

Bab III Metode Evaluasi

III.1 Objek dan Subjek Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada proyek-proyek pembangunan infrastruktur di wilayah Jabodetabek dan Kota besar lainnya yang berada di Pulau Kalimantan, Sumatera, dan Jawa dengan menyebarkan kuesioner terkait topik penelitian. Proyek infrastruktur yang difokuskan berupa proyek jalan, jembatan, *flyover*, fasilitas transportasi massal, pelabuhan, bandar udara dan proyek EPC (*Engineering, Procurement, and Construction*). Selain itu, target proyek juga termasuk infrastruktur umum lainnya. Proyek yang diamati merupakan proyek yang sedang berjalan dan yang telah selesai dikerjakan serta proyek yang tergolong ke dalam infrastruktur dengan tipe kontrak berbasis rancang-bangun. Data dari setiap proyek yang ditargetkan didapatkan dari kontraktor pelaksana masing-masing proyek tersebut.

Oleh sebab itu, objek penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah faktor-faktor rekayasa nilai yang diterapkan kontraktor dengan subjek penelitian pembangunan proyek infrastruktur baik yang telah selesai maupun yang sedang berjalan. Secara khusus, subjek penelitian ini merupakan pihak yang memberikan informasi terkait data yang dibutuhkan yaitu: (1) Manajer proyek yang memimpin langsung kontraktor pelaksana proyek. Dengan memberikan kuesioner terhadap pemimpin proyek, peneliti akan mendapatkan informasi dengan tingkat keabsahan yang tinggi terkait rekayasa nilai; (2) Pegawai di fungsi bidang *engineering* (teknik); dan (3) Pegawai di fungsi bidang komersial proyek. Hal ini dikarenakan mereka yang terjun langsung sebagai tim dalam melakukan studi rekayasa nilai.

III.2 Desain Penelitian

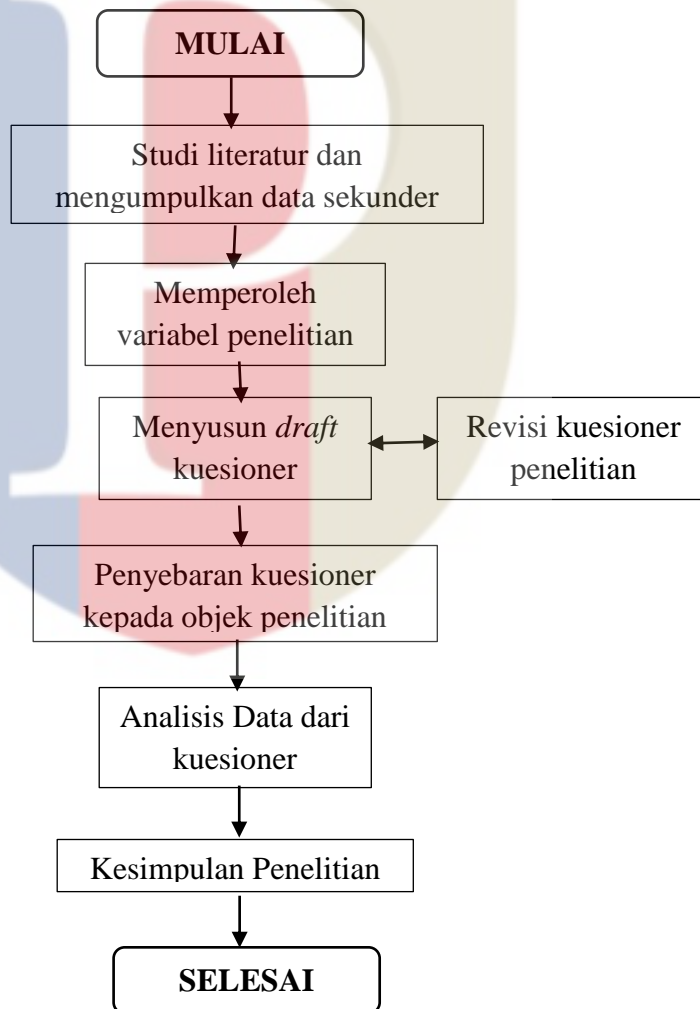
Penelitian ini menggunakan penelitian pendekatan kuantitatif melalui penggunaan kuesioner. Menurut Azwar (2007) penelitian kuantitatif adalah penelitian yang menekankan pada data-data numerikal (angka) yang diolah dengan metode statistika. Selain itu, penelitian jenis ini digunakan untuk menguji teori melalui penyajian fakta atau mendeskripsikan statistik dan menunjukkan hubungan antar

variabel (Subana dan Sudrajat, 2005). Sehingga penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan data yang diperoleh dari kuesioner penelitian dan diolah melalui pengolahan data statistik.

Penelitian jenis ini juga dapat digunakan untuk meneliti populasi atau sampel pihak proyek infrastruktur berbasis rancang bangun di wilayah Jabodetabek dan Kota besar lainnya, di mana teknik pengambilan sampelnya dilakukan dengan acak.

