

BAB IV

METODE PENELITIAN

4.1 Pendahuluan

Dalam metodologi penelitian ini akan dipaparkan mengenai perancangan penelitian yang digunakan untuk mencapai tujuan dalam penulisan ini. Metodologi penelitian ini akan menguraikan strategi penelitian, identifikasi variabel, instrumen penelitian yang digunakan, jenis data yang dikumpulkan, teknik pengumpulan data, teknik pengolahan datanya, dan diakhiri dengan kesimpulan.

Pada bab ini akan dijelaskan metode penelitian yang akan dilakukan untuk mengetahui Kualitas Pengawasan Pembangunan Gedung Sekolah Terhadap Mutu Konstruksi. Kemudian akan dijelaskan metode penelitian yang akan dilakukan yaitu meliputi pembuatan kerangka penelitian, variable penelitian, metode dan strategi penelitian, instrumen penelitian, pengumpulan data serta metode analisa yang akan digunakan

4.2 Strategi Penelitian

Dalam penelitian ini digunakan suatu strategi yang disarankan Yin (1996) untuk dapat menjawab pertanyaan dalam penelitian tersebut. Terdapat tiga faktor yang akan mempengaruhi jenis strategi penelitian, yaitu [48] :

1. Tipe pertanyaan yang diajukan.
2. Luas control yang dimiliki peneliti atas peristiwa perilaku yang akan diteliti.
3. Fokus terhadap peristiwa kontemporer sebagai kebalikan dari peristiwa historis.

Tabel 4.1 Strategi Penelitian Untuk Masing-Masing Situasi

Strategi	Bentuk pertanyaan penelitian	Kontrol dari peneliti dengan tindakan dari peneliti yang aktual	Fokus terhadap peristiwa kontemporer
Eksperimen	Bagaimana, Mengapa	Ya	Ya
Survei	Siapa, Apa, Dimana, Berapa Banyak	Tidak	Ya
Analisis	Siapa, Apa, Dimana, Berapa banyak	Tidak	Ya/Tidak
Historis	Bagaimana, Mengapa	Tidak	Tidak
Studi Kasus	Bagaimana, Mengapa	Tidak	Ya

Sumber: Prof.Dr.Robert K.Yin., “Studi Kasus Desain dan Metode” Raja Grafindo Persada, Jakarta. 2002. hal 8

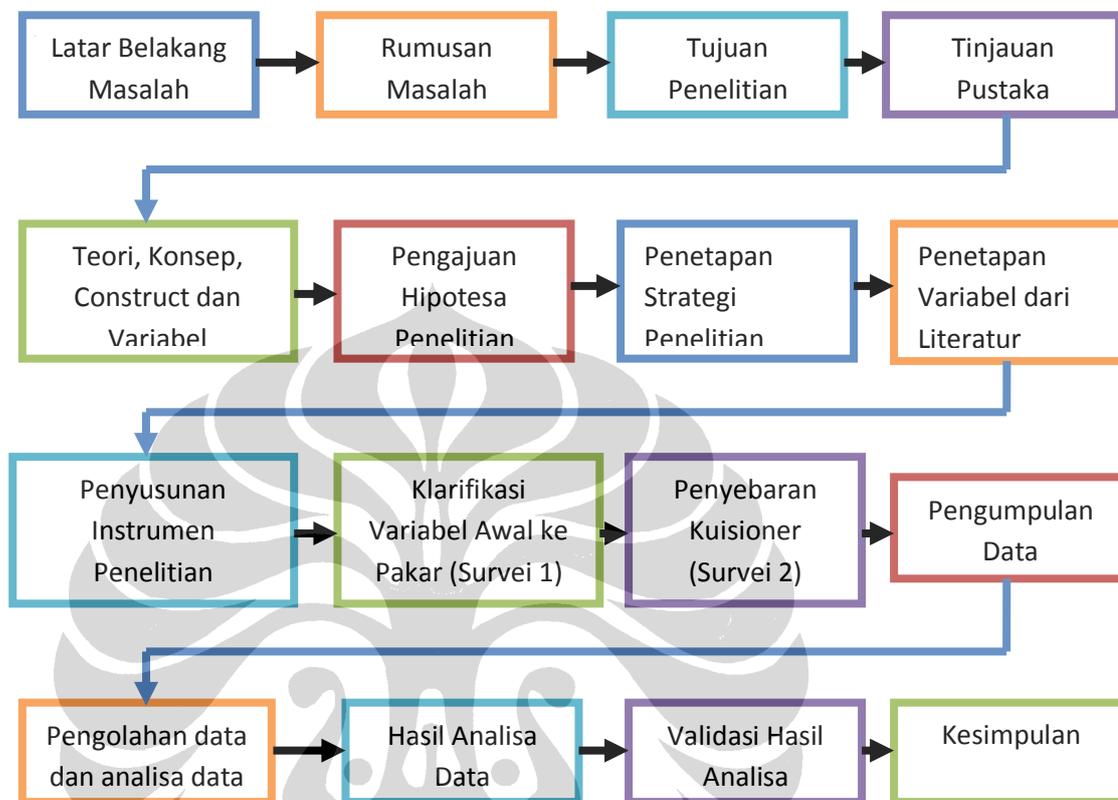
Berdasarkan tabel di atas dan jenis pertanyaan penelitian yang digunakan, maka metode yang tepat untuk menjawab pertanyaan penelitian dengan jenis pertanyaan ”apa” adalah menggunakan metode survey dan jenis pertanyaan “bagaimana” adalah menggunakan metode studi kasus.

Mengacu pada *research question* “apa”, maka strategi yang digunakan dalam penelitian ini adalah survei. Metode survei adalah metode pengumpulan data yang dilakukan untuk mengumpulkan data dengan cara membagi daftar pertanyaan kepada responden agar responden tersebut memberikan jawabannya. Survey merupakan studi yang bersifat kuantitatif yang digunakan untuk meneliti gejala suatu kelompok atau perilaku individu. Pada umumnya survei menggunakan kuesioner sebagai alat pengambil data. Survei menganut aturan pendekatan kuantitatif, yaitu semakin sample besar, semakin hasilnya mencerminkan populasi.

