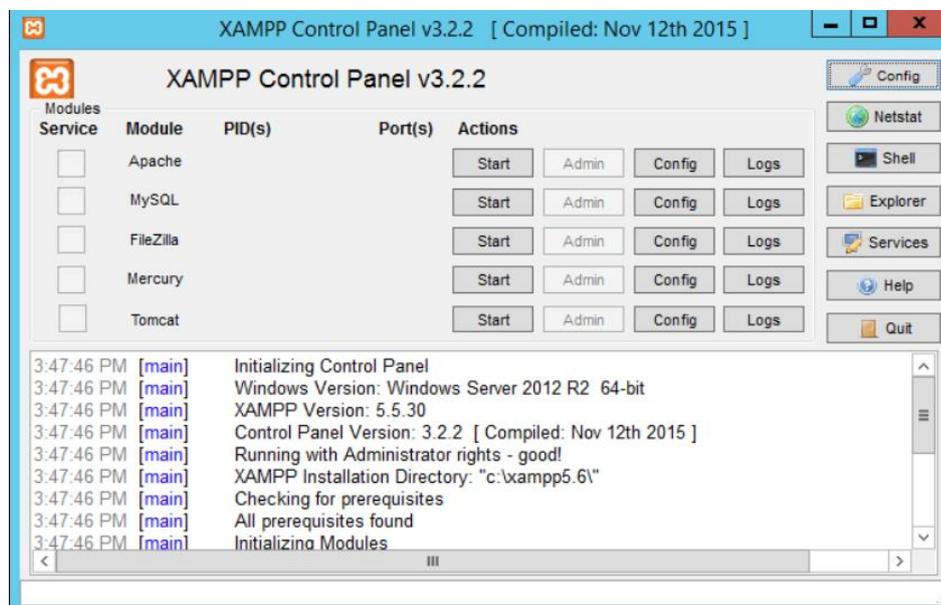
*MySQL* adalah suatu perangkat lunak *Database* relasi (*Relational Database Management System*), seperti halnya ORACLE, *Postgresql*, MS SQL, dan sebagainya (Swara & Hakim, 2016).

Menurut pendapat (Elisa & Azwanti, 2019) *MySQL* adalah sistem manajemen relasi basis data yang bersifat terbuka atau *open source*.

### 2.2.10 XAMPP

Menurut Priyanti dan Iriani dalam jurnal (Tanjung & Sukrianto, 2017), XAMPP adalah perangkat lunak bebas yang mendukung banyak sistem operasi merupakan kompilasi dari beberapa program.

XAMPP merupakan pengembangan dari LAMP (Linux Apache, *MySQL*, PHP and PERL). XAMPP ini merupakan project nonprofit yang dikembangkan oleh Apache Friends yang didirikan Kai 'Oswalad' Seidler dan Kay Vogelgesang pada tahun 2002. Proyek mereka ini bertujuan mempromosikan penggunaan Apache web server (Swara & Hakim, 2016).



**Gambar 2.5** XAMPP Control Panel

## 2.3 Penelitian Terdahulu

Pada tinjauan penelitian sebelumnya akan dibahas secara lengkap jurnal dan artikel yang mendukung sebagai dasar pembahasan interpretasi penelitian pada

bahan sebelumnya. Berikut akan dikemukakan hasil penelitian terdahulu yang digunakan sebagai dasar dan pertimbangan dalam penelitian ini. Sesuai dengan topik, maka penelitian terdahulu yang dikemukakan berkaitan dengan:

**Tabel 2.5.** Penelitian Terdahulu

No	Peneliti dan Tahun	Judul	Hasil
1.	Teuku Djauhari dan Setiawan Assegaff (2016) Jurnal Manajemen Sistem Informasi Vol 1 No. 1, September 2016 ISSN : 2540-8011	Perancangan Sistem Informasi Layanan Persidangan Pada Pengadilan Negara Sangeti	Hasil dari penelitian ini adalah sistem dibangun sebagai alat bantu untuk menyampaikan informasi jadwal persidangan kepada pengunjung yang datang secara langsung Kekantor Pengadilan Negeri Sangeti Dikabupaten Muara Jambi
2.	Husnul Hotimah, Andi wijaya dan ZainalArifin (2016) Jurnal Prosiding SENTIA 2016- Politeknik Negeri Malang, Volume 8- ISSN:2085-2347	Sistem Informasi Manajemen Perkara di Pengadilan Negeri Kraksan Berbasis Web	Hasil dari penelitian ini adalah sistem informasi ini dapat membantu majelis atau hakim sebelum melakukan persidangan terharap suatu perkara
3.	Janero Kennedy (2015) Jurnal STMIK AMIKOM Yogyakarta,	'Aplikasi Sistem Informasi Pengolahan Data Pada Direktorat	Hasil dari penelitian ini adalah sistem yang diusulkan telah melalui tahap evaluasi pengujian dan hasil yang dapat memenuhi kebutuhan fungsional Direskrimsus Polda Sumbar.

No	Peneliti dan Tahun	Judul	Hasil
	ISSN : 2302-3805, 6-8 Februari 2015	Reserse Kriminal Khusus Polda Sumbar	
4,	Nisa Almira Mayangki dan Surahyanto (2018) Jurnal SISFOKUM, Volume 07, Nomor 01, Maret 2018	Perancangan sistem Informasi Sentral Pelayanan Kepolisian Terpadu pada Polsek Citeuteup Cimahi	Hasil dari penelitian ini adalah memberikan kemudahan dalam sistem informasi SPKT kepada msyarakat untuk membuat permohonan STTLP, sehingga masyarakat tidak harus berulang kali datang kekantor polisi untuk memenuhi persyaratan yang belum lengkap karena semua persyaratan di <i>upload</i> melalui <i>Website</i> sehingga masyarakat tidak harus antri untuk membuat karena menggunakan sistem <i>online</i> .
5.	Alvin Sofiyen Hermawan, Tacbir Hendro Pudjiantoro dan Irma Santikarma (2018) Jurnal Fakultas Teknik Universitas Wahid Hasyim, Prosiding SNST ke-9 Tahun 2018	Pembangunan Sistem Informasi Kriminalitas di Kepolisian Resort Cimahi	Hasil dari penelitian ini adalah tersedianya sistem informasi kriminalitas di kepolisian resort Cimahi dapat mempermudah kepolisian dalam menyusun jenis tindak pidana setiap tahunnya.
6.	Dimitri Indastri Putra, Arif Bijaksana Putra Negara dan Rudy Dwi Nyoto (2017)	Rancang Bangun Sistem Informasi Pengolahan Data Kriminal	Hasil dari penelitian ini adalah dari hasil penelitian terhadap sistem informasi pengolahan data criminal berbasis <i>Website</i> , dapat ditraik kesimpulan bahwa sistem yang dibangun dapat berjalan dengan baik

No	Peneliti dan Tahun	Judul	Hasil
	Juranal Sistem dan Teknologi Informasi (JUSTIN) VOL. 5, No. 4 (2017)	Berbasis Web Pada Bagian Pembinaan Operasional Direktorat Reserse Kriminal Umum Polda Kalimantan Barat	serta dapat menjawab masalah pada penelitian ini yakni mampu memamanajemen data dengan baik dan efisien serta dapat diterima dan layak dijalankan di lingkungan Bagbinopsnal Direskrimum Polsa Kalbar
7,	I Ketut Suharsana (2015) Jurnal Konferensi Nasional Sistem dan Informatika STMIK STIKOM Bali 9-10 Oktober 2015	Perancangan Sistem Informasi Eksekutif Perkara Pada Pengadilan Negeri Wilayah Provinsi Bali	Hasil dari penelitian ini adalah perancangan aplikasi perancangan sistem informasi eksekutif perkara pada pengadilan negeri wilayah provinsi bali

## **BAB III**

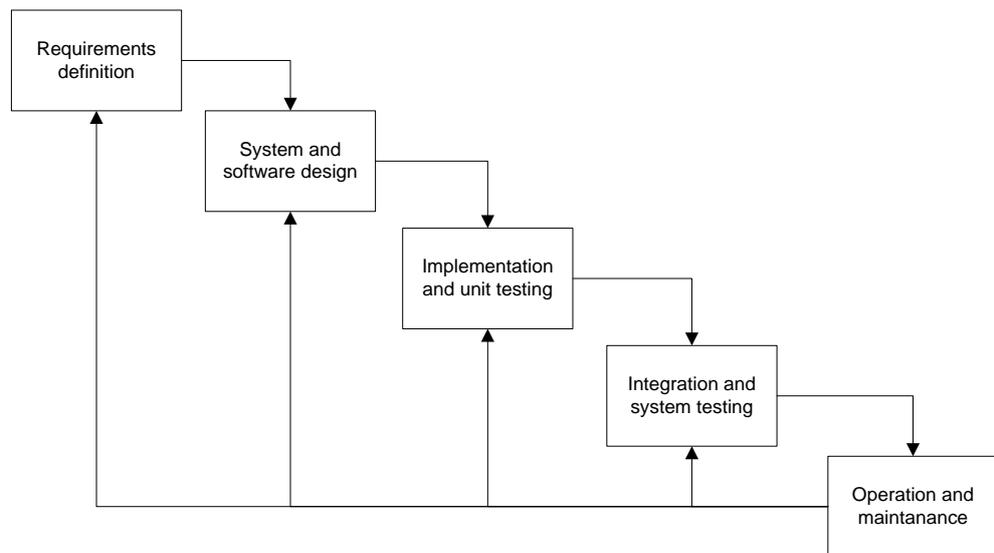
### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Desain Penelitian**

Desain penelitian yang akan digunakan untuk merancang sistem informasi tindak pidana perairan yuridiksi indonesia yaitu dengan menggunakan metode *waterfall* yang akan digunakan untuk pengembangan sistem. Metode ini mempunyai tahapan yang praktis dan mudah dipahami dikalangan *progammer*. Metode *waterwall* dilakukakan dengan cara bertahap untuk menghindari terjadinya pengulangan sehingga penulis mendapatkan hasil yang diinginkan.

Penerapan metode penelitian ini yaitu dengan cara pengembangan metode *waterfall*. Menurut (Sasmito, 2017 : 9) Metode *waterfall* merupakan suatu model pengembangan sistem informasi yang sistematik dan sekuensial.

Dibawah ini adalah tahap-tahap yang akan dilakukan dlam penelitian ini:



**Sumber:** (Sasmito, 2017)

**Gambar 3.1.** *Waterfall*

1. *Analysis and definition*

Merupakan suatu langkah awal pada layanan sistem dengan menggunakan metode *waterfall*, langkah pertama mendeskripsi sistem secara menyeluruh yang akan dirancang, selanjutnya menganalisa dari ketentuan sistem yaitu dari berbagai layanan sistem, kendala sistem, serta tujuan yang ditetapkan sebagai hasil konsultasi dengan pengguna.

2. *System and design*

Pada tahapan ini subsistem akan disusun dan dirancang secara detail dimulai dari halaman antar muka depan hingga belakang secara detail, perancangan sistem juga mengalokasikan kebutuhan dari sistem baik perangkat keras ataupun perangkat lunak dengan membentuk arsitektur sistem secara menyeluruh. Perangkat lunak melibatkan penggambaran dan identifikasi abstrak sistem dasar perangkat lunak serta hubungan didalam sistem.

3. *Implementation and unit testing*

Pada tahapan ini perancangan akan mengimplementasikan dari hasil perangkat lunak sebagai serangkaian unit program. Pada tahap penyetoran pengujian memverifikasi bahwa setiap unit harus memenuhi spesifikasinya agar berjalan seperti keinginan.

#### 4. *Integration and system testing*

Sekelompok unit program individu maupun program yang telah digabung akan diuji sebagai sebuah sistem yang lengkap berguna untuk memastikan apakah sistem sesuai dengan kebutuhan perangkat lunak atau tidak. Setelah pengujian, perangkat lunak dapat dikirimkan ke pengguna .

#### 5. *Operation and maintenance*

Pada tahapan ini merupakan tahap yang sangat panjang. Dikarenakan sistem akan dipasang dan dipergunakan secara nyata oleh pengguna. *Maintenance* dimana masalah pembetulan kesalahan yang belum diketahui pada tahapan yang sebelumnya, tata cara meningkatkan implementasi dalam unit sistem, dan menambahkan layanan sistem untuk kebutuhan yang baru.

### **3.2 Sejarah Singkat Objek Penelitian**

Badan Keamanan Laut Zona Maritim Barat yang beralamat di Jln. R.E Martadinata No. 16, Kelurahan Tanjung Pinggir, RT.004, RW.003, Kecamatan Sekupang, Kota Batam, Kepulauan Riau.

Nomor telpon (0778) 326060, Nomor faxmile (0778)326500, Email: [joinopszonamarbar@gmail.com](mailto:joinopszonamarbar@gmail.com).



