

## ANALISIS PEMINDAHAN LOKASI PELABUHAN SINGKAWANG AKIBAT RENCANA PENGEMBANGAN KAWASAN

Aripurnomo Kartohardjono  
Dosen Jurusan Teknik Sipil, Universitas Muhammadiyah Jakarta  
email : a.kartohardjono@gmail.com

Haryo Koco Buwono  
Dosen Jurusan Teknik Sipil, Universitas Muhammadiyah Jakarta  
email : haryo@antisintesa.com

**ABSTRAK:** Pelabuhan Singkawang terletak di Muara Sungai Singkawang ( $\pm 500$  meter), sehingga merupakan Pelabuhan Pantai. Pelabuhan ini merupakan Pelabuhan Umum yang dibangun pada tahun 1940 dengan Konstruksi Dermaga dari Kayu Belian/Ulin/Besi yang mempunyai kapasitas sandar 2 (dua) kapal dengan ukuran isi kotor kurang dari 200 ton. Pada saat ini Pelabuhan tersebut dikelola oleh PT. (Persero) Pelindo II cabang Pontianak di bawah pengawasan Administrator Pelabuhan (ADPEL) Sintete Wilayah Kerja (Wilker) Singkawang. Aktifitas kegiatan bongkar di Pelabuhan ini rata-rata  $600 \text{ t/m}^3$  per bulan dan muat rata-rata  $400 \text{ t/m}^3$  per bulan. Terminal Pelabuhan Sedau ini diharapkan beroperasi selama 365 hari dalam setahun dan dibagi dalam efektif kerja 2 shift per hari (1 shift dinyatakan dalam 8 jam) artinya bisa bekerja 1 gank saja tiap kapal sandar, mengingat kapal yang ada adalah kapal yang berukuran kecil. Proyeksi dalam pernyataan Berth Occupancy Ratio (BOR) adalah 50%, berdasarkan jumlah maksimum kunjungan kapal per hari, rata-rata 2 kapal. Kunjungan kapal terbesar yang merapat di pelabuhan Sintete adalah kapal cargo yang mempunyai LOA=45 Meter dengan Lebar 15 Meter dan bobot 276 DWT (draft 3 meter). Berdasarkan data-data yang ada, digunakan sebagai proyeksi untuk mencari kebutuhan panjang dermaga (berth) yang diharapkan dalam 5 tahun kedepan. Kawasan Terminal Sedau, Singkawang, yang merupakan Terminal pengembangan dari Pelabuhan (Kuala) Singkawang, terletak di Sungai Sedau, adalah memiliki peran strategis dalam pengembangan wilayah sesuai konsep Rencana Tata Ruang dan Tata Wilayah Kota Singkawang. Potensi sebagai daerah Hinterland sangat mendukung pengembangan kawasan dimasa mendatang, utamanya dalam pengembangan Ekonomi Singkawang.

**Kata Kunci :** Singkawang, BOR, kawasan, pelabuhan, pengembangan

**ABSTRACT:** Singkawang seaport located on River Estuary Singkawang (500 + meters), so it is a harbor beach. This port is the Port of Common built in 1940 with the construction of Wood Wharf Belian / Ulin / Iron that has berthing capacity of 2 (two) ships with the content size of less than 200 gross tons. At this port is managed by PT. (Limited) Pelindo II Pontianak branch under the supervision of the Port Administrator (ADPEL) Sintete Working Area (Wilker) Singkawang. Unloading activities in the port activity is an average of 600 per month  $\text{t/m}^3$  and fit  $\text{t/m}^3$  average of 400 per month. Sedau Port Terminal is expected to operate for 365 days per year and divided by the effective working 2 shifts per day (1 expressed in 8 hour shift) means it can only work 1 gank each tanker berth, given the existing ship is a small ship. Projections in a statement Berth Occupancy Ratio (BOR) is 50%, based on the maximum number of ship visits per day, an average of 2 vessels. Visit the largest ship is docked at the port Sintete cargo ship that has LOA = 45 meters with 15 meters width and weighs 276 DWT (draft 3 meters). Based on existing data, is used as a projection to find needs long dock (berth) is expected in the next 5 years. Sedau terminal region, Singkawang, which is the development of the Port Terminal (Kuala) Singkawang, situated on the River Sedau, is to have a strategic role in the development of the region according to the concept of Spatial Planning and Regional Governance Singkawang. Potential as Hinterland region strongly support the future development of the region, especially in economic development Singkawang.

**Keywords :** Singkawang, BOR, distric, harbour, develop

## LATAR BELAKANG

Pentingnya peran pelabuhan dalam suatu sistem transportasi mengharuskan setiap pelabuhan memiliki suatu kerangka dasar rencana pengembangan dan pembangunan pelabuhan. Kerangka dasar tersebut tertuang dalam suatu rencana pengembangan keruangan yang kemudian dijabarkan dalam suatu tahapan pelaksanaan pembangunan jangka pendek, jangka menengah dan jangka panjang. Hal ini diperlukan untuk menjamin kepastian usaha dan pelaksanaan pembangunan jangka pendek, jangka menengah dan jangka panjang dan untuk menjamin kepastian usaha dan pelaksanaan pembangunan pelabuhan yang terencana, terpadu, efisien dan berkesinambungan. Kerangka dasar rencana pengembangan dan pembangunan suatu pelabuhan tersebut diwujudkan dalam suatu rencana induk pelabuhan yang menjadi bagian dari tata ruang wilayah, dimana pelabuhan tersebut berada, untuk menjamin sinkronisasi antara rencana pengembangan pelabuhan dengan rencana pengembangan wilayah.

Agar sebuah Rencana Induk Pelabuhan dapat digunakan dan diterapkan, perlu ditetapkan yang mengacu pada standar perencanaan pembangunan dan pengembangan pelabuhan.

## MAKSUD DAN TUJUAN

### MAKSUD

- a. Sebagai pedoman dalam pengembangan dan pembangunan dan operasional kegiatan kepelabuhanan.
- b. Sebagai alat pengendalian dan pengawasan segala kegiatan kepelabuhanan dalam rangka pembangunan, pengembangan dan operasionalnya agar sesuai dengan rencana yang ditetapkan untuk kepentingan wilayah pelabuhan dan sekitarnya.
- c. Sebagai alat pengatur kepelabuhanan, dari segi pembangunan, pengembangan dan

operasional untuk saat ini maupun saat yang akan datang

- d. Sebagai alat untuk mencapai tujuan/sasaran yang hendak dicapai dari fungsi dan peran pelabuhan di masa mendatang.

## TUJUAN

- a. Menetapkan rencana penetapan fungsi kegiatan pokok dan penunjang pelabuhan jangka pendek, jangka menengah dan jangka panjang.
- b. Menyusun rencana pembangunan dan pengembangan fasilitas dan utilitas pelabuhan pada lokasi yang dinilai memenuhi syarat.
- c. Menyusun rencana pengelolaan lingkungan dan arahan jenis-jenis penanganan lingkungan.
- d. Menyusun rencana pelaksanaan tahapan pembangunan dan pengembangan jangka pendek, jangka menengah dan jangka panjang.
- e. Menyusun rencana kebutuhan dan pemanfaatan ruang daratan (land use) dan perairan (water use)

## KONDISI EKSISTING

Seberapa besar nilai Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) tahun 2009, struktur perekonomian Kota Singkawang masih di dominasi sektor perdagangan, hotel dan restoran; diikuti oleh sektor jasa dan sektor pertanian; selanjutnya sektor industri dan sektor angkutan serta sektor bangunan.

Menurutnya berdasarkan perhitungan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) tahun 2009, struktur perekonomian Kota Singkawang masih di dominasi sektor perdagangan, hotel dan restoran; diikuti oleh sektor jasa dan sektor pertanian; selanjutnya sektor industri dan sektor angkutan serta sektor bangunan.

Hasil pertumbuhan PDRB selama tahun 2008 s/d tahun 2009 atas dasar Harga Konstan tahun

2000 terhadap 9 sektor ekonomi adalah sektor perdagangan, hotel dan restoran mencapai 5,97 % atau meningkat 0,89 poin dari tahun sebelumnya yang hanya mencapai 5,08 %. Disusul sektor keuangan, persewaan, dan jasa perusahaan mencapai 5,07 %, mengalami peningkatan 1,5 poin dari tahun sebelumnya hanya mencapai yaitu 3,57 %.

Urutan ketiga adalah sektor jasa dengan pertumbuhan sebesar 5,47%, kemudian sektor bangunan sebesar 5,24%; sektor pengangkutan & komunikasi sebesar 4,96%; dan selanjutnya secara berturut-turut disusul sektor industri pengolahan dengan pertumbuhan mencapai 4,89%; Sektor listrik & air minum mencapai 4,36%; Sektor pertambangan & penggalian sebesar 3,98%; dan terakhir sektor pertanian mencapai pertumbuhan sebesar 1,74%.

Berdasarkan kontribusi pertumbuhan ekonomi per sektor PDRB atas dasar harga konstan tahun 2000 diperoleh Tingkat Pertumbuhan Ekonomi Kota Singkawang tahun 2009 sebesar 5,69%. Artinya, terjadi peningkatan sebesar 0,67 poin dari persentase tingkat pertumbuhan ekonomi pada tahun 2008 sebesar 5,02 %.

Secara umum perekonomian di Kota Singkawang ini meliputi jenis kegiatan dan produksinya. Kegiatan perdagangan di Kota Singkawang secara dominan terpusat di Kecamatan Singkawang Tengah bagian barat dan Singkawang Barat bagian timur. Fasilitas perdagangan yang tersedia berupa pasar umum, pertokoan dan toko/warung yang menampung dan memasukkan berbagai jenis barang produksi, baik produksi yang datang dari kelurahan dalam wilayah Kota Singkawang maupun dari Kabupaten Sambas dan Bengkayang. Selain itu juga menampung dan mendistribusikan barang-barang yang tidak di produksi di Kota Singkawang, Kabupaten Sambas dan Bengkayang, seperti barang-barang sandang, alat-alat pertanian dan lain-lainnya.

Selain perdagangan lokal, kegiatan perdagangan di Kota Singkawang sebagai pusat kegiatan wilayah bagi Kabupaten Sambas dan Bengkayang, juga ditandai dengan kegiatan perdagangan antar pulau melalui Pelabuhan Singkawang. Dari data yang diperoleh dari Kantor Administrator Pelabuhan Wilayah Kerja Singkawang, tercatat tidak kurang 12 komoditas yang di bongkar-muat di Pelabuhan Singkawang. Barang-barang tersebut umumnya berupa bahan pokok keperluan sehari-hari seperti sembilan bahan pokok, sperpart mesin, elpiji, kendaraan roda 2 dan empat, kopra, cengkeh, lada, kelapa, bahan bangunan, galon air mineral, mebel, kertas, bahan-bahan keperluan rumah tangga dan lain-lain.

Sedangkan jenis produksi serta nilai infestasi industri yang berkembang terdiri dari industri kerajinan, industri furniture, industri makanan dan minuman.

### **KONDISI PELABUHAN SINGKAWANG**

Pelabuhan Singkawang terletak di Muara Sungai Singkawang ( $\pm$  500 meter), sehingga merupakan Pelabuhan Pantai. Pelabuhan ini merupakan Pelabuhan Umum yang dibangun pada tahun 1940 dengan Konstruksi Dermaga dari Kayu Belian/Ulin/Besi yang mempunyai kapasitas sandar 2 (dua) kapal dengan ukuran isi kotor kurang dari 200 ton. Pada saat ini Pelabuhan tersebut dikelola oleh PT. (Persero) Pelindo II cabang Pontianak di bawah pengawasan Administrator Pelabuhan (ADPEL) Sintete Wilayah Kerja (Wilker) Singkawang. Aktifitas kegiatan bongkar di Pelabuhan ini rata-rata 600 t/m<sup>3</sup> per bulan dan muat rata-rata 400 t/m<sup>3</sup> per bulan.

Pelabuhan Singkawang atau lebih dikenal sebagai Kuala Singkawang termasuk Pos Pelabuhan yang diusahakan. Dalam Tantangan Kepelabuhanan Nasional (TKN), Pelabuhan (Kuala) Singkawang

merupakan Pelabuhan Nasional. Pada kenyataannya bahwa Singkawang mempunyai 2 (dua) area yang melayani angkutan perairan yaitu Kuala Singkawang dan Terminal Sedau/Singkawang yang berjarak 3 mil dari Kuala Singkawang.