Metode *survey* ini dilakukan untuk mengetahui apa yang mempengaruhi Pengembangan SOP Pengawasan Terhadap Mutu Konstruksi menurut persepsi berdasarkan kuisisioner yang diisi oleh responden dan faktor-faktor apa yang dominan pada Pengembangan SOP Pengawasan yang berpengaruh terhadap Mutu Konstruksi.

4.3 Proses Penelitian

Bagan alir penelitian yang hendak dilakukan digambarkan pada gambar berikut :



Gambar 4.1 Proses Penelitian

Sumber : Data Olahan

4.4 Rumusan Masalah

4.4.1 Rumusan Masalah

Berdasarkan gambaran yang telah penulis berikan sebelumnya, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Merumuskan masalah

Rumusan masalah telah dibahas dalam subbab sebelumnya, rumusan masalah yang ada dibatasi pada satu pertanyaan penelitian :

- Faktor-faktor apa saja di dalam pengawasan pembangunan gedung sekolah yang berpengaruh terhadap kualitas mutu konstruksi?

- Bagaimana mengembangkan standart operasional prosedur pada proses pengawasan pembangunan gedung sekolah?

2. Menetapkan tujuan penelitian

- a. Untuk mengidentifikasi faktor-faktor apa saja di dalam pengawasan pembangunan gedung sekolah yang berpengaruh terhadap mutu bangunan?
- b. Mengembangkan *standart operational procedure* (SOP) pada proses pengawasan pembangunan gedung sekolah.

3. Penerapan konsep dan teori relevan melalui studi kepustakaan

Setelah masalah dan tujuan dirumuskan, langkah selanjutnya adalah dengan pencarian literatur dan hasil riset yang relevan tentang budaya organisasi dan kinerja Dinas.

4. Memformulasikan hipotesa

Hipotesa diformulasikan sebagai hasil kesimpulan sementara atas studi literatur untuk menjawab pertanyaan penelitian

5. Menentukan metode strategi dan instrumen penelitian

Metode penelitian disesuaikan dengan tipe dan fokus pertanyaan penelitian. Sesuai dengan pertanyaan penelitian, metode yang digunakan adalah metode survei, dengan instrumen penelitian menggunakan kuisioner.

6. Menetapkan variabel awal penelitian

Variabel awal penelitian didapat dari studi literatur pada sub bab sebelumnya yang kemudian dijadikan dasar untuk klarifikasi awal ke pakar

7. Klarifikasi variabel awal ke pakar (1)

Validasi variabel awal penelitian dilakukan oleh beberapa pakar dari bidang akademisi dan praktisi yang berjumlah 3 orang.

Pakar dalam penelitian ini adalah orang yang dinilai ahli dalam manajemen proyek. Adapun kriteria pakar adalah sebagai berikut:

- a. Berpendidikan minimal S1
 - b. Berpengalaman kerja di bidang manajemen konstruksi lebih dari 10 tahun.
 - c. Menjabat setingkat Eselon IV, Asisten Senior Manager, Kepala Divisi, Tenaga Ahli, Trainer, atau profesional.
8. Penyebaran kuisisioner
- Setelah dilakukan validasi variabel kemudian dilakukan penyebaran kuisisioner kepada responden penelitian. Responden penelitian adalah pegawai Dinas X yang di tunjuk sebagai pengawas bangunan.
9. Uji validitas dan reliabilitas
- Hasil pengumpulan data dari kuisisioner selanjutnya diuji secara validitas dan reliabilitas.
10. Analisa statistik
- Analisa statistik non parametrik dilakukan dengan penggunaan SPSS
11. Analisa korelasi dan regresi
- Analisa korelasi dilakukan guna mengetahui tingkat hubungan antara variabel, regresi dilakukan guna mengetahui dominan dan *significansi* tingkat hubungan yang terjadi
12. Faktor yang paling berpengaruh
- Dari hasil uji korelasi dan regresi, didapat faktor paling berpengaruh.
13. Klarifikasi dan validasi variabel ke pakar (2)
- Dilakukan klarifikasi validasi kedua pada pakar yang terlibat secara langsung pada bidang pengawasan konstruksi dengan tingkat pengalaman kerja > 10 tahun. Hal ini dilakukan untuk mengetahui apakah variabel yang berkorelasi sesuai.
14. Variabel yang paling berpengaruh
- Didapat variabel yang paling berpengaruh dalam konteks pengawasan
15. Temuan dan pembahasan
- Analisa temuan berdasarkan hipotesa yang yang dirumuskan. Pembahasan hasil temuan dengan cara pembuktian terhadap 3 aspek :
- Validasi literatur
 - Validasi pakar

- Validasi statistik

16. Kesimpulan dan saran

Menarik kesimpulan dan saran.

4.4.2 Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek, atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan dapat ditarik kesimpulannya [49]. Menurut hubungan dengan variabel lain, maka macam variabel penelitian dapat dibedakan menjadi:

- Variabel independen

Variabel dikatakan independen apabila variabel tersebut bertindak sebagai variabel *stimulus, input, predictor dan anticendent*. Variabel independen disebut juga sebagai variabel bebas atau variabel yang menjadi sebab timbulnya atau berubahnya variabel dependen (variabel terkait). Jadi variabel independen adalah variabel yang mempengaruhi.

- Variabel dependen

Suatu variabel dikatakan dependen apabila variabel tersebut merupakan variabel terikat yang dipengaruhi atau menjadi akibat karena adanya variabel bebas.

Adapun variabel, sub variabel dan pertanyaan penelitian yang dapat dilihat pada Tabel 4.2 dibawah ini.

