

BAB III

METODE PENELITIAN

III.1 PENDAHULUAN

Menyusun penelitian merupakan salah satu bentuk komunikasi antara para ilmuwan. Cara melakukan komunikasi ilmiah yang baik dan cermat tidak akan dapat dikuasai secara tiba-tiba, diperlukan latihan secara sistematis disertai penguasaan ilmu yang tepat.⁶¹ Kecermatan dalam hal menyusun laporan penelitian akan mampu merefleksikan kemampuan/penguasaan ilmu oleh penyusunnya. Tidak seorangpun mau dan bersedia dikatakan sebagai peneliti yang bersangkutan tidak mampu membuat laporan penelitian yang komunikatif, mudah dimengerti, dan cepat dipahami oleh pembaca.⁶² Menurut kamus Webster's New Internasional, Penelitian adalah penyelidikan yang hati-hati dan kritis dalam mencari fakta dan prinsip-prinsip suatu penyelidikan yang amat cerdas untuk menetapkan sesuatu. Salah satu komponen penelitian adalah penggunaan metode yang ilmiah.

Pada bab ini akan menjelaskan kerangka pemikiran sebagai dasar untuk melakukan suatu hipotesa penelitian yang dijadikan acuan dalam menentukan desain penelitian yang digunakan.

Sub Bab 3.2 membahas kerangka pemikiran dan pertanyaan penelitian. Pada sub 3.3 membahas tentang pemilihan strategi/metode penelitian yang dipakai. Pada sub bab 3.4 membahas tentang kerangka metode penelitian. Pada sub bab 3.5 membahas metode pengumpulan data. Sub bab 3.6 membahas metode analisa dan sub bab 3.7 kesimpulan

III.2 KERANGKA PEMIKIRAN DAN PERTANYAAN PENELITIAN

III.2.1 Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran dan pertanyaan penelitian bersumber dari rumusan permasalahan yang terdapat pada bab 1 dan kerangka teori yang telah dijabarkan sebelumnya pada bab 2. Kerangka pemikiran dari penelitian ini, yaitu :

⁶¹ Sukandarumi, Metode Penelitian: Petunjuk Praktis untuk peneliti pemula (Yogyakarta:Gadjah Mada University)

⁶² ibid, Prakata

- Dalam sebuah proyek konstruksi, pengendalian risiko kecelakaan kerja menjadi tahapan yang penting dan harus menjadi perhatian oleh setiap kontraktor. Mengabaikan pengendalian risiko tersebut berarti tidak memperdulikan keselamatan kerja dan akan membawa dampak yang negatif bagi kelancaran proyek. Demi kelancaran proyek maka diperlukan suatu proses pengendalian risiko yang serius dan dipahami bagi setiap pekerja
- Pengendalian risiko yang tidak baik dalam suatu proyek dapat menyebabkan kecelakaan kerja dan akan merugikan semua pihak, dimana akan menambah biaya yang keluar karena kontraktor harus bertanggungjawab terhadap pekerjanya. Kecelakaan kerja juga dapat menghilangkan konsentrasi pekerja lainnya sehingga dapat mengganggu kinerja proyek yang lambat laun akan menurunkan produktifitas tenaga kerja.
- Karena itu, dibutuhkan suatu pengendalian risiko kecelakaan kerja yang baik untuk mengendalikan kecelakaan kerja sehingga pada tujuan akhirnya dapat mempengaruhi produktifitas tenaga kerja.
- Dengan diketahuinya pengendalian risiko kecelakaan kerja yang berpengaruh produktifitas tenaga kerja, maka diharapkan pengendalian risiko kecelakaan kerja tersebut dapat menghindari kecelakaan dan akan meningkatkan produktifitas tenaga kerja.

III.2.2 Pertanyaan Penelitian

Dari kerangka pemikiran yang telah dijabarkan, maka pertanyaan utama yang dijadikan "*Research Question*" adalah :

- Pengendalian risiko kecelakaan kerja apa saja yang dapat meningkatkan produktifitas tenaga kerja pada konstruksi bangunan gedung ?
- Seberapa besar pengaruh pengendalian risiko kecelakaan kerja tersebut didalam meningkatkan produktifitas tenaga kerja ?

III.3 PEMILIHAN STRATEGI / METODE PENELITIAN

Mengacu kepada strategi penelitian yang dirumuskan oleh Yin yang tercantum pada tabel 3.1, maka kedua pertanyaan penelitian dapat dijawab dengan pendekatan survey dengan menggunakan kuesioner dan wawancara kepada pakar konstruksi.

Tabel 3.1 Situasi yang Relevan untuk Berbagai Strategi Penelitian

Strategi	Jenis pertanyaan yang digunakan	Kendali terhadap peristiwa yang di teliti	Faktor terhadap peristiwa yang sedang berjaan
Experimen	Bagaimana, mengapa	Ya	Ya
Survey	Siapa, apa, dimana, berapa banyak, berapa besar	Tidak	Ya
Archival Analysis	Siapa, apa, dimana, berapa banyak, berapa besar	Tidak	Ya /Tidak
Sejarah	Bagaimana, mengapa	Tidak	Tidak
Studi kasus	Bagaimana, mengapa	Tidak	Ya

Sumber : Robert K Yin (1994)

III.4 KERANGKA METODE PENELITIAN

III.4.1 Proses Penelitian

Untuk melaksanakan penelitian tersebut, maka dