

TUGAS AKHIR

KAJIAN PEMANFAATAN RUANG PELABUHAN TANJUNG PERAK DITINJAU DARI BATAS WILAYAH ADMINISTRATIF PEMERINTAHAN



Disusun Oleh :

Stepanus Duddy
02.25.014

**JURUSAN TEKNIK GEODESI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
MALANG
2008**



LEMBAR PENGESAHAN I

KAJIAN PEMANFAATAN RUANG PELABUHAN TANJUNG PERAK DITINJAU DARI BATAS WILAYAH ADMINISTRATIF PEMERINTAHAN

Tugas Akhir

Diajukan untuk memenuhi persyaratan

Dalam mencapai gelar sarjana S1 Teknik Geodesi

Oleh :

Stepanus Duddy

02.25.014

Disetujui,

Dosen Pembimbing I



(Ir. Pradono Joanes De Deo, MSi)

Dosen Pembimbing II



(Hery Purwanto, ST, MSc)

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Geodesi S1



(Hery Purwanto, ST, MSc)



LEMBAR PENGESAHAN II

Dipertahankan di depan Panitia Penguji Tugas Akhir Jurusan Teknik Geodesi S1, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Nasional Malang, dan diterima untuk memenuhi sebagian dari syarat-syarat guna memperoleh gelar sarjana S1 Teknik Geodesi.

Pada hari/ tanggal : Sabtu/ 15 Maret 2008

Panitia Tugas Akhir,

Ketua

Dekan FTSP



(Ir. Agustina Nurul Hidayati, MTP)

Sekretaris

Ketua Jurusan Teknik Geodesi S1

(Hery Purwanto, ST, MSc)

Anggota Penguji,

Penguji I

(Ir. Pradono Joanes De Deo, MSi)

Penguji II

(Ir. Agus Darpono, MT)

Penguji III

(Ir. Dedy Kurnia Sunaryo, MS.Tis)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Yesus Kristus Tuhan semesta alam, oleh karena kasih karunia dan penyertaannya sehingga penyusun dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir dengan judul : “ *Kajian Pemanfaatan Ruang Pelabuhan Tanjung Perak Ditinjau Dari Batas Wilayah Administratif Pemerintahan*”. Tugas ini merupakan sebuah kewajiban yang harus diselesaikan sebagai mahasiswa di Jurusan Teknik Geodesi, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Nasional Malang.

Selesainya laporan Tugas Akhir ini tidak lepas dari bantuan, dorongan dan bimbingan dari banyak pihak, oleh karena itu penyusun mengucapkan terima kasih kepada :

1. PT. Pelindo III Surabaya, khususnya karyawan bagian teknik yang telah memberikan data dalam penyusunan tugas akhir penyusun.
2. Bapak Hery Purwanto, ST, MSc, selaku Ketua Jurusan Teknik Geodesi S1 Institut Teknologi Nasional Malang sekaligus Dosen Pembimbing Kedua.
3. Bapak Ir. Pradono Joanes De Deo, MSi, selaku Dosen Pembimbing Pertama.
4. Bapak Ir. Jasmani, M.Kom, selaku Dosen Wali Geodesi 2002.
5. Ibu Christina Tandi Sallata yang sangat bijak menjadi seorang Mama dan selalu berdoa serta memberikan semangat dalam membimbing untuk melihat kenyataan di dunia.

6. Saudara-saudaraku tercinta Eko Oktovianus, Natalia Dewi Lindawati, Marselinus Prasetyo, Olivia Carla Stephani, Zhazha dan Zhizhi.
7. Teman-teman Geodesi angkatan 02' mulai dari NIM 01 sampai tak terhingga (Spesial buat Saraffudin dan Enggar terima kasih buat bab 4 dan 5), tak ketinggalan Siti & KABASUMA CREW.
8. Penghuni Kandang Babi 229B (Keceng dan Meck yang selalu sabar dan setia dalam menemani survey), Neny, Suci, Bambang Wijanarko, Muhammad Arisa ayo semangat.
9. Semua pihak yang telah mendukung pelaksanaan perolehan data, survey lapangan, pembuatan peta dan penyelesaian laporan ini.

Penyusun menyadari dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini masih banyak sekali kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran yang konstruktif dari semua pihak, khususnya pembaca sangat kami harapkan, demi kesempurnaan penulisan laporan ini. Akhir kata, semoga laporan Tugas Akhir ini berguna bagi para pembaca yang budiman.

Malang, 28 Maret 2008

Penyusun

DAFTAR ISI

Lembar Pengesahan I.....	i
Lembar Pengesahan II	ii
Kata Pengantar	iii
Daftar Isi	v
Daftar Gambar.....	ix
Daftar Tabel	xi
BAB I.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Identifikasi Masalah.....	3
1.3. Maksud Penelitian	3
1.4. Tujuan Penelitian.....	3
1.5. Batasan Masalah.....	4
1.6. Tinjauan Pustaka.....	4
BAB II.....	6
2.1. Pengertian Peta	6
2.1.1. Peta Rupa Bumi/ Topografi	6
2.1.2. Peta Tematik	7

2.1.3. Peta Laut	8
2.2. Pelabuhan	11
2.2.1. Fungsi Pelabuhan Laut	13
2.2.1.1. Tempat Pertemuan	13
2.2.1.2. Gapura.....	14
2.2.1.3. Entitas Industri.....	14
2.2.1.4. Mata Rantai Transportasi	15
2.2.2. Ukuran Pelabuhan Laut	15
2.2.3. Jenis Pelabuhan Laut	16
2.3. Perspektif Hukum Penataan Ruang	18
2.3.1. Pemanfaatan Ruang Pelabuhan	21
2.3.2. Pemanfaatan Ruang Pelabuhan Darat	21
2.3.3. Pemanfaatan Ruang Pelabuhan Laut.....	23
2.4. Garis Batas Wilayah Laut	27
2.5. Kewenangan Propinsi dan Kabupaten/ Kota di Wilayah Laut.....	27
2.6. Deliniasi Batas Laut.....	28
2.6.1. Titik Pangkal	28
2.6.2. Ketentuan Dalam Penarikan Garis Pangkal menurut UNCLOS	
1982.....	29
2.6.2.1. Garis Pangkal Biasa.....	29
2.6.2.2. Garis Pangkal Lurus	29

2.6.2.3. Garis Pangkal Kepulauan.....	30
2.6.3. Penarikan Garis tengah	34
2.6.4. Titik Pangkal Kendali Garis Tengah	35
2.6.5. Definisi Teluk.....	35
2.6.6. Penarikan Garis Tengah Secara Grafis.....	38
2.6.6.1. Garis Batas Dua Propinsi yang Kurang dari 24 mil Laut (Berhadapan).....	38
2.6.6.2. Penarikan Garis Tengah pada Kasus Propinsi dan Kabupaten yang Bersebelahan.....	47
 BAB III	 53
3.1. Persiapan	53
3.1.1. Lokasi Penelitian	53
3.1.2. Bahan dan Materi	53
3.2. Diagram Alir.....	56
3.3. Pembuatan Peta Digital Pelabuhan Tanjung Perak	60
3.3.1. Digitasi Peta Pelabuhan Tanjung Perak.....	60
3.3.2. Editing Peta Pelabuhan Tanjung Perak	63
3.4. Pembuatan Peta Batas Laut Administratif Pemerintahan	64
3.4.1. Penentuan Titik Dasar dan Garis Pangkal	64
3.4.2. Deliniasi pada Kota/ Kabupaten yang Saling Berhadapan dan Kurang	

Dari 8 mil.....	66
3.5. Tumpang Susun Peta.....	70
3.5.1. Penyamaan Datum dan Sistem Proyeksi	71
3.5.2. Pengaturan Skala.....	72
 BAB IV	 75
4.1. Titik Dasar dan Garis Dasar	75
4.2. Hasil Penentuan Garis-garis Dasar	77
4.3. Hasil Deliniasi Garis Batas	78
4.4. Analisa Pemanfaatan Ruang Pelabuhan Tanjung Perak Ditinjau dari Batas Administratif Pemerintahan.....	79
 BAB V	 80
5.1. Kesimpulan.....	80
5.2. Saran	81
 Daftar Pustaka	 82

DAFTAR GAMBAR

2.1. Definisi teluk dipenuhi.....	36
2.2. Definisi teluk tidak dipenuhi	36
2.3. Mencari alternatif garis dasar penutup teluk	37
2.4. Contoh kasus propinsi yang saling berhadapan.....	39
2.5. Penentuan titik awal penarikan garis tengah	40
2.6. Penentuan pasangan titik pangkal kendali	43
2.7. Penentuan titik belok.....	44
2.8. Hasil akhir penarikan garis tengah dua propinsi yang berhadapan	46
2.9. Contoh kasus propinsi yang bersebelahan	47
2.10. Penentuan titik awal penarikan garis tengah	49
2.11. Penentuan titik belok.....	50
2.12. Hasil akhir penarikan garis tengah dua propinsi yang bersebelahan.....	52
3.1. Tampilan image hasil scanner pada media drawing Autocad	60
3.2. Hasil digitasi dengan scanner	62
3.3. Peta pelabuhan tanjung perak yang belum di edit	63
3.4. Peta pelabuhan tanjung perak yang sudah di edit.....	63
3.5. Penentuan titik dasar	65

3.6. Penentuan garis pangkal.....	65
3.7. Penentuan pasangan titik kendali	67
3.8. Prosedur lanjutan	69
3.9. Tumpang susun peta	70
3.10. Penyamaan datum dan sistem proyeksi.....	72
3.11. Pengaturan skala peta.....	74
4.1. Titik dasar dan garis dasar.....	76
4.2. Hasil penentuan garis dasar.....	77
4.3. Hasil deliniasi garis batas.....	79

DAFTAR TABEL

2.1. Hubungan bobot mati kapal dengan sarat	26
3.1. Koordinat titik-titik sekutu	61

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dalam menjalankan fungsi sebagai salah satu penunjang utama bidang transportasi, pelabuhan merupakan mata rantai perekonomian yang mempengaruhi semua aspek kehidupan Bangsa dan Negara, terutama dalam memperlancar arus lalu lintas barang dan konsolidasi barang bagi lalu lintas barang masuk dan keluar pelabuhan, sehingga jelas memberikan kontribusi maksimal kepada Negara.

Pelabuhan Indonesia III Cabang Tanjung Perak sebagai salah satu penyangga modal transportasi Nasional, berupaya secara berkesinambungan memberikan kontribusi optimal pada pengguna jasa dalam memberikan pelayanan. Dari peran strategis inilah keberadaan Tanjung Perak dapat memacu pertumbuhan kegiatan ekonomi dan memperluas kesempatan bagi investor untuk menanamkan modal bagi peningkatan pendapatan daerah dan Negara, serta membuka peluang usaha bagi seluruh komponen Bangsa.

Berkaitan dengan penentuan batas daerah, pasal 3 Undang-undang No. 22 Tahun 1999 tentang Pemerintahan Daerah menyatakan bahwa wilayah Propinsi, terdiri atas wilayah darat dan wilayah laut sejauh dua belas mil laut yang diukur dari garis pantai kearah laut lepas dan/ atau kearah perairan kepulauan. Pasal 10 Undang-undang menyatakan bahwa daerah berwenang

mengelola sumberdaya nasional yang antara lain; sumberdaya alam, sumberdaya buatan, dan sumberdaya manusia yang tersedia di wilayah daerah dan lautnya serta bertanggung jawab memelihara kelestarian lingkungannya.

Secara lebih detail lagi kewenangan daerah di wilayah laut akan meliputi:

- Eksplorasi, eksploitasi, konservasi dan pengelolaan kekayaan laut sebatas wilayah laut tersebut.
- Pengaturan kepentingan administratif.
- Pengaturan tata ruang.
- Penegakan hukum terhadap peraturan yang dikeluarkan oleh daerah atau yang dilimpahkan kewenangannya oleh pemerintah.
- Bantuan penegakan keamanan dan kedaulatan Negara.

Mengingat tingginya nilai suatu wilayah laut bagi suatu pemerintah daerah seperti propinsi, kabupaten, maupun kota, maka nilai tata batas wilayah laut pun menjadi sangat penting dan mendesak, tidak hanya bagi daerah yang bersangkutan tapi juga bagi daerah-daerah yang berbatasan. Oleh sebab itu penetapan dan penegasan batas daerah laut menjadi suatu aktivitas yang penting dan bernilai strategis.

1.2. Identifikasi Masalah

Pemanfaatan ruang Pelabuhan Tanjung Perak yang tidak sesuai dengan batas wilayah administratif pemerintahan antara Kota Surabaya dengan Kota Bangkalan dalam wilayah tata ruang Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya.

1.3. Maksud Penelitian

Adapun maksud dari penelitian ini adalah menghindari terjadinya tumpang tindih kepentingan antara Kota Surabaya dengan Kota Bangkalan, ataupun tumpang tindih kepentingan antara Kota Surabaya dan Kota Bangkalan dengan Propinsi Jawa Timur, terkait pemanfaatan ruang Pelabuhan Tanjung Perak yang tidak sesuai dengan batas wilayah administratif pemerintahan.

1.4. Tujuan Penelitian

1. Mengkaji pemanfaatan ruang pelabuhan Tanjung Perak ditinjau dari batas wilayah administratif pemerintahan.
2. Membuat peta tata ruang PelabuhanTanjung Perak.

1.5. Batasan Masalah

Batasan masalah yang dilakukan pada penelitian ini adalah mengkaji pemanfaatan ruang Pelabuhan Indonesia III khususnya Terminal Tanjung Perak Surabaya, ditinjau dari batas laut wilayah administratif pemerintahan, dengan menggunakan peta Rupa Bumi BAKOSURTANAL dan peta tata guna lahan Pelabuhan Tanjung Perak sebagai dasar penelitian.

1.6. Tinjauan Pustaka

Indonesia memiliki kedaulatan terhadap pemanfaatan potensi pulau-pulau kecil perbatasan yang mengacu pada berbagai ketentuan hukum internasional yang berlaku. Ketentuan awal mengacu pada “*ordonansi* laut teritorial dan lingkungan maritim” yang diumumkan oleh pemerintah kolonial Belanda pada tahun 1939. Berdasarkan ketentuan tersebut, batas laut teritorial Indonesia adalah tiga mil laut, sedangkan perairan laut di antara pulau-pulau di dalam Negara Indonesia merupakan laut bebas yang dapat digunakan oleh berbagai Negara.

Setelah posisi Indonesia dalam dunia internasional semakin mantap, maka Indonesia secara sepihak mengeluarkan deklarasi Djuanda pada tanggal 13 Desember 1957 dan menetapkan batas perairan laut teritorial Indonesia adalah 12 mil laut. Deklarasi Djuanda ini, secara eksplisit menunjukkan pada dunia bahwa Indonesia adalah Negara kepulauan. Perairan laut yang ada di antara pulau-pulau Indonesia merupakan laut nusantara (*Mare Nostrum*). Wilayah ini merupakan wilayah kedaulatan

mutlak Negara kesatuan Republik Indonesia yang dikenal sebagai *archipelagic state*. Batas terluar *archipelagic state* ditetapkan dari *base line* pulau terluar Indonesia 12 mil kearah laut. Konsep *archipelagic state* Indonesia bukan berarti mengambil wilayah perairan internasional tetapi merupakan pemulihan hak yang sekian lama telah diambil oleh pemerintah kolonial dari bangsa Indonesia, Djalal (1979).

Untuk memperkuat deklarasi Djuanda 1957 dan melaksanakan konsepsi Wawasan Nusantara, maka pemerintah Republik Indonesia menetapkan Peraturan Pemerintah pengganti Undang-undang (Perpu) No.4 Tahun 1960 tentang Perairan Indonesia yang kemudian diganti oleh Undang-undang No.6 Tahun 1966.

Dengan berlakunya UNCLOS 1982, posisi Indonesia terhadap wilayah laut sangat diuntungkan dan rezim wilayah laut Indonesia menjadi semakin luas, Djalal (2000) dan Rais (2003).

BAB II

DASAR TEORI

2.1. Pengertian Peta

Definisi peta merupakan penyajian grafis dari bentuk ruang dan hubungan keruangan antara berbagai perwujudan yang diwakili. Pada disiplin ilmu geodesi, peta merupakan gambaran dari permukaan bumi dalam skala tertentu yang digambarkan pada bidang datar melalui sistem proyeksi. Peta mengandung arti komunikasi, artinya merupakan suatu signal antara pembuat peta dengan pemakainya. Apabila si pembuat peta mengalami kesulitan dalam menyampaikan pesan. Biasanya digunakan simbol-simbol sebagai perlambang yang mewakili sesuatu agar mudah dipahami oleh pengguna peta, atau dengan kata lain dibutuhkan bahasa yang sama antara pembuat peta dengan pengguna peta, sehingga komunikasi melalui peta dapat terjalin (Prihandito Aryono, 1989). Adapun beberapa macam peta dapat dijelaskan sebagai berikut :

2.1.1. Peta Rupa Bumi/ Topografi

Peta Rupa Bumi atau biasa juga disebut peta topografi adalah peta yang memperlihatkan unsur – unsur alam (asli) dan unsur – unsur buatan manusia di atas permukaan bumi. Unsur – unsur tersebut diusahakan untuk diperlihatkan pada posisi yang sebenarnya. Peta topografi disebut juga

sebagai peta umum (bersifat umum). Karena dalam peta topografi menyajikan semua unsur yang ada pada permukaan bumi, tentu saja dengan memperhitungkan skala yang sangat terbatas. Jadi peta topografi dapat digunakan untuk bermacam – macam tujuan. Selain itu peta topografi dapat digunakan juga sebagai dasar (*base map*) dalam pembuatan peta tematik, seperti peta kehutanan, peta turis, peta tata guna tanah dan sebagainya.

2.1.2. Peta Tematik

Peta tematik adalah suatu peta yang memperlihatkan informasi kualitatif dan atau kuantitatif pada unsur tertentu. Unsur – unsur tersebut ada hubungannya dengan detail topografi yang penting. Pada peta tematik, keterangan disajikan dengan gambar, memakai pernyataan dan simbol – simbol yang mempunyai tema tertentu atau kumpulan dari tema – tema yang ada hubungannya antara satu dengan lainnya.

Peta tematik dapat membantu secara umum perencanaan suatu daerah, administrasi, manajemen, perusahaan – perusahaan swasta, pendidikan, perencanaan militer dan lain – lain. Selain itu pembuat peta tematik berhubungan erat dengan perkembangan ilmu pengetahuan terutama dalam bidang geologi, geografi, pertanian, perkotaan, teknik sipil, pertambangan dan bidang ilmu pengetahuan yang berhubungan dengan masalah sosial dan ekonomi.

2.1.3. Peta Laut

Peta laut yang lebih dikenal dengan *NAUTICAL CHART* atau PETA NAVIGASI dibuat untuk keperluan navigasi di laut. Peta laut Indonesia dibuat oleh dinas *HIDRO-OSEANOGRAFI* (DISHIDROS) TNI-AL, dan sampai saat ini telah dihasilkan sebanyak 483 nomor peta yang mencakup seluruh perairan Indonesia dengan skala yang bervariasi. Dalam penggunaannya peta laut harus selalu disertai dengan peta no.1 yaitu buku yang berisi daftar simbol – simbol dan singkatan – singkatan, serta sudah disesuaikan dengan Berita Laut Indonesia (BLI) terbaru yaitu buku yang terbit tiap minggu berisi informasi penting tentang perubahan – perubahan yang terjadi di laut.

Pengertian Peta Laut adalah peta yang dipergunakan khusus untuk navigasi dimana didalamnya digambarkan; angka kedalaman laut/ kontur kedalaman, kenampakan topografi yang dapat digunakan untuk navigasi, sarana bantu navigasi, bahaya – bahaya bagi pelayaran, dan informasi lain yang diperlukan bagi pelaut. Peta Laut Indonesia dibuat dalam proyeksi *Mercator (silinder normal conform)* dengan menggunakan *ellipsoid/ spheroid Bessel 1841*.

Peta laut dibedakan berdasarkan skala dan kegunaannya, yaitu :

- Berdasarkan skalanya, Peta Laut digolongkan sebagai berikut :
- a. Peta pelabuhan : Peta dengan skala lebih besar dari 1 : 50.000 tergantung pada luas dan pentingnya pelabuhan dan jenis bahaya pelayaran yang ada, dimaksudkan untuk navigasi di dalam pelabuhan alur pelayaran sempit dan untuk berlabuh.
 - b. Peta Pantai : Peta dengan skala antara 1 : 50.000 sampai dengan 1 : 100.000, dimaksudkan untuk navigasi dekat pantai.
 - c. Peta Umum : peta dengan skala antara 1 : 100.000 sampai dengan 1 : 600.000, dimaksudkan untuk navigasi dimana haluan kapal cukup jauh dilepas pantai tetapi posisi kapal masih dapat ditentukan relatif terhadap tanda – tanda di darat. Pada peta ini kedalaman mempunyai karakteristik tertentu.
 - d. Peta Haluan : Peta dengan skala lebih kecil dari 600.000, dimaksudkan untuk pengeplotan posisi kapal dimana daratan belum nampak pada waktu kapal mendekati pantai.
- Berdasarkan kegunaannya Peta Laut digolongkan sebagai berikut :
- a. Peta Laut/ Navigasi : adalah peta yang digunakan untuk navigasi di laut dengan dilengkapi informasi – informasi berupa tanda – tanda bahaya, pelampung, lampu – lampu suar, dan kedangkalan, karakteristik laut yang sesuai dengan standar Internasional.

- b. Peta Bathimetri : adalah peta yang digunakan untuk kepentingan ilmiah tetapi juga dapat digunakan untuk navigasi karena dilengkapi dengan tanda – tanda yang sama dengan navigasi.
- c. Peta Magnetik : adalah peta yang digunakan untuk mengetahui kuat medan total kemagnetan dan intensitas magnet bumi, dan dapat digunakan untuk kegiatan eksplorasi, penyapuan ranjau dan penentuan posisi kapal selam.
- d. Peta Tempur Gabungan (PTG) : adalah peta yang tergabung dalam peta topografi/ rupa bumi dan peta laut, yang digunakan untuk kepentingan militer.
- e. Peta Bawah Air : peta ini hampir sama dengan peta Bathimetri, tetapi lebih khusus pada keadaan laut dan informasi operasi militer, dimana sangat diperlukan oleh kapal selam untuk navigasi.
- f. Peta Operasi Ampibi : adalah peta yang digunakan untuk mendukung operasi ampibi yang berisi tentang informasi morfologi pantai, kedalaman, kemiringan (*gradient* pantai), arah angin, dan curah hujan waktu terbit dan terbenam matahari dan bulan.
- g. Peta Olah Yudha : adalah peta yang berisikan data – data pangkalan batas wilayah komando dan data mengenai cuaca yang digunakan untuk rencana operasi dan latihan maupun pengeplotan kapal.

- h. Peta GEBCO (*General Bathymetric Chart of the Ocean*) : adalah peta yang disajikan hanya data kedalaman saja, untuk pengecekan peta – peta yang ada sehingga tidak dapat digunakan untuk navigasi.
- i. Peta Zona Ekonomi Eksklusif (ZEE) dan Peta Garis Pangkal : adalah merupakan peta yang berisikan data – data sama dengan peta laut, posisi titik dasar, batas laut teritorial, batas Zona Ekonomi Eksklusif, dapat digunakan untuk navigasi, tetapi yang paling penting adalah digunakan untuk penegakan hukum di laut.
- j. Peta Teknis (*Engineering Chart*) : adalah peta yang digunakan untuk melaksanakan pekerjaan di laut berupa pendirian bangunan, pemasangan pipa dan kabel, data yang tersaji tergantung fungsi teknis peta yang bersangkutan.
- k. Peta Alur Laut Kepulauan Indonesia (ALKI) : adalah peta yang berisi informasi tentang alur laut kepulauan Indonesia yang sangat berguna bagi kapal – kapal asing melintasi alur ALKI yang telah disediakan.

2.2. Pelabuhan

Definisi dari *kepelabuhan* adalah segala sesuatu yang berkaitan dengan kegiatan penyelenggaraan pelabuhan dan kegiatan lainnya dalam melaksanakan fungsi pelabuhan untuk menunjang kelancaran, keamanan, dan

ketertiban arus lalu lintas kapal, penumpang dan/ atau barang, keselamatan berlayar, serta tempat perpindahan intra/ atau antar moda transportasi.

Menurut Peraturan Pemerintah RI No. 69 Tahun 2001 tentang Kepelabuhan, yang dimaksud pelabuhan adalah tempat yang terdiri dari daratan dan perairan disekitarnya dengan batas-batas tertentu sebagai tempat kegiatan pemerintahan dan kegiatan ekonomi dipergunakan sebagai tempat kapal bersandar, berlabuh, naik turun penumpang dan/ atau bongkar muat barang yang dilengkapi dengan fasilitas keselamatan pelayaran dan kegiatan penunjang pelabuhan serta sebagai tempat perpindahan intra dan antar moda transportasi.

Peraturan Pemerintah RI No. 69 Tahun 2001, yang ditetapkan oleh Presiden pada tanggal 17 Oktober 2001 di Jakarta, dalam rangka pelaksanaan otonomi daerah, pemerintah daerah diberikan peran dalam penyelenggaraan kepelabuhan dan ditata serta diatur kembali agar sejalan dengan otonomi daerah (*Lembaran Negara RI Tahun 2001 No. 127*).

Adapun penyelenggara pelabuhan antara lain unit pelaksana teknis/ satuan kerja dan Badan Usaha Pelabuhan. Unit pelaksana teknis/ satuan kerja pelabuhan adalah unit organisasi pemerintah, pemerintah provinsi, dan pemerintah kabupaten/ kota. Sedangkan Badan Usaha Pelabuhan (BUP) adalah Badan usaha milik Negara atau badan usaha milik daerah yang khusus didirikan untuk mengusahakan jasa kepelabuhan di pelabuhan umum (Capt. R. P. Suyono, 2005).

2.2.1. Fungsi Pelabuhan Laut

Fungsi sebuah pelabuhan laut dibedakan berdasarkan; fungsi sebagai tempat pertemuan (*interface*), gapura (*gateway*), entitas industri, dan mata rantai transportasi. Adapun secara keseluruhan fungsi pelabuhan laut dapat dijelaskan secara detail seperti uraian sub bab berikut ini :

2.2.1.1. Tempat pertemuan

Pelabuhan merupakan tempat pertemuan dua moda transportasi utama, yaitu darat dan laut serta berbagai kepentingan yang saling terkait. Barang – barang yang diangkut dengan kapal laut akan dibongkar dan dipindahkan ke angkutan darat seperti truk atau kereta api. Dan, sebaliknya, barang – barang yang diangkut dengan truk atau kereta api di pelabuhan dibongkar dan dimuat ke kapal. Oleh karena di pelabuhan berbagai kepentingan bertemu, maka di pelabuhan akan berdiri bank yang melayani pelayaran maupun kegiatan ekspor impor. Pelabuhan merupakan tempat bagi instansi bea Cukai untuk memungut bea masuk. Di pelabuhan, syahbandar akan memeriksa keselamatan pelayaran. Selain itu, di pelabuhan banyak berdiri perusahaan yang melayani pelayaran, seperti leveransir, pemasok peralatan kapal, dan sebagainya.

2.2.1.2. Gapura

Pelabuhan berfungsi sebagai gapura atau pintu gerbang suatu Negara. Warga negara dan barang – barang dari negara asing yang memiliki pertalian ekonomi masuk ke suatu negara akan melewati pelabuhan tersebut. Sebagai pintu gerbang negara, citra negara sangat ditentukan oleh baiknya pelayanan, kelancaran serta kebersihan di pelabuhan tersebut. Pelayanan dan kebersihan di pelabuhan merupakan cermin negara yang bersangkutan.

2.2.1.3. Entitas Industri

Dengan berkembangnya industri yang berorientasi ekspor maka fungsi pelabuhan menjadi sangat penting. Dengan adanya pelabuhan, hal itu akan memudahkan industri mengirim produknya dan mendatangkan bahan baku. Dengan demikian, pelabuhan berkembang menjadi suatu jenis industri sendiri yang menjadi ajang bisnis berbagai jenis usaha, mulai dari transportasi, perbankan, perusahaan leasing peralatan dan sebagainya.

2.2.1.4. Mata Rantai Transportasi

Pelabuhan merupakan bagian dari mata rantai transportasi. Dalam pelabuhan, berbagai moda transportasi bertemu dan bekerja. Pelabuhan laut merupakan salah satu titik dari mata rantai angkutan darat dengan angkutan laut. Orang dan barang yang diangkut dengan kereta api bisa diangkut mengikuti rantai transportasi dengan menggunakan kapal laut. Oleh karena itu, akses jalan mobil, rel kereta api, jalur dari dan ke Bandar udara sangatlah penting bagi suatu pelabuhan. Selain itu, sarana pendukung, seperti perahu kecil dan tongkang akan sangat membantu kelancaran aktivitas pelabuhan sebagai salah satu mata rantai transportasi.

2.2.2. Ukuran Pelabuhan Laut

Agak sulit untuk mengatakan suatu pelabuhan laut disebut pelabuhan besar atau pelabuhan kecil karena belum ada ketentuan yang baku. Namun demikian, ada beberapa kriteria yang bisa dijadikan ukuran. Berikut ini adalah kriteria tersebut :

1. Banyaknya muatan yang dikerjakan dalam satu tahun.
2. Jumlah harga dari muatan yang dikerjakan dalam satu tahun.
3. Banyaknya kapal yang keluar masuk dalam satu tahun.
4. Jumlah tempat sandar kapal yang tersedia.

5. Besarnya kapal yang dapat dikerjakan oleh pelabuhan.
6. Banyaknya petikemas yang ditangani oleh pelabuhan dalam satu tahun.

Salah satu ukuran yang penting untuk mengukur ramainya suatu pelabuhan adalah dengan melihat banyaknya petikemas (TEU) yang dikerjakan oleh pelabuhan dalam satu tahun.

Sedangkan pelabuhan di Indonesia, untuk Pelindo II, data petikemas yang dikerjakan adalah 2.130.000 TEU pada tahun 1998 dan 2.350.661 TEU pada tahun 1999.

2.2.3. Jenis Pelabuhan Laut

Menurut jenisnya pelabuhan laut dibagi berdasarkan; jenis pelabuhan laut menurut kondisi alam, jenis pelabuhan menurut pelayanannya, jenis pelabuhan menurut lingkup pelayaran yang dilayani, jenis pelabuhan menurut kegiatan perdagangan luar negeri, jenis pelabuhan menurut kapal yang diperbolehkan singgah, jenis pelabuhan menurut wilayah pengawasan bea cukai, jenis pelabuhan dari segi kegiatan pelayarannya, jenis pelabuhan menurut perannya dalam pelayaran.

a. Jenis Pelabuhan laut menurut kondisi alam

Menurut kondisi alamnya, pelabuhan laut dibagi menjadi pelabuhan terbuka dan pelabuhan tertutup. Pelabuhan terbuka adalah pelabuhan di mana kapal – kapal bisa masuk dan merapat secara langsung tanpa bantuan

pintu – pintu air. Pelabuhan tertutup adalah pelabuhan di mana kapal – kapal yang masuk harus melalui beberapa pintu air. Pelabuhan tertutup ini dibuat pada pantai di mana terdapat perbedaan pasang surut yang besar dan waktu pasang surutnya berdekatan.

b. Jenis pelabuhan menurut pelayanannya

Menurut sasaran pelayanannya, jenis pelabuhan bisa dibagi menjadi pelabuhan umum dan pelabuhan khusus. Sesuai PP 69/ 2001, Pelabuhan umum adalah pelabuhan yang diselenggarakan untuk kepentingan masyarakat umum. Penyelenggara pelabuhan umum adalah unit pelaksana teknis/ satuan kerja pelabuhan atau Badan Usaha Pelabuhan.

c. Jenis pelabuhan menurut lingkup pelayaran yang dilayani

Menurut lingkup pelayaran yang dilayani, sesuai PP No. 69 Tahun 2001 tentang Kepelabuhanan Pasal 5 dan 6, peran dan fungsi pelabuhan dibagi menjadi pelabuhan internasional hub, pelabuhan internasional, pelabuhan regional, dan pelabuhan lokal.

d. Jenis pelabuhan menurut kegiatan perdagangan luar negeri

Menurut kegiatan perdagangan luar negeri yang dilayani, jenis pelabuhan bisa dibagi menjadi pelabuhan impor dan pelabuhan ekspor. Pelabuhan impor adalah pelabuhan yang melayani masuknya barang – barang dari luar negeri. Pelabuhan ekspor adalah pelabuhan yang melayani penjualan barang – barang ke luar negeri.

e. Jenis pelabuhan menurut kapal yang diperbolehkan singgah

Menurut kapal yang diperbolehkan singgah, berdasarkan *Indische Scheepvaart – Wet (Staatblad 1936 No. 700)* jenis pelabuhan dibagi menjadi pelabuhan laut dan pelabuhan pantai. Pelabuhan laut adalah pelabuhan yang terbuka bagi perdagangan luar negeri dan dapat disinggahi oleh kapal – kapal dari negara sahabat. Sedangkan pelabuhan pantai adalah pelabuhan yang tidak terbuka untuk perdagangan dengan luar negeri dan hanya dapat dipergunakan oleh kapal – kapal dalam negeri.

f. Jenis pelabuhan menurut wilayah pengawasan bea cukai

Dari segi pembagian wilayah bea cukai, jenis pelabuhan dibagi menjadi *custom port* dan *free port*. *Custom port* adalah pelabuhan yang berada di bawah pengawasan Bea Cukai. Sedangkan *free port* (pelabuhan bebas) adalah pelabuhan yang berada di luar pengawasan Bea Cukai.

g. Jenis pelabuhan dari segi kegiatan pelayarannya

Dilihat dari segi kegiatan pelayarannya, pelabuhan dibagi menjadi tiga jenis, yaitu pelabuhan samudera, pelabuhan nusantara (pelabuhan *interinsuler*), dan pelabuhan pelayaran rakyat.

h. Jenis pelabuhan menurut perannya dalam pelayaran

Menurut perannya dalam pelayaran, pelabuhan dibagi menjadi dua jenis, yaitu pelabuhan *transito* dan pelabuhan *ferry*. Pelabuhan *transito* adalah pelabuhan yang mengerjakan *transhipment cargo*. Pelabuhan *ferry* adalah

pelabuhan penyeberangan. Pelayanan dilakukan oleh kapal *ferry* yang menghubungkan dua tempat dengan sistem *roll on* dan *roll off* dengan membawa penumpang dan kendaraan.

2.3. Perspektif Hukum Penataan Ruang

Pengertian tata ruang berdasarkan Undang – undang No.24 Tahun 1992 yaitu :

- a. Ruang adalah wadah yang meliputi daratan, ruang lautan, dan ruang udara sebagai satu kesatuan wilayah, tempat manusia dan mahluk hidup lainnya, untuk hidup dan melakukan kegiatan serta memelihara kelangsungan hidup.
- b. Tata ruang adalah wujud struktural dan pola pemanfaatan ruang baik direncanakan maupun tidak.
- c. Penataan ruang adalah perencanaan tata ruang, pemanfaatan ruang dan pengendalian pemanfaatan ruang.
- d. Rencana tata ruang adalah hasil perencanaan tata ruang.

