

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Infrastruktur

Infrastruktur fisik dan sosial dapat diartikan sebagai kebutuhan dasar fisik pengorganisasian system 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. S, 2003 dan *Oxford Dictionary*). Istilah ini umumnya merujuk kepada hal infrastruktur teknik atau fisik yang mendukung jaringan elemen infrastruktur seperti fasilitas antara lain dapat berupa jalan, kereta api, air bersih, bandara, kanal, waduk, tanggul, pengolahan limbah pelistrikan telekomunikasi, pelabuhan secara fungsional.

Selain itu infrastruktur dapat juga mendukung kelancaran aktivitas ekonomi masyarakat, distribusi aliran produksi barang dan jasa. Sebagai salah satu contoh bahwa jalan dapat melancarkan transportasi pengiriman bahan baku sampai ke pabrik, kemudian berlanjut untuk mendistribusikan ke pasar hingga samapai kepada masyarakat.

2.2 Sistem Infrastruktur

Menurut Grigg dalam Kodoatie (2003:8), Sistem infrastruktur 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 bahwasannya infrastruktur juga dapat dikelompokkan menjadi 13 kategori, yaitu:

1. Sistem penyediaan air: waduk, penampungan air, transmisi dan distribusi, fasilitas pengelolaan air (*treatment plant*)
2. Sistem pengelolaan air limbah: pengumpulan, pengelolaan, pembuangan, daur ulang
3. Fasilitas pengelolaan limbah padat
4. Fasilitas pengendali banjir, berupa drainase dan irigasi
5. Fasilitas lintas air dan irigasi
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. Kecendrungan 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 baik 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 bisa juga dikatakan dengan 5 M 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 atau 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

Grigg dalam Kodoatie (2003).

Menurut Didik Purwanto (2012), kualitas infrastruktur Indonesia dinilai terendah se-Asia diantara Negara-negara se-Asia, kualitas infrastruktur di Indonesia menjadi terendah kedua, hanya lebih baik dari Filipina, 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 rangking 98. Di atas Indonesia, kualitas infrastruktur India, China, Thailand, Malaysia, dan Singapura memiliki peringkat yang tertinggi. 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 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.

2.5 Bali

Provinsi Bali dibentuk berdasarkan Undang-Undang No. 64 tahun 1958 tentang Pembentukan Daerah Tingkat 1 Bali, Nusa Tenggara Barat (NTB), dan Nusa Tenggara Timur (NTT). Artinya, hari jadi pemerintah provinsi Bali sama dengan hari jadi Provinsi NTB dan NTT. Secara administrasi provinsi Bali, terdiri dari 8 kabupaten dan 1 kota, 57 kecamatan, 80 kelurahan, dan 618 desa.

Provinsi Bali terletak di 8°3'40" - 8°50'48" Lintang Selatan dan 114°25'53" - 115°42'40" Bujur Timur, sedangkan secara administrasi berbatasan dengan wilayah-wilayah sebagai berikut:

1. Batas Barat : Selat Bali dan Propinsi Jawa Timur
2. Batas Timur : Selat Lombok dan Pulau Lombok
3. Batas Utara : Laut Jawa
4. Batas Selatan : Samudera Indonesia

Luas wilayah Provinsi Bali mencapai 5.636,66 Km² atau 0,29% luas wilayah Republik Indonesia, dengan luas perairan 9.634,35 Km². Provinsi Bali terdiri dari satu pulau besar dan beberapa pulau kecil dalam gugusan kepulauan Nusa Tenggara, yakni pulau Bali , pulau Nusa Penida, Pulau Nusa Lembongan, Pulau Nusa Ceningan, Pulau Serangan, Pulau Menjangan, Pulau Nusa Dua dan lainnya.

**Tabel 2.1 Luas Wilayah Provinsi Bali Berdasarkan
Kabupaten/Kota**

No	Nama		Luas Wilayah
	Kabupaten/Kota	Ibukota	(Km ²)
1	Kab. Jembrana	Negara	841,80
2	Kab. Tabanan	Tabanan	839,33
3	Kab. Badung	Badung	418,52
4	Kab. Gianyar	Gianyar	368,00
5	Kab. Klungkung	Semarapura	315,00
6	Kab. Bangli	Bangli	520,81
7	Kab. Karangasem	Amlapura	839,54
8	Kab. Buleleng	Singaraja	1.365,88
9	Kota. Denpasar	Denpasar	127,78
Provinsi Bali			5.636,66