**Gambar 3.2.** Kantor Badan Keamanan Laut Zona Maritim Barat

Merupakan lembaga pemerintah nonkementerian yang mempunyai tugas dan tanggung jawab kepada Presiden Badan Keamanan Laut Zona Maritim Barat dibangun dan dikembangkan sejak tahun 2009 masih Bakorkamla pada tahun 2014 disahkan menjadi Bakamla, Kantor Zona Maritim Barat dikepalai oleh Laksamana Pertama Bakamla Eko Murwanto, S.Sos merupaka kantor wilayah bagian barat (ALKI 1) yang mempunyai tugas dan wewenang pada bagian zona Barat mulai dari wilayah Cirebon hingga Pulau Sabang dan berbatasan secara langsung dengan negara lain. Tugas Badan Keamanan Laut Zona Maritim Barat sebagai Komandan satuan tugas Operasi yang melakukan patroli rutin Keamanan dan Keselamatan Laut menerima secara langsung laporan dan hasil penangkapan atau penahanan

kapal yang melakukan pelanggaran dilaut. Melaksanakan penjagaan, pengawasan, pencegahan dan penindakan pelanggaran hukum dilaut.

Melakukan koordinasi kepada instansi lain dalam hal kinerja penjagaan di laut, dan bekerja sama dengan negara lain melakukan operasi bersama dengan negara lain. Merekap laporan dari kesatuan dan unsur yang ada di bawah Kantor Zona Maritim Barat secara manual.

### **3.2.1 Visi dan Misi**

a. Visi

Terwujudnya Bakamla yang sangat profesional dan dapat dipercaya oleh masyarakat maritim Nasional dan Internasional guna mendukung terciptanya Indonesia yang berdaulat, mandiri dan berkepribadian yang berlandaskan gotong royong.

b. Misi:

1) Mewujudkan Keamanan maritim Nasional dan Internasional yang mampu menjaga keamanan dan keselamatan di wilayah perairan Indonesia dan wilayah yuridiksi Indonesia dan mencerminkan kepribadian Indonesia sebagai negara kepulauan.

2) Mewujudkan Indonesia yang berdaulat, mandiri dan memperkuat jati diri sebagai negara maritim melalui Bakamla sebagai penjaga poros maritim dunia.

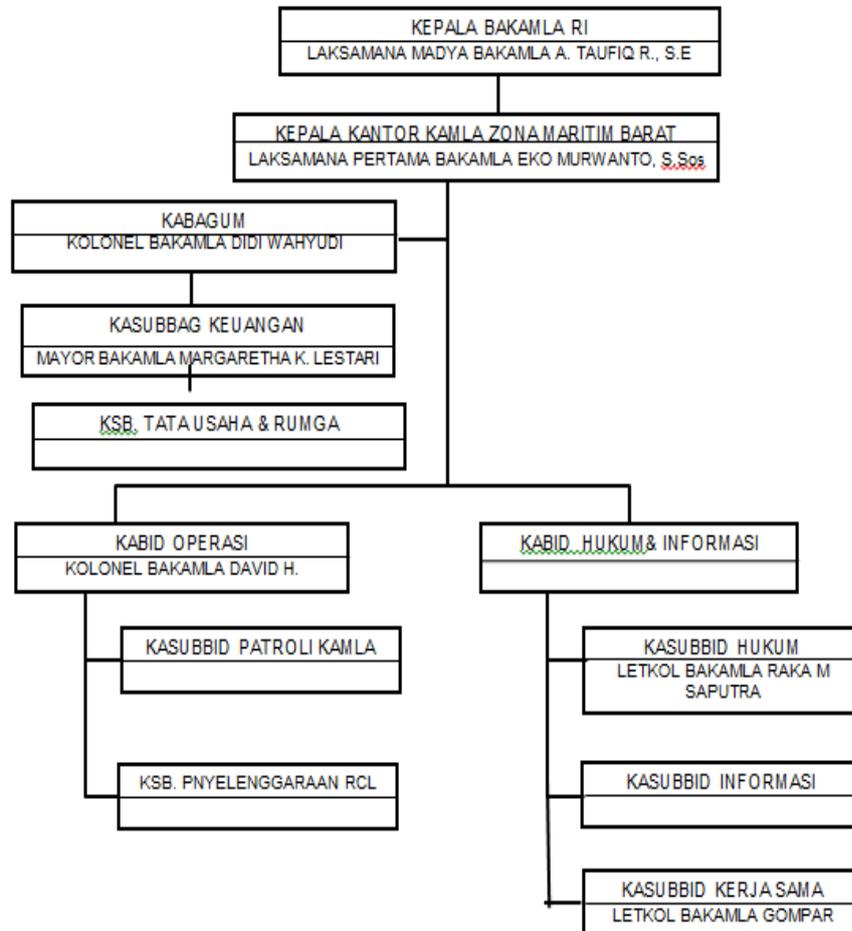
3) Mewujudkan Indonesia menjadi negara maritim yang mandiri, maju, kuat dan berbasiskan kepentingan Nasional.