Tabel 4.2 : Variabel X (SOP Pengawasan), Sub Variabel Dan Indikator Penelitian

Variabel	SubVariabel	Referensi	Indikator	
X : Pengawasan	a. Tahap Aktivitas Pra Konstruksi	- Metodologi	X.1	Serah Terima Lapangan
		Supervisi, BKT, 2008.	X.2	Perijinan
			X.3	Pemeriksaan site (Cek List)
			X.4	Pemeriksaan rencana kerja Penyedia Jasa
		- <i>A neglected supervisory role : building self-esteem at work.</i>	X.5	Pemeriksaan Shop Drawing / Gambar Kerja
			X.6	Contoh Material yang Akan Dipakai
			X.7	Pengukuran Lapangan
			X.8	Rapat pra-konstruksi
			X.9	Pengawasan pelaksanaan pekerjaan
			X.10	Pengujian material
			X.11	Pemantauan kemajuan pekerjaan (Progress Monitoring)
			X.12	Perhitungan kuantitas dan pembayaran pekerjaan
			X.13	Rapat koordinasi
			X.14	Menganalisa data serta informasi yang absah, yaitu merinci serta mendapatkan hal-hal yang tersirat dan esensi dari keadaan pelaksana.
	b. Tahap Aktivitas Konstruksi	Don Gardner, Jon Pierce. 2004	X.15	Membandingkan hasil analisa dengan kriteria-kriteria / spesifikasi yang telah ditetapkan.
		- <i>supervisors sometimes talk to much.</i>	X.16	Menyusun persoalan yang ada.
		William W Hull, 2006.	X.17	Mencari penyebab persoalan dan pemecahannya lewat Pertemuan periodik atau pertemuan khusus.
		- PERMEN PU No.45/PRT/M/2007.	X.18	Menyusun berita acara pertemuan.
		- <i>how to identify the effective.</i>	X.19	Menyusun Berita acara kemajuan pekerjaan.
		James J Andrian, 2006.	X.20	Menyusun Berita acara penagihan.
		- <i>the vital role of today's supervisors.</i> W H Weiss, 2003.	X.21	Menyusun Berita acara persoalan untuk hal teknis dibuat oleh Konsultan Supervisi
			X.22	Menyusun Berita acara persoalan untuk hal non teknis dibuat oleh Pengguna Jasa.
		- <i>How to be a good supervisor.</i>	X.23	Laporan Harian yang dibuat Kontraktor
		Contract journal, 2006.	X.24	Laporan Harian yang telah dicek keabsahannya oleh Pengawas
			X.25	Laporan Mingguan yang dibuat oleh Kontraktor
		- <i>Supervisor</i>	X.26	Laporan Mingguan yang telah dicek keabsahannya oleh Pengawas
c. Monitoring & Evaluasi		X.26	Laporan Bulanan yang dibuat oleh Kontraktor	

Sumber :Hasil Olahan

Tabel 4.2. (Sambungan)

		<i>controls work environments, FDM, 2001.</i>	X.27	Laporan Bulanan yang telah dicek keabsahannya oleh Pengawas
			X.28	Laporan Hasil peninjauan lapangan oleh Pengguna Jasa.
		<i>- Excellence in supervision,</i>	X.29	Laporan temuan dari pengawas fungsional (BAWASDA, BPK, dsb.)
		Praveen Gupta,	X.30	Laporan Lainnya yang telah dicek keabsahannya oleh Pengawas
		2008.	X.31	Pengendalian proyek
			X.32	Sistem pencatatan
			X.33	Sistem pelaporan
	F. Tahap Aktivitas Pasca Konstruksi		X.34	Pemeriksaan akhir dan Serah Terima Pekerjaan
			X.35	Penyiapan Laporan Akhir

Sumber :Hasil Olahan

Tabel 4.3 : Variable Y (Kinerja Mutu)

Variabel Y	Referensi
Y: Kinerja Mutu	PMBOK : 2008 SNI

Sumber :Hasil Olahan

4.5 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatannya pengumpulan data agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan dapat dipermudah. Data yang dikumpulkan haruslah data yang benar. Agar data yang dikumpulkan baik dan benar, instrumen pengumpulan datanya pun harus baik. Ada beberapa instrumen pengumpulan data yang dapat digunakan dan sesuai dengan teknik pengumpulan data.

Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan adalah Angket (*Questioner*). Kuesioner merupakan daftar pertanyaan, yang disusun dalam bentuk kalimat tanya, dimana dilakukan melalui media, yaitu daftar pertanyaan dikirim kepada responden, sehingga dilakukan tidak secara langsung berhadapan muka antara peneliti dan responden. Tujuan penyebaran angket ialah mencari informasi yang lengkap mengenai suatu masalah dari responden tanpa merasa khawatir bila responden memberikan jawaban yang tidak sesuai dengan kenyataan dalam pengisian daftar pertanyaan [50].

4.6 Pengumpulan Data

Berdasarkan sumber pengumpulan data, pada penelitian kali ini, terdapat dua jenis metode pengumpulan data yaitu :

4.6.1 Data Primer

Merupakan data yang diperoleh langsung dari hasil survai terhadap responden yang diteliti dan data yang berasal dari sumber pendataan secara *history* (data base perusahaan). Data ini merupakan data mentah yang belum melalui tahapan pengolahan. Data ini meliputi dokumentasi yaitu cara pengumpulan data yang dilakukan dengan mencari dan mengumpulkan data yang diperlukan dalam penelitian yang bersumber langsung dari Dinas X.

4.6.2 Data sekunder

Adalah data atau informasi yang diperoleh dari studi literatur, jurnal-jurnal penelitian, yang sudah melalui pengolahan. Dalam penelitian ini, data tersebut meliputi :

- Data untuk landasan teori dari penelitian yang diambil dari buku-buku jurnal dan makalah.

- Data untuk variable penelitian yang diambil dari penelitian sebelumnya berdasarkan referensi masing masing sumber.

4.6.3 Lokasi dan objek penelitian

1. Lokasi

Penelitian ini termasuk penelitian survei yang dilakukan pada Dinas X dengan pertimbangan, ketersediaan dalam memberikan data yang terkait dengan penelitian guna membantu dalam pengumpulan data, dan hasil analisa diharapkan dapat menjadi masukan perbaikan bagi Dinas X.

2. Obyek Penelitian

Objek dalam penelitian ini terdiri dari Pegawai Dinas X yang ditunjuk sebagai pengawas bangunan gedung sekolah.

