

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Pengertian Infrastruktur**

Infrastruktur fisik dan sosial dapat diartikan sebagian kebutuhan dasar fisik pengorganisasian sistem struktur yang diperlukan untuk jaminan ekonomi sektor publik dan sektor privat sebagai layanan dan fasilitas yang diperlukan agar perekonomian dapat berfungsi dengan baik. Sullivan, Arthur, dan Steven M. Sheffrin ( 2003 ) dan Oxford Dictionary. Istilah ini umumnya merujuk kepada hal infrastruktur teknis atau fisik yang mendukung jaringan struktur seperti fasilitas antara lain dapat berupa jalan, kereta api, air bersih, bandara, kanal, waduk, tanggul, pengolahan limbah perlistrikan telekomunikasi, pelabuhan secara fungsional. Selain itu infrastruktur dapat juga mendukung kelancaran aktivitas ekonomi masyarakat, distribusi aliran produksi barang dan jasa. Sebagai contoh bahwa jalan dapat melancarkan transportasi pengiriman bahan baku sampai ke pabrik, kemudian berlanjut untuk mendistribusikan ke pasar hingga sampai kepada masyarakat. Dalam beberapa pengertian istilah infrastruktur termasuk pula dalam infrastruktur sosial di bidang kebutuhan dasar sebagai contoh sekolah dan rumah sakit, (American Heritage Dictionary). Dalam militer, istilah ini dapat pula mengarah ke bangunan permanen dan instalasi yang diperlukan untuk mendukung operasi dan pemindahan, ( Department of Dictionary of Military and Associated Terms ).

## **2.2 Sistem Infrastruktur**

Menurut Grigg dalam kodoatie (2003:8), Sistem infrastruktur merupakan merupakan pendukung utama fungsi-fungsi sistem sosial dan sistem ekonomi dalam kehidupan sehari-hari masyarakat. Sistem infrastruktur dapat didefinisikan sebagai fasilitas-fasilitas atau struktur-struktur dasar, peralatan-peralatan, instalasi yang dibangun dan yang dibutuhkan untuk berfungsinya sistem sosial dan sistem ekonomi masyarakat. Dalam hal ini Grigg dalam kodoatie (2003:101), mengatakan pula bahwasanya infrastruktur juga dapat dikelompokkan menjadi 13 kategori yakni, :

- 1.Sistem penyediaan air: waduk, penampungan air, transmisi dan distribusi, fasilitas pengelolaan air (treatment plant)
- 2.Sistem pengelolaan air limbah: pengumpulan, pengolahan, pembuangan, daur ulang
- 3.Fasilitas pengelolaan limbah padat
- 4.Fasilitas pengendali banjir, berupa drainase dan irigasi
- 5.Fasilitas lintas air dan navigasi
- 6.Fasilitas transportasi: jalan, rel, bandar udara. Termasuk didalamnya adalah tanda-tanda lalu lintas, fasilitas pengontrol
- 7.Sistem transit publik
- 8.Sistem kelistrikan produksi dan distribusi
- 9.Fasilitas gas alam
- 10.Gedung publik: sekolah, rumah sakit
- 11.Fasilitas perumahan publik

12. Taman kota sebagai daerah resapan, tempat bermain termasuk stadion

13. Komunikasi

### **2.3 Krisis Infrastruktur**

Krisis infrastruktur juga dapat diartikan sebagai situasi maupun kondisi yang merupakan titik balik (turning point) yang dapat membuat infrastruktur tersebut akan menjadi lebih baik ataupun menjadi lebih buruk. Penyebab-penyebab dari krisis infrastruktur tersebut yaitu, menurut Grigg dalam Kodoatie (2003) :

1. Kegagalan pembuatan (modal, desain, konstruksi/teknologi)
2. Runtuh (ambruk, teknologi)
3. Rusak/aus (umur, pemakaian, salah pakai)
4. Bencana alam (banjir, gempa, kebakaran)
5. Tidak ada penambahan/penyesuaian (kapasitas kurang)
6. Tidak ada/minim pemeliharaan

Adapun penyebab dari kesalahan manajemen yakni, :

1. Pemotongan anggaran/investasi kurang
2. Kesalahan pemilihan infrastruktur
3. Pemakaian melewati umur/life-cycle tidak diperhatikan
4. Kecenderungan mengabaikan pemeliharaan
5. Mahalnya teknologi baru

Dari uraian tentang penyebab terjadinya krisis dalam kelayakan infrastruktur diatas dalam hal ini sistem manajemen juga berpengaruh besar terhadap perkembangan suatu infrastruktur, maka akan lebih jika suatu

infrastruktur selalu diperhatikan kelayakannya. Agar tidak terjadinya krisis dalam bidang infrastruktur.

#### **2.4 Sistem Manajemen Infrastruktur**

Manajemen merupakan suatu proses untuk memanfaatkan sumber daya manajemen yang terbatas untuk mencapai tujuan tertentu. Sumber daya tersebut bias juga dikatakan dengan 5M yaitu, menurut Grigg dalam kodoatie (2003) :

1. Men (manusia)
2. Materials (bahan)
3. Machines (peralatan/mesin)
4. Methods (cara kerja/metode)
5. Money (modal)

Proses – proses yang dapat dilakukan dalam pemanfaatan sumber daya alam dapat dilakukan dengan cara, :

1. Perencanaan investasi (investment planning);
2. Perancangan (designing);
3. Pelaksanaan konstruksi (construction);
4. Pemakaian/penggunaan (operation), pemeliharaan (maintenance);
5. Pemantauan (monitoring) dan evaluasi (evaluation) tingkat pelayanan infrastruktur, meliputi :
  - a. Sistem manajemen pemeliharaan
  - b. Sistem manajemen operasi
  - c. Sistem pendukung keputusan

- d. Sistem manajemen kerja & organisasi
- e. Rencana dan program kerja
- f. Kepala Pengoperasian
- g. Budget
- h. Sistem manajemen financial
- i. Sistem manajemen proyek
- j. Sistem infrastruktur

## **2.5 Infrastruktur Di Indonesia**

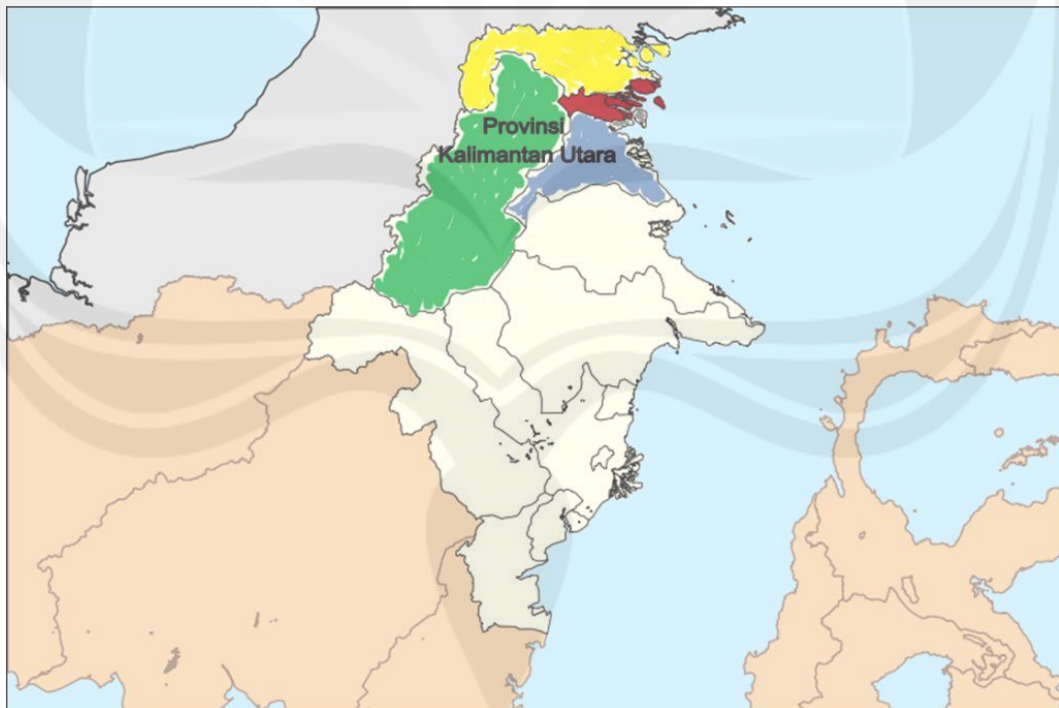
Menurut Erlangga Djumena, dilangsir oleh Didik Purwanto , Rabu 5 Desember 2012 dari Jakarta, Kompas.com, kualitas infrastruktur Indonesia dinilai terendah se-Asia “Diantara Negara – Negara se- Asia, kualitas infrastruktur di Indonesia menjadi terendah kedua, hanya lebih baik dari Filipina, “ kata ekonomi Standar Chartered Bank , Erik Sugandi di hotel Four Season, Jakarta , Rabu (5/12/2012). Mengutip laporan World Economic Forum mengenai kualitas infrastruktur pada 2012 – 2013, kualitas infrastruktur Indonesia hanya memperoleh nilai peringkat 92. Nilai itu dipengaruhi oleh kualitas infrastruktur berupa kondisi jalan, rel kereta api, pelabuhan, bandara dan listrik.