c. Tugas:

Melaksanakan patroli keamanan dan keselamatan di wilayah perairan Indonesia dan wilayah yurisdiksi Indonesia.

### **3.2.2 Struktur Organisasi**

## STRUKTUR JABATAN



**Gambar 3.3.** Struktur Jabatan Kantor Badan Keamanan Laut Zona Maritim Barat

### 3.3 Analisis SWOT Program Yang Sedang Berjalan

Analisis SWOT merupakan identifikasi dari berbagai faktor secara sistematis yang berguna merumuskan strategi perusahaan, Analisis SWOT mencakup dua tahap analisis lingkungan ialah analisis faktor-faktor internal/ IFAS (*Internal Factor Analysis Summary*) diantaranya kekuatan (*Strength*) dan kelemahan (*weakness*) dan yang kedua analisis faktor-faktor *eksternal*/ EFAS

(*Eksternal Faktor Analysis Summary*) ialah peluang (*Opportunities*) dan ancaman (*Threats*) bagi perusahaan (Yusuf, 2015 : 115).

Pada proses penindakan pelanggaran saat ini, maka penulis akan menggunakan analisa SWOT guna memberi kejelasan perihal kelebihan dan kekurangan sistem yang sedang berjalan pada penindakan pelanggaran:

1. *Strength* (Kekuatan)

Sistem yang sedang berjalan yaitu: pencatatan kasus pelanggaran dengan secara manual secara langsung, membutuhkan wadah atau tempat yang sangat besar untuk tempat berkas atau dokumen file, akses pengiriman data menggunakan gmail, cara mengakses sangat gampang dan dari segi keamanannya masih belum terlalu aman.

2. *Weakness* (Kelemahan)

Pelaporan proses pencatatan pelanggaran dan pengaduan kecelakaan dilaut masih sangat minim sehingga menyulitkan pada waktu penghitungan pada akhir tahunnya. Kesalahan pencatatan data yang sering tidak konsisten sehingga sering terjadi redundansi. Sangat diperlukannya tempat penyimpanan media tulis yang sangat luas.

3. *Opportunity* (Peluang)

Peluang yang dimiliki sistem yang sedang berjalan saat ini, dari segi keamanan sangat terbuka sehingga semua pekerja dapat membaca file tersebut. Masih sangat mudah orang melakukan kesalahan atau pelanggaran di laut karena tidak mempunyai data secara real yang bisa

ditampilkan. Tidak memerlukan keahlian khusus, sehingga dalam pencatatannya dan pengirimannya masih sangat mudah.

#### 4. *Threat* (Ancaman)

Semakin banyaknya website yang ada pada instansi lain yang lebih baik di dalam segi tindak pidananya, apalagi di era sekarang ini menggunakan aplikasi android sehingga akan menjadi suatu ancaman apabila aplikasi di instansi lain lebih baik dan mempunyai kelebihan yang banyak.

### **3.4 Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan**

Berdasarkan hasil riset peneliti, Badan Keamanan Laut Zona Maritim Barat pada saat ini masih sangat terbaatas dalam segi pemberkasan masalah maupun cara pengiriman data, menggunakan aplikasi *microsoft excel* dan *microsoft word* didalam melakukan aktivitas pencatatan data, setiap staff menyimpan format data yang berbeda. Untuk membuat laporan kecelakaan ataupun pelanggaran membutuhkan waktu yang lama terutama untuk pengecekan data dikarenakan format berbeda, dalam segi pengaduan nya pun masih sangat terbatas dalam cara penangananya, SDM yang memumpuni dalam bidang sistem sangat sedikit. Dengan berkembangnya sistem informasi, maka membutuhkan aplikasi guna mempermudah kegiatan pencatatan dan pengaduan di laut.