Sedangkan berdasarkan asas dan tujuan penataan ruang adalah sebagai berikut :

a. Penataan ruang berdasarkan asas :

- Pemanfaatan ruang bagi semua kepentingan secara terpadu, berdaya guna dan berhasil guna, serasi, selaras, seimbang dan berkelanjutan.
- Keterbukaan, persamaan, keadilan dan perlindungan hukum.

b. Penataan ruang bertujuan :

- Terselenggaranya pemanfaatan ruang berwawasan lingkungan yang berlandaskan wawasan nusantara dan ketahanan nasional.
- Tercapainya pemanfaatan ruang berkualitas untuk :
 - Mewujudkan keterpaduan dalam penggunaan sumber daya alam dan sumber daya buatan dengan memperhatikan sumber daya manusia.
 - Meningkatkan pemanfaatan sumber daya alam dan sumber daya buatan secara berdaya guna, berhasil guna dan tepat guna untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia.
- Mewujudkan perlindungan fungsi ruang dan mencegah serta menanggulangi dampak negatif terhadap lingkungan.
- Mewujudkan keseimbangan kepentingan kesejahteraan dan keamanan.

2.3.1. Pemanfaatan Ruang Pelabuhan

Wilayah pelabuhan adalah daerah pertemuan antara darat dan laut : kearah darat wilayah pelabuhan meliputi bagian daratan, baik kering maupun terendam air, yang masih dipengaruhi sifat-sifat laut seperti pasang surut, angin laut, dan perembesan air asin, sedangkan kearah laut mencakup bagian laut yang masih dipengaruhi oleh proses alami yang terjadi di darat seperti sedimentasi dan aliran air tawar, maupun yang disebabkan karena kegiatan manusia di darat seperti penggundulan hutan dan pencemaran.

Batasan di atas menunjukkan bahwa tidak terdapat garis batas nyata wilayah pelabuhan. Batas tersebut hanyalah garis khayal yang letaknya ditentukan oleh kondisi dan situasi setempat. Ditempat yang landai garis batas ini dapat berada jauh dari garis pantai, dan sebaliknya untuk wilayah pantai yang terjal.

Dalam pemanfaatan ruang pelabuhan mutlak diperlukan untuk menunjang kelancaran aktivitas di pelabuhan.

2.3.2. Pemanfaatan Ruang Pelabuhan Darat

Pemanfaatan ruang pelabuhan darat adalah suatu pemanfaatan tempat tertentu di daratan dengan batas – batas yang jelas, dilengkapi dengan fasilitas bongkar muat, lapangan penumpukan dan gudang, serta prasarana dan sarana

angkutan barang dengan cara pengemasan khusus. Adapun beberapa fasilitas pemanfaatan ruang pelabuhan darat dapat dijelaskan sebagai berikut;

1. Gudang

Gudang adalah tempat penampungan barang yang tertutup agar terlindung dari cuaca. Namun ada juga gudang terbuka untuk barang tertentu atau petikemas. Gudang merupakan bagian yang penting dari suatu pelabuhan, karena dalam gudang inilah barang yang akan dimuat atau setelah dibongkar dari kapal untuk sementara disimpan, kecuali bila muatan dimuat dalam petikemas (*container*).

Jenis gudang bisa dibagi menurut masuk wilayah kepabeanan atau tidak, jenis barang yang disimpan, dan lamanya penyimpanan barang. Sedangkan fungsi gudang mencakup menyeimbangkan volume barang yang diangkut oleh kapal dan yang akan atau telah diangkut oleh angkutan darat. Selain itu gudang juga berfungsi untuk memperlancar formalitas administrasi dan kepabeanan, mencegah kerusakan barang, serta sebagai penampungan sementara untuk barang yang akan diangkut kembali.

2. Dermaga

Untuk melayani kapal-kapal yang masuk, pelabuhan menyediakan dermaga, yaitu tempat di mana kapal dapat berlabuh atau sandar guna melakukan kegiatannya, baik bongkar/ muat atau kegiatan lainnya. Untuk bongkar/ muat *general cargo*, pelabuhan menyediakan dermaga

konvensional. Sedangkan untuk bongkar/ muat kapal-kapal petikemas pelabuhan menyediakan dermaga khusus petikemas.

2.3.3. Pemanfaatan Ruang Pelabuhan Laut

Untuk pemanfaatan ruang pelabuhan laut ini, tidak hanya mencakup wilayah darat yang didalamnya terdapat kawasan pesisir, tetapi juga mencakup wilayah laut sekitarnya yang diperlukan untuk menunjang pengembangan kawasan pelabuhan, diantaranya ialah lain; penahan gelombang, jembatan, *dolphin*, *mooring buoys*, tempat labuh, *single buoy mooring*, tongkang, alur pelayaran dan kolam pelabuhan, rambu kapal.

1. Penahan gelombang

Penahan gelombang adalah konstruksi dari batu-batuan yang kuat dan dibuat melingkar memanjang ke arah laut dari pelabuhan utamanya yang dimaksudkan sebagai pelindung pelabuhan itu. Gunanya untuk menahan ombak dan gelombang, karena di dalam pelabuhan terdapat dermaga-dermaga tempat kapal-kapal sandar. Dengan demikian, dalam pelabuhan cuacanya lebih tenang dari luar karena terlindung.

Di penahan gelombang dibuat beberapa pintu masuk untuk kapal-kapal yang hendak masuk ke pelabuhan itu. Sebelum masuk, kapal harus berlabuh dahulu untuk menunggu izin masuk. Kapal dibawa masuk ke dalam pelabuhan oleh pandu Bandar, dan kapal akan sandar biasanya

dengan pertolongan kapal tunda dan banyaknya kapal tunda tergantung dari besarnya kapal.

2. Jembatan (*Jetty*)

Jembatan atau *jetty* adalah bangunan berbentuk jembatan yang dibuat menjorok keluar ke arah laut dari pantai atau daratan. Biasanya dibuat dari beton, baja, atau kayu dan dibuat untuk menampung sementara barang yang akan dimuat/ bongkar dari/ ke daratan, air di pinggir jembatan *jetty* lebih dalam dari di pinggir sehingga kapal mudah sandar. Bila menjoroknya jauh keluar dari pantai biasanya berbentuk T.

3. *Dolphin*

Dolphin adalah kumpulan dari tonggak-tonggak dari besi, kayu, atau beton agar kapal dapat bersandar disitu untuk melakukan kegiatan bongkar/ muat ke tongkang (*lighter*). Biasanya terdiri dari konstruksi dua tonggak yang menahan kapal di bagian muka dan belakangnya.

4. *Mooring Buoys* (Pelampung Pengikat)

Pelampung dimana kapal ditambatkan untuk melakukan suatu kegiatan. Kapal diikat dengan ujung rantai jangkarnya dicopot dahulu untuk melakukan kegiatan bongkar muat. Ada juga pelabuhan dimana, kapal diikat dengan tali kapal bagian muka dan belakang diantara dua buah pelampung pengikat. Kemudian kapal melakukan kegiatan bongkar/ muat dengan bantuan tongkang. Keuntungannya adalah bahwa kapal dapat melakukan kegiatan bongkar/ muat pada kedua sisinya.

5. Tempat labuh

Tempat labuh adalah tempat perairan di mana kapal melego jangkarnya untuk melakukan kegiatan. Tempat labuh juga berfungsi sebagai tempat menunggu untuk masuk ke suatu pelabuhan.

6. *Single Buoy Mooring* (SBM)

SBM adalah pelampung pengikat dimana kapal tanker dapat muat bongkar muatannya melalui pipa di pelampung itu yang menghubungkan ke daratan atau sumber pasokan.

7. Tongkang

Tongkang adalah perahu-perahu kecil yang dipergunakan untuk mengangkut muatan atau barang dari atau ke kapal yang dimuat/dibongkar, yang biasanya ditarik oleh kapal tunda.

8. Alur pelayaran dan kolam pelabuhan

Alur kapal adalah bagian dari perairan di pelabuhan tempat masuk/keluar kapal. Alur pelayaran kapal memiliki kedalaman tertentu agar kapal bisa masuk/ keluar kolam pelabuhan atau sandar di dermaga. Alur kapal harus dikeruk secara teratur agar kapal dengan sarat tertentu bisa masuk. Sarat kapal adalah kedalaman bagian kapal yang terendam air. Sarat kapal ini terkait dengan berat kapal beserta isinya. Hubungan antara bobot mati (*deadweight*) kapal dengan saratnya dapat di ambil sebagai perkiraan sebagai berikut

Bobot mati kapal dalam ton	Sarat kapal dalam kaki (ft)	Sarat kapal dalam desimeter (dm)
10.000	26	79
20.000	30	91
50.000	38	115
100.000	48	146
200.000	60	183
300.000	72	219
500.000	90	274

Tabel 2.1. Hubungan bobot mati kapal dengan sarat

Kolam pelabuhan juga selalu harus disiapkan oleh pelabuhan, agar tersedia tempat cukup sesuai dengan jenis kapal dan muatannya. Bila kapalnya adalah kapal petikemas maka tentunya akan diusahakan agar dapat sandar di pelabuhan petikemas lengkap dengan *gantry crane*-nya. Dan kapal dengan muatan umum (*general cargo*) diusahakan agar dapat sandar di dermaga yang ada gudangnya. Juga untuk kapal ferry, kapal tanker minyak di dermaga khusus untuk tanker.

9. Rambu kapal

Rambu kapal adalah tanda-tanda yang dipasang di perairan menuju pelabuhan untuk memandu kapal berlabuh. Bila letak rambu-rambu kurang jelas maka dapat mengakibatkan kapal kandas, juga bila kapal berlabuh, jangkarnya dapat menggaruk kabel komunikasi atau kabel listrik di bawah air, atau terjadi kapal berlabuh di daerah yang terlarang.

2.4. Garis Batas Wilayah Laut

Garis batas wilayah laut dalam pembahasan ini maksudnya adalah batas teritorial bagian laut selebar 12 mil laut, diukur dari garis dasar kepulauan ke arah laut yang sesuai dengan Undang – undang No. 22 Tahun 1999 dan *United Nations Convention on the Law of the Sea* Tahun 1982 (UNCLOS 82).

2.5. Kewenangan Propinsi dan Kabupaten/ Kota di Wilayah Laut

Undang – undang No. 22 Tahun 1999 tentang pemerintahan daerah, pasal 3 dan pasal 10, ayat 3 diartikan bahwa kewenangan Propinsi di wilayah laut adalah selebar 12 mil laut diukur dari garis pantai ke arah laut terbuka, kewenangan Kabupaten/ Kota adalah sepertiga dari kewenangan Propinsi. Garis pantai adalah batas pertemuan antara darat dan laut bervariasi antara Pasut (pasang surut) tinggi dan rendah. Untuk penegasan batas wilayah laut dipakai pasut rendah sebagai acuan mengukur lebar laut.

Garis Dasar atau Garis pangkal (*Base Line*) adalah garis yang menghubungkan titik – titik dasar (pangkal) yang dipilih di pantai, yang berupa titik – titik menonjol (*Salient Point*) pada muka air rendah. Garis Dasar Kepulauan menurut UNCLOS 1982 (Pasal 47 ayat 2) dapat ditarik paling jauh 100 mil laut, kecuali sampai 3 % dari jumlah garis dasar yang menutup Negara kepulauan boleh melebihi sampai dengan 125 mil laut.

Batas Wilayah Laut antara dua Propinsi yang berdampingan dan dua Kabupaten yang berdampingan ditarik dari titik batas bersama di darat dari dua Propinsi dan dua Kabupaten tersebut ke arah Laut dengan syarat sama jarak (*equidistant*) dari garis batas ke titik – titik Pantai dari Propinsi dan Kabupaten yang berdampingan sampai memotong garis batas laut 12 mil untuk Propinsi dan sepertiga dari Propinsi untuk Kabupaten. Panjang 1 mil dalam perundang – undangan adalah mil laut yaitu panjang busur 1 menit sudut dari lingkaran ekuator bumi, atau kurang lebih 1856 meter (untuk keperluan praktis dapat dipakai panjang 1,8 kilometer).

2.6. Deliniasi Batas Laut

Deliniasi batas laut adalah penentuan garis batas wilayah di laut yang berdasarkan titik – titik pangkal yang berada pada garis pantai surutan terendah yang membentuk garis lurus menyerupai garis pantai (garis pangkal).

2.6.1. Titik Pangkal

Titik Pangkal atau titik dasar adalah posisi yang dipilih di pantai pada garis air rendah disekitar tempat – tempat yang mencolok, mudah terlihat seperti, Tanjung, Pantai Kering. Titik pangkal tidak perlu dipermanenkan di tanah karena pada pasut tinggi, titik pangkal akan terbenam.

2.6.2. Ketentuan Dalam Penarikan Garis Pangkal Menurut UNCLOS 82

Berdasarkan ketentuan UNCLOS 82 terdapat beberapa macam Garis Pangkal, antara lain [Ello, NP. 2000].

2.6.2.1. Garis Pangkal Biasa

Pasal 5 UNCLOS menyatakan bahwa Garis Pangkal Biasa untuk mengukur lebar laut teritorial adalah garis rendah sepanjang pantai yang dinyatakan dalam peta resmi berskala besar dari Negara pantai yang bersangkutan [Ello, NP. 2000].

2.6.2.2. Garis Pangkal Lurus

Pasal 7 dan pasal 16 UNCLOS 82 memberikan persyaratan – persyaratan untuk penarikan garis lurus sebagai berikut :

- a. Penarikan Garis Pangkal Lurus tidak boleh menyimpang terlalu jauh dari arah umum garis pantai, dan perairan yang berada disisi dalam harus cukup erat hubungannya dengan daratan agar tunduk kepada rezim hukum perairan pedalaman (Pasal 7 ayat 3 UNCLOS 82).
- b. Garis Pangkal Lurus tidak boleh ditarik dari elevasi surut maupun ke elevasi surut, kecuali didirikan mercu suar atau instalasi serupa

yang secara tetap berada di atas permukaan laut (Pasal 7 ayat 4 UNCLOS 82).

- c. Garis Pangkal Lurus tidak boleh ditarik dari laut lepas atau zona ekonomi eksklusif hingga memotong laut wilayah Negara lain. Ketentuan ini diterapkan untuk keadaan dimana suatu wilayah yang lebih besar, atau apabila pulau kecil milik suatu Negara berada dekat dengan Negara lainnya. (Pasal 7 ayat 6 UNCLOS 82).
- d. Penarikan Garis Pangkal Lurus harus dicantumkan pada peta dengan skala yang cukup memadai, atau sebagai gantinya dapat diberikan daftar titik koordinat geografis yang menjelaskan datum *geodetic* (Pasal 16 UNCLOS 82).

2.6.2.3. Garis Pangkal Kepulauan

Salah satu bagian terpenting dari UNCLOS 82 adalah bagian IV (Pasal 46 sampai dengan 54) tentang Negara Kepulauan. Bagian ini merupakan dasar hukum yang memberikan jaminan kepada Negara – negara kepulauan untuk melindungi kesatuan wilayah, geografis, politik, ekonomi, budaya dan keamanan [Ello, NP. 2000].

a. Pengertian Negara Kepulauan

Pasal 46 (a) menyatakan bahwa yang dimaksud dengan Negara kepulauan adalah Negara yang seluruhnya terdiri dari satu atau lebih kepulauan dan dapat mencakup pulau – pulau lain. Selanjutnya dinyatakan pada pasal 46 (b) bahwa “Kepulauan” adalah gugusan pulau – pulau, termasuk bagian pulau, diantaranya perairan, wujud alamiah yang hubungan antara satu dengan lainnya demikian erat, sehingga keseluruhannya tersebut merupakan suatu kesatuan geografi, ekonomi, politik yang hakiki, atau secara historis dianggap demikian.

b. Ketentuan Dalam Penarikan Garis Pangkal Kepulauan

(1) Negara kepulauan dapat menarik Garis Pangkal yang menghubungkan titik – titik terluar dari pulau – pulau dan karang – karang terluar termasuk pulau – pulau dan karang – karang terluar termasuk pulau – pulau utama dan suatu daerah dimana perbandingan antara daerah perairan dan daerah daratan adalah 1 : 1 dan 9 : 1 (Pasal 47 (1) UNCLOS 82).

(2) Panjang Garis Pangkal tidak boleh melebihi 100 mil laut, kecuali bahwa hingga 3 % dari jumlah seluruh Garis Pangkal yang mengelilingi kepulauan dapat ditetapkan dengan panjang maksimum 125 mil laut (Pasal 47 (2) UNCLOS 82).

- (3) Penarikan Garis Pangkal tidak boleh meyimpang terlalu jauh dari konfigurasi umum kepulauan tersebut (Pasal 47 (3) UNCLOS 82).
- (4) Garis Pangkal demikian tidak boleh ditarik dari elevasi surut, kecuali di atasnya telah dibangun mercu suar atau instalasi serupa yang secara permanen berada di atas permukaan air laut atau apabila elevasi surut tersebut terletak seluruhnya atau sebagian pada suatu jarak yang tidak melebihi lebar laut teritorial dari pulau yang terdekat (Pasal 47 (4) UNCLOS 82).
- (5) Garis Pangkal tidak dibenarkan memotong laut wilayah Negara lain (Pasal 47 (5) UNCLOS 82).
- (6) Apabila suatu bagian perairan kepulauan berada pada dua bagian dari satu Negara tetangga, hak – hak yang ada dan kepentingan – kepentingan sah lainnya dari Negara tersebut yang dilakukan secara tradisional, ataupun hak – hak yang ditetapkan di dalam perjanjian dengan Negara tersebut akan tetap berlaku dan harus dihormati (Pasal 47 (8) UNCLOS 82).
- (7) Garis Pangkal yang ditarik sesuai dengan ketentuan UNCLOS 82 ini harus dicantumkan pada peta dengan skala – skala yang memadai untuk menegaskan posisinya. Sebagai gantinya dapat dibuat daftar koordinat geografi titik – titik dalam sistem koordinat geodetik (Pasal 47 (8) UNCLOS 82).