4.6.4 Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiono: 2006) [56]. Pada penelitian ini, populasi yang dituju adalah seluruh karyawan pada Dinas X yang terlibat langsung dalam Pembangunan gedung sekolah dengan jumlah 37 responden.

2. Sampel penelitian

Sampel penelitian merupakan sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi yang dapat merepresentasikan subjek penelitian. Sample dalam penelitian ini adalah Pegawai Dinas X yang ditunjuk sebagai pengawas bangunan gedung sekolah sejumlah 37 responden. Teknik *sampling* yang digunakan adalah teknik *probability sampling* dengan memberikan peluang yang sama bagi setiap unsur populasi. Pada penelitian kali ini, *probability sampling* yang digunakan adalah :

- *Proportionate stratified Random sampling*

Teknik ini digunakan bila populasi mempunyai anggota/unsur yang tidak homogen dan berstrata secara proporsional

(sugiyono:2006) [57]. Teknik ini dipilih karena keberagaman tingkat strata pendidikan dan pengalaman kerja pada Pegawai Dinas X yang ditunjuk sebagai pengawas bangunan gedung sekolah.

- *Cluster sampling*

Teknik ini digunakan untuk menentukan sampel dengan keragaman lokasi penelitian yang relatif luas (sugiyono:2006) [58]. Wilayah operasional Dinas X terbagi kedalam sejumlah wilayah kecamatan di seluruh wilayah Kabupaten Y, atas dasar itulah teknik *cluster sampling* diberlakukan.

4.6.5 Penyusunan Kuesioner dan Klarifikasi, Verifikasi, Validasi Tahap 1

Pengumpulan data dilaksanakan kepada pakar, dilaksanakan sebagai berikut:

Kuesioner kuesioner dari hasil literatur untuk mengetahui Apa saja faktor-faktor pada tahap Pengawasan Pembangunan Gedung Sekolah Terhadap Mutu Konstruksi. Pakar diminta untuk mengisikan kolom komentar/tanggapan/perbaikan/masukan yang menyatakan persepsi pakar terhadap kuesioner tersebut. Dalam melakukan proses identifikasi, teknik yang digunakan untuk memperoleh hasil yang sesuai dengan tujuan penelitian, digunakan teknik wawancara dan *brainstorming*.

- a. Responden untuk kuesioner ini adalah pakar. Kriteria pakar/ahli adalah personil yang memiliki gelar keahlian dan merupakan praktisi di bidang pengawas bangunan dan kualitas bangunan.
- b. Pakar sejumlah 3-5 orang.
- c. Minimal pendidikan S1 dari arsitektural, sipil, mekanikal, elektrikal atau tata lingkungan.
- d. Menjabat setingkat Esalon IV, Asisten Senior Manager, Kepala Divisi, Tenaga Ahli, Trainer, atau profesional.
- e. Berpengalaman kerja di bidang konstruksi lebih dari 15 tahun.
- f. Cara pengumpulan data pada tahap pertama ini adalah menggunakan kuisisioner terbuka dengan menggunakan teknik wawancara dan *brainstorming*.

4.6.6 Pengumpulan Data Tahap 2

Berdasarkan hasil kuisisioner tahap pertama yang diperoleh dari pakar, maka didapat kuesioner revisi yang akan diberikan kepada responden. Selanjutnya dilakukan penyebaran kuesioner pada Dinas X yang menjadi objek dalam penelitian ini. Kuisisioner ini diberikan kepada pihak yang terlibat langsung dengan pelaksanaan pengawasan bangunan di Dinas X, antara lain :

- a. Responden untuk tahap kedua adalah pengawas bangunan.
- b. Dinas X Pemda Y.
- c. Jumlah responden tahap ini sebanyak ± 37 orang.

4.6.7 Pengolahan Data dan Analisa Data (Tahap 3)

Pengolahan data dan analisa data dilaksanakan untuk menjawab pertanyaan penelitian (*research question*) yang pertama.

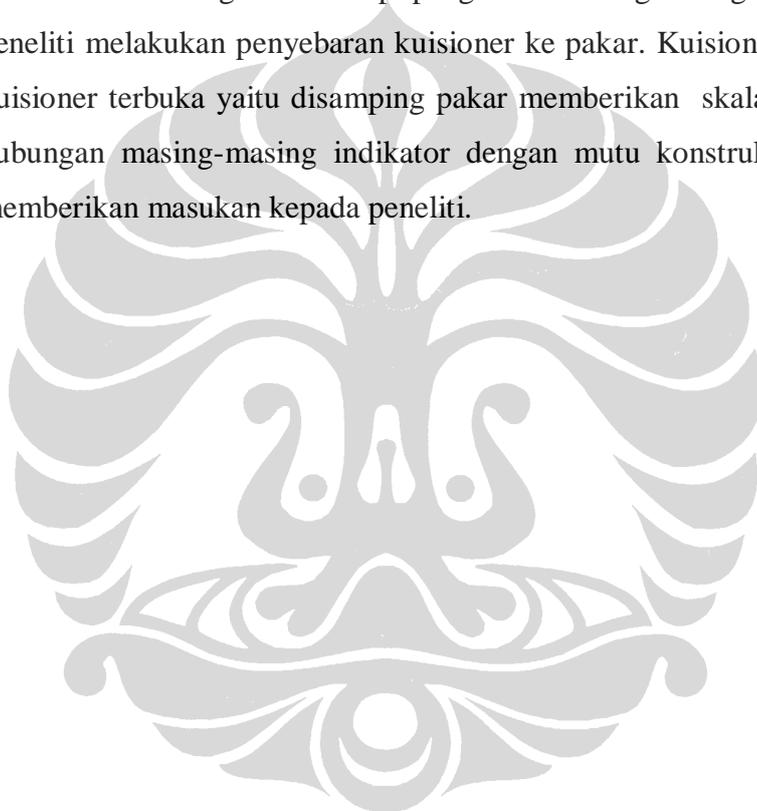
4.7 Pengembangan Standar Operasional Prosedur Pengawasan

Untuk menjawab tujuan penelitian yang kedua yaitu mengembangkan SOP Pengawas Bangunan Gedung Sekolah maka dalam SOP, harus memperhatikan :