### **3.5 Aliran Sistem Informasi Yang Sedang Berjalan**

Berikut sebuah gambaran aliran sistem (*flowmap*) Penindakan Pelanggaran yang diterapkan pada Kantor Badan Keamalan Laut Zona Maritim Barat

**SOP PENANGANAN PERKARA HASIL TANGKAPAN OPERASI BAKAMLA RI  
UNIT PENINDAKAN HUKUM BAKAMLA RI**

NO	KEGIATAN	PELAKSANA					MUTU BAKU			KET	
		Unsur Operasi	Kepala Bakamla RI	Sestama/Deputi	Direktorat Hukum/UPH	Tim Penanganan Perkara (TPP)	Stakeholder	KELENGKAPAN	WAKTU		OUTPUT
1	Menerbitkan Telegram tangkapan kapal kepada Kepala Bakamla RI							Telegram	30 menit	Telegram	
2	Melakukan disposisi penanganan perkara ke Deputi Opsiat, Direktorat Hukum, dan UPH							Telegram	30 menit	Disposisi	
3	UPH dan Direktorat Hukum membentuk Tim Penanganan Perkara (TPP) Hukum							Disposisi	30 menit	Disposisi	
4	Membuat telaahan dan saran pendapat hukum terhadap dugaan tindak pidana yang dilakukan oleh kapal yang ditangkap Operasi Bakamla RI							Disposisi	60 menit	Hasil telaahan dan saran pendapat hukum	
5	Membuat draft surat perintah penugasan Tim Penanganan Perkara (TPP) Hukum dan mengajukan kepada Kepala Bakamla RI atau Sestama Bakamla RI							Disposisi	15 menit	Draft Surat Perintah TPP	
6	Tim Penanganan Perkara (TPP) Hukum melaksanakan koordinasi dengan stakeholder terkait proses penyerahan perkara tangkapan Operasi Bakamla RI untuk diproses hukum lebih lanjut							Draft Surat Perintah TPP	180 menit	Surat Perintah TPP	
7	Membuat laporan hasil koordinasi penanganan perkara dan menyampaikannya kepada Kepala UPH							Hasil koordinasi	120 menit	Laporan kegiatan Tim Penanganan Perkara (TPP)	
8	Melaporkan hasil kegiatan penanganan perkara kepada Kepala Bakamla RI dan ditembuskan kepada Sestama Bakamla RI, Para Deputi dan Direktorat Hukum							Laporan kegiatan Tim Penanganan Perkara (TPP)	120 menit	Disposisi Pimpinan untuk aksi lebih lanjut	

**Gambar 3.4.** Flowmap Penjelasan Tindak Pidana yang sedang berjalan

### 3.6 Permasalahan Yang Dihadapi

Setelah dilakukan analisis pada sistem yang sedang berjalan ada beberapa kekurangan dari sitem antara lain

1. Proses pencatatan pelanggaran dan pengaduan dari masyarakat dengan cara mencatat secara manual dan penyimpanannya tidak satu tempat.
2. Pengarsipan dokumen masih banyak membutuhkan tempat atau ruang tersendiri.
3. Sangat lama dalam pencaian data kecelakaan atau pelanggaran di laut saat ini.
4. Tidak terjamin dari keamanan suatu data.

### **3.7 Usulan Pemecahan Masalah**

Hasil dari analisis, penulis akan mengusulkan solusi guna untuk memperbaiki sistem yang saat ini sedang berjalan, sebagaimana yang sudah dijelaskan diatas dari permasalahan yang sedang dihadapi Kantor Badan Keamanan Laut Zona Maritim Barat dapat disimpulkan bahwa pencatatan dan pengaduan perihal tindak pidana dan kecelakaan di laut yang masih dilakukan pencatatan secara manual.

Ada beberapa solusi untuk memperbaiki sisteem antara lain sebagai berikut ini:

1. Perancangan suatu sistem website tindak pidana guna mendukung kinerja di Kantor Badan Keamanan Laut Zona Maritim Barat
2. Merancang sistem yang berguna untuk membuat laporan dan menyimpan data.
3. Digunakannya password dalam sistem tindak pidana pelanggarannya guna menjamin keamanan data.
4. Mendesain website secara kreatif dan mudah dimengerti oleh pengguna.