- c. Penerapan Undang – undang No.22 Tahun 1999 tentang Pemerintah Daerah.

Dengan adanya Undang – undang No. 22 Tahun 1999 tentang Pemerintah Daerah yang telah diundangkan pada tanggal 7 Mei 1999, pengaturan wilayah laut daerah diakomodasikan.

Pasal 3 UU No. 22 Tahun 1999 berbunyi “Wilayah Daerah Propinsi, sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 ayat (1), terdiri atas wilayah darat dan wilayah laut sejauh 12 mil laut yang diukur dari garis pantai ke arah laut lepas dan atau ke arah perairan kepulauan”.

Sedangkan dalam Pasal 10 ayat (3) yang berbunyi “Kewenangan Daerah Kabupaten dan Daerah kota di wilayah laut, sebagaimana dimaksud pada ayat (2) adalah sejauh sepertiga dari batas laut Daerah Propinsi”.

Dalam penerapan UU No. 22 Tahun 1999 ini khususnya pasal 3 dan pasal 10 ayat (3) kiranya dapat diterapkan metode – metode penarikan Garis Pangkal sesuai ketentuan UNCLOS 82 khususnya pasal 7 dan pasal 47 ayat (2). Misalnya disepakati bahwa untuk penentuan batas laut di wilayah Propinsi maka penarikan Garis Pangkal maksimal 12 mil.

Untuk wilayah propinsi yang terdiri dari daratan (*mainland*) dan pulau – pulau maka jarak yang lebih besar dari 12 mil diterapkan jarak 12

mil dari garis pantai mengelilingi pulau tersebut. Penerapan penarikan Garis Pangkal ini antara lain untuk penentuan batas wilayah laut antar daerah Propinsi dan antar daerah Kabupaten karena Negara Kepulauan Republik Indonesia terdiri dari 17.508 pulau.

2.6.3. Penarikan Garis Tengah

Penentuan batas laut antara dua daerah Propinsi yang jarak antar Garis Pangkalnya kurang dari 24 mil laut, dilakukan dengan menggunakan metode Garis Tengah [Bakosurtanal, 2000].

Metode Garis tengah Menggunakan Prinsip sama jarak untuk menentukan batas laut antara dua daerah Propinsi yang berhadapan dan berjarak kurang dari 24 mil.

Secara umum, langkah – langkah penarikan Garis Tengah terdiri dari :

1. Pemilihan Titik – titik Pangkal yang mempengaruhi bentuk Garis Tengah (Titik Pangkal Kendali atau *controlling basepoints*).
2. Penarikan Garis Tengah antara dua titik, penentuan pasangan Titik Pangkal Kendali berikutnya, dan penentuan Titik Belok.

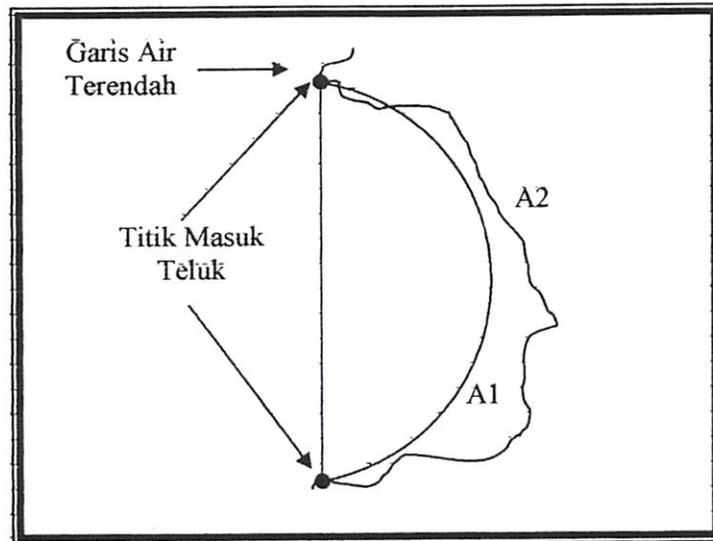
2.6.4. Titik Pangkal Kendali Garis Tengah

Titik Pangkal yang dimaksud yaitu berbeda dengan yang ditetapkan untuk penentuan Garis Pangkal. Selain syarat – syarat Titik Pangkal yang harus dipenuhi, Titik Pangkal Kendali Garis Tengah memiliki satu tambahan syarat lagi yaitu bahwa titik tersebut mempengaruhi bentuk Garis Tengah. Untuk mempermudah pengenalan sebuah Titik Pangkal sebagai titik yang mempengaruhi bentuk Garis Tengah secara langsung maka digunakan metode Titik *Salient*, Titik *Salient* adalah titik – titik pada Garis Pangkal yang mempengaruhi bentuk Garis Tengah yang kemudian ditetapkan sebagai Titik Pangkal Kendali Garis Tengah.

Selain Titik *Salient*, terdapat beberapa Titik Pangkal yang harus disertakan sebagai Titik Pangkal Kendali. Titik – titik tersebut adalah Titik Pangkal yang membentuk segmen Garis Batas Laut terakhir di masing – masing Propinsi sebelum garis – garis tersebut saling berpotongan [Bakosurtanal, 2000].

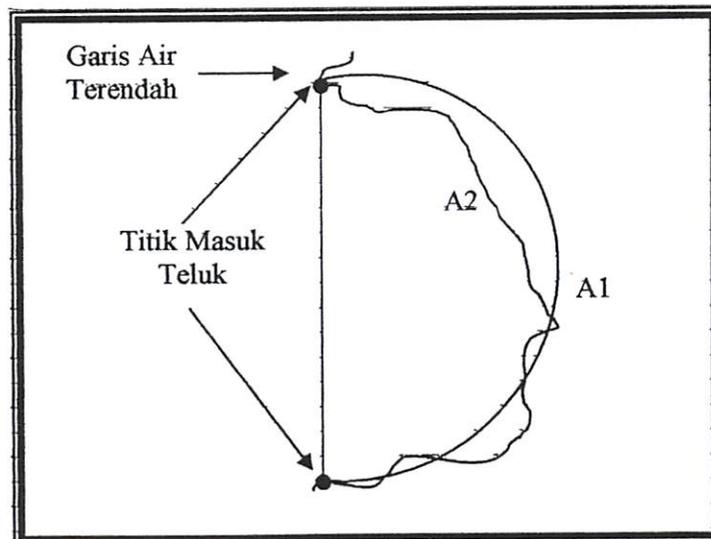
2.6.5. Definisi Teluk

Definisi Teluk (*Bay*) berdasarkan UNCLOS 1982 adalah lekukan ke arah darat, di mana garis penutup teluk mencakup air dalam teluk yang sama atau lebih luas dari laut yang dicakup oleh radius penutup teluk sama. Definisi Teluk dipenuhi $A_1 < A_2$ disebut juga *Juridical Bay*.



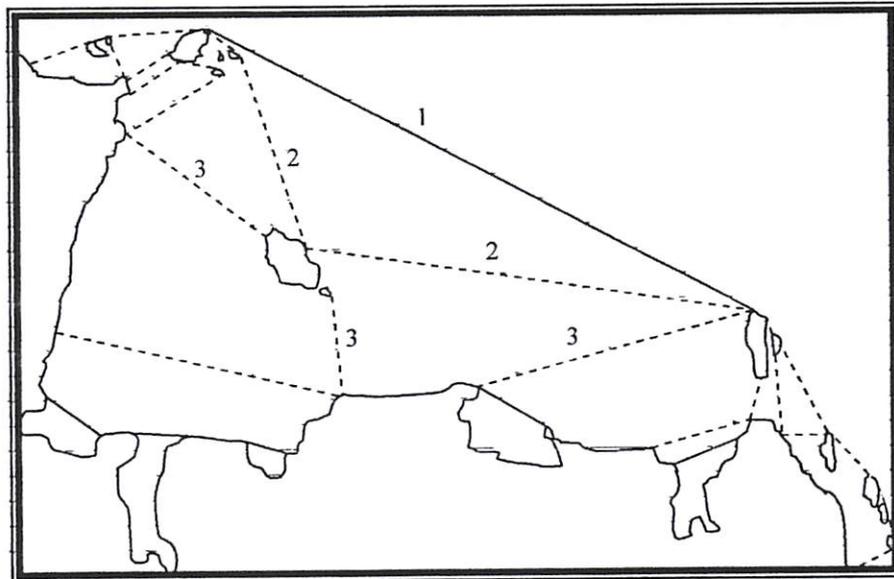
Gambar 2.1. Definisi teluk dipenuhi

Jika cakupan oleh radius penutup teluk lebih luas daripada air dalam teluk maka tidak diberlakukan sebagai teluk, walaupun mungkin sehari – hari orang menyebutnya teluk. Definisi teluk tidak dipenuhi $A_1 > A_2$ disebut juga *Not a Juridical bay*.



Gambar 2.2. Definisi teluk tidak dipenuhi

Untuk Penerapan UU No.22 Tahun 1999 disepakati bahwa jika panjang garis penutup teluk maksimum 12 mil, maka teluk dapat ditutup dengan garis dasar. Dengan kata lain, jika garis penutup teluk lebih panjang dari 12 mil, maka garis penutup teluk tidak dapat dipakai sebagai garis dasar untuk menentukan batas wilayah laut. Ketentuan UNCLOS untuk garis dasar Negara kepulauan dibolehkan menarik garis penutup teluk maksimum 24 mil laut. (UNCLOS 1982 *Article 10*).



Gambar 2.3. Mencari alternatif garis dasar penutup teluk

Pada Gambar 2.3, misalnya garis penutup teluk tidak memenuhi syarat sebagai garis dasar untuk menentukan batas, karena lebih panjang dari 12 mil, maka dicari semua alternatif, dimana garis dasar tersebut maksimum 12 mil laut.

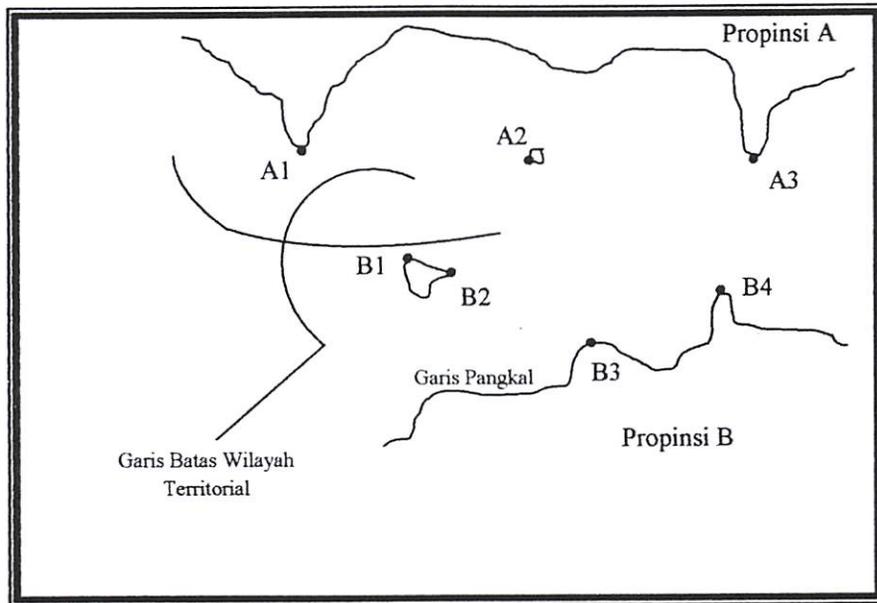
Jika garis penutup melebihi 12 mil, seperti garis 1 dalam kasus ini, maka harus dicari alternatif lain untuk garis penutup teluk sebagai garis dasar, misalnya garis 2. Kalau ini tidak memenuhi syarat, maka alternatif garis 3 yang dipilih, dan seterusnya sampai memperoleh garis penutup teluk < 12 mil.

2.6.6. Penarikan Garis Tengah Secara Grafis

Terdapat dua kemungkinan hubungan dua Propinsi yang jarak antar Garis Pangkalnya kurang dari 24 mil laut yaitu kedua Propinsi saling berhadapan atau kedua Propinsi saling bersebelahan. Berikut ini akan dijelaskan prosedur penarikan Garis Tengah pada masing – masing kasus.

2.6.6.1. Garis Batas Dua Propinsi yang Kurang dari 24 mil Laut (berhadapan)

Pada Gambar 2.4. disajikan suatu contoh untuk dua Propinsi yang saling berhadapan (Propinsi A dan propinsi B).



Gambar 2.4. Contoh kasus propinsi yang saling berhadapan

Keterangan Gambar :

Propinsi A : Propinsi yang berhadapan dengan Propinsi B.

Propinsi B : Propinsi yang berhadapan dengan Propinsi A.

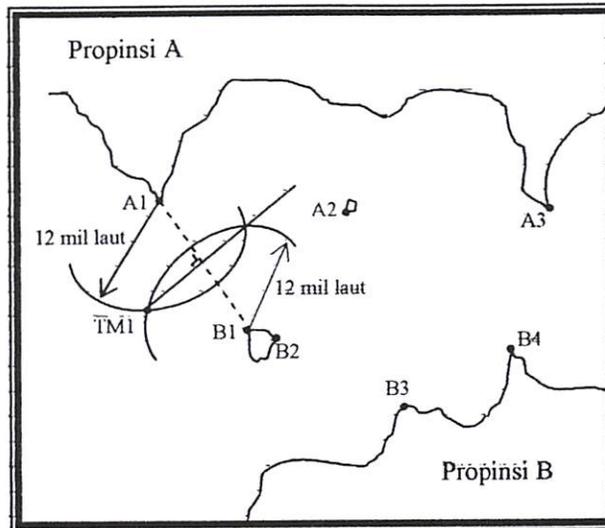
A1, A2, dan A3 : Titik Pangkal Kendali pada Propinsi A.

B1, B2, B3, dan B4 : Titik Pangkal Kendali pada Propinsi B.

Berikut adalah prosedur penarikan Garis Tengah pada kasus dua propinsi yang berhadapan pada contoh kasus gambar 2.4.

- Penentuan Titik Awal Penarikan Garis Tengah

Titik awal adalah titik perpotongan Garis – garis Batas Laut kedua Propinsi. Pada gambar 2.5. disajikan proses penentuan titik awal tersebut.



Gambar 2.5. Penentuan titik awal penarikan garis tengah

Keterangan Gambar :

Propinsi A : Propinsi yang berhadapan dengan Propinsi B.

Propinsi B : Propinsi yang berhadapan dengan Propinsi A.

A₁, A₂, dan A₃ : Titik Pangkal Kendali pada Propinsi A.

B₁, B₂, B₃, dan B₄ : Titik Pangkal Kendali pada Propinsi B.

TM₁ : Titik awal jaringan Garis Tengah.

Pada gambar 2.5, titik A₁ dan B₁ ditentukan sebagai pasangan Titik Pangkal Kendali pertama yang akan ditarik Garis Tengahnya. Garis Tengah dari dua Titik Pangkal adalah garis bisektor (yang membagi menjadi dua bagian yang sama besar) yang berada diantaranya tegak lurus terhadap garis maya yang menghubungkan kedua Titik Pangkal tersebut. Secara grafis, Garis Tengah dapat ditarik dengan menghubungkan titik – titik perpotongan antara dua buah lingkaran yang

berjari – jari sama, dan masing – masing berpusat pada Titik Pangkal Kendali. Dengan demikian, telah ditarik sebuah garis dimana semua titik yang ada pada garis tersebut memiliki jarak yang sama dari kedua Titik Pangkal Kendalinya dan tegak lurus terhadap garis maya penghubung kedua titik tersebut.

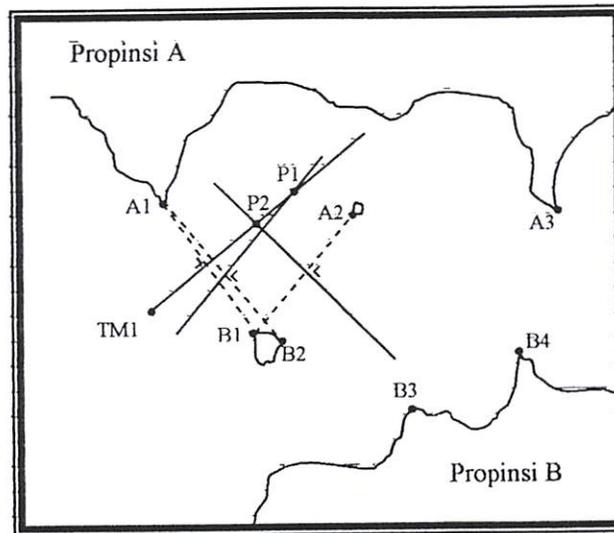
Pada gambar 2.5. jari – jari lingkaran dipilih sebesar 12 mil laut, namun ini bukanlah suatu ketentuan. Besarnya jari – jari dapat dipilih sesuai kebutuhan. Garis Tengah yang berbentuk merupakan garis yang melalui titik TM_1 dan tegak lurus terhadap garis penghubung titik A_1 dan B_1 . Dapat dipastikan bahwa semua titik yang terletak pada garis tersebut memiliki jarak yang sama dari titik A_1 dan B_1 .

