

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Data Penelitian

Data – data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer, yaitu data yang diperoleh / dikumpulkan langsung dari para insinyur yang bekerja di pemerintah NTT (meliputi Pejabat Pemerintah Non PU, Dinas PU, Kontraktor, Konsultan, Pimpinan BUMN, Perguruan Tinggi (diwakili dosen di prodi teknik sipil).

Data juga dapat diperoleh dari sumber-sumber public domain: internet, publikasi ilmiah, media massa, badan-badan yang bertugas dalam penyediaan data untuk pembuatan kebijakan pemerintah. Penilaian terhadap kelayakan dilakukan dengan panel insinyur yang terdiri dari ahli MK, ahli transportasi, ahli struktur, ahli pariwisata, ahli bangunan air, ahli teknik penyehatan, dan ahli TIK.

3.2 Sistem Penilaian

Rating yang diberikan penilaian kelayakan infrastuktur di NTT ini terdiri dari 5 tingkatan:

Tabel 3.1. Skala Rating untuk Mengukur Keandalan Infrastruktur.

HURUF GRADASI	% RATING	ISTILAH	DEFINISI
A	90-100	Baik Sekali	Infrastruktur memenuhi tujuan dan kebutuhan saat ini dan mengantisipasi mendatang.
B	80-89	Baik	Kebutuhan kecil dibutuhkan agar infrastruktur memenuhi tujuan dan saat ini dan mengantisipasi mendatang.
C	70-79	Cukup	Perubahan besar dibutuhkan agar infrastruktur memenuhi tujuan dan mengantisipasi mendatang.
D	51-69	Buruk	Perubahan mendasar dibutuhkan agar infrastruktur memenuhi tujuan saat ini dan mengantisipasi mendatang.
F	< 50	Buruk Sekali	Infrastruktur tidak memadai untuk memenuhi tujuan dan kebutuhan saat ini.

Sumber: ASCE (2009)

3.3 Komponen Utama Penilaian

Dalam pengembangan laporan infrastruktur tersebut ada 7 komponen utama yang dipertimbangkan yaitu:

- 1) Kapasitas: Evaluasi infrastruktur kapasitas untuk memenuhi kebutuhan saat ini dan masa mendatang.
- 2) Kondisi: Evaluasi infrastruktur saat ini atau kondisi fisik masa mendatang.
- 3) Pendanaan: Identifikasi tingkat pendanaan saat ini (dari tingkat yang ditetapkan pemerintah) untuk kategori dan membandingkannya dengan estimasi pendanaan yang dibutuhkan.
- 4) Kebutuhan Mendatang: Evaluasi Biaya untuk meningkatkan infrastruktur dan menentukan apakah masa mendatang ada prospek untuk memenuhi kebutuhan tersebut.
- 5) Evaluasi kemampuan pemilik untuk mengoperasikan dan memelihara infrastruktur secara benar dan menentukan bahwa infrastruktur tersebut memenuhi persyaratan yang ditetapkan oleh pemerintah.
- 6) Keselamatan Umum sampai sejauh mana keselamatan umum dapat membahayakan kondisi infrastruktur dan apa akibat dari kegagalan yang akan membawa ke perbaikan.

Evaluasi kemampuan sistem infrastruktur untuk mencegah atau melindungi terhadap ancaman, malapetaka dan kecelakaan, dan kemampuan dalam memulihkan dan meneruskan layanan yang utama dengan meminimalkan kerugian bagi keselamatan dan kesehatan umum, ekonomi, dan keamanan nasional.

3.4 Proses Penelitian dan Penilaian

1. Review data yang tersedia melalui survey dari setiap kategori. Data dikumpulkan melalui cara sebagai berikut:
 - a. Akses infrastruktur dengan menggunakan nilai yang telah dilaporkan.
 - b. Identifikasi jumlah yang telah dibelanjakan saat ini dan kebutuhan yang dibutuhkan untuk menggantikan infrastruktur yang ada saat ini.
 - c. Identifikasi jumlah yang dibutuhkan untuk memutakhirkan infrastruktur demi memenuhi kebutuhan masa mendatang.
 - d. Identifikasi kemampuan menghadapi masalah.
 - e. Identifikasi kuantitas infrastuktur, jumlah jembatan, panjang jalan, dan pipa dan seterusnya. Ases akibat apabila tidak melakukan sesuatu.
2. Kompilasi dan analisis data , yang akan menghasilkan laporan ringkasan. Kriteria berikut akan digunakan dalam mempresentasikan data:
 - a. Total kebutuhan yang ditetapkan dalam jumlah uang;
 - b. Kebutuhan saat ini dan masa mendatang dan tingkat kemampuan pendanaan saat ini.
 - c. Presentase kemampuan direpresentasikan oleh jumlah masalah yang ada.

- d. Kemampuan yang dicapai dalam kategori dari laporan sebelumnya, termasuk kondisi, pendanaan dsb. Konsekuensi diri tidak mengerjakan apa-apa.
3. Tentukan nilai awal.
4. Analisis, Validasi dan kemudian tetapkan nilai akhir.

3.5 Metode Pengumpulan Data

Penulis melakukan pengumpulan data dengan cara observasi langsung yaitu dengan cara menyebarkan kuesioner kepada para insinyur yang bekerja di pemerintah NTT (meliputi Pejabat Pemerintah Non PU, Dinas PU, Kontraktor, Konsultan, Perguruan Tinggi (diwakili dosen di prodi teknik sipil). Kuisisioner berisi tentang pernyataan kuisisioner yang meliputi:

1. Pengantar yang berisi topik penelitian, tujuan penelitian, dan ucapan terima kasih kepada responden.
2. Data diri responden, yang berisi usia, pendidikan terakhir, dan pengalaman kerja responden.

Data tanggapan responden terhadap faktor penyebab keterlambatan proyek. Pada bagian ini berisi penilaian dari para koresponden terhadap kelayakan infrastruktur yang ada di provinsi NTT.

3.6 Metode Pengolahan Data

Setelah seluruh data dari responden diperoleh, maka langkah selanjutnya adalah melakukan analisis data. Analisis yang digunakan adalah analisis deskriptif

dengan menghitung frekuensi dan presentase serta *mean* dan standar deviasi.

Metode *mean* ini berguna untuk menentukan peringkat tertinggi para responden dalam memberikan prioritas terhadap isi kuisioner, dilakukan suatu tahapan terlebih dahulu yaitu dengan membuat tabel (tabulasi data) yang berisikan mengenai data yang telah diperoleh dari responden. *Mean* ini didapat dengan menjumlahkan data seluruh individu dalam kelompok itu kemudian dibagi dengan jumlah individu yang ada di kelompok tersebut. Hal ini dapat dilihat dengan rumus berikut:

$$Me = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n} \quad (3-1)$$

Keterangan :

- Me = nilai rata-rata (*Mean*)
- n = jumlah responden
- X_i = nilai pendapat yang diperoleh dari responden
- i = kategori indeks responden ($i=1,2,3,\dots$)

Sedangkan untuk perhitungan standar deviasi dari data yang ada digunakan rumus seperti berikut:

$$S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n-1}} \quad (3-2)$$

Keterangan :

- S = standar deviasi
- n = jumlah responden
- X_i = jumlah nilai yang diberikan responden
- X = nilai rata-rata

3.7 Alat Analisis

Untuk mempermudah dalam melakukan analisis data yang telah diperoleh, maka penulis menggunakan *Microsoft Excel*. Program tersebut akan mempermudah penulis dalam melakukan pengolahan data. Analisis lebih lanjut dilakukan untuk menarik kesimpulan berdasarkan data yang telah diperoleh untuk menjawab permasalahan.