Selanjutnya pelabuhan Kuala Singkawang merupakan pelabuhan yang terbuka terhadap Lautan China Selatan, sehingga kapal-kapal kecil merasakan kesulitan untuk keluar/masuk muara sungai Singkawang, terutama pada waktu berada pada breaking zone, yang sangat beresiko bagi kapal kecil/perahu-perahu. Selain kesulitan keluar/masuk pada muara sungai Singkawang, juga cenderung tingkat sedimentasinya yang tinggi, sehingga pelabuhannya dangkal. Kapal-kapal yang keluar/masuk harus memperhitungkan terhadap pasang/surut, sehingga hampir tidak ada kegiatan, yang berarti roda perekonomian lewat periaran menurun drastis dan hampir tidak berfungsi. Dalam hal demikian, Pemerintah Daerah berinisiatif untuk memberikan kemudahan akses bagi transportasi perairan, dengan mengembangkan pembangunan Terminal Sedau/Singkawang.

Secara geografis Kota Singkawang terletak antara  $108^{\circ} 52' 14.19''$  sampai dengan  $109^{\circ} 09' 46.22''$  BT dan  $00^{\circ} 44' 57.57''$  sampai dengan  $01^{\circ} 00' 48.65''$  LU berjarak  $\pm 135$  Km dari Ibu Kota Propinsi (Pontianak) dapat dicapai melalui laut dan darat. Secara administrative Kota Singkawang terbagi dalam 5 (lima) wilayah Kecamatan yang meliputi 26 kelurahan, luas total wilayah 50.400 Ha dengan batas-batas sebagai berikut :

- a. Sebelah Utara berbatasan dengan Kecamatan Selakau Kabupaten Sambas.
- b. Sebelah Timur berbatasan dengan Kecamatan Semalantan Kabupaten Bengkayang.
- c. Sebelah Selatan berbatasan dengan Kecamatan Sungai Raya Kabupaten Bengkayang.

- d. Sebelah Barat berbatasan dengan Laut Natuna.

Pelabuhan Singkawang merupakan Pelabuhan yang diusahakan atau dikelola oleh PT. (Persero) Pelindo II Cabang Pontianak, Pengembangan pelabuhan Kuala Singkawang bagi kapal-kapal niaga berukuran besar diarahkan ke daerah Sintete yang merupakan pengembangan dari pelabuhan Pemangkat. Namun karena pelabuhan Sintete sering terjadi pendangkalan, sehingga kapal niaga besar, tidak sepenuhnya dimasuki kapal, Keberadaannya hingga sekarang belum memiliki Daerah Lingkungan Kerja Pelabuhan (DLKR) dan Daerah Lingkungan Kepentingan Pelabuhan (DLKP). Sedang kapal-kapal kecil, yang mengangkut penumpang dan kebutuhan hidup sehari-hari dari pulau Tambelan, Serasan, Tarempa, Letung, Midai, Sedanau dan lain-lain, banyak mengarah ke Terminal Sedau/Singkawang, karena akses daratnya lebih dekat dan lebih murah biayanya ke kota Singkawang. Kebanyakan masyarakat dari pulau seberang, tujuannya adalah ke kota, dan kebanyakan penumpangnya adalah pelajar dan pekerja musiman, yang tujuannya ke kota (Singkawang). Sehingga tujuan tersebut lebih dekat melalui Pelabuhan (Terminal) Sedau dari pada ke pelabuhan Sintete, apalagi melalui pelabuhan Pemangkat. Dalam kondisi demikian, maka PEMDA berinisiatif untuk mengembangkan Sedau menjadi Terminal (Pelabuhan) yang dikoordinasikan atau di bawah kendali Pelabuhan (Kuala) Singkawang.

Pengembangan Pelabuhan (Kuala) Singkawang, diarahkan ke Terminal Sedau yang terletak di wilayah khatulistiwa dengan koordinat diantara  $0^{\circ}44'55,85''$  -  $0^{\circ}53'51''$ LS  $108^{\circ}51'47,6''$ - $109^{\circ}3'22''$ BT tepatnya di Kelurahan Sedau, Kecamatan Singkawang Selatan Kota Singkawang Propinsi Kalimantan barat.

Secara geografis Terminal Sedau/ Singkawang, sangat menguntungkan, karena hanya berjarak 3 mil dari Pelabuhan Kuala Singkawang melalui

perairan atau sekitar 5 km dari jalan darat. Selain hal tersebut, keuntungan lain yaitu berada dekat dengan kehidupan masyarakat atau berada langsung terhadap kehidupan masyarakat/pasar. Saat ini Pelabuhan (Kuala) Singkawang telah melayani kegiatan bongkar muat kapal. Data - data kunjungan kapal seperti pada tabel berikut:

Tabel 1  
Jumlah Kapal Tiba/Berangkat di Pelabuhan (Kuala) Singkawang Tahun 2004 – 2008

Uraian	2004	2005	2006	2007	2008
Unit Kapal	166	114	72	78	170
Muatan Bongkar (ton)	9.116	8.784	7.843	8.725	7.556
Muatan Berangkat (ton)	5.221	5.133	5.495	5.438	5.554
Penumpang	-	-	-	-	-

Sumber : Dinas Perhubungan, Komunikasi dan Informatika Kota Singkawang

Tabel 2  
Jumlah Kapal Tiba di Pelabuhan (Kuala) Singkawang menurut bulan, Tahun 2008

Bulan	Tiba / Datang	GT (kotor)	Muatan (ton)
Januari	9	1.531	807.205
Pebruari	4	441	335.950
Maret	8	1.843	681.300
April	11	2.317	929.100
Mei	8	1.471	684.150
Juni	7	1.407	562.600
Juli	10	1.634	804.300
Agustus	8	1.441	574.400
September	8	1.519	698.400
Oktober	5	1.110	344.950
Nopember	6	1.174	433.300
Desember	9	1.799	680.000

Sumber : Dinas Perhubungan, Komunikasi dan Informatika Kota Singkawang

Tabel 3  
Jumlah Kapal Berangkat tiap bulan di Pelabuhan (Kuala) Singkawang, Tahun 2008