Dari sektor tertinggi 7, Indonesia hanya memperoleh nilai 3,4 untuk jalan 3,2, untuk rel kereta api, pelabuhan 3,6, bandara 4,2, dan listrik 3,9, rata – rata nilai tersebut hanya 3,7. Indonesia hanya lebih baik dari Filipina dengan ranking 98. Di ata Indonesia , kualitas infrastruktur India, China ,Thailand, Malaysia dan Singapura memiliki peringkat yang tinggi . India memiliki

peringkat ke-87, China ke-69, Thailand ke-49, Malaysia ke-29 dan Singapura ke-2.

Dibanding laporan pada tahun 2011-2012, peringkat kualitas infrastruktur Indonesia cenderung menurun. Sebelumnya, Indonesia masih diperingkat ke-82, sementara Filipina masih diperingkat ke-113, India ke-86, China ke-69, Thailand ke-47, Malaysia ke-23, dan Singapura tetap di peringkat ke-2. Rasio anggaran infrastruktur terhadap seluruh anggaran belanja untuk Indonesia adalah 2,1 dalam persen ( % ). Hal ini berkaitan dengan nilai rendah dari infrastruktur Indonesia.

## **2.6 Kalimantan Utara**



Tabel 2.1 Peta Wilayah Provinsi Kalimantan Utara

Kalimantan Utara adalah sebuah provinsi di Indonesia yang terletak di bagian utara Pulau Kalimantan. Provinsi ini berbatasan langsung dengan negara tetangga, yaitu Negara Bagian Sabah dan Serawak, Malaysia Timur. Saat ini, Kalimantan Utara merupakan provinsi termuda Indonesia, resmi disahkan menjadi provinsi dalam rapat paripurna DPR pada tanggal 25 Oktober 2012 berdasarkan Undang-undang Nomor 20 Tahun 2012. Sebelumnya, Provinsi Kalimantan Utara merupakan wilayah Keresidenan yang tergabung dengan Provinsi Kalimantan Timur. Secara administrasi Provinsi Kalimantan Utara, terdiri dari 4(empat) Kabupaten, dan 1(satu) Kota, 50(lima puluh) Kecamatan dan 479(empat ratus tujuh puluh sembilan) Kelurahan.

Provinsi Kalimantan Utara terletak di bagian utara pulau Kalimantan pada garis bujur  $114^{\circ}35'22''$ -  $118^{\circ}03'00''$  BT dan garis lintang  $4^{\circ}24'25''$ -  $1^{\circ}21'36''$  LU. Sedangkan secara administratif berbatasan dengan wilayah-wilayah sebagai berikut:

1. Sebelah Utara dengan Malaysia
2. Sebelah timur dengan Laut Sulawesi
3. Sebelah Selatan dengan Kalimantan Timur
4. Sebelah Barat dengan Malaysia

Luas total wilayah provinsi Kalimantan Utara Mencapai  $\pm 72.567.49 \text{ km}^2$  ( $28,018.46 \text{ mil}^2$ ) dengan luas daratan  $\pm 3.805 \text{ km}^2$ , Provinsi Kalimantan memiliki beberapa pulau kecil baik yang berpenghuni seperti P. Liaggo, P.

Sadai dan masih banyak lagi. serta pulau-pulau yang tidak berpenghuni seperti P. Sanggato dan pulau-pulau kecil lainnya.

Tabel 2.2 Luas Wilayah Provinsi Kalimantan Utara

Kabupaten/Kota	Kota	Luas Daratan	Luas Perairan Darat	Luas Wilayah Darat	Luas Pengelolaan Laut 0-4 Mil	Jarak
<i>Regency/Municipality</i>	<i>City</i>	<i>Land Area</i>	<i>Inland Waters</i>	<i>Total Land Area</i>	<i>Nautical Area</i>	<i>Distance</i>
		(Ha)	(Ha)	(Ha)	(Km <sup>2</sup> )	(Km)
-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
1. Malinau	Malinau	3 978 593	1 391	3 979 984	-	917
2. Bulungan	Tanjung Selor	1 310 833	47 567	1 358 400	2 012	672
3. Tana Tidung	Tideng Pale	330 840	50 813	381 653	246	812
4. Nunukan	Nunukan	1 365 547	27 806	1 393 353	1 027	1 140
5. Tarakan	Tarakan	25 181	-	25 181	520	740
Provinsi		7 010 994	127 577	7 138 571	3 805	

**Sumber: Kanwil Badan Pertanahan Nasional Provinsi Kalimantan Utara dan Bappeda Provinsi Kalimantan Utara**

*Source: Regional Office of National Land Board, Kalimantan Utara Regional and Development Planning Board, Kalimantan Utara*

Catatan: Luasan merupakan luasan planimetris

*Note: The area is an area planimetris*



## **2.7 Kondisi Perekonomian**

Struktur perekonomian Provinsi Kalimantan Utara didominasi sektor pertanian tapi setiap kota/kabupaten yang berada di provinsi Kalimantan Utara memiliki potensi perekonomian masing-masing, contohnya: Kota Tarakan memiliki potensi Migas yang masih menjanjikan, persediaan cadangan minyak : 451.177 Juta Barrel Minyak (MMBO), cadangan gas : 119.2 Milyar Kubik Gas (BCFG). Sedangkan produksi minyak : 2.100 Barrel Minyak per hari (BOPD), Produksi gas alam: 24 kubik kaki per hari (MMSCFD). Masih banyak lagi potensi yang berada di Kota Tarakan Batubara, Perikanan yang juga tidak kalah potensinya dengan Migas. ( Sumber : Dinas Lingkungan Hidup dan Sumber daya Alam Kota Tarakan). Kabupaten Nunukan yang memiliki potensi sangat besar di bidang pertanian, perikanan dan peternakan . Luas kawasan hutan di Kabupaten Nunukan berjumlah: 1.426.368 ha. Kawasan budidaya non kehutanan seluas 470.914. ( Sumber : [nunukankab.co.id](http://nunukankab.co.id) ).

## **2.8 Potensi Wilayah**

Provinsi Kalimantan Utara memiliki banyak potensi daya tarik wisata terutama wisata alam, wisata sejarah, serta wisata budaya yang beragam. Tipologi fisik dengan pegunungan dan pantai menawarkan keindahan alam yang khas dan unik. Adapun ragam kawasan wisata yang ada di Provinsi Kalimantan Utara adalah sebagai berikut:

1) Kawasan wisata alam:

- a. Gunung Putih
- b. Gunung Rian
- c. Sungai nyamuk
- d. Long Bawan
- e. Pantai Amal
- f. Pantai tanah kuning
- g. Taman Laut Karang Tigau

(sumber : <http://forum.jalan2.com>)

2) Kawasan wisata sejarah:

- a. Museum Rumah Bundar
- b. Museum Kesultanan Bulungan
- c. Monumen Australia
- d. Rumah adat istiadat Tana Tidung
- e. Rumah adat istiadat Nunukan
- f. Rumah adat istiadat Tarakan

g. Rumah adat istiadat Bulungan

3) Kawasan wisata budaya:

a. Festival pesta rakyat iraw tengkayu

- b. Sosial Budaya, suku Dayak dan suku Tidung, serta Suku Bugis di Provinsi Kalimantan Utara , serta suku-suku daerah lain dengan adat istiadat dan kekayaan hasil budaya.

Menurut Tataruang dinas PU Provinsi Kalimantan Utara (2015) mengakatan bahwa kondisi infrastruktur di wilayah Kalimantan Utara seperti:

1. Jalan darat yang sudah diaspal di Provinsi Kalimantan Utara adalah sepanjang 1.170,35 Km.
2. Pelabuhan Malundung Kota Tarakan berada di bawah pengelolaan PT Pelabuhan Indonesia IV (Persero), yang wilayah operasinya meliputi Provinsi Kalimantan Utara, Kalimantan Timur, semua provinsi di Pulau Sulawesi, Maluku, Maluku Utara, Papua Barat dan Papua. Pelabuhan Tarakan masuk dalam katagori kelas II sama seperti Pelabuhan Parepare, Pantoloan (Palu), Kendari, Ternate dan Jayapura. Pelabuhan Malundung Tarakan menghubungkan Kota Tarakan dengan kota pelabuhan lain di Indonesia dan Malaysia. Sebagai contoh dengan Kota Balikpapan bisa menggunakan KM Bukit Siguntang dan KM Lambelu (PT Peln) dengan jadwal keberangkatan tertentu. Begitu pula dengan Kota Nunukan, Pare-Pare, Pantoloan (Palu), Toli-Toli, Kupang, Surabaya dan kota Pelabuhan Tarakan beralamat di Jln. Yos Sudarso

No. 9 Kota Tarakan (masuk dalam wilayah Kelurahan Lingkas Ujung, Kecamatan Tarakan Timur). Selain Pelabuhan Malundang, di Kota Tarakan terdapat tiga pelabuhan lainnya, yaitu Pelabuhan Tengkeyu I (untuk speed boat ke wilayah Kalimantan Utara lainnya); Pelabuhan Tengkeyu II (untuk bongkar muat barang); dan Pelabuhan Juwata Laut (untuk penyeberangan Ferry). Pelabuhan Tengkeyu I dan II ada di Kecamatan Tarakan Barat; sedangkan Pelabuhan Juwata Laut di Kecamatan Tarakan Utara.

3. Bandara Internasional Juwata terletak di Tarakan, Kalimantan Utara. Hanya satu-satunya bandara di Kalimantan Utara. Bandara tersebut berjarak 3 km dari pusat Kota Tarakan. Bandara Internasional Juwata memiliki landasan sepanjang 2500 meter dan lebar 45 meter sehingga memungkinkan untuk didarati pesawat jenis Airbus, Boeing dan pesawat berbadan lebar lainnya. Hingga saat ini jumlah penumpang yang menggunakan Bandara Internasional Juwata mencapai 3000 penumpang setiap harinya. Bandara tersebut merupakan penghubung untuk semua bandara perintis dan bandara domestik yang ada di Kalimantan Utara. Maskapai penerbangan yang melayani jasa penerbangan di Kota Tarakan antara lain : Kalstar Aviation dengan rute Berau, Malinau, Nunukan, Melak, dan Tanjung Selor, Lion Air dengan rute Makassar, Balikpapan, Jakarta dan Surabaya, MAF Indonesia dengan rute Long Apung dan Long Bawan, MASwings dengan rute Kinabalu dan Tawau, Merpati Nusantara Airlines dengan rute Toli-Toli, Sriwijaya Air dengan rute