- Penentuan Pasangan Titik Pangkal Kendali Berikutnya

Sebuah garis seperti yang telah ditarik pada langkah sebelumnya dapat ditarik terus hingga terdapat Titik Pangkal Kendali lain yang ekuidistan juga terhadap suatu titik yang terletak pada Garis Tengah tersebut. Hal ini disebabkan oleh kenyataan bahwa jika Garis Tengah tersebut diteruskan maka prinsip “ekuidistan terhadap titik – titik terdekat” tidak terpenuhi. Oleh karena itu selanjutnya dipilih pasangan Titik Pangkal Kendali berikutnya. Adapun syarat – syarat yang harus dipenuhi dalam pemilihan tersebut adalah:

- a. Salah satu dari pasangan itu merupakan Titik Pangkal Kendali yang sebelumnya dipakai untuk menentukan Garis tengah yang terakhir ditentukan.
- b. Pasangannya harus merupakan Titik Pangkal Kendali berikutnya sesudah (suksesif) Titik Pangkal Kendali yang digunakan untuk menentukan Garis Tengah terakhir.
- c. Anggota pasangan tersebut harus berada pada dua Propinsi yang berbeda (bukan berada pada Propinsi yang sama).

Dari syarat – syarat tersebut maka terpilih dua pasangan Titik Pangkal yang memenuhi yaitu pasangan $A_1 - B_2$ dan $A_2 - B_1$ (pada gambar 2.6). Untuk menentukan pasangan mana yang digunakan menarik Garis Tengah berikutnya dilakukan pemeriksaan titik mana yang lebih dahulu menghasilkan titik ekuidistan terhadap tiga Titik Pangkal Kendali. Pemeriksaan ini dilakukan dengan menarik Garis Tengah dari pasangan – pasangan titik tadi. Pada gambar 2.6 dapat dilihat pemilihan pasangan Titik Pangkal.



Gambar 2.6. Penentuan pasangan titik pangkal kendali

Keterangan Gambar :

Propinsi A : Propinsi yang berhadapan dengan Propinsi B.

Propinsi B : Propinsi yang berhadapan dengan Propinsi A.

A1, A2, dan A3 : Titik Pangkal Kendali pada Propinsi A.

B1, B2, B3, dan B4 : Titik Pangkal Kendali pada Propinsi B.

TM1 : Titik awal jaringan Garis Tengah.

P1 : Titik perpotongan antara Garis Tengah pasangan titik
A1 – B2 dengan TM1.

P2 : Titik perpotongan antara Garis Tengah pasangan titik
A2 – B1 dengan TM1.

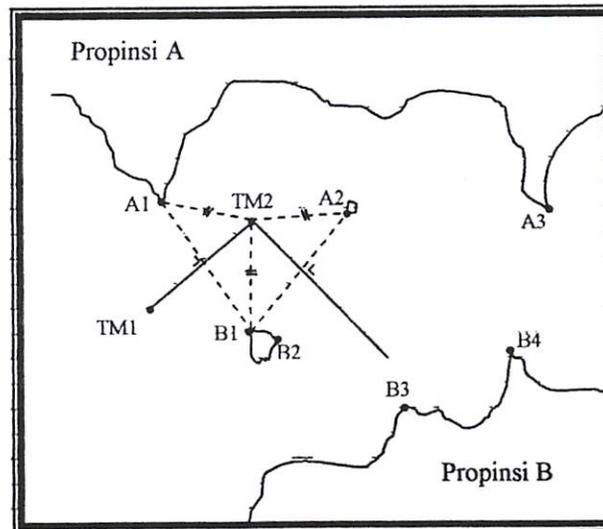
Karena jarak titik TM1 dari titik P2 lebih dekat daripada titik P1, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa titik A2 lebih dulu menghasilkan

titik ekuidistan terhadap tiga titik daripada titik B₂. Oleh karena itu pasangan Titik Pangkal Kendali berikutnya adalah A₂ – B₁ (pada gambar 2.6).

- Penentuan Titik Belok

Setelah ditentukan pasangan Titik Pangkal Kendali berikutnya, maka ditentukan pula titik perpotongan antara Garis Tengah sebelumnya dengan Garis Tengah pasangan baru sebagai Titik Belok Garis Tengah. Titik Belok merupakan titik yang sama jarak terhadap tiga Titik Pangkal Kendali.

Pada gambar 2.7. disajikan langkah penentuan Titik Belok.



Gambar 2.7. Penentuan titik belok

Keterangan Gambar :

Propinsi A : Propinsi yang berhadapan dengan Propinsi B.

Propinsi B : Propinsi yang berhadapan dengan Propinsi A.

A₁, A₂, dan A₃ : Titik Pangkal Kendali pada Propinsi A.

B₁, B₂, B₃, dan B₄ : Titik Pangkal Kendali pada Propinsi B.

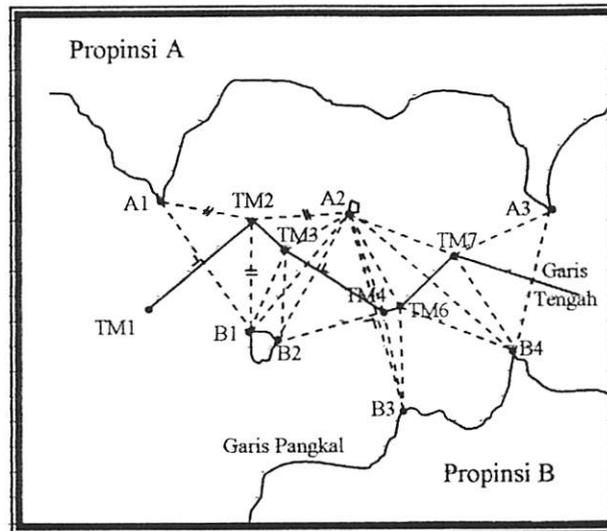
TM₁ : Titik awal jaringan Garis Tengah.

TM₂ : Titik Belok.

Pada gambar 2.7, TM₂ mempunyai jarak yang sama dari titik A₁, A₂, dan B₁. Dengan demikian maka segmen Garis Tengah yang diawali dari titik TM₁ diakhiri pada titik TM₂ yang sekaligus mengawali segmen Garis Tengah berikutnya.

Segmen Garis Tengah yang baru juga akan diakhiri pada titik yang ekuidistan terhadap tiga Titik Pangkal Kendali. Untuk mendapatkan titik tersebut maka langkah – langkah pemilihan pasangan Titik Pangkal Kendali dan penetapan Titik Belok dilakukan. Langkah – langkah terus dilakukan hingga penarikan Garis Tengah selesai. Sebuah jaringan Garis Tengah berakhir di titik perpotongan garis Batas Laut kedua Propinsi pada sisi yang berlawanan dengan Titik awal jaringan Garis Tengah.

Pada gambar 2.8, dapat dilihat Hasil Akhir Penarikan Garis Tengah Dua Propinsi yang Berhadapan secara lengkap.



Gambar 2.8. Hasil akhir penarikan garis tengah dua propinsi yang berhadapan

Keterangan Gambar :

Propinsi A : Propinsi yang berhadapan dengan Propinsi B.

Propinsi B : Propinsi yang berhadapan dengan Propinsi A.

A₁, A₂, dan A₃ : Titik Pangkal Kendali pada Propinsi A.

B₁, B₂, B₃, dan B₄ : Titik Pangkal Kendali pada Propinsi B.

TM₁ : Titik awal jaringan Garis Tengah.

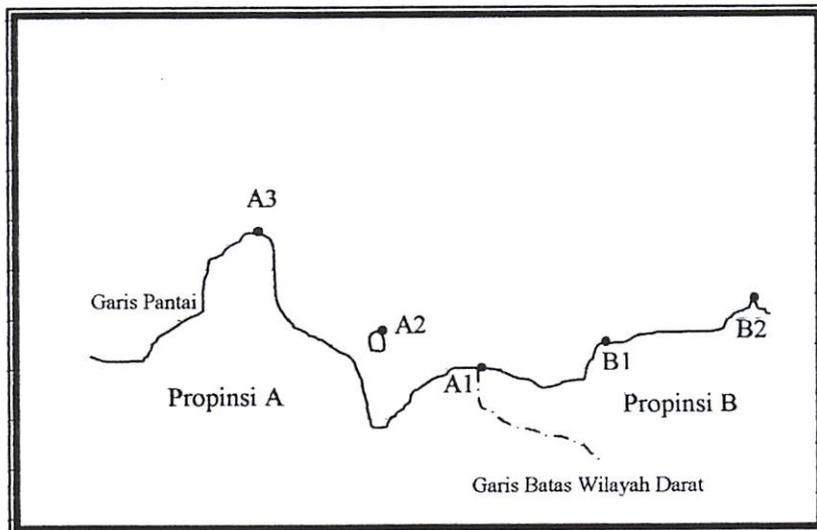
TM₂, TM₃, TM₄, TM₅, TM₆ : Titik Belok Garis Tengah.

A₂-B₂, A₂-B₃, A₂-B₄, A₃-B₄ : Pasangan Titik Pangkal Kendali.

2.6.6.2. Penarikan Garis Tengah pada Kasus Propinsi dan Kabupaten yang Bersebelahan.

Pada kasus dua Propinsi dan Kabupaten yang saling bersebelahan, dilakukan langkah – langkah penarikan Garis Tengah yang hampir sama dengan yang dilakukan pada kasus saling berhadapan, namun perlu diperhatikan beberapa ketentuan tambahan. Untuk lebih jelasnya akan diuraikan dibawah ini [Bakosurtanal, 2000].

Pada gambar 2.9, terlihat suatu keadaan di mana terdapat dua propinsi yaitu Propinsi A dan Propinsi B yang saling bersebelahan.



Gambar 2.9. Contoh kasus propinsi yang bersebelahan

Keterangan Gambar :

Propinsi A : Propinsi yang bersebelahan dengan Propinsi B.

Propinsi B : Propinsi yang bersebelahan dengan Propinsi A.

A₁, A₂, dan A₃ : Titik Pangkal Kendali pada Propinsi A.

B₁, B₂, B₃, dan B₄ : Titik Pangkal Kendali pada Propinsi B.

Perlu diperhatikan bahwa titik A₁ dan B₁ terletak pada titik yang sama yaitu pada titik pertemuan antara Garis Batas Laut di darat antara kedua Propinsi dengan Garis Pangkal.

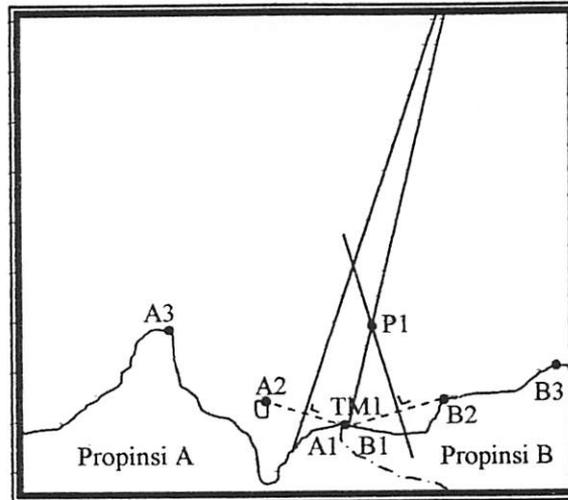
Prosedur penarikan Garis Tengah pada kasus dua Propinsi yang bersebelahan adalah sebagai berikut :

- Penentuan Titik Awal Penarikan Garis tengah.

Titik awal penarikan Garis Tengah pada kasus dua Propinsi yang bersebelahan ditetapkan berada pada titik pertemuan antara Garis Batas Laut di darat dengan Garis Pangkal.

Pada gambar 2.10, disajikan langkah penentuan Titik Awal dan terlihat bahwa titik \overline{TM}_1 merupakan Titik Awal penarikan.

Perlu diperhatikan juga bahwa titik \overline{TM}_1 berimpit dengan Titik Pangkal Kendali A₁ dan B₁



Gambar 2.10. Penentuan titik awal penarikan garis tengah

Keterangan Gambar :

Propinsi A : Propinsi yang bersebelahan dengan Propinsi B.

Propinsi B : Propinsi yang bersebelahan dengan Propinsi A.

A₁, A₂, dan A₃ : Titik Pangkal Kendali pada Propinsi A.

B₁, B₂, B₃, dan B₄ : Titik Pangkal Kendali pada Propinsi B.

TM₁ : Titik awal jaringan Garis Tengah.

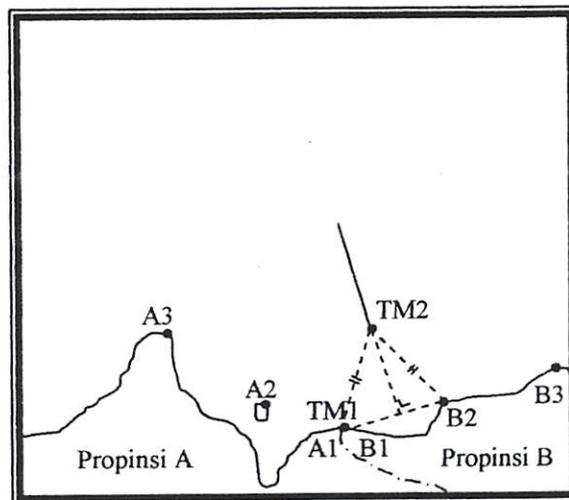
P₁ : Titik perpotongan antara Garis Tengah pasangan titik A₁ – B₂ dengan TM₁.

Seperti pada kasus dua Propinsi yang berhadapan, penarikan Garis Tengah pertama dilakukan dengan menggunakan pasangan Titik Pangkal Kendali pertama. Dalam contoh ini, pasangan tersebut adalah titik A₁ dan B₁. Garis Tengah pertama tersebut ditarik melalui TM₁ sebagai Titik Awal dan merupakan garis bisektor dari kedua Titik

Pangkal Kendalinya. Karena ketiga titik pembentuk Garis Tengah tersebut saling berimpit, maka Garis Tengah pertama dalam kasus dua Propinsi yang bersebelahan ditarik sebagai garis lurus yang melalui Titik Awal dan tegak lurus terhadap Garis Pangkal. Apabila Garis Pangkal berbentuk kurva maka Garis Tengah ditarik tegak lurus terhadap garis singgung Garis Pangkal pada Titik Awal.

- Penentuan Titik Belok

Pada gambar 2.11, disajikan langkah penentuan Titik Belok.



Gambar 2.11. Penentuan titik belok

Keterangan Gambar :

Propinsi A : Propinsi yang bersebelahan dengan Propinsi B.

Propinsi B : Propinsi yang bersebelahan dengan Propinsi A.

A1, A2, dan A3 : Titik Pangkal Kendali pada Propinsi A.

$B_1, B_2, B_3,$ dan B_4 : Titik Pangkal Kendali pada Propinsi B.

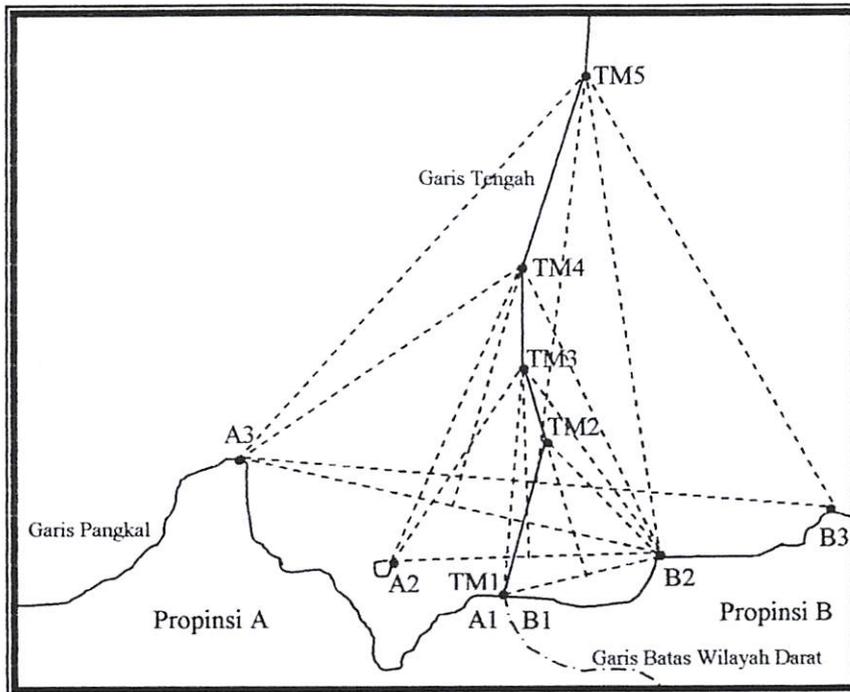
TM_1 : Titik awal jaringan Garis Tengah.

TM_2 : Titik Belok Garis Tengah

Langkah selanjutnya adalah penentuan Titik Belok yang mengakhiri segmen Garis Tengah sebelumnya dan mengawali segmen berikutnya. Titik Belok TM_2 ekuidistan terhadap tiga Titik Pangkal Kendali yaitu $A_1, B_1,$ dan B_2 .

Langkah – langkah selanjutnya dilakukan pemilihan pasangan Titik Pangkal kendali, berikutnya dan penentuan Titik Belok seperti langkah sebelumnya. Secara berurutan ditetapkan pasangan – pasangan Titik Pangkal Kendali $A_2-B_2, A_3-B_2, A_3-B_3,$ yang menghasilkan Titik Belok TM_3, TM_4, TM_5 .

Hasil akhir Penarikan Garis Tengah Dua Propinsi yang Bersebelahan diperlihatkan pada gambar 2.12.