- a. Tahapan cara pengembangan SOP :
 1. Menentukan tujuan yang ingin di capai.
 2. Mencari indikator-indikator pengawasan yang berpengaruh terhadap mutu konstruksi dari studi literatur.
 3. Memvalidasi indikator-indikator pengawasan ke pakar.
 4. Melakukan evaluasi internal ke pengawas bangunan gedung sekolah Dinas X.
 5. Melakukan analisa data dengan SPSS 17 untuk mencari indikator yang valid untuk menjadi acuan indikator awal pembuatan SOP.
 6. Mengadap dari contoh-contoh sop yang valid dan berhubungan dengan pengawasan konstruksi bangunan gedung umumnya, gedung sekolah khususnya.
 7. Membuat rancangan awal/bentuk dari SOP yang akan digunakan.
- b. Mekanisme pengembangan flowchart, meliputi :
 1. Identifikasi pengwasan bangunan gedung sekolah di Dinas X.
 2. Membuat flow proses prosedur.

3. Keterkaitan antar pihak
4. Kebijakan yang ada di Dinas X dalam hal pengawasan bangunan gedung sekolah.

Berdasarkan studi literatur dan validasi pakar, diperoleh indikator-indikator yang akan digunakan peneliti untuk pengembangan SOP pengawasan bangunan gedung sekolah, dalam rangka mengurangi penyimpangan-penyimpangan yang terjadi pada proses pengawasan bangunan gedung sekolah di Dinas X. Untuk mengetahui bahwa indikator-indikator yang telah tersusun tersebut berhubungan terhadap pengawasan bangunan gedung sekolah. Maka peneliti melakukan penyebaran kuisisioner ke pakar. Kuisisioner ini disusun sebagai kuisisioner terbuka yaitu disamping pakar memberikan skala penelitian mengenai hubungan masing-masing indikator dengan mutu konstruksi, pakar juga dapat memberikan masukan kepada peneliti.



Tabel 4.4 Contoh : Draft Kuisisioner Pakar Variabel (X) Pengawasan

Berikan pendapat anda tentang variabel (X) Pengawasan . Komentar dan masukan dapat diisi pada tabel bagian kanan. Jika ingin memberikan tambahan, pada Tabel

Variabel	SubVariabel	Referensi	Indikator	Komentar, Tanggapan, Masukan, dan perbaikan	
X : Pengawasan	a. Tahap Aktivitas Pra Konstruksi	- Metodologi	X.1	Serah Terima Lapangan	
		Supervisi, BKT, 2008.	X.2	Perijinan	
			X.3	Pemeriksaan site (Cek List)	
			X.4	Pemeriksaan rencana kerja Penyedia Jasa	
			X.5	Pemeriksaan Shop Drawing / Gambar Kerja	
			X.6	Contoh Material yang Akan Dipakai	
			X.7	Pengukuran Lapangan	
			X.8	Rapat pra-konstruksi	
	b. Tahap Aktivitas Konstruksi	- <i>A neglected supervisory role : building self-esteem at work.</i> John Newstrom, Don Gardner, Jon Pierce. 2004 - <i>supervisors sometimes talk to much.</i> William W Hull,2006. - PERMEN PU No.45/PRT/M/	X.9	Pengawasan pelaksanaan pekerjaan	
			X.10	Pengujian material	
			X.11	Perhitungan kuantitas dan pembayaran pekerjaan	
			X.12	Pemantauan kemajuan pekerjaan (Progress Monitoring)	
			X.13	Rapat koordinasi	
			X.14	Menganalisa data serta informasi yang absah, yaitu merinci serta mendapatkan hal-hal yang tersirat dan esensi dari keadaan pelaksana.	
			X.15	Membandingkan hasil analisa dengan kriteria-kriteria / spesifikasi yang telah ditetapkan.	
			X.16	Menyusun persoalan yang ada.	
			X.17	Mencari penyebab persoalan dan pemecahannya lewat	

Sumber :Hasil Olahan

Tabel 4.4. (Sambungan)

		2007.		Pertemuan periodik atau pertemuan khusus.	
			X.18	Menyusun berita acara pertemuan.	
		- <i>how to identify the effective.</i>	X.19	Menyusun Berita acara kemajuan pekerjaan.	
			X.20	Menyusun Berita acara penagihan.	
		James J	X.21	Menyusun Berita acara persoalan yang untuk hal teknis dibuat	
		Andrian, 2006.	X.22	oleh Konsultan Supervisi sedang yang non teknis dibuat oleh	
			X.23	Pengguna Jasa.	
		- <i>the vital role of today's supervisors.</i> W	X.24	Laporan Harian yang dibuat Kontraktor	
	c. Monitoring & Evaluasi	H Weiss, 2003.	X.25	Laporan Harian yang telah dicek keabsahannya oleh Pengawas	
			X.26	Laporan Mingguan yang dibuat oleh Kontraktor	
		- <i>How to be a good supervisor,</i>	X.27	Laporan Mingguan yang telah dicek keabsahannya oleh Pengawas	
		Contract	X.28	Laporan Bulanan yang dibuat oleh Kontraktor	
		journal, 2006.	X.29	Laporan Bulanan yang telah dicek keabsahannya oleh Pengawas	
			X.30	Laporan Hasil peninjauan lapangan oleh Pengguna Jasa.	
		- <i>Supervisor controls work environments,</i>	X.31	Laporan temuan dari pengawas fungsional (BAWASDA, BPK, dsb.)	
		<i>FDM, 2001.</i>	X.32	Laporan Lainnya yang telah dicek keabsahannya oleh Pengawas	
			X.33	Pengendalian proyek	
			X.34	Sistem pencatatan	
		- <i>Excellence in supervision,</i>	X.35	Sistem pelaporan	
	d. Tahap Aktivitas Pasca Konstruksi	Praveen Gupta, 2008.	X.36	Pemeriksaan akhir dan Serah Terima Pekerjaan	
				Penyiapan Laporan Akhir	

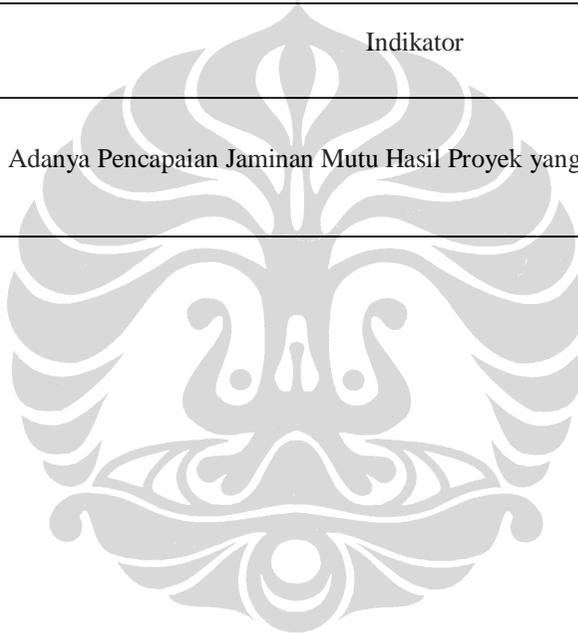
Sumber :Hasil Olahan

Tabel 4.5 Contoh : Draft Kuisisioner Pakar Variabel (Y) Mutu Konstruksi

Berikan pendapat anda tentang variabel (Y) Mutu Konstruksi. Komentar dan masukan dapat diisi pada tabel bagian kanan. Jika ingin memberikan tambahan:

Variabel	Referensi	Indikator	komentar,tanggapan, masukan perbaikan
Y: Mutu Konstruksi	PMBOK 2008, SNI,.	Adanya Pencapaian Jaminan Mutu Hasil Proyek yang tepat	

Sumber : Data olahan



Tabel 4.6 : Contoh Draft Kuisiner SOP Pengawasan Untuk Responden

SubVariabel	Pertanyaan		Tingkat Pengaruh Terhadap Mutu Konstruksi				
			1	2	3	4	5
a. Tahap Aktivitas Pra Konstruksi	X.1	Serah Terima Lapangan					
	X.2	Perijinan					
	X.3	Pemeriksaan site (Cek List)					
	X.4	Pemeriksaan rencana kerja Penyedia Jasa					
	X.5	Pemeriksaan Shop Drawing / Gambar Kerja					
	X.6	Contoh Material yang Akan Dipakai					
	X.7	Pengukuran Lapangan					
	X.8	Rapat pra-konstruksi					
b. Tahap Aktivitas Konstruksi	X.9	Pengawasan pelaksanaan pekerjaan					
	X.10	Pengujian material					
	X.11	Perhitungan kuantitas dan pembayaran pekerjaan					
	X.12	Pemantauan kemajuan pekerjaan (Progress Monitoring)					
	X.13	Rapat koordinasi					
	X.14	Menganalisa data serta informasi yang absah, yaitu merinci serta mendapatkan hal-hal yang tersirat dan esensi dari keadaan pelaksana.					
	X.15	Membandingkan hasil analisa dengan kriteria-kriteria / spesifikasi yang telah ditetapkan.					
	X.16	Menyusun persoalan yang ada.					
	X.17	Mencari penyebab persoalan dan pemecahannya lewat Pertemuan periodik atau pertemuan khusus.					
	X.18	Menyusun berita acara pertemuan.					
	X.19	Menyusun Berita acara kemajuan pekerjaan.					
	X.20	Menyusun Berita acara penagihan.					
	X.21	Menyusun Berita acara persoalan yang untuk hal teknis dibuat oleh Konsultan Supervisi sedang yang non					

Sumber :Hasil Olahan

Tabel 4.6. (Sambungan)

c. Monitoring & Evaluasi	X.22	teknis dibuat oleh Pengguna Jasa.					
	X.23	Laporan Harian yang dibuat Kontraktor					
	X.24	Laporan Harian yang telah dicek keabsahannya oleh Pengawas					
	X.25	Laporan Mingguan yang dibuat oleh Kontraktor					
	X.26	Laporan Mingguan yang telah dicek keabsahannya oleh Pengawas					
	X.27	Laporan Bulanan yang dibuat oleh Kontraktor					
	X.28	Laporan Bulanan yang telah dicek keabsahannya oleh Pengawas					
	X.29	Laporan Hasil peninjauan lapangan oleh Pengguna Jasa.					
	X.30	Laporan temuan dari pengawas fungsional (BAWASDA, BPK, dsb.)					
	X.31	Laporan Lainnya yang telah dicek keabsahannya oleh Pengawas					
	X.32	Pengendalian proyek					
	X.33	Sistem pencatatan					
	X.34	Sistem pelaporan					
	d. Tahap Aktivitas Pasca Konstruksi	X.35	Pemeriksaan akhir dan Serah Terima Pekerjaan				
X.36		Penyiapan Laporan Akhir					

Sumber : Data olahan

Tabel 4.7 : Contoh draft kuisioner mutu konstruksi untuk responden

Bagaimanakah Hasil Mutu Konstruksi Jika SOP Pengawasan ini Diterapkan?**(Silahkan melingkari salah satu score dibawah ini)**

Variabel	Penilaian	Keterangan
Y: Mutu Konstruksi	5. Sangat rendah	Sangat Kurang Baik (mutu konstruksi 0% - 20%)
	6. Rendah	Kurang baik (mutu konstruksi 21% - 40%)
	7. Sedang	Baik (mutu konstruksi 41% - 60%)
	8. Tinggi	Cukup Baik (mutu konstruksi 61% - 80%)
	9. Sangat Tinggi	Sangat Baik (mutu konstruksi 81% - 100%)

Sumber : Data olahan

Tabel 4.8 :Keterangan Untuk Penilaian Variabel X "Pengawasan"

Skala	Penilaian	Keterangan
1	Berpengaruh Sangat rendah	Berpengaruh Sangat Kurang Baik ;
2	Berpengaruh Rendah	Berpengaruh Kurang baik ;
3	Berpengaruh Sedang	Berpengaruh Baik ;
4	Berpengaruh Tinggi	Berpengaruh Cukup Baik ;
5	Berpengaruh Sangat Tinggi	Berpengaruh Sangat Baik ;

Sumber : Data olahan

Tabel 4.9 :Keterangan penilaian untuk variabel Y "Mutu Konstruksi"

Skala	Penilaian	Keterangan
1	Sangat rendah	Sangat Kurang Baik (mutu konstruksi 0% - 20%)
2	Rendah	Kurang baik (mutu konstruksi 21% - 40%)
3	Sedang	Baik (mutu konstruksi 41% - 60%)
4	Tinggi	Cukup Baik (mutu konstruksi 61% - 80%)
5	Sangat Tinggi	Sangat Baik (mutu konstruksi 81% - 100%)

Sumber : Data olahan

4.8 Validasi dan realibilitas instrumen penelitian

Ketepatan hasil pengujian dalam penelitian sangat tergantung dari jenis dan instrumen penelitian yang dibangun. Dan analisa statistik yang digunakan bergantung dari skala pengukuran data yang digunakan. Syarat instrumen penelitian yaitu harus dapat memenuhi persyaratan validitas dan reliabilitas.

4.8.1 Uji validitas

Uji validitas dilakukan untuk mengetahui seberapa cermat suatu test (alat ukur) melakukan fungsi ukutnya. Cara meguji validitas ini dilakukan dengan mengkorelasikan antara skor konstruk dengan skor totalnya. Teknik korelasi yang diterapkan dalam penelitian ini adalah teknik *product moment correlation*. Instrumen penelitian dikatakan valid apabila nilai r hitung lebih besar ($>$) dari tabel r (Sugiyono, 2001) [51].

4.8.2 Uji reliabilitas

Uji reliabilitas menyangkut ketepatan alat ukur. Suatu alat ukur mempunyai reliabilitas tinggi atau dapat dipercaya, jika alat ukur tersebut mantap, stabil dapat diandalkan (*dependability*) dan dapat diramalkan (*predictability*) sehingga alat ukur tersebut konsisten dari waktu kewaktu [52]. Reliabilitas diukur dengan menggunakan metode *cronbach alpha*. Instrumen penelitian dikatakan reliabel apabila nilai *cronbach alpha* lebih besar ($>$) dari 0,60 [53].

4.8.3 Skala pengukuran data

Pembuatan skala ini penting sekali artinya didalam penelitian terutama pada data yang bersifat kualitatif. Dengan teknik penentuan skala ini fakta-fakta kualitatif dapat dirubah menjadi suatu urutan kuantitatif [54].

Menurut sigit : 2003, ada setidaknya 4 jenis skala pengukuran :

- Skala nominal, merupakan skala untuk dapat membedakan secara kategori
- Skala ordinal, merupakan skala untuk mengukur perbedaan kualitas atau kuantitas yang tidak diketahui seberapa unit selisihnya, tetapi diketahui perbedaannya bahwa yang satu lebih tinggi atau lebih rendah dari yang lainnya dalam hal kualitas dan kuantitas.
- Skala interval, merupakan skala untuk mengukur tingkat atau drajat panas-dingin, suhu udara dan jarak.

- Skala rasio, merupakan skala untuk menghitung kuantitas yang terlihat secara visual, dapat dihitung, dapat ditambahkan dan dikurangi, dapat dibagi dan dilipatkan.

Banyak sekali jenis-jenis skala yang telah dikembangkan dalam penelitian, pada penelitian skala yang digunakan adalah skala likert. Mangacu pada penelitian sebelumnya dalam konteks budaya organisasi.

Skala likert merupakan metode yang dianggap paling sesuai untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok tentang kejadian atau gejala sosial. Dalam penelitian gejala sosial ini telah ditetapkan secara spesifik oleh peneliti yang selanjutnya disebut sebagai variabel penelitian [55].

Dengan menggunakan skala likert, maka variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi dimensi, dimensi dijabarkan menjadi variabel dan kemudian variabel dijabarkan menjadi indikator. Indikator yang terukur dapat dijadikan titik tolak untuk membuat item instrumen yang berupa pertanyaan atau pernyataan yang perlu dijawab oleh responden.

Adapun skala pengambilan keputusan berupa indikator-indikator terukur berupa skala, yang digunakan yaitu interval.

Dalam penelitian ini dibagi kedalam 5 skala pengukuran, yaitu :

1. Tidak berpengaruh
2. Cukup mempengaruhi
3. Mempengaruhi
4. Mempengaruhi serius
5. Sangat mempengaruhi

4.7.4 Metode Analisa Data

Analisa hipotesa asosiasi dengan analisa non parametrik

Berdasarkan pembahasan sebelumnya, sesuai dengan latar belakang dan pertanyaan penelitian. Hipotesa yang dibangun adalah hipotesa asosiatif. Hipotesa *asosiatif* adalah suatu pertanyaan yang menunjukkan dugaan tentang hubungan antara dua variabel atau lebih (sugiyo:2001) [59]. Dalam konteks penelitian kali ini, hipotesa asosiatif yang dibangun untuk mencari hubungan asosiatif antara Pengembangan SOP Pengawasan Bangunan Gedung Sekolah Terhadap mutu

Konstruksi. Metode *statistic non parametric* merupakan metode yang digunakan jika data yang ada tidak berdistribusi normal, atau jumlah data responden cenderung sangat sedikit serta level data adalah nominal atau ordinal.

4.7.5 Analisa Deskriptif

Analisis deskriptif bertujuan untuk mendapatkan nilai mean dan median dari keseluruhan penilaian yang telah diberikan oleh para responden atas variabel yang ditanyakan. Penggunaan nilai mean dan median ditujukan untuk mendapatkan gambaran secara kualitatif mengenai tingkat pemahaman dan penguasaan kompetensi oleh para responden.

4.7.6 Analisa korelasi

Analisa korelasi bertujuan untuk mengetahui dan menemukan ada tidaknya hubungan antara beberapa variabel yang telah ditetapkan untuk penelitian hingga dapat mengukur karakteristik hubungan serta arti maupun implikasinya dari hubungan positif (+) maupun negatif (-).

4.7.7 Analisa korelasi spearman rank

Dalam korelasi spearman rank, sumber data untuk kedua variabel yang akan dikonversikan dapat berasal dari sumber yang tidak sama, jenis yang dikorelasikan adalah data ordinal, serta data dari kedua variabel tidak harus membentuk distribusi normal. Korelasi spearman rank bekerja dengan data ordinal atau berjenjang atau rangking, dan bebas distribusi.

$$\rho = 1 - \frac{6 \sum b_1^2}{n(n^2 - 1)} \quad (4.1)$$

Harga *rho* yang didapat kemudian dibandingkan dengan *rho* tabel. jika harga *rho* lebih besar dari harga *rho* tabel maka H_a diterima dan H_o ditolak sehingga hipotesa diterima.

4.7.8 Analisa Faktor

Analisa faktor digunakan untuk melihat apakah seluruh variabel hasil analisa korelasi saling berhubungan (inter-dependent antar variabel) sehingga akan menghasilkan pengelompokkan dari banyak variabel menjadi hanya beberapa variabel baru atau faktor. Dengan sedikit faktor ini akan menjadi lebih mudah untuk dikelola.

4.7.9 Analisa Regresi

Analisa regresi dilakukan untuk mempelajari bagaimana eratnya hubungan antara satu atau beberapa variabel independen dengan sebuah variabel dependen. Regresi merupakan alat yang dipergunakan untuk mengukur pengaruh dari setiap perubahan variabel bebas terhadap variabel terikat. Dengan kata lain, digunakan untuk menaksir variabel terikat (Y) setiap ada perubahan variabel bebas (X).

Data penelitian ini menggunakan analisa regresi kerana tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat suatu model subjektif untuk memanfaatkan penggunaan data yang tersedia bagi Pengawas proyek. Analisa model secara statistik dilakukan dengan menggunakan program SPSS. Rumus yang diinginkan sbb:

$$CCI = F(X) \quad (4.2)$$

Dimana:

X = dimensi budaya perusahaan

Analisa regresi dilakukan untuk mencari model matematis antara variable terikat (dependen) dan variable bebas (independen). Secara umum variable dependen (Y) mungkin mempunyai hubungan dengan lebih dari satu variable independen (X), yang modelnya dapat dilihat sebagai berikut:

$$\hat{Y} = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \beta_3 x_3 + \dots + \beta_n x_n + \varepsilon \quad (4.3)$$

Dimana :

\hat{Y} = Variabel respon

β_0 = Intercept

$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \dots, \beta_n$ = koefisien

$x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$ = Variabel *regressor*

ε = residual (*error term*)

Rumus diatas disebut model regresi linear berganda dengan n variable independen. Analisa dilakukan dengan menggunakan SPSS. Dalam analisa regresi, terdapat parameter ukuran yang akan dicari, yaitu: Garis regresi, yaitu garis yang menyatakan dan menggambarkan ukuran dan hubungan antara Y dan X dan digunakan untuk memprediksi nilai variable dependen Y dari nilai variable independen X.

4.7.10 Uji Model

Dari model regresi yang telah diperoleh, dilakukan proses uji model, yaitu:

a. Test koefisien penentu atau (R^2) test.

Analisa koefisien determinasi digunakan untuk melihat tepat tidaknya penggunaan persamaan regresi atau tepat tidaknya variabel – variabel bebas yang mempengaruhi variable terikat. Koefisien ini menunjukkan prosentase bagian dari total variable Y (variable terikat) yang dapat dijelaskan oleh variabel – variabel bebas.

$$R^2 = \frac{\beta_1 \sum YX_1 + \beta_2 \sum YX_2 + \beta_3 \sum YX_3 + \beta_4 \sum YX_4}{\sum Y^2} \quad (4.4)$$

Dimana :

$\beta_1 \dots \beta_3$: koefisien regresi

$X_1 \dots X_3$: data variabel independen

\hat{Y} : data variabel dependen

Daerah nilai dari *R square* adalah dari nol sampai satu. Semakin dekat Y dari model regresi kepada titik data, maka R semakin tinggi. Metode ini dikenal juga sebagai validasi *prediction*.

b. F test

F test digunakan untuk memberikan indikasi apakah model yang dihasilkan memberikan penjelasan yang cukup pada situasi yang sebenarnya.

Langkah – langkah pengujian:

- Menentukan H_0 dan H_a

H_0 : $\beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = 0$, tidak terdapat pengaruh yang signifikan secara simultan antara variabel bebas dengan variable terikat

H_a : $\beta_1 \neq \beta_2 \neq \beta_3 \neq 0$, terdapat pengaruh yang signifikan secara simultan antara variabel bebas dengan variabel terikat

- Penentuan level of significant (α) = 0.05

- Kriteria pengujian

H_0 ditolak apabila nilai F hitung > F tabel

H_0 diterima apabila nilai F hitung \leq F tabel

- Nilai F hitung

$$\frac{SSR / k}{SSE / n - 1 - k} \quad (4.5)$$

Dimana :

SSR = *Sum of Squares Regression*

SSE = *Sum of Squares Residual*

k= banyaknya variable bebas

n= banyaknya sampel

i. Uji Autokorelasi

Uji Autokorelasi digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya penyimpangan asumsi klasik, yaitu korelasi yang terjadi antara residual pada satu pengamatan lain pada model regresi. Prasyarat yang harus terpenuhi adalah tidak adanya autokorelasi dalam model regresi. Metode pengujian yang dipakai adalah Uji Durbin Watson

4.8 Kesimpulan

Berdasarkan latar belakang permasalahan, pertanyaan penelitian dan hipotesa sementara yang dibangun, pada bab ini dijelaskan metode penelitian yang akan digunakan guna menjawab hal tersebut.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode survey dengan tahapan yang telah dijelaskan pada kerangka alur pemikiran. Hipotesa yang dibangun merupakan hipotesa asosiatif guna mencari apakah terjadi hubungan antara variabel x (SOP Pengawasan) dengan variabel y (Mutu Konstruksi). Metoda analisa dengan menggunakan analisa statistik non parametrik. Dengan validasi instrumen *construct* dan validasi hasil pada penilaian pakar.