III.3 Tahap Penelitian

Tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini merupakan penggambaran alur penelitian yang dapat terlihat pada bagan berikut:



Gambar III-1 Tahapan Penelitian

(Sumber: Olahan Sendiri)

III.4 Pengumpulan Data

Pengumpulan data penelitian merupakan teknik yang digunakan dalam mengumpulkan data selama penelitian. Instrumen penelitian berperan penting dalam melakukan penelitian dikarenakan instrumen ini berperan sebagai alat bantu agar kegiatan pengumpulan data menjadi sistematis. Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari 2 jenis di antaranya:

- a. Data primer, merupakan data yang secara langsung diambil dari objek penelitian. Data primer penelitian ini merupakan kuesioner yang didapatkan dari pihak kontraktor proyek konstruksi.
- b. Data sekunder, merupakan data yang diperoleh dari hasil studi literatur seperti jurnal, buku, dan penelitian lain terkait dengan penelitian ini.

Sedangkan teknik pengumpulan data yang diimplementasikan dalam penelitian ini adalah penelitian kepustakaan yang dilakukan untuk mendapatkan data atau teori yang dibutuhkan. Pengumpulan data dilakukan dengan membaca, mempelajari berbagai macam buku, jurnal, dan bahan lain terkait penelitian yang erat hubungannya dengan masalah yang akan dibahas sehingga dapat membantu kelancaran melaksanakan penelitian. Selanjutnya akan dihasilkan variabel penelitian yang dituangkan dalam kuesioner. Data dari responden berjumlah minimal 30 responden dengan komposisi manajer proyek, bagian fungsi teknik (*engineering*), dan bagian fungsi komersial. Manajer proyek dibutuhkan menjadi responden karena kunci penanganan dari keseluruhan proyek ditentukan oleh manajer proyek selaku pemimpin di proyek. Fungsi teknik dikarenakan adanya penerapan rekayasa nilai dari segi teknik, baik desain maupun metode penerapannya. Sedangkan fungsi komersial berkaitan dengan pengendalian biaya dan kontrak proyek yang distrukturnya termasuk administrasi kontrak dan *quantity surveyor* atau *cost control*. Banyaknya pengalaman dari setiap responden akan memberikan gambaran jelas mengenai rekayasa nilai di proyek infrastruktur.

Menurut Sugiyono (2013) variabel penelitian terbagi atas variabel bebas/independen dan variabel dependen/terikat. Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahan atau timbulnya

variabel dependen. Sedangkan variabel dependen merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Oleh karena itu, variabel faktor-faktor rekayasa nilai merupakan variabel bebas dan biaya proyek sebagai variabel dependennya. Sedangkan responden dalam penelitian ini adalah pihak penting kontraktor proyek infrastruktur berbasis rancang-bangun yang terlibat dalam melakukan rekayasa nilai.

III.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan cara-cara untuk memperoleh data dan keterangan yang diperlukan dalam penelitian. Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini terdiri dari:

1. Studi Literatur

Teknik ini dilakukan dengan cara mengumpulkan teori-teori dari berbagai sumber literatur seperti jurnal, buku, internet, berita, laporan penelitian, dan sumber tertulis lainnya yang berkaitan untuk mendukung dan sebagai dasar argumentasi penelitian. Jurnal-jurnal yang digunakan berupa jurnal yang terkait dengan penelitian mengenai rekayasa nilai yang berpengaruh terhadap keberhasilan efisiensi biaya proyek. Selain itu, rujukan lainnya seperti beberapa hasil laporan penelitian sebelumnya baik skripsi maupun tesis tentang rekayasa nilai pada proyek. Buku yang menjadi acuan termasuk penjelasan mengenai infrastruktur secara detail dan buku tentang rekayasa nilai.

2. Kuesioner

Teknik ini dilakukan dengan cara menyebarkan kuesioner yang berisi daftar pertanyaan yang akan dijawab oleh responden. Kuesioner yang disebarkan dengan cara diserahkan langsung ke responden.

Secara umum, teknik dalam pemberian skor yang digunakan dalam kuesioner penelitian ini adalah teknik skala *Likert*. Menurut Sugiyono (2013) menyatakan bahwa skala *Likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena yang terjadi. Skor pada skala *Likert* dalam penelitian ini dimulai dari skor 1 (sangat tidak

setuju), skor 2 (tidak setuju), skor 3 (netral), skor 4 (setuju), hingga skor 5 (sangat setuju).

III.6 Analisis Data

Analisis data merupakan proses mengolah data menjadi informasi agar karakteristik data tersebut mudah dipahami dan bermanfaat untuk solusi permasalahan penelitian yang dilakukan setelah semua data-data penelitian terkumpul. Dalam melakukan analisis data penelitian, dilakukan dengan alat bantu *software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)* dengan menggunakan metode analisis regresi linier berganda. SPSS merupakan aplikasi untuk melakukan analisis statistik.

III.6.1. Pengujian Kuesioner

1. Uji Validitas

Uji validitas adalah uji yang digunakan untuk menunjukkan sejauh mana alat ukur yang apabila semakin tinggi validitas data penelitian, maka semakin besar kemungkinan mencapai sasarnya. Uji ini dilakukan dengan cara mengkorelasikan skor setiap butir dengan total variabel tersebut melalui penggunaan teknik korelasi *Product Moment*. Valid tidaknya soal kuesioner dihitung menggunakan bantuan program SPSS, dengan tingkat nyata yang digunakan adalah 5% (Azwar, 2001).

2. Uji Reliabilitas

Pengujian ini bertujuan untuk menunjukkan sejauh mana hasil pengukuran relatif konsistensi apabila pengukuran diulangi dua kali atau lebih. Dalam program SPSS, apabila *alpha* menunjukkan lebih dari 0,6 (60%), maka kuesioner sebagai alat ukur penelitian dinyatakan *reliable* dengan tingkat taraf nyata yang digunakan adalah 5% (Azwar, 2001).

III.6.2. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif merupakan analisis paling dasar untuk menggambarkan keadaan data yang terkumpul secara umum tanpa bermaksud membuat kesimpulan. Ukuran pemusatan data yang digunakan yaitu *mean* (rata-rata), *median* (nilai tengah), dan *modus* (nilai yang sering muncul) dan lain sebagainya.

III.6.5. Analisis Regresi Linier Berganda

1. Analisis Korelasi Berganda atau Uji F

Uji F merupakan uji untuk melihat bagaimanakah pengaruh semua variabel bebas secara bersama-sama terhadap variabel terikat atau untuk menguji apakah model regresi yang dibuat signifikan atau tidak melalui program SPSS. Dasar pengambilan keputusan uji korelasi berganda ini adalah membandingkan antara nilai probabilitas 0,05 dengan nilai probabilitas *Sig.*

2. Analisis Determinasi

Analisis ini bertujuan untuk menentukan proporsi atau persentase total variasi dalam variabel terikat yang diterangkan oleh variabel bebas. Adanya koefisien determinasi mengukur seberapa besar pengaruh variabel bebas terhadap naik turunnya variasi nilai variabel terikat. Pada program SPSS, jika menggunakan analisis regresi berganda maka yang dilihat adalah nilai *Adjust R Square*.

III.6.3. Uji Asumsi Klasik Regresi Linier Berganda

Pengujian ini dilakukan terlebih dahulu sebelum melakukan analisis regresi linier berganda dan dapat dilakukan dengan program SPSS. Beberapa pengujian yang termasuk dalam uji asumsi klasik ini yaitu uji normalitas, uji multikolinieritas, dan uji autokorelasi (Algifari, 2002).

III.6.4. Analisis Korelasi (*Pearson Correlation*)

Uji korelasi dilakukan untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat dan sebaliknya. Pengujian korelasi dengan program SPSS terdapat tiga metode sederhana yaitu *Pearson Correlation*, *Kendall's tau-b*, dan *Spearman Correlation*. Penelitian dengan metode *Kendall's tau-b*, dan *Spearman Correlation* yang lebih cocok digunakan untuk skala ordinal. Sedangkan *Pearson*

Correlation ditujukan untuk penelitian dengan skala interval dan rasio (Raharjo, 2014).

III.6.5. Analisis Distribusi Frekuensi

Metode ini digunakan untuk mengetahui bagaimana distribusi frekuensi pada suatu data. Dengan mengetahui frekuensi data hasil penelitian, frekuensi tersebut juga dapat diketahui penyebarannya atau biasa dikenal dengan frekuensi distribusi (Bungin, 2004). Analisis ini dilakukan dengan mentabulasikan frekuensi responden terhadap skala jawaban atas pertanyaan/pernyataan untuk setiap sub variabel. Setelah itu, presentase yang diperoleh dari membagi frekuensi masing-masing skala jawaban dengan jumlah total responden akan dihitung rata-ratanya (*mean*) dengan rumus:

$$\text{Mean} = \frac{[(F1 \times 1) + (F2 \times 2) + (F3 \times 3) + (F4 \times 4) + (F5 \times 5)]}{\Sigma F} \quad (3.1)$$

Keterangan:

F1 = Jumlah responden yang menjawab pilihan 1

F2 = Jumlah responden yang menjawab pilihan 2

F3 = Jumlah responden yang menjawab pilihan 3

F4 = Jumlah responden yang menjawab pilihan 4

F5 = Jumlah responden yang menjawab pilihan 5

ΣF = Total jumlah keseluruhan responden (F1+F2+F3+F4+F5)

Karena skala penilaian adalah 1 sampai 5 sehingga diambil batas terkecil 2,5 dan jawaban sub variabel yang memiliki *mean* yang < 2,5 ditetapkan sebagai faktor kendala dalam penerapan rekayasa nilai.