Gambar 2.12. Hasil akhir penarikan garis tengah dua propinsi yang bersebelahan

Keterangan Gambar :

Propinsi A : Propinsi yang bersebelahan dengan Propinsi B.

Propinsi B : Propinsi yang bersebelahan dengan Propinsi A.

A₁, A₂, dan A₃ : Titik Pangkal Kendali pada Propinsi A.

B₁, B₂, B₃, dan B₄ : Titik Pangkal Kendali pada Propinsi B.

TM₁ : Titik awal jaringan Garis Tengah.

TM₂, TM₃, TM₄, TM₅ : Titik Belok Garis Tengah.

A₁-B₂, A₂-B₂, A₂-B₃, A₃-B₃ : Pasangan Titik Pangkal Kendali.

BAB III

PELAKSANAAN PENELITIAN

3.1. Persiapan

Tahap persiapan merupakan tahap awal dalam pelaksanaan penelitian yang sangat penting dalam menunjang keberhasilan penelitian. Dimana tahap ini memuat tentang proses perencanaan penelitian, persiapan data-data yang diperlukan dalam penelitian, serta nara sumber dan literatur-literatur yang akan digunakan sebagai referensi dalam penelitian.

3.1.1. Lokasi Penelitian

Dalam melaksanakan penelitian Penentuan Batas Wilayah Administratif secara kartometrik untuk Pemanfaatan Ruang Pelabuhan yang dilaksanakan pada Pelabuhan Tanjung Perak yaitu pada $112^{\circ} 43' 22''$ Bujur Timur dan $7^{\circ} 11' 54$ Lintang Selatan.

3.1.2. Bahan dan Materi

Adapun bahan dan materi yang akan dipergunakan dalam melaksanakan penelitian, meliputi :

a. Bahan Penelitian

1. Perangkat Keras

- *Central Processing Unit (CPU)*
- *Processor Pentium III 733 Mhz*
- *Memory 256 Mb*
- *Hard Disk 40 Gb*
- *Monitor*
- *Keyboard dan Mouse*

2. Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan adalah perangkat Lunak Auto CAD *Land Development 2000i* yang bekerja dalam *Operating System Windows XP*.

b. Materi Penelitian :

1. Peta Rupa Bumi Bakosurtanal terbit tahun 1993

Skala Peta 1 : 25.000

Datum horisontal : Datum Geodesi Nasional 1995 (DGN-95)

Datum Vertikal : Tanjung Priok, Jakarta

Sistem Koordinat UTM

Jumlah Lembar Peta : 6 lembar

2. Peta Tata Ruang Pelabuhan Tanjung Perak

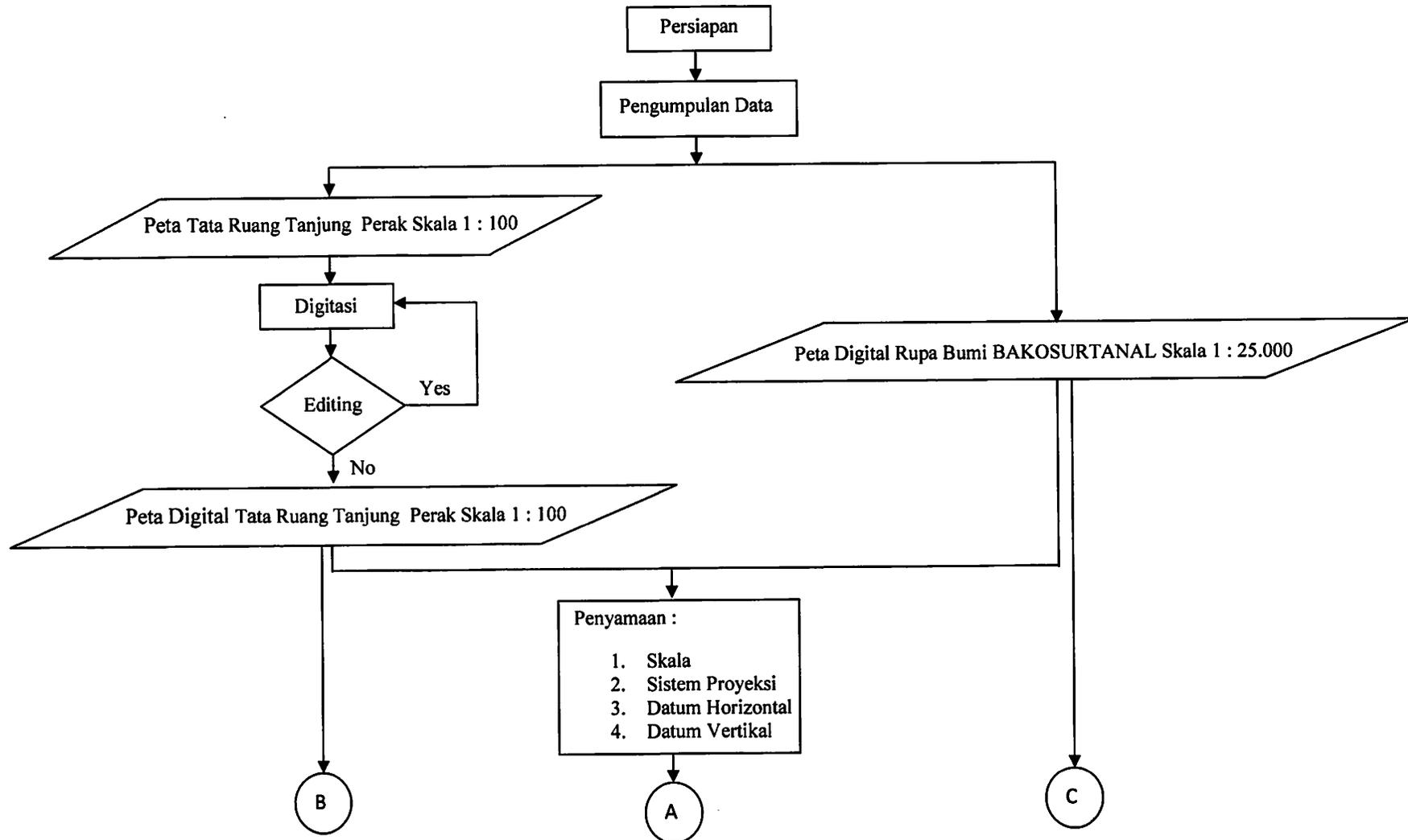
Skala Peta 1 : 100

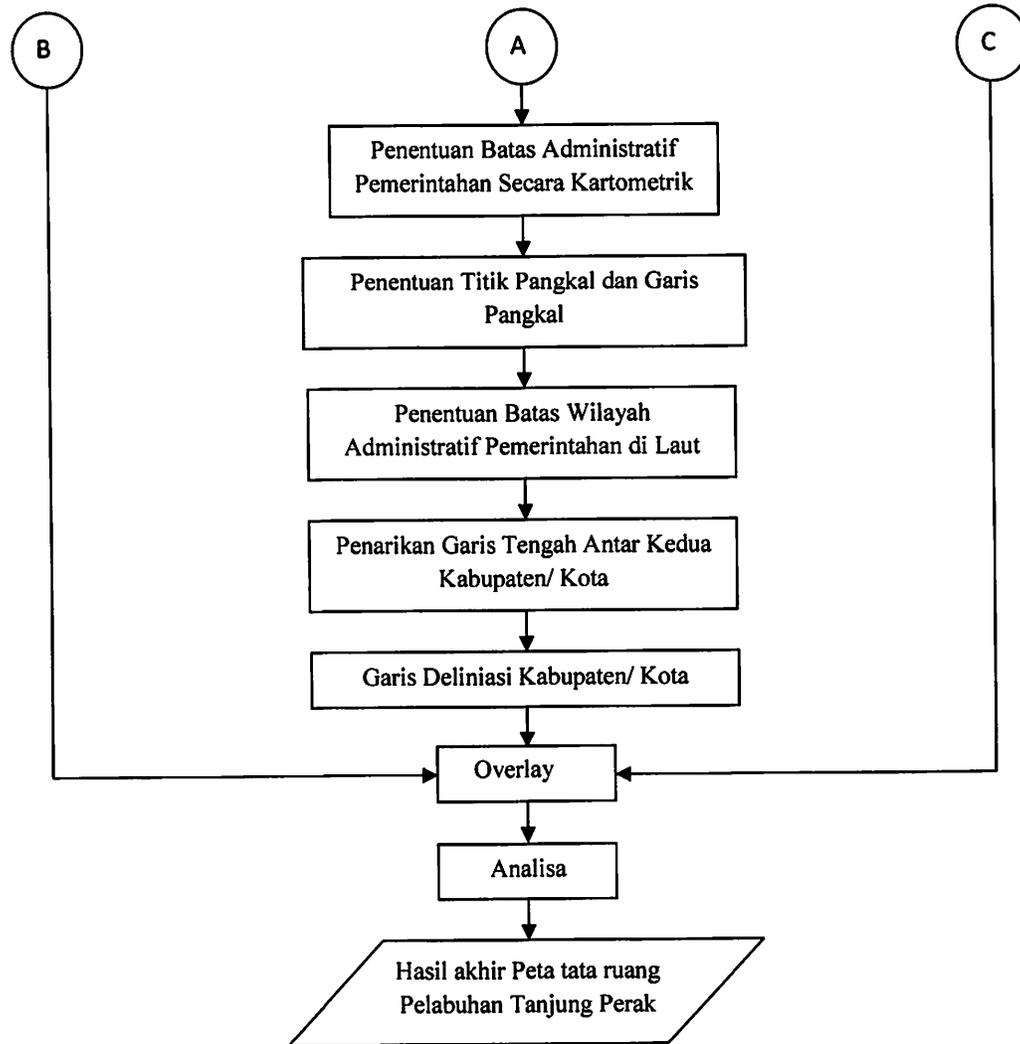
Sistem Koordinat UTM

Jumlah Lembar Peta : 1 lembar

3. Peraturan Menteri Dalam Negeri (PERMENDAGRI) No.1 Tahun 2006, tentang Pedoman Penegasan Batas.

3.2. Flow Chart Penelitian





Penjelasan Diagram Alir Penelitian :

1. *Persiapan*, dalam tahap penelitian ini dilakukan persiapan-persiapan sebelum penelitian, misalnya pembacaan literatur-literatur yang berhubungan dengan topik penelitian.
2. *Pengumpulan data* yang diperlukan dalam penelitian yaitu peta tata ruang pelabuhan Tanjung Perak skala 1 : 100, peta RBI BAKOSURTANAL Skala 1 : 25.000 Indeks No. 1608-431, 1608-432, 1608-433, 1608-434, 1608-441, 1608-443.
3. *Digitasi*, merupakan teknik mengkonversi peta tradisional diatas kertas (atau gambar yang lain) ke dalam bentuk digital yang dapat diterima *software* yang dipakai. Ini merupakan salah satu cara perolehan data secara tepat dan murah.
4. *Editing* peta merupakan proses perbaikan peta hasil digitasi, apabila terdapat kesalahan-kesalahan dalam proses digitasi, misalnya garis yang kurang menyambung atau melewati batas dan sebagainya. Tujuan *editing* dalam proses digital kartografi adalah sebagai kontrol dalam monitor kondisi dan posisi objek permukaan bumi yang telah divisualkan dalam peta dengan kondisi yang sebenarnya seperti dilapangan serta analisa yang mengacu pada konsep kartografi.
5. *Penyamaan Skala, Sistem Proyeksi, Datum Vertikal, Datum Horizontal*. Karena Peta yang ada terdiri dari berbagai jenis Skala, Sistem Proyeksi, Datum Vertikal, Datum Horizontal yang berbeda-beda.

6. *Penentuan Titik Pangkal dan Garis Pangkal*, dalam tahap ini penelitian didasarkan pada hukum yang berlaku seperti UNCLOS 82, garis pangkal ditarik dari titik pangkal yang sudah ditentukan, dan merupakan garis dasar lurus yang digunakan sebagai pedoman penentuan batas wilayah laut.
7. *Penentuan Batas Wilayah Administratif Pemerintahan di Laut*, pada proses ini penentuan batas wilayah di laut sejauh 8 mil laut.
8. *Penarikan Garis Tengah Antar Kedua Kabupaten/ Kota*, tahap ini menjelaskan dimana lebar laut antar Kabupaten/ Kota kurang dari 8 mil laut dan digunakan penentuan dengan metode garis tengah.
9. *Garis Deliniasi Kabupaten/ Kota*, dalam tahap ini merupakan hasil garis batas laut wilayah administratif pemerintahan Kabupaten/ Kota dengan menggunakan metode garis tengah.
10. *Tumpang susun (overlay)* peta merupakan proses yang paling penting dilakukan dalam penelitian ini. Dimana pada pekerjaan ini melakukan *overlay* antara peta tata ruang pelabuhan Tanjung Perak, Peta RBI BAKOSURTANAL Skala 1 : 25.000 Indeks No. 1608-431, 1608-432, 1608-433, 1608-434, 1608-441, 1608-443, dengan batas wilayah laut administratif pemerintahan.
11. *Analisa*, dalam penelitian ini adalah mengkaji kembali pemanfaatan ruang Pelabuhan Tanjung Perak apakah sudah sesuai dengan PERMENDAGRI No. 1 Tahun 2006.

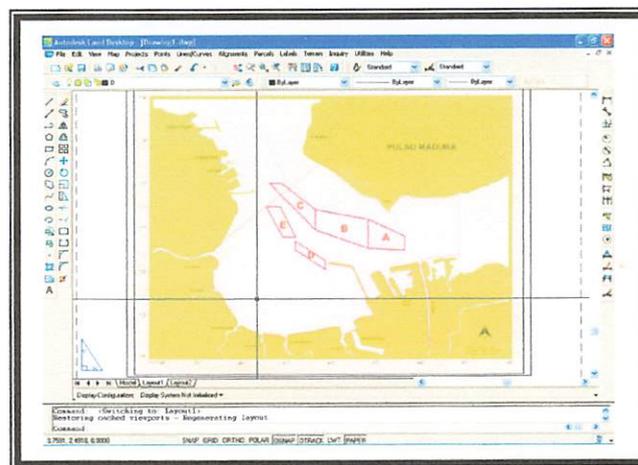
12. Hasil akhir dari penelitian ini adalah Peta Digital Tata Ruang Pelabuhan Tanjung Perak.

3.3. Pembuatan Peta Digital Pelabuhan Tanjung Perak

Proses pelaksanaan pembuatan peta digital pelabuhan Tanjung Perak meliputi dua tahap, tahap pertama adalah digitasi peta, dan tahap kedua *editing* peta dengan menggunakan perangkat lunak *AutoCAD Land Development*.

3.3.1. Digitasi Peta Pelabuhan Tanjung Perak

Pada penelitian ini, metode yang digunakan dalam melakukan digitasi adalah metode digitasi *On screen*. *On screen* digitasi dengan *scanner* ini merupakan metode digitasi yang memanfaatkan *scanner* sebagai perangkat utamanya, adapun peta yang digunakan dalam *On screen* digitasi adalah peta tata ruang Pelabuhan Tanjung Perak.



Gambar 3.1. Tampilan image hasil scanner pada media drawing auto cad

Peta hasil digitasi tersebut belum dapat dimanfaatkan untuk penelitian, karena adanya kesalahan dari *scanner* sehingga peta tersebut belum memiliki koordinat yang benar (*Georeference*). Untuk itu digunakan koordinat-koordinat titik-titik sekutu yang telah diukur langsung di area penelitian. Dalam proses koreksi geometrik peta topografi digital dimaksudkan untuk mendapatkan hasil berupa peta topografi digital yang bergeoreferensi.

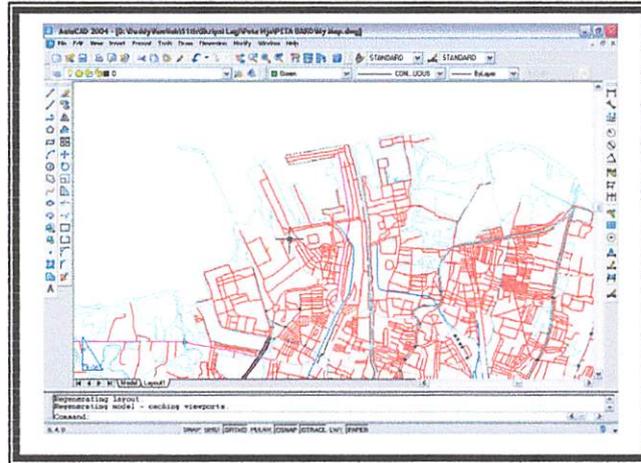
Adapun koordinat titik-titik sekutu diatas adalah sebagai berikut :

Tabel 3.1. Koordinat titik-titik sekutu

No. Titik	Titik	Easting (E)	Northing (N)
1.	a	676464.75808	9207212.37780
2.	b	690311.70001	9201478.77319
3.	c	690828.24155	9200155.78208
4.	d	690781.88594	9196039.24163
5.	e	691294.55315	9193733.14060

Dengan memanfaatkan data koordinat titik-titik sekutu yang di ukur dilapangan, kemudian dilakukan proses transformasi dengan merubah koordinat Lokal menjadi koordinat UTM pada titik-titik sekutu. Sehingga kesalahan yang ada pada saat melakukan *scan* peta seperti rotasi, translasi, skala, dapat dihilangkan dengan proses transformasi koordinat.

1. hasil digitasi disimpan dalam format *.dwg (AutoCAD 2000 Drawing).