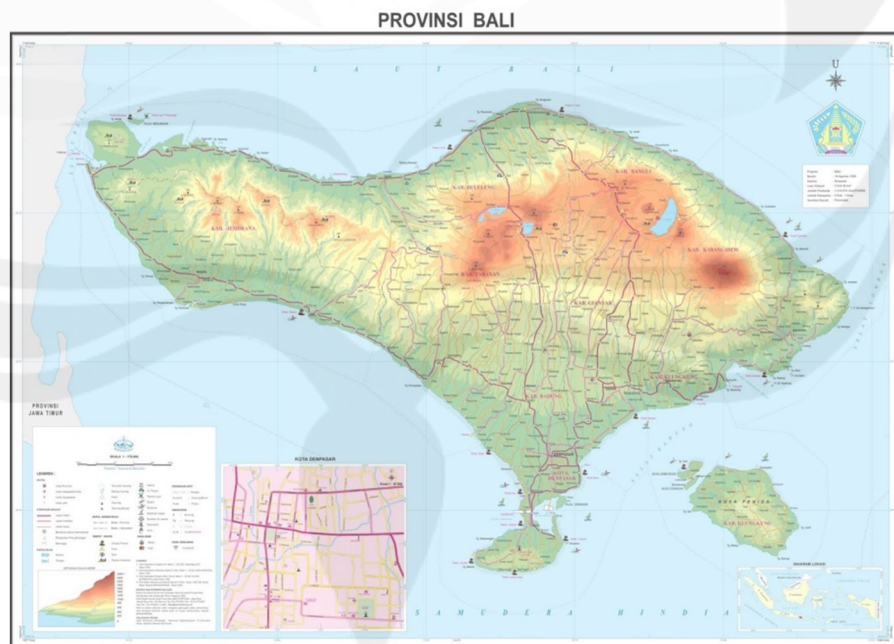
Sumber :BPS Provinsi Bali 2015

2.6 Kondisi Fisik Wilayah

Berdasarkan Tataruang dinas PU Provinsi Bali (2014), letak relief dan topografi, pulau Bali didominasi wilayah berbukit dan bergunung dengan puncak tertinggi adalah Gunung Agung (3.142 m). Terbentang pegunungan yang memanjang dari barat ke timur dan diantara pegunungan tersebut terdapat gugusan gunung berapi yaitu Gunung Batur dan Gunung Agung serta gunung yang tidak berapi, yaitu Gunung Merbuk, Gunung Patas dan Gunung Seraya. Adanya pegunungan tersebut menyebabkan Daerah Bali secara Geografis terbagi

menjadi 2 (dua) bagian yang tidak sama yaitu Bali Utara dengan dataran rendah yang sempit dan kurang landai dan Bali Selatan dengan dataran rendah yang luas dan landai. Kemiringan lahan Pulau Bali terdiri dari lahan datar (35,08 %), landai (10,93 %), agak curam (18,96 %), curam (15,17 %) sampai sangat curam (19,86 %).

Provinsi Bali terletak pada ketinggian antara 0 – 3.140 meter di atas permukaan laut. Iklim daerah Bali termasuk tropis, dengan curah hujan beragam antara 1000 milimeter – 3.200 milimeter setiap tahun, termasuk iklim tipe B. Bulan kering berkisar antara 5 – 9 bulan, sedangkan musim hujan terjadi antara bulan November sampai Maret. Suhu udara beragam antara 24°Celsius – 2.700°Celsius.



Gambar 2.1 Peta Provinsi Bali

Sumber: BPS Provinsi Bali 2015

2.7 Kondisi Perekonomian

Perekonomian Provinsi Bali di dominasi sektor pertanian, sektor perdagangan, hotel, restoran, sektor konstruksi, serta sektor pariwisata. Sebagai penyumbang PDRB Provinsi Bali, pada tahun 2013 sektor konstruksi menjadi penyumbang terbesar karena mengalami pertumbuhan sebesar 3,10 % karena adanya pelaksanaan Konferensi APEC tahun 2013 yang direncanakan akan berlangsung di Bali.