Bulan	Berangkat	GT (kotor)	Muatan (ton)
Januari	6	1.188	458.200
Pebruari	6	626	246.050
Maret	9	1.954	722.050
April	11	2.317	775.325
Mei	6	1.080	405.150
Juni	9	1.644	630.055
Juli	7	1.023	458.965
Agustus	9	1.600	526.825
September	5	1.063	253.000
Oktober	7	1.346	485.300
Nopember	8	1.519	498.690
Desember	7	1.515	231.900

Sumber : Dinas Perhubungan, Komunikasi dan Informatika Kota Singkawang

### KONDISI PELABUHAN TERDEKAT PELABUHAN SINTETE

Pelabuhan Sintete dibangun pada tahun 1974 dan diresmikan pada tanggal 25 April 1977 oleh Direktur Jenderal Perhubungan Laut. Secara historis Pelabuhan Sintete merupakan pengembangan dan peningkatan dari Pelabuhan Pemangkat, karena sebelum Pelabuhan Sintete dibangun kegiatan kunjungan kapal, bongkar muat barang serta pelayanan fasilitas kepelabuhanan/ kesyahbandaran dipusatkan pada Pelabuhan Pemangkat. Namun karena faktor alam Muara Sungai Pemangkat semakin dangkal dan arus di muara sangat deras serta pada musim angin barat Pelabuhan Pemangkat terkena pengaruh ombak sehingga sebagai pelabuhan alternatif dipindahkan ke Pelabuhan Sintete.

#### Karakteristik Umum

- 1). Lokasi Umum : Sintete, Kec. Semparuk, Kab. Sambas Provinsi Kalimantan Barat.
- 2). Alamat : Jl. Pelabuhan No. 1 Sintete.
- 3). S S B : Stasiun Pelabuhan Sintete, Frekuensi 6926 KHz.

- 4). Letak Geografis :  $01^{\circ} 12' 03''$  LU  
 $109^{\circ} 04' 00''$  BT
- 5). Daerah Lingkup Kerja Pelabuhan :  
☀ Perairan: 40.000,00 Ha  
☀ Daratan: 38.200,00 m<sup>2</sup> (yang dikuasai)  
26.900,00 m<sup>2</sup> (hak pengelolaan)  
11.300,00 m<sup>2</sup> (hak pakai)
- 6). Daerah Lingkungan Kepentingan Pelabuhan  
- Perairan : 60 Ha

Pelabuhan Sintete merupakan pelabuhan yang diusahakan, adalah pelabuhan yang bernaung dan di kelola oleh PT. (Persero) Pelindo II Cabang Sintete, dan merupakan Pelabuhan terbesar kedua di Kalimantan Barat setelah Pelabuhan Pontianak. Status Pelabuhan Sintete merupakan Pelabuhan Internasional dan Pelabuhan Laut yang terbuka untuk Perdagangan Luar Negeri, Berdasarkan Keputusan Bersama Menteri Perdagangan, Menteri Perhubungan dan Menteri keuangan : Nomor: 669/KPB/XI/79; KM.323/HK.101/Phb-79; 484/KMK-05/1979 tentang Pelabuhan Laut Internasional dan Nomor 885/KPB/VII/1985; KM. 139/HK.205/Phb-85; 667/KMK.05/1985 Tanggal 26 Juli 1985 tentang Pelabuhan Laut dan Bandar Udara yang terbuka untuk Perdagangan Luar Negeri.

Sebagai Pelabuhan Internasional tempat keluar masuk barang, penumpang dan jasa dari Luar Negeri, Pelabuhan Sintete merupakan kawasan Custom, Imigration and Quaranten (CIQ Area yang didukung oleh Instansi Bea dan Cukai, Imigrasi dan Karantina di dalam kawasan Pelabuhan.

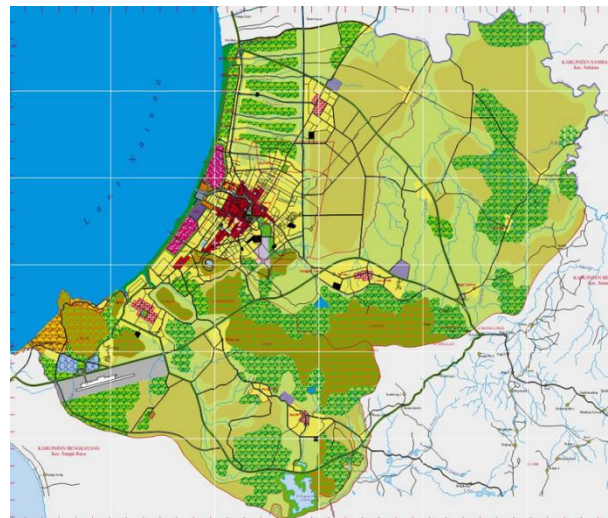
Daerah hinterland Pelabuhan Sintete adalah daerah-daerah Kabupaten Sambas, Kabupaten Sanggau, Kabupaten Sintang, dan daerah Kabupaten Sintete diantaranya daerah-daerah yang berpotensi menghasilkan hasil-hasil hutan dan perkebunan serta industri.

## LOKASI ALTERNATIF

Alternatif lokasi untuk dibangunnya sebuah pelabuhan hanya ada 2 pilihan untuk kota Singkawang:

1. Kuala,
2. Sedau

Masing-masing lokasi memiliki karakteristik untuk dibangunnya sebuah pelabuhan.



Gambar 1 RTRWK Singkawang

## KUALA

Panjang alur pelayaran kurang lebih 1 mile, dengan lebar alur kurang lebih 20 meter. Kedalaman saat air pasang tertinggi adalah 3,00 Meter, saat pasang sedang mencapai 1,80 Meter, dan saat pasang terendah 1,20 Meter. Kondisi tanah pada alur dengan dasar tanah lumpur berpasir.

Kedalaman depan dermaga saat air pasang tertinggi mencapai 3,40 meter, sedang saat terendah adalah 2,00 meter, dengan kondisi tanah "lumpur berpasir".

Kelas Jalan adalah kelas III (Flexible Pavement Aspal), dengan dimensi: Lebar jalan 8,00 Meter dan Panjang 1,5 Km (jalan raya s/d batas masuk pelabuhan).

Di Kelurahan Kuala terdapat pelabuhan yang umumnya digunakan sebagai pelabuhan kapal barang dengan fasilitas pelabuhan yang cukup memadai. Pelabuhan Singkawang yang merupakan pelabuhan “diusahakan” ini terletak kira-kira ± 500 m dari muara pada posisi : 00° - 55' - 30" U 108°-57' - 45" BT. Pantai sekitar Pelabuhan Singkawang landai, dasar lautnya berlumpur, dengan panjang alur ± 1,5 mil dan lebar ± 25 meter.

Kedalaman Alur (Ambang Muara) bila air pasang tertinggi : 2,00 M dan dalam keadaan air pasang sedang: 1,80 m. Saat air pasang terendah kedalaman alur mencapai 0,50 m.



Gambar 2 Sungai Kuala Singkawang

Pelabuhan ini terhubung dengan pusat bisnis Kota Singkawang melalui Jalan Yos Sudarso dengan lebar perkerasan ± 6 meter aspal. Kapal maksimum yang dapat masuk pelabuhan hanya kapal berukuran panjang 30 meter dengan draft 2,50 meter, dapat masuk pelabuhan saat pasang tertinggi.

Fasilitas dermaga yang ada terdiri dari dermaga tempat sandar dengan panjang 70 meter, lebar 4 meter berada pada kedalaman air 3,50 meter dengan konstruksi kayu. Tidak ada peralatan untuk bongkar muat dan fasilitas lain seperti penyediaan air bersih, buoy, depot bahan bakar. Namun pelabuhan ini dilengkapi dengan gudang dan lapangan penimbunan meskipun kondisinya cukup memprihatinkan. Kemampuan bongkar/muat pelabuhan ini adalah 11 ton/

gang/jam didukung oleh 52 orang tenaga kerja b/m pelabuhan.

Kondisi perairan ini cukup riskan terhadap pendangkalan alur, karena posisinya langsung berhadapan dengan Laut Natuna, yang mempunyai karakteristik, arus lautnya adalah menyusur sepanjang pantai. Dampaknya sedimentasi dari sisi pantai terbawa menuju muara atau menuju alur pelayaran ke pelabuhan. Pada areal labuh ini kondisinya terbuka terhadap laut lepas (Laut Natuna) maka sulit bagi kapal yang mempunyai DWT besar untuk masuk ke areal ini bila kondisi surut. Kondisi sebaliknya bagi kapal kecil harus hati-hati apabila masuk ke pelabuhan Kuala, mengingat adanya breaking zone atau area ombak pecah, sehingga merupakan hal yang riskan bagi kapal-kal kecil yang belum berpengalaman keluar/masuk di daerah ini, Maka pelabuhan Kuala menjadi sulit bila suatu saat perlu di kembangkan.

Tabel 4. Bobot Kapal Terbesar Yang Pernah Melewati Alur Pelayaran

U R A I A N	SATUAN	UKURAN KAPAL CARGO	UKURAN KAPAL PENUMPANG
1	2	3	4
TYPE KAPAL	Jenis/Type	KM. HASIL PUTRA II	-
PANJANG	Meter	-	-
LEBAR	Meter	-	-
DRAF KEDALAMAN	Meter	-	-
ISI KOTOR	GT	173	-
ISI BERSIH	NT	-	-

Sumber : Kantor Pelabuhan Singkawang, Tahun 2009.

Dermaga di Pelabuhan Singkawang yang telah tersedia pada saat ini dapat dilihat pada Tabel di bawah ini :

Tabel 5. Fasilitas Dermaga di Pelabuhan Singkawang

NO.	JENIS FASILITAS	KONST.	PANJANG	LEBAR	LUAS	TAMB.	KEDALAMAN	KAPS.	TAHUN	K E T
			(M)	(M)	(M <sup>2</sup> )	(M)	(M LWS)	(Ton/M <sup>2</sup> )	PEMBUATAN	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	<b>Wilker Pelabuhan Sintete</b>									
	- Dermaga Kayu Singkawang	Kayu	70	4	280	39	1.5	0.2	1940	Dapat dirapati 2 buah Kapal
	- Dermaga Beton Singkawang	Beton	100	8	800	50	1.5	5.0	2006	-

Sumber : Kantor Pelabuhan Singkawang Tahun 2009.

Gudang Penumpukan di Pelabuhan Singkawang yang telah tersedia pada saat ini dapat dilihat pada Tabel di bawah ini :

Tabel 6. Fasilitas Gudang Penumpukan di Pelabuhan Singkawang

NO.	JENIS FASILITAS	KONSTRUKSI	PANJANG	LEBAR	LUAS SELURUH	LUAS EFEKTIF	KAPS.	TAHUN	K E T
			(M)	(M)	(M <sup>2</sup> )	(M <sup>2</sup> )	(Ton/M <sup>2</sup> )	PEMBUATAN	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	<b>Wilker Pelabuhan Sintete</b>								
	- Gudang Singkawang	Kayu	40	20	800	800	0.25	1940	

Sumber : Kantor Pelabuhan Singkawang Tahun 2009.

Lapangan Penumpukan di Pelabuhan Singkawang yang telah tersedia pada saat ini seluas 1000 M<sup>2</sup>. Data Arus Kunjungan Kapal di Pelabuhan Singkawang dalam kurun waktu 5 (lima) tahun terakhir (2005 s/d 2009) dapat dilihat pada Tabel dan Grafik di bawah ini :

Tabel 7. Arus Kunjungan Kapal di Pelabuhan Singkawang

NO.	JENIS PELAYARAN	SATUAN	TAHUN					KET
			2005	2006	2007	2008	2009	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	<b>Pelayaran Luar Negeri</b>							
	a. Liner	Unit	-	-	-	-	-	-
	GT		-	-	-	-	-	-
	b. Trampoer	Unit	-	-	-	-	-	-
	GT		-	-	-	-	-	-
	Sub Jumlah ( 1 )	Unit	-	-	-	-	-	-
	GT		-	-	-	-	-	-
2.	<b>Pelayaran Dalam Negeri</b>	Unit	144	84	76	94	59	
	GT		15,544	11,828	11,033	17,688	8,877	
3.	<b>Pelayaran Rakyat</b>	Unit	-	-	-	-	-	
	GT		-	-	-	-	-	
4.	<b>Pelayaran Perintis</b>	Unit	-	-	-	-	-	
	GT		-	-	-	-	-	
5.	<b>Kapal Negara</b>	Unit	-	-	-	-	-	
	GT		-	-	-	-	-	
	<b>J U M L A H</b>	Unit	144	84	76	94	59	
	GT		15,544	11,828	11,033	17,688	8,877	

Sumber : Kantor Pelabuhan Singkawang Tahun 2005 - 2009.