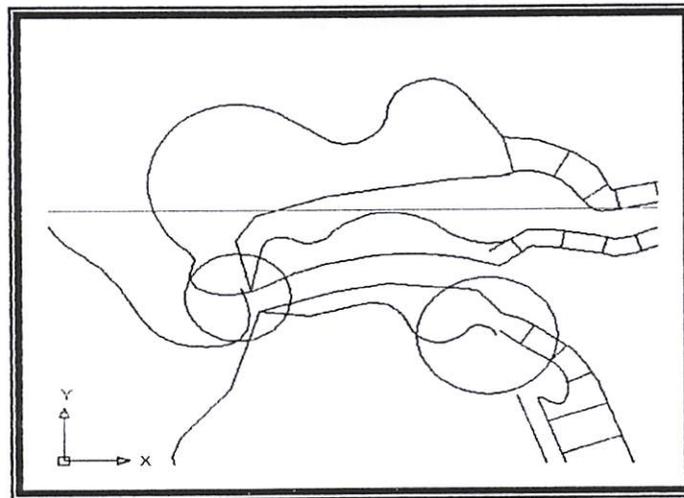


Gambar 3.2. Hasil digitasi dengan scanner

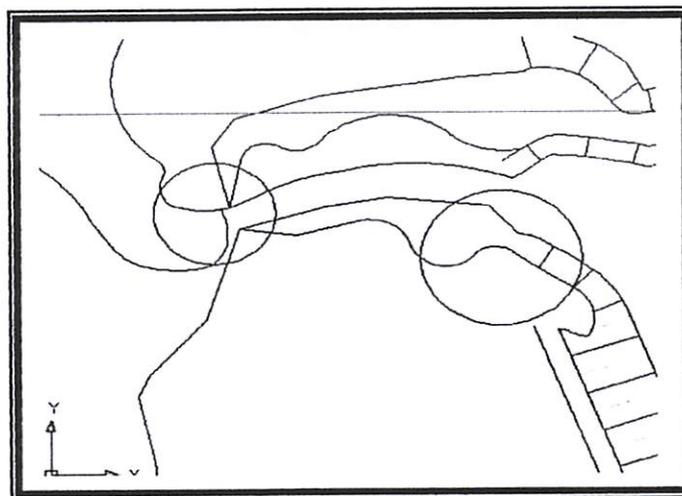
1. Obyek digitasi pada pembuatan peta digital pelabuhan tanjung perak, meliputi :
 - Garis Pantai
 - Semua detail yang berada disekitar garis pantai
 - Sungai
 - Jalan
 - Titik Tinggi
 - Batas Administrasi

3.3.2. Editing Peta Pelabuhan Tanjung Perak

Editing adalah koreksi terhadap peta hasil digitasi untuk memperbaiki digitasi dan kesalahan saat pendigitasian seperti garis yang tidak sambung, garis yang melebihi batas, dan sebagainya yang kurang sesuai dengan bentuk aslinya dapat di *edit*.



Gambar 3.3. Peta pelabuhan tanjung perak yang belum di edit



Gambar 3.4. Peta pelabuhan tanjung perak yang sudah di edit

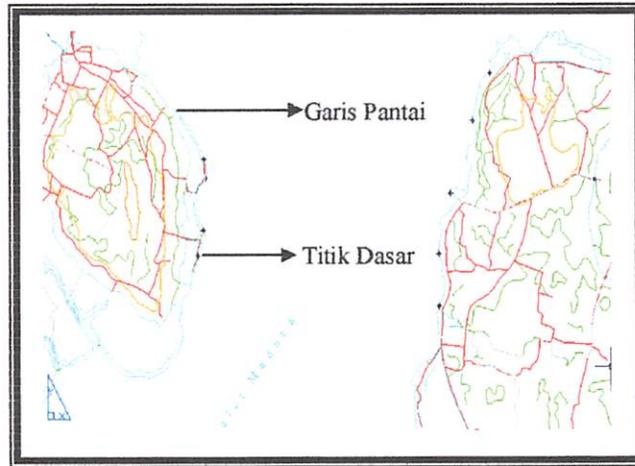
3.4. Pembuatan Peta Batas Laut Administratif Pemerintahan

Peta dasar yang digunakan dalam penetapan batas daerah di laut secara kartometrik adalah peta RBI BAKOSURTANAL skala 1 : 25.000.

Dalam konteks penentuan batas daerah, Undang-Undang No. 22 Tahun 1999 menyatakan bahwa batas kewenangan suatu propinsi di laut adalah sejauh dua belas mil laut yang diukur dari garis pantai, dan kewenangan daerah kabupaten dan daerah kota (kotamadya) adalah sejauh sepertiga dari batas laut propinsi dari garis pantai. Perlu dicatat di sini bahwa dalam Undang-Undang ini tidak dijelaskan tentang spesifikasi garis pantai yang harus digunakan. Adapun tahapan pekerjaan dalam pembuatan peta Batas Laut Administratif Pemerintahan dapat dijelaskan sebagai berikut :

3.4.1. Penentuan Titik Dasar dan Garis Pangkal

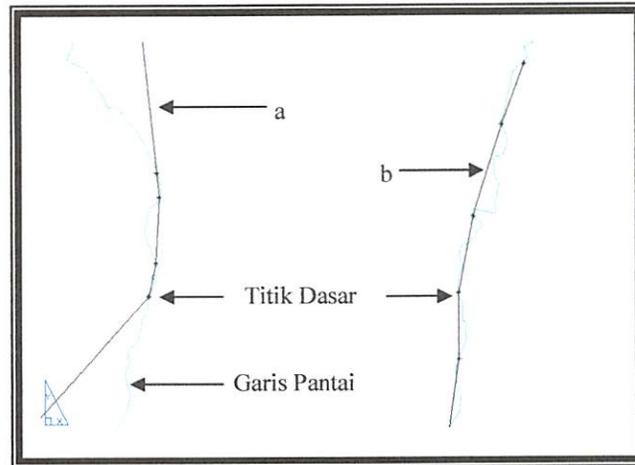
Tentukan titik – titik dasar pada garis pantai dimana garis pantai ini merupakan rata – rata air terendah dengan jarak tidak lebih dari 8 mil laut, dan tentukan titik dasar pada garis pantai yang menonjol. Seperti pada gambar 3.5.



Gambar 3.5. Penentuan titik dasar

Apabila titik – titik dasar sudah ditentukan, maka antara titik dasar yang satu dengan yang lain dapat dihubungkan dengan menggunakan garis untuk mendapatkan garis pangkal yang akan digunakan sebagai dasar garis deliniasi batas wilayah laut. Seperti pada gambar 3.6, garis yang ditunjukkan dengan nomor a dan b adalah garis pangkal.

Dalam RPP Batas Daerah, garis pantai ini mulai didefinisikan secara lebih spesifik, yaitu sebagai garis yang dibentuk oleh perpotongan garis air rendah dengan daratan. Meskipun begitu pengertian air rendah sendiri secara oseanografis tidak secara otomatis mengacu ke suatu muka air rendah tertentu. Muka air rendah, disamping muka surutan (*chart datum*), dapat berupa MLLW (*Mean Lower Low Water*), MLWN (*Mean Low Water Neaps*), MLWS (*Mean Low Water Springs*), maupun LAT (*Lowest Astronomical Tide*)



Gambar 3.6. Penentuan garis pangkal

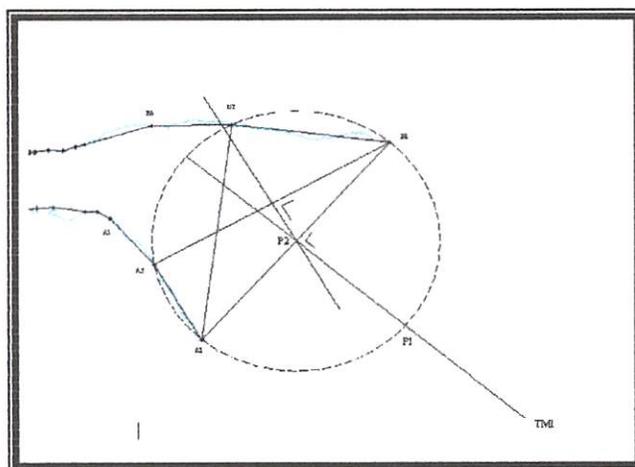
3.4.2. Deliniasi pada Kota/ Kabupaten yang saling berhadapan dan kurang dari 8 mil

Prosedur penarikan Garis Tengah pada kasus dua kota yang berhadapan adalah sebagai berikut :

- Penentuan Titik Awal Penarikan Garis Tengah.

Titik awal merupakan titik perpotongan Garis Batas Laut kedua kota.

Dalam gambar 3.7. terlihat bahwa titik TM1 merupakan Titik awal jaringan Garis Tengah. Dengan demikian, titik A1 dan titik B1 merupakan pasangan Titik Pangkal kendali pertama yang akan ditarik Garis Tengahnya.



Gambar 3.7. Penentuan pasangan titik kendali

- Penarikan Garis Tengah Pertama.

Garis Tengah dari dua Titik Pangkal adalah garis bisektor (yang membagi menjadi dua bagian yang sama besar) yang berada diantaranya yang tegak lurus terhadap garis maya yang menghubungkan kedua Titik Pangkal tersebut. Secara grafis, Garis Tengah dapat ditarik dengan menghubungkan titik – titik perpotongan antara dua buah lingkaran yang berjari – jari sama dan masing – masing berpusat pada masing – masing Titik Pangkal Kendali. Dengan demikian, telah ditarik sebuah garis dimana semua titik yang ada padanya memiliki jarak yang sama dari kedua Titik Pangkal Kendalinya dan tegak lurus terhadap garis maya penghubung kedua titik tersebut.

- Penentuan Pasangan Titik Pangkal Kendali Berikutnya.

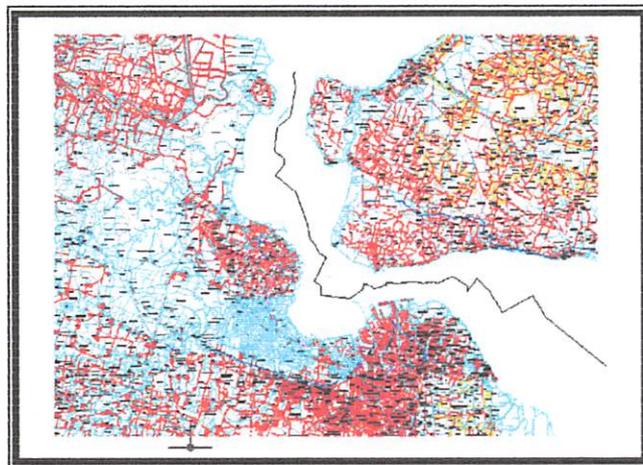
Dengan memperhatikan syarat penentuan titik pangkal kendali berikutnya maka terpilih dua pasangan Titik Pangkal yang memenuhi yaitu pasangan A1-B1 dan A2-B1. Untuk menentukan pasangan mana yang digunakan untuk menarik Garis tengah berikutnya dilakukan pemeriksaan titik mana yang lebih dahulu menghasilkan titik ekuidistan terhadap tiga Titik Pangkal Kendali. Pemeriksaan ini dilakukan dengan menarik Garis Tengah dari pasangan – pasangan titik tadi. Pada gambar 3.7. dapat dilihat pemilihan pasangan Titik Pangkal Kendali ini. Titik P2 merupakan titik perpotongan antara Garis Tengah pasangan titik A2-B1 dengan Garis Tengah sebelumnya, sedangkan titik P1 merupakan titik perpotongan antara Garis Tengah pasangan titik A1-B1 dengan Garis Tengah sebelumnya. Karena jarak titik TM1 ke P1 lebih dekat daripada jarak TM1 ke P2, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa titik P1 lebih dulu menghasilkan titik ekuidistan terhadap tiga titik daripada titik P2. Oleh karena itu diputuskan bahwa pasangan Titik Pangkal Kendali berikutnya adalah A2-B1.

- Prosedur Lanjutan.

Titik Pangkal Kendali berikutnya adalah pasangan A1-B2 dan A2-B2, pada gambar 3.7. dapat dilihat pemilihan pasangan Titik Pangkal Kendali ini. Titik P1 merupakan titik perpotongan antara Garis Tengah pasangan titik A1-B2 dengan Garis tengah sebelumnya, sedangkan titik

P2 merupakan titik perpotongan antara Garis Tengah sebelumnya. Karena jarak titik TM2 ke P1 lebih dekat daripada jarak TM2 ke P2, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa titik P1 lebih dulu menghasilkan titik ekuidistan terhadap tiga titik daripada titik P2. Oleh karena itu diputuskan bahwa pasangan Titik Pangkal kendali berikutnya adalah A1-B2.

Dengan mengikuti langkah dan memperhatikan syarat penentuan titik kendali maka didapatkan garis deliniasi Kabupaten/ Kota seperti pada gambar 3.8.

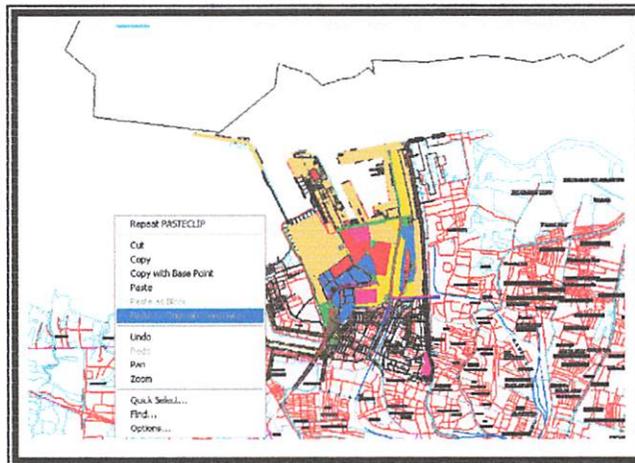


Gambar 3.8. Prosedur lanjutan

3.5. Tumpang Susun Peta

Tumpang susun peta, dilakukan dengan menggunakan bantuan *Auto CAD Land Development* dengan langkah sebagai berikut :

1. Aktifkan perangkat lunak *Auto CAD Land Development*.
2. Peta dasar yang dijadikan referensi untuk penentuan batas ini menggunakan peta topografi BAKOSURTANAL, dengan sistem proyeksi UTM, skala 1 : 25.000, semua peta-peta pendukung dalam penelitian ini terlebih dahulu disamakan sistem proyeksi dan datum yang akan digunakan. Sehingga nantinya tinggal melakukan *copy* dan *paste to original coordinates* pada perangkat lunak *Auto CAD Land Development*.

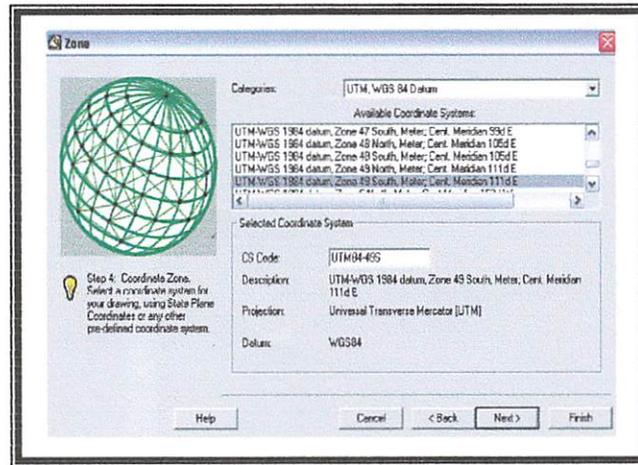


Gambar 3.9. Tumpang Susun Peta

3.5.1. Penyamaan Datum dan Sistem Proyeksi

Berkaitan dengan ellipsoid referensi dan sistem proyeksi, RPP Batas Daerah menspesifikasikan bahwa WGS-84 dan UTM adalah ellipsoid referensi dan sistem proyeksi yang harus digunakan oleh peta batas. Namun demikian, sebenarnya yang perlu dispesifikasikan adalah datum geodetik yang harus digunakan ketimbang ellipsoid referensinya, karena pendefinisian datum geodetik secara inklusif akan juga mendefinisikan bentuk dan ukuran ellipsoid referensi, serta letak dan orientasinya terhadap tubuh Bumi. Adapun tahapan pekerjaannya sebagai berikut :

- Setiap kali membuat *project* baru pada perangkat lunak *Auto CAD Land Development*, secara otomatis perangkat lunak tersebut akan mensetting mulai dari; unit, skala, zona, orientasi, teks, dan *border* untuk gambar.
- Untuk melakukan penyamaan datum dan sistem proyeksi, pada menu *zone* terdapat pilihan kategori untuk sistem proyeksi dan datum.
- Selanjutnya dipilih sistem proyeksi UTM (*Universal Transverse Mercator*) dengan datum WGS 84
- Setelah menentukan sistem proyeksi dan datum, kemudian dipilih *UTM-WGS 1984 datum, Zone 49 South Meter, Cent, Meridian 111 d E*, dimana tempat lokasi penelitian berada.



Gambar 3.10. Penyesuaian datum dan sistem proyeksi

3.5.2. Pengaturan Skala

Sebelum memulai proses tumpang susun peta, peta yang diolah harus dirubah terlebih dahulu. Perubahan skala ini bertujuan untuk memperoleh skala peta sama satu sama lain.

Dalam proses perubahan skala ini, faktor utama yang mempengaruhi adalah presentase perubahan ukuran peta. Presentase ini dapat dihitung secara matematis dengan cara mempertimbangkan asumsi perbandingan skala peta yang ada terhadap skala ujuan yang dimaksud. Proses perhitungannya adalah sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 \text{Presentase perubahan} &= \left[\frac{d}{s} \times k \right] \times 100\% \\
 &= \left[\frac{1200}{1213.3338} \times 1000 \right] \times 100\% \\
 &= 0.000396 \%
 \end{aligned}$$

Keterangan rumus :

d : Jarak di lapangan

d_0 : Jarak dipeta digital

S : Skala peta tujuan

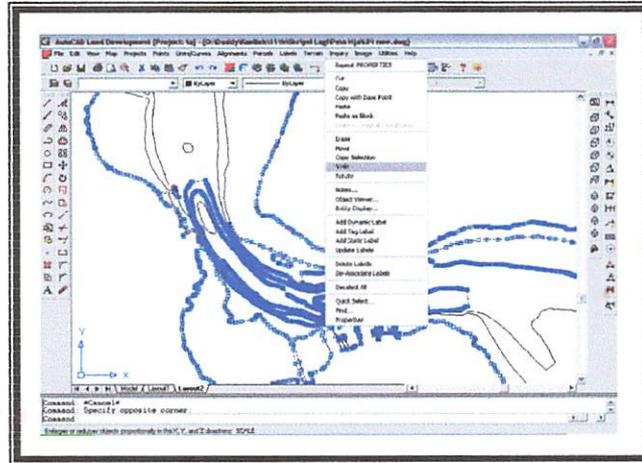
K : Nilai konstanta

Maksud penetapan nilai konstanta sebesar 1000 adalah untuk menyesuaikan satuan ukuran mm (milimeter) yang digunakan pada saat proses desain peta yang berbanding terhadap satuan yang digunakan pada peta dasar dari format *Auto CAD (*.dxf)* dengan satuan meter (m). Nilai presentase perubahan ini dimasukkan ke dalam menu *Scale* pada *Auto CAD* untuk merubah skala.

Proses pengolahan yang dilakukan di *Auto CAD* adalah sebagai berikut :

1. Hitung jarak di lapangan dengan cara menghitung selisih bacaan absis UTM.
2. Pilih *Aligned Dimension*, kemudian cari objek yang telah diketahui jaraknya di lapangan.
3. Dari komponen jarak tersebut lalu dilakukan penghitungan presentase perubahan skala sehingga diperoleh hasil sebagaimana di atas.
4. Group semua *layer* dengan memblok seluruh peta menggunakan kursor mouse,
5. Klik kanan tombol *mouse*, lalu pilih *Scale*

6. Masukkan presentase nilai perubahan skala hasil hitungan, lalu tekan *Enter*.
7. Skala peta telah berubah menjadi skala yang diinginkan.



Gambar 3.11. Pengaturan skala peta

BAB IV

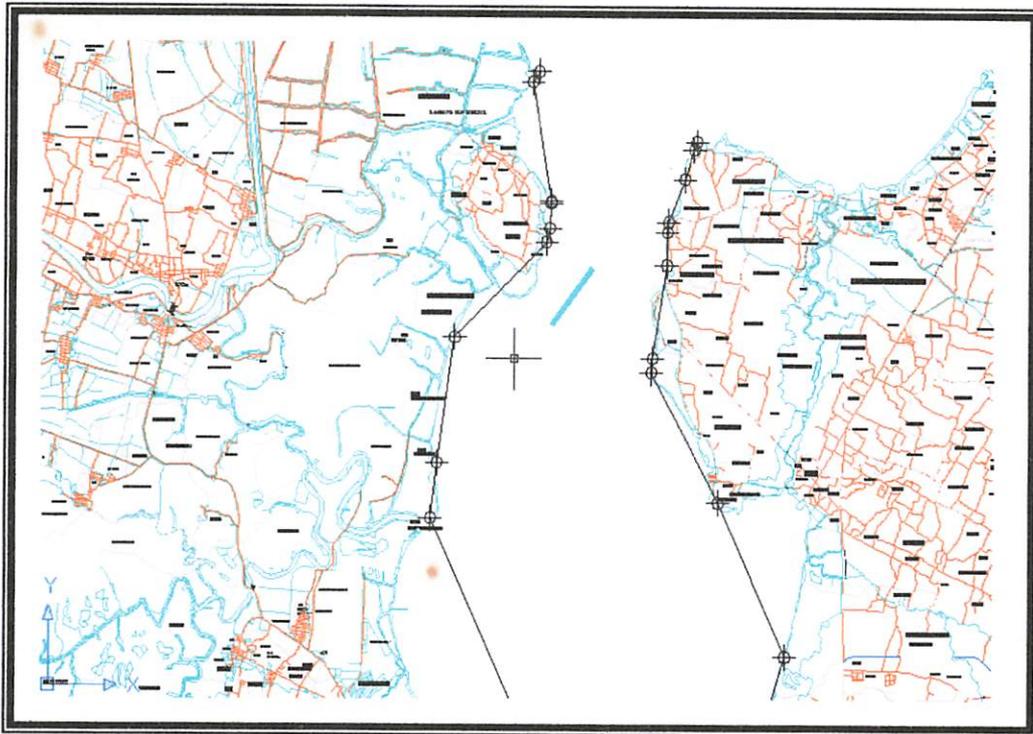
HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penentuan batas daerah, Undang-Undang No. 22 Tahun 1999 menyatakan bahwa batas kewenangan suatu propinsi di laut adalah sejauh dua belas mil laut yang diukur dari garis pantai, dan kewenangan daerah kabupaten dan daerah kota (kotamadya) adalah sejauh sepertiga dari batas laut propinsi dari garis pantai. Selanjutnya, Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2006 menjelaskan aspek-aspek teknis dalam penentuan batas kewenangan pemerintah daerah di laut. Dan tahapan penentuan batas antara Kota Surabaya dan Bangkalan dalam penelitian ini telah disesuaikan dengan keseluruhan aspek teknis yang tertuang dalam Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2006 tersebut. Dari kesemuanya itu, diperoleh hasil berupa peta batas yang selanjutnya dapat dijadikan acuan dalam pengaturan tata-ruang pelabuhan di Selat Madura. Adapun hasil yang dimaksud dapat dianalisa sebagai berikut.

4.1. Titik Dasar dan Garis Dasar

Titik – titik dasar yang merupakan titik acuan dalam penetapan batas administrasi di laut ini ditentukan berdasarkan ketinggian muka air laut rata-rata. Hal ini bersesuaian dengan peta dasar yang digunakan, yaitu peta rupabumi Indonesia dengan skala 1 : 25.000. Berdasarkan bentuk topografi daerah pesisir Kota Surabaya dan Kota Bangkalan jumlah titik dasar yang digunakan 51 titik,

dimana pada Kota Surabaya terdapat 28 titik dasar dan pada Kota Bangkalan 23 titik dasar, dengan jarak antar titik-titik dasar maksimal 8 mil laut. Untuk lebih jelas, perhatikan gambar 4.1. berikut.



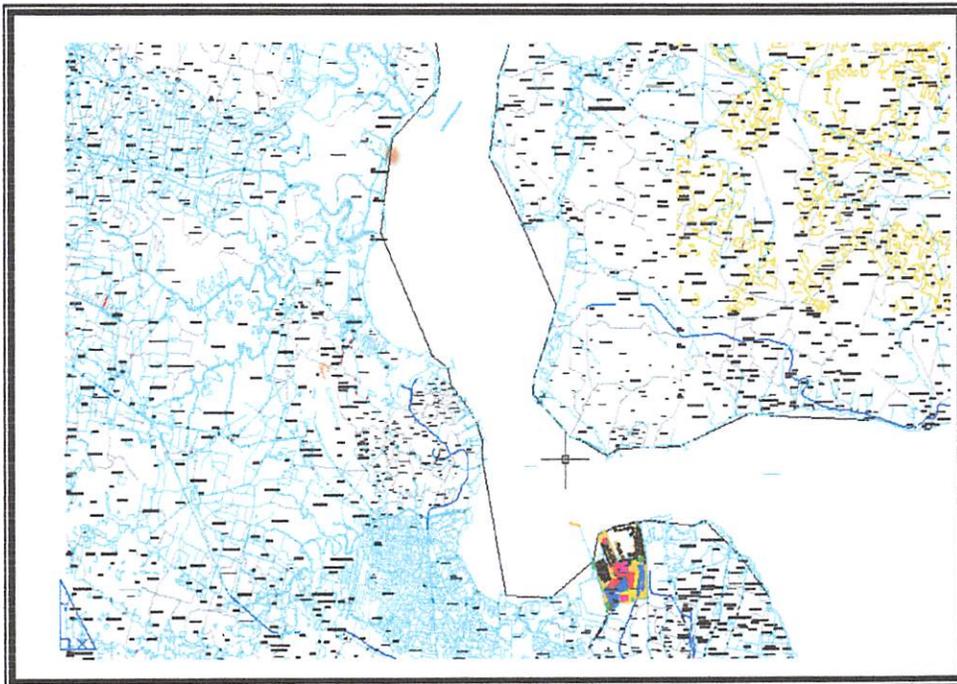
Gambar 4.1. Titik dasar dan garis dasar

Peta dasar yang digunakan adalah :

1. peta RBI BAKOSURTANAL skala 1 : 25.000

4.2. Hasil Penentuan Garis-garis Dasar

Garis dasar ditentukan dengan menghubungkan titik-titik dasar. Mengenai tata cara penarikan garis dasar, telah dijelaskan pada bab sebelumnya. Garis-garis inilah yang akan digunakan sebagai dasar garis deliniasi batas wilayah laut. Adapun jumlah garis dasar yang digunakan untuk membantu proses deliniasi batas ini adalah 61 buah garis, dimana jumlah garis untuk menghubungkan tiap-tiap titik dasar sangat bervariasi, sesuai dengan karakteristik wilayah (posisi) titik dasar tersebut serta karakteristik wilayah (posisi) titik dasar yang berseberangan. Perhatikan gambar 4.2. berikut ini.

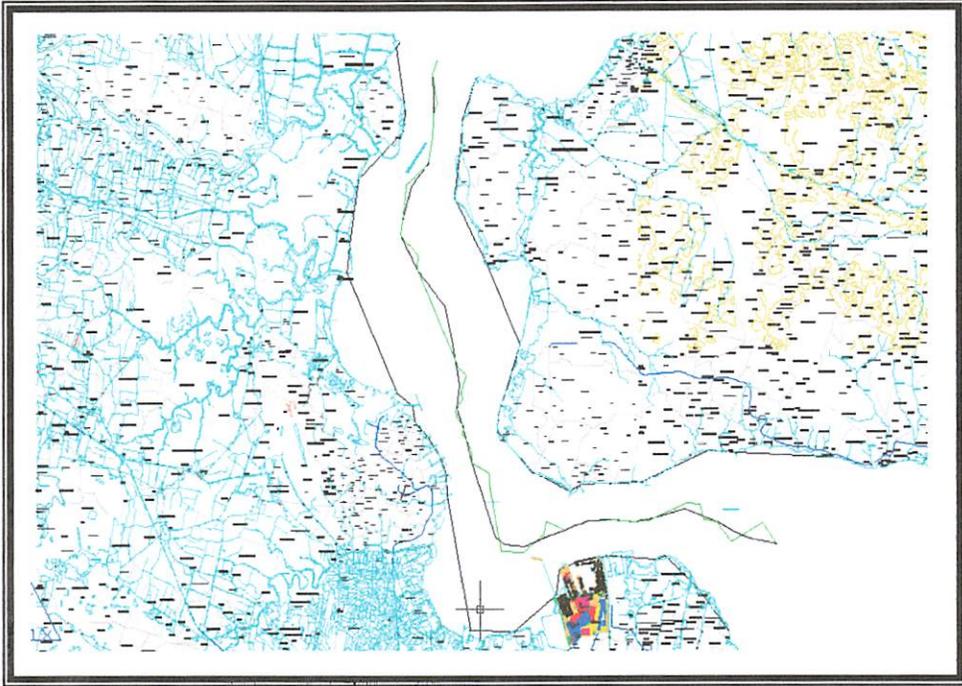


Gambar 4.2. Hasil penentuan garis dasar

4.3. Hasil Deliniasi Garis Batas

Penentuan batas laut antara Kota Surabaya dan Kota Bangkalan dalam penelitian ini menggunakan metode Median Line. Karena lebar laut antara dua Kota lebih kecil dari 8 mil laut, maka yang digunakan hanya garis median, yaitu garis yang merupakan tempat kedudukan titik-titik yang sama jauhnya dari garis pantai.

Terdapat dua jenis garis batas yang dihasilkan dalam proses deliniasi. Yang pertama adalah garis batas sebenarnya dan yang kedua adalah garis batas kartografi. Garis Batas Sebenarnya adalah garis batas yang dihasilkan dari proses penentuan garis batas melalui tahapan-tahapan seperti yang dijelaskan pada Bab III. Garis batas yang dihasilkan ini kurang memenuhi unsur estetika (seni) dalam pemetaan/kartografi, karena tampak kaku dan kurang indah. Sedangkan Garis Batas Kartografi merupakan hasil penghalusan (*editing*) terhadap Garis Batas Sebenarnya, dengan tetap berpedoman pada kaidah-kaidah kartografi. Dari proses penghalusan inilah diperoleh Garis Batas yang dapat disajikan dalam bentuk peta. Untuk lebih jelas, perhatikan gambar berikut ini.



Gambar 4.3. Hasil deliniasi garis batas

4.4. Analisa Pemanfaatan Ruang Pelabuhan Tanjung Perak Ditinjau Dari Batas Administratif Pemerintahan

Dalam penelitian *pemanfaatan ruang pelabuhan Tanjung Perak ditinjau dari batas administratif pemerintahan* yang telah dibuat dalam penelitian ini, secara administratif wilayah Kota Surabaya dan Kota Bangkalan sepertiga dari 12 mil laut atau sepertiga dari batas administratif Propinsi. Sehingga pemanfaatan ruang pelabuhan Tanjung Perak terletak pada Kota Surabaya, Kota Gresik dan Kota Bangkalan khususnya pemanfaatan ruang pada kolam-kolam pelabuhan, dimana kolam pelabuhan yang masuk pada Kota Gresik seluas 1.110.242 m² sedangkan pada Kota Surabaya seluas 1.169.140 m², dan pada Kota Bangkalan seluas 3.816.362 m².

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Beberapa kesimpulan diambil berdasarkan hasil analisa, kesimpulan di bawah ini sifatnya terbatas pada hal-hal yang dilakukan pada proses penelitian.

1. Secara administratif wilayah Kota Surabaya dan Kota Bangkalan sepertiga dari 12 mil laut atau sepertiga dari batas administratif Propinsi. Sehingga pemanfaatan ruang pelabuhan Tanjung Perak terletak pada Kota Surabaya dan Kota Bangkalan.
2. Pemanfaatan ruang pelabuhan Tanjung Perak tidak sesuai dengan batas wilayah administratif pemerintahan antara Kota Surabaya dengan Kota Bangkalan, atau adanya tumpang tindih kepentingan antara Kota Surabaya dengan Kota Bangkalan, ataupun tumpang tindih kepentingan antara Kota Surabaya dan Kota Bangkalan dengan Propinsi Jawa Timur.
3. Titik – titik dasar yang merupakan titik acuan dalam penetapan batas adminitrasi di laut ini ditentukan berdasarkan ketinggian muka air laut rata-rata. Hal ini bersesuaian dengan peta dasar yang digunakan, yaitu peta rupabumi Indonesia dengan skala 1 : 25.000. Berdasarkan bentuk topografi daerah pesisir Kota Surabaya dan Kota Bangkalan jumlah titik dasar yang digunakan 51 titik, dimana pada Kota Surabaya terdapat 28

titik dasar dan pada Kota Bangkalan 23 titik dasar, dengan jarak antar titik-titik dasar maksimal 8 mil laut.

4. Peta tata ruang pelabuhan Tanjung Perak hasil dari penelitian, dapat dijadikan usulan dalam penentuan batas laut wilayah administratif antara Kota Surabaya dengan Kota Bangkalan.

5.2. Saran

1. Pada penelitian selanjutnya proses deliniasi dapat dikembangkan pada kabupaten dan propinsi di seluruh Indonesia karena adanya batas wilayah di atas peta dapat digunakan sebagai acuan untuk perencanaan pembangunan yang terpadu bagi masing-masing daerah terutama pembangunan yang mengacu pada unsur keruangan dan pelaksanaan otonomi daerah.
2. Diharapkan selalu melakukan *updating* (pembaharuan) peta dan undang-undang yang menyangkut batas wilayah di laut, pada suatu aktivitas peta batas wilayah laut.
3. Bagi Instansi yang terkait baik di Propinsi maupun Kabupaten/ Kota, yang mempunyai wilayah laut agar melakukan pemetaan batas wilayah laut untuk menginvestasikan aset atau potensi di wilayahnya masing-masing.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Hasanuddin, Z. 2001: Beberapa Pemikiran Tentang Penetapan Dan Penegasan Batas Di Laut.
- Abidin, Hasanuddin Z. et. al. 1995 : Survey Dengan GPS. PT. Pradnya Paramita. Jakarta.
- Anonymous. 2006. Menata Pulau-pulau Kecil Perbatasan Belajar dari Kasus Sipadan, Ligitan, dan Sebatik. Buku Kompas, Jakarta.
- Capt. R. P. Suyono. 2005. Shipping, Pengangkutan Intermodal Ekspor Impor Melalui Laut, Edisi Ketiga, PPM, Jakarta Pusat.
- Heru Prijanto. 2007. Hukum Laut Internasional. Edisi Pertama, Banyumedia, Malang.
- Rais, Jacob. 2003 : Studi Kasus Batas Wilayah Laut Provinsi Sumatera Selatan Dan Provinsi Bangka – Belitung. USAID – INDONESIA COASTAL RESOURCES MANAGEMENT PROJECT. Koleksi Dokumen Proyek Pesisir.
- Rais, Jacob. 2006 Pedoman Pengukuran dan Penegasan Batas Wilayah Kewenangan Laut Provinsi, Kabupaten/Kota. Makalah Kuliah.