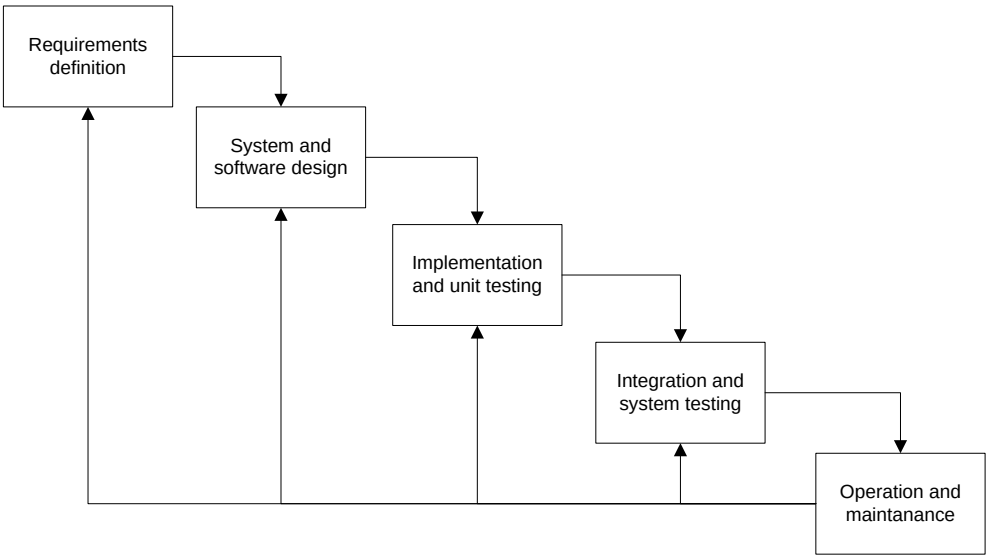
BAB III
METODE PENELITIAN

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 serangkai unit program. Pada tahap pengetesan 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.

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 intasi 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.

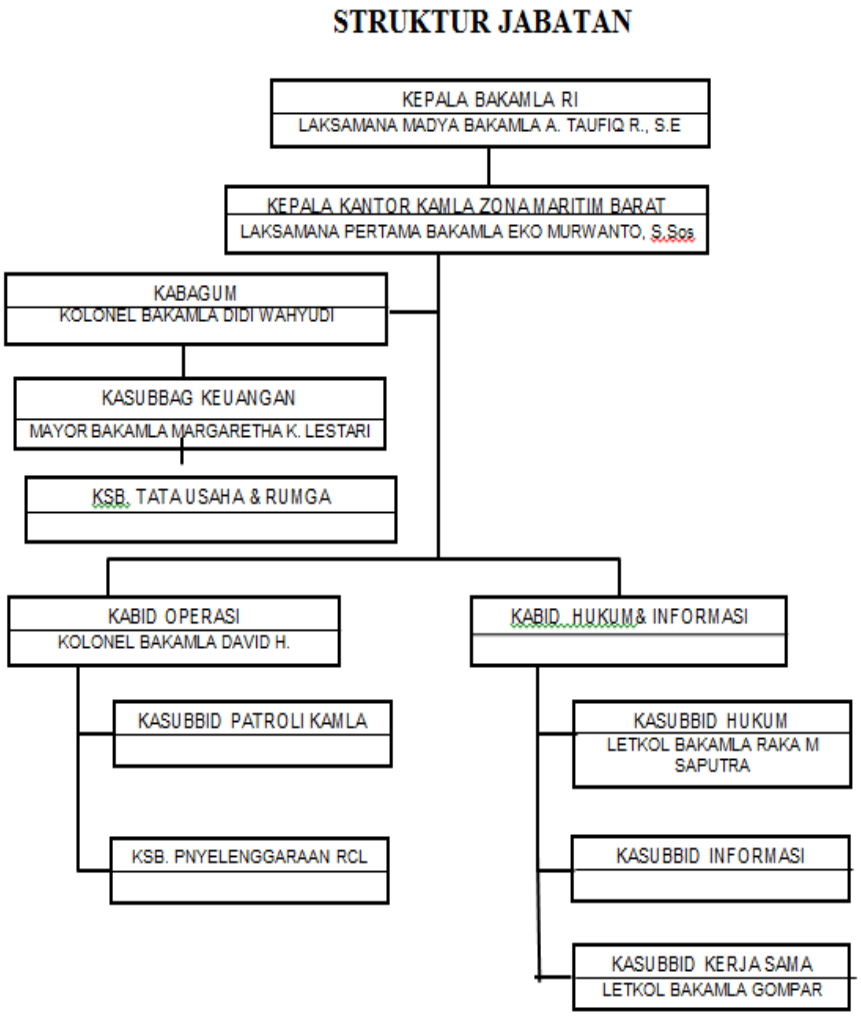
b. Misi:

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



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 sangaat besar untuk tempat berkas atau dokumen file, akses penggiriman data menggunakan gmail, cara mengakses sangat gampang dan dari segi keamanan nya 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 tahun nya. Kesalahan pencatatan data yang sering tidak konsisten sehingga sering terjadi redundasi. Sangat diperlukan nya 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 kecelakan ataupun pelanggaran membutukan 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 Opslat, 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 Martim 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.