Data Ralisasi Arus Barang berdasarkan Perdagangan di Pelabuhan Singkawang dalam kurun waktu 5 (lima) tahun terakhir (2005 s/d 2009) dapat dilihat pada Tabel dan Grafik di bawah ini :

Tabel 8. Realisasi Arus Barang berdasarkan Perdagangan di Pelabuhan Singkawang

NO.	KEGIATAN	SATUAN	TAHUN					KET
			2005	2006	2007	2008	2009	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	<b>PERDAGANGAN LUAR NEGERI</b>							
	A. IMPORT	Ton	-	-	-	-	-	-
	B. EKSPORT	Ton	-	-	-	-	-	-
	SUB JUMLAH ( 1 )	Ton	-	-	-	-	-	-
2	<b>PERDAGANGAN DALAM NEGERI</b>							
	A. BONGKAR	Ton	8,784	8,089	8,325,105	7,055,700	14,941	
	B. MUAT	Ton	5,133	5,731	6,357,447	5,554,560	8,233	
	SUB JUMLAH ( 2 )	Ton	13,917	13,820	14,682,552	12,610,260	23,174	
	<b>J U M L A H ( 1 + 2 )</b>	Ton	13,917	13,820	14,682,552	12,610,260	23,174	

Sumber : Kantor Pelabuhan Singkawang Tahun 2005 - 2009.

Data Arus Barang Berdasarkan Distribusi di Pelabuhan Singkawang dalam kurun waktu 5 (lima) tahun terakhir (2005 s/d 2009) dapat dilihat pada Tabel F.3 di bawah ini :

Tabel 9. Arus Barang Berdasarkan Distribusi di Pelabuhan Singkawang

NO.	URAIAN	SATUAN	TAHUN					KET
			2005	2006	2007	2008	2009	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	<b>DERMAGA UMUM</b>							
	A. LANGSUNG	Ton	13,917	13,820	14,682,552	12,610,260	12,936	
	B. GUDANG	Ton	-	-	-	-	-	
	C. LAPANGAN	Ton	-	-	-	-	-	
	SUB JUMLAH ( 1 )	Ton	13,917	13,820	14,682,552	12,610,260	12,936	
2	<b>DERMAGA NON UMUM</b>							
	A. REDE TRANSPORT	Ton	-	-	-	-	-	
	B. DERMAGA KHUSUS	Ton	-	-	-	-	-	
	C. PELABUHAN KHUSUS	Ton	-	-	-	-	-	
	D. LOADING POINT	Ton	-	-	-	-	-	
	SUB JUMLAH ( 2 )	Ton	-	-	-	-	-	
	<b>J U M L A H ( 1 + 2 )</b>	Ton	13,917	13,820	14,682,552	12,610,260	12,936	

Data Arus Barang Berdasarkan Jenis Kemasan di Pelabuhan Singkawang dalam kurun waktu 5 (lima) tahun terakhir (2005 s/d 2009) dapat dilihat pada Tabel di bawah ini :



Tabel 10. Arus Barang Berdasarkan Jenis Kemasan di Pelabuhan Singkawang

NO.	URAIAN	SATUAN	TAHUN					KET
			2005	2006	2007	2008	2009	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	GENERAL CARGO	Ton	13,917	13,820	14,682,552	12,610,260	7,688	
2	BAG CARGO	Ton	-	-	-	-	5,248	
3	CURAH CAIR	Ton	-	-	-	-	-	
4	CURAH KERING	Ton	-	-	-	-	-	
5	PETI KEMAS	Ton	-	-	-	-	-	
	A. ISI : 20'	Box	-	-	-	-	-	
	40'	Box	-	-	-	-	-	
	B. KOSONG : 20'	Box	-	-	-	-	-	
	40'	Box	-	-	-	-	-	
6	LAINNYA	Ton	-	-	-	-	-	
7	HEWAN	Ekor	-	-	-	-	-	
	<b>JUMLAH</b>	Ton	13,917	13,820	14,682,552	12,610,260	12,936	
		Box	-	-	-	-	-	
		Teus	-	-	-	-	-	
		Ekor	-	-	-	-	-	

### SEDAU (TERMINAL SEDAU)

Di Sedau belum terdapat fasilitas pelabuhan permanen (beton atau baja), namun telah tersedia pelabuhan semi permanen yang terbuat dari konstruksi kayu. Bila kota Singkawang melakukan pengembangan pada lokasi ini, relatif lebih baik. Tinjauan baik disini adalah lokasi tersebut mempunyai prospek bagi masa mendatang, karena sangat dekat dengan jalan (propinsi) dan mudah untuk melanjutkan ke moda transportasi umum darat (Angkutan Kota), sehingga akses, pelayanan untuk dari dan menuju pelabuhan menjadi lebih mudah.

Pada sisi pantai, Sungai Sedau, di sisi selatan berjarak 1,7 Km, terdapat "tanjung" wilayah Pasir Panjang, sehingga mengurangi hempasan gelombang dari sisi selatan, sedangkan dari sisi utara untuk pengembangan selanjutnya diperlukan adanya penghalang gelombang terutama pada musim barat.

Tingkat sedimentasi Sedau yang relatif lebih rendah dibandingkan Kuala (berdasar data Laporan Survey Hidrografi Penyelidikan Tanah dan Desain Dalam Rangka Pengerukan Alur Pelayaran Pelabuhan Kuala dan Muara Sungai Sedau Singkawang, Departemen Perhubungan

Pos dan Telekomunikasi PemKot Singkawang, 2008)



Gambar 11. Sungai Sedau Kabupaten Singkawang

### ANALISIS KEBUTUHAN DERMAGA

Data yang muncul dari 2 (dua) lokasi pelabuhan: Sintete dan Singkawang diperoleh, arus kargo untuk Singkawang sebesar 12.936 ton, sedangkan untuk Sintete sebesar 163.238 Ton. Dipertimbangkan dari Pelabuhan Sintete dimungkinkan terserap sebanyak 25% mengingat Singkawang merupakan kota perdagangan yang tergolong pesat dengan pertumbuhan ekonomi sebesar 6%. Dengan demikian arus barang yang masuk ke Terminal Sedau/Singkawang adalah sebesar 94.555 Ton.

Terminal Pelabuhan Sedau ini diharapkan beroperasi selama 365 hari dalam setahun dan dibagi dalam efektif kerja 2 shift per hari (1 shift dinyatakan dalam 8 jam) artinya bisa bekerja 1 gank saja tiap kapal sandar, mengingat kapal yang ada adalah kapal yang berukuran kecil. Proyeksi dalam pernyataan Berth Occupancy Ratio (BOR) adalah 50%, berdasarkan jumlah maksimum kunjungan kapal per hari, rata-rata 2 kapal.

Kunjungan kapal terbesar yang merapat di pelabuhan Sintete adalah kapal cargo yang mempunyai LOA=45 Meter dengan Lebar 15 Meter dan bobot 276 DWT (draft 3 meter). Berdasarkan data-data yang ada, digunakan sebagai proyeksi untuk mencari kebutuhan

panjang dermaga (berth) yang diharapkan dalam 5 tahun kedepan.

$$BTP = \frac{D \times O \times H \times A \times G}{LOA} \text{ ton / m' / tahun}$$

dengan peramalan cargo di masa mendatang menggunakan perumusan:

$$C_f = C_{fo} (1 + r)^n \text{ ton}$$

sehingga:

$$\text{Panjang dermaga yang dibutuhkan} = \frac{C_f}{BTP} \text{ meter.}$$

$$\text{Kebutuhan dermaga} = \frac{\text{Panjang dermaga yang dibutuhkan}}{LOA} \text{ berth}$$

keterangan:

BTP = Berth Through Put (ton/m'/year);

D = Hari (day) = 365 hari/Tahun;

O = Berth Occupancy Ratio (%) = 50%;

H = Jam kerja efektif (hour) = 2 shift = 14 jam;

A = Kapasitas peralatan (ton/jam) = 10 ton/jam;

G = Kelompok kerja (Gank) = 1 Gank;

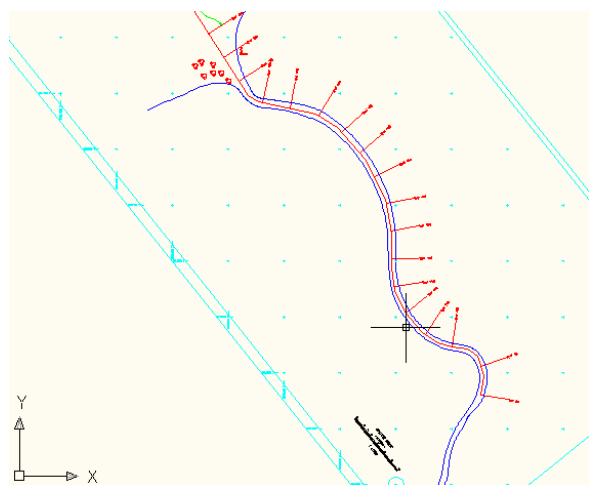
LOA = Panjang keseluruhan kapal (Length Over All / LOA) = 45 m;

C<sub>f</sub> = Arus cargo (cargo flow);

C<sub>fo</sub> = Arus cargo awal (cargo flow awal) = 53.745 ton/tahun;

r = Nilai pertumbuhan ekonomi (%) = 6%;

n = Tahun ke- = 5 tahun



dari data-data tersebut di atas, didapatkan:

$$BTP = \frac{365 \times 0.5 \times 14 \times 10 \times 1}{45} = 567,78 \text{ ton / m' / tahun}$$

sedang untuk peramalan cargo yang akan dioperasikan

$$C_f = 53745 (1 + 0,06)^5 \text{ ton} = 71.923 \text{ ton}$$

$$\text{Panjang dermaga yang dibutuhkan} = \frac{71.923}{56,78} \text{ meter} = 126.67 \text{ meter}$$

$$\text{Kebutuhan dermaga} = \frac{126.67}{45} \text{ berth} = 2.81 \approx 3 \text{ berths}$$

### ANALISIS PENGEMBANGAN KAWASAN

Data yang muncul dari 2 (dua) lokasi pelabuhan: Sintete dan Singkawang diperoleh, arus kargo untuk Singkawang sebesar 12.936 ton, sedangkan untuk Sintete sebesar 163.238 Ton. Dipertimbangkan untuk Pelabuhan Sintete dimungkinkan terserap sebanyak 25% mengingat Singkawang merupakan kota perdagangan yang tergolong pesat dengan pertumbuhan ekonomi sebesar 6%. Dengan demikian arus barang yang masuk ke Terminal Sedau, Singkawang adalah sebesar 94.555 Ton.

Terminal Pelabuhan Sedau ini diharapkan beroperasi selama 365 hari dalam setahun dan dibagi dalam efektif kerja 2 shift per hari (1 shift dinyatakan dalam 7 jam) artinya bisa bekerja 1 gank saja tiap kapal sandar, mengingat kapal yang ada adalah kapal kecil. Proyeksi dalam pernyataan Berth Occupancy Ratio (BOR) adalah 50%, berdasarkan jumlah maksimum kunjungan kapal per hari, rata-rata 2 kapal.

Kunjungan kapal terbesar yang merapat di pelabuhan Sintete adalah kapal cargo yang mempunyai LOA=45 Meter dengan Lebar 15 Meter dan NT 276 (draft 3 meter). Berdasarkan data-data yang ada, digunakan sebagai proyeksi

untuk mencari kebutuhan panjang dermaga (berth) yang diharapkan dalam 5 tahun kedepan.

$$BTP = \frac{D \times O \times H \times A \times G}{LOA} \text{ ton / m' / .tahun}$$

perhitungan peramalan cargo dimasa mendatang.

$$C_f = C_{fo} (1 + r)^n \text{ ton}$$

sehingga:

$$\text{Panjang dermaga yang dibutuhkan} = \frac{C_f}{BTP} \text{ meter.}$$

$$\text{Kebutuhan dermaga} = \frac{\text{Panjang dermaga yang dibutuhkan}}{LOA} \text{ berth}$$

keterangan:

BTP = Berth Through Put (ton/m'/yer);

D = Hari (day) = 365 hari/Tahun;

O = Berth Occupancy Ratio (%) = 50%;

H = Jam kerja efektif (hour) = 2 shift = 14 jam;

A = Kapasitas peralatan (ton/jam) = 10 ton/jam;

G = Kelompok kerja (Gank) = 1 Gank;

LOA = Panjang keseluruhan kapal (Length Over All / LOA) = 45 m;

C<sub>f</sub> = Arus cargo (cargo flow);

C<sub>fo</sub> = Arus cargo awal (cargo flow awal) = 53.745 ton/tahun;

r = Nilai pertumbuhan ekonomi (%) = 6%;

n = Tahun ke- = 5 tahun

didapatkan:

$$BTP = \frac{365 \times 0.5 \times 14 \times 10 \times 1}{45} = 567,78 \text{ ton / m' / .tahun}$$

$$C_f = 53745 (1 + 0.06)^5 \text{ ton} = 71.923 \text{ ton}$$

$$\text{Panjang dermaga dibutuhkan} = \frac{71.923}{567,78} \text{ meter} = 126.67 \text{ meter}$$

$$\text{Kebutuhan dermaga} = \frac{126.67}{45} \text{ berth} = 2.81 \approx 3 \text{ berths}$$

Tabulasi Kebutuhan Dermaga berdasar analisis Jangka Pembangunan:

$$BTP = \frac{D \times O \times H \times A \times G}{LOA} \text{ ton / m' / .tahun}$$

D	O	H	A	G	LOA	BTP
365	0.5	14	10	1	45	567.7778
365	0.4	14	10	1	45	454.2222
365	0.35	14	10	1	45	397.4444

cfo	r	n	cf	Lder	Berth
53745	0.06	5	71922.934	126.6744	2.814988
53745	0.06	10	96249.109	211.8987	4.708861
53745	0.06	25	230666.59	580.3744	12.89721

Berdasarkan analisis Kebutuhan dermaga 5 tahun membutuhkan 3 Berth dengan panjang total dermaga 126,67 m, untuk 10 tahun dibutuhkan 5 Berth dengan panjang 211,90 m sedangkan untuk jangka panjang (25 tahun) dibutuhkan 13 Berth dengan panjang total 580,37 m.

Panjang total 580,37 meter adalah masih memenuhi atas tinjauan panjang sungai dan titik awal pembangunan dermaga yaitu dekat dengan kolam putar atau dekat dengan jembatan tempat terminal angkot menuju Sedau.

## KESIMPULAN

Berikut ini adalah hasil analisis terhadap pengembangan kawasan untuk tujuan Rencana induk pelabuhan, berkesimpulan:

1. Kawasan Terminal Sedau, Singkawang, yang merupakan Terminal pengembangan dari Pelabuhan (Kuala) Singkawang, terletak di Sungai Sedau, adalah memiliki peran strategis dalam pengembangan wilayah sesuai konsep Rencana Tata Ruang dan Tata Wilayah Kota Singkawang. Potensi sebagai daerah Hinterland sangat mendukung pengembangan kawasan dimasa mendatang, utamanya dalam pengembangan Ekonomi Singkawang.
2. Tersedianya areal lahan dan perairan yang memadai sebagai kawasan Pelabuhan dan pengembangan Perikanan dan Industri

Lokal. Tinjauan dari jangka pendek, jangka menengah hingga jangka panjang, waterfront sungai Sedau ini sangat realible untuk dibuat kawasan pelabuhan, sebagai arah pengembangan dari Pelabuhan Singkawang.

3. Hasil analisa pemilihan lokasi, bahwa Sungai Sedau ini memiliki faktor keselamatan pelayaran yang baik,
  - a. Tingkat sedimentasi yang relatif rendah dibandingkan Kuala (berdasar data Laporan Survey Hidrografi Penyelidikan Tanah dan Desain Dalam Rangka Pengerukan Alur Pelayaran Pelabuhan Kuala dan Muara Sungai Sedau Singkawang, Departemen Perhubungan Pos dan Telekomunikasi PemKot Singkawang, 2008),
  - b. Tinggi gelombang yang baik, karena terhalang oleh tanjung disisi kiri dan arus utara yang cenderung menurun sebelum memasuki daerah muara sungai Sedau.
  - c. Lebar alur pelayaran yang cukup.
  - d. Kebutuhan pada kolam putar bisa disediakan,
  - e. Kedalaman alur yang cukup untuk kapal NT 276

#### DAFTAR PUSTAKA

1. Undang-undang Nomor 36 tahun 2000 tentang Pelabuhan Bebas dan Perdagangan Bebas.
2. Undang-undang Nomor 17 tahun 2008 tentang Pelayaran
3. Undang-undang Nomor 26 tahun 2007 tentang Penataan Ruang
4. Undang-undang Nomor 32 tahun 2009 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup
5. Undang-undang Nomor 32 tahun 2004 tentang Pemerintah Daerah.
6. Undang-undang Nomor 25 tahun 1999 tentang Perimbangan Keuangan Antara Pemerintah Pusat dan Daerah
7. Peraturan Pemerintah Nomor 26 tahun 2008 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional
8. Peraturan Pemerintah Nomor 25 tahun 2000 tentang Kewenangan Pemerintah dan Kewenangan Provinsi sebagai daerah Otonomi.
9. Peraturan Pemerintah Nomor 81 tahun 2000 tentang ke Navigasian
10. Peraturan Pemerintah Nomor 61 tahun 2009 tentang Kepelabuhan
11. Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 83 tahun 1998 tentang pedoman Perencanaan di Lingkungan Departemen Perhubungan.
12. Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 24 tahun 2002 tentang Penyelenggaraan Pemanduan.
13. Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 53 tahun 2002 tentang Tatanan Kepelabuhan Nasional.
14. Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 54 tahun 2002 tentang Penyelenggaraan Pelabuhan Laut.
15. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 61 tahun 2009 tentang Kepelabuhan.
16. Peraturan Pemerintah No. 38 tahun 2007 tentang Pembagian Urusan Pemerintah antara Pemerintah Daerah Provinsi dan Pemerintah Kabupaten/Kota
17. Peraturan Pemerintah Nomor 26 Tahun 2008 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional
18. Theusen Fabrycky, **Engineering Economy**, 1995
19. Departemen Perhubungan, **Transport in Indonesia**, 1999
20. Schweyer H.E, **Process Engineering Economics**, 1998