Makassar dan Balikpapan, Susi Air dengan rute Long Apung, Long Bawan, Pulau Bunyu Malinau, Nunukan, dan Tanjung Selor.

4. wisata kawasan konservasi hutan mangrove adalah salah satu obyek wisata yang terletak di pusat kota Tarakan. Kawasan hutan Mangrove ini terletak di jalan Gajah Mada. Luas areanya sekitar 21 hektar. Dulunya Kota Tarakan dikelilingi oleh hutan-hutan Mangrove yang lebat, namun area tersebut sudah banyak menghilang digantikan oleh kawasan pemukiman. Kawasan hutan mangrove selain menjadi obyek wisata juga mempunyai fungsi lain yaitu sebagai paru-paru Kota Tarakan serta menjadi benteng yang melindungi kota dari abrasi air laut. Di hutan Mangrove ini juga menjadi habitat alami pohon-pohon bakau dan fauna-fauna khas Tarakan. Pohon-pohon yang berada di Hutan Mangrove ini rata-rata sudah berumur puluhan bahkan ratusan tahun. Hutan Mangrove ini juga dijadikan sebagai laboratorium hidup yang dimanfaatkan oleh peneliti-peneliti baik dari dalam maupun luar negeri. Hasil penelitian tersebut sangat bermanfaat bagi ilmu pengetahuan.
5. Air bersih ( PDAM )

## **2.9 Kondisi fisik wilayah**

Karakteristik iklim provinsi Kalimantan Utara termasuk iklim tropika humida dengan curah hujan berkisar antara 1500-4500 milimeter per tahun. Temperatur udara rata-rata 26 derajat celcius dengan perbedaan temperatur

siang dan malam antara 5-7 derajat celcius. Kelembaban udarah relative tinggi dengan rata-rata berkisar antara 83,30-91,80 persen dengan kecepatan angin rerata 2-5 knot per jam. Selanjutnya curah hujan di kalimantan Utara pada tahun 2009 sangat beragam menurut bulan dan letak stasiun pengamat. Catatan rata-rata curah hujan di kaliamantan utara berada pada kisaran 116,50-232,50 mm per tahun. Kondisi ini menunjukkan bahwa hujan di Kalimantan Utara masih cukup besar walaupun pada musim kemarau pernah mencapai di atas 100 mm per bulan.

Provinsi Kalimantan Utara memiliki luas wilayah sebesar 72.567.49 km<sup>2</sup> (28,018.46 mil<sup>2</sup>) dengan luas daratan ± 3.805 km<sup>2</sup> dan wilayah lautan sejauh 12 mil laut dari garis pantai terluar kearah laut seluas 127.577 ha (4,9%). Wilayah kemiringan landai hingga curam, denganketinggian berkisar antar 0-1.000 meter dari permukaan laut (dpl) dengankemiringan 0-40%. Adapun wilayah provinsi Kalimantan berdasarkan kelas lereng, meliputi :

1. Lahan datar, kemiringan 0-2% dengan luas wilayah mencapai 2.093677 ha.
2. Lahan bergelombang, kemiringan 2-15% dengan luas wilayah mencapai 4.476.122 ha.
3. Lahan curam, kemiringan 15-40% dengan luas wilayah mencapai 4.476.122 ha.
4. Lahan sangat curam, kemiringan > 40% dengan luas wilayah mencapai 10.842.516 ha.