2.8 Kondisi Infrastruktur

Menurut BPS Provinsi Bali (2014) mengatakan bahwa kondisi infrastruktur di wilayah Bali, seperti:

1. Pada tahun 2014 Provinsi Bali telah memiliki ruas jalan sepanjang 7.843,98 Km dengan rincian jalan nasional sepanjang 535,23 Km, jalan Provinsi sepanjang 860,53 Km, jalan Kabupaten/Kota 6.448,22 Km. Data dari PU Bali dikatakan, dari panjang jalan provinsi 860,53 kilometer, 17-20 persen mengalami kerusakan mulai kategori ringan hingga berat. Kerusakan jalan provinsi yang cukup berat terjadi pada jalur yang dilalui pengangkut galian C di antaranya di jalur Rendang-Subagan, Mambal-Kangetan, Buanagiri-Munduk Mayong dan Antosari Pupuan. Provinsi Bali memiliki 25 buah jembatan yang bisa dilewati. Beberapa jembatan terkenal di Bali; jembatan Tukad Sangsang panjang 50 meter dan lebar 7 meter, jembatan Tukad Bakung dengan bentang 360 meter, jembatan Tukad Tunda dengan panjang 300 meter, dan jembatan Tukad Unda dengan panjang 300 meter. Di

provinsi Bali juga terdapat jalan tol Mandara dengan panjang 12,7 km, yang menghubungkan Nusa Dua – Ngurah Rai – Benoa.

2. Provinsi Bali memiliki 5 buah terminal tipe A, 10 buah terminal tipe B dan 8 buah terminal tipe C yang tersebar di seluruh kabupaten/kota provinsi Bali. Di provinsi Bali juga terdapat 6 pelabuhan yaitu; pelabuhan Gilimanuk yang merupakan pintu masuk Bali lewat darat dari pulau Jawa, pelabuhan Padangbai merupakan pintu masuk Bali dari Nusa Tenggara Barat, pelabuhan Benoa yang melayani kapal penumpang dan bongkar muat dari berbagai daerah di Indonesia serta tempat mangkal ratusan kapal penangkapan ikan milik sejumlah perusahaan yang melakukan aktivitas di perairan bebas, pelabuhan Celukan Bawang khusus bongkar muat bahan bangunan berupa kayu dan semen, pelabuhan Amuk khusus melayani kapal pesiar dari mancanegara, dan pelabuhan Nusa Penida khusus penyebaran.
3. Transportasi udara di provinsi Bali mengalami peningkatan pada bulan april 2015, jumlah pesawat angkutan udara internasional yang berangkat dari bandara Ngurah Rai mencapai 2.113 unit penerbangan. Angka ini tercatat lebih tinggi dari bulan lalu yang hanya mencapai 2.005 unit penerbangan. Atau jika di presentasikan terjadi kenaikan 6,38 persen (BPS Provinsi Bali 2015). Bandara Ngurah Rai melayani lima negara sebagai tujuan utama keberangkatan pesawat angkutan udara internasional pada bulan april 2015 antara lain Australia, Singapura, Malaysia, Hongkong, dan Jepang.

4. Sistem pengelolaan limbah IPAL PT. BTDC dengan kapasitas $10.000\text{m}^3/\text{hari}$, telah beroperasi dari tahun 1980 dengan luas area 30 Ha dan saat ini sudah dimanfaatkan untuk instalasi dan rumah pompa sekitar 17 Ha. Lagoon BTDC terdiri dari dua instalasi : instalasi pengolahan limbah dan instalasi untuk produksi air irigasi. Selain itu terdapat instalasi pengolahan air limbah Suwung Denpasar yang merupakan salah satu usaha pengolahan air limbah yang dibangun guna mengolah limbah rumah tangga yang dipusatkan pada daerah sekitar Denpasar, Sanur, dan Kuta.
5. Kondisi pengelolaan energi di Bali sangat bergantung pada pasokan dari luar, karena Bali tidak mempunyai sumber daya energi konvensional (BBM, Gas, Batu bara). Dalam pemenuhan energi untuk sektor transportasi Bali mengandalkan pasokan dari PT. Pertamina (Persero), sedangkan dalam pemenuhan energi listrik, saat ini sebanyak 25 % daya dipasok melalui kabel laut dari Jawa dalam sistem interkoneksi Jawa-Madura-Bali. sedangkan 75 % kebutuhan listrik diperoleh dari pembangkit listrik BBM, yang harganya sangat mahal dibandingkan dengan jenis pembangkit listrik lainnya. Sumber-sumber energi terbarukan yang terdapat di Bali belum dapat dimanfaatkan dengan baik.
6. Air bersih (PDAM)
7. Irigasi di provinsi Bali seluas 80.886 ha, dengan rincian perkabupaten : Jembrana seluas 6.754 ha, Tabanan 22.184 ha, Badung 10.144 ha, Gianyar 14.706 ha, Klungkung 3.843 ha, Bangli 2.910 ha, Karangasem 7.021 ha,

Buleleng 10.818 ha, dan Denpasar 2.506 ha. (Sumber Bali Dalam Angka 2014).

2.9 Potensi Wilayah

Provinsi Bali merupakan salah satu daerah tujuan wisata dunia yang memiliki potensi keindahan alam serta keunikan budaya dan kehidupan sosial masyarakatnya. Sektor pariwisata menjadi sektor andalan perekonomian Bali, sekaligus menjadi barometer bagi kemajuan pariwisata Indonesia. Di setiap kabupaten di provinsi Bali memiliki potensi pariwisata masing-masing, sebagai berikut:

- | | |
|-----------------------|------------------------------|
| 1. Kabupaten Jembrana | 2. Kabupaten Karangasem |
| - Pantai Medewi | - Taman Ujung |
| - Pantai Pekutatan | - Pantai Klotok |
| - Pantai Pangeragoan | - Bukit Jambul |
| - Pantai Gumbrih | - Lembongan dan Jungut Batu |
| - Pantai Perancak | - Kebun Salak Sibetan |
| - Pantai Baluk Rening | - Telaga Waja |
| - Pantai Candikusuma | - Pantai Tulamben. |
| - Bendungan Palasari. | |
| 3. Kabupaten Badung | - Kawasan Luar Puncak Tedung |
| - Pantai Seseh | - Pantai Nusa Dua |
| - Desa Wisata Baha | - Pantai Kuta |

- Bumi Perkemahan Blahkiuh

- Alas Pala Sangeh

- Tanah Wuk

- Air Terjun Nungnung

- Wisata Agro Pelaga

- Pantai Padang-padang

- Pantai Batu Pageh

- Pantai Samuh

- Pantai Kedonganan

- Taman Rekreasi Hutan Bakau

4. Kabupaten Gianyar

- Bukit Jati

- Goa Gajah

- Mandala Wisata Samauan Tiga

- Candi Tebing Tegalinggah

- Pancuran 11 Macan

- Bukit Dharma Durga Kutri

- Lembah Sungai Petanu

- Goa Garba

- Gunung Kawi Tampak Siring

- Gunung Kawi Sebatu

- Pantai Air Jeruk

- Pantai Legian

- Ling. Uluwatu

- Pantai Cangu

- Pantai Labuhan Sait

- Pantai Suluban

- Pantai Geger

- Pantai Jimbaran

- Pantai Brawa

- Pantai Nyang-nyang

- Air Terjun Tegenungan

- Taman Burung

- Lembah Sungai Wos

- Rimba Reptil

- Bali Zoo Park

- Pantai Lebih

- Pantai Saba

- Pantai Masceti

- Pantai Cucukan

- Taman Kemuda Sari

- Taman Safari dan Marine Park

- Pantai Siyut

- Lembah Sungai Sangsang

- Pantai Slukat.

5. Kabupaten Klungkung

6. Kabupaten Bangli

- Kawasan Tukad Unda

- Taman Bali Raja

- Kawasan Tukad Melangit

- Gunung Batur

- Pantai Kusumba

- Danau Batur

- Pantai Leping

- Air Terjun Dusun Kuning

- Bukit Jati (Desa Timuhun)

- Wisata Agro Kopi arabika

- Bukit Tengah

- Eko Wisata Bukit Bangli

- Bukit Abah

- Bukit Serokadan

- Pantai Tegal Besar

- Panorama Desa Jhem

- Gunung Agung

- Goa dan Mata Air Pulasari

- Pantai Balina dan Pantai

- Air Terjun Punutin

Mendira

- Air Terjun Yeh Mampeh

- Kawasan Nusa Pedina

- Air Terjun Kutuh

7. Kabupaten Buleleng

8. Kota Denpasar

- Perkebunan Anggur Rakyat

- Taman Budaya

- Monkey Forest

- Taman Puputan Badung

- Air Terjun Bertingkat

- Orchid Garden

- Tugu Bhuana Kerta

- Pantai Sanur

- Tugu Singa Ambaran Raja

- Ekowisata Mangrove

- Ex. Pelabuhan Buleleng

- Pulau Serangan.

- Air Terjun Carat

- Air Sanih

- Kalibukbuk

- Air Panas Banyu Wedang

- Pantai Lovina

- Danau Buyan dan Danau
Tambligan

- Air Terjun Singsing

- Air Panas Banjar

- Pulau Mejangen

- Taman Nasional Bali Barat

- Air Terjun Les

9. Kabupaten Tabanan

- Tanah Lot

- Yeh Panas Penatahan

- Yeh Panas Belulang

- Jati Luwih

- Taman Kupu-kupu Bali

- Kawasan Hutan Mekori

- Embung Telaga Tanjung

- Gunung Batur

- Pantai Kelating

- Pantai Pasut

- Pantai Soka

- Ulun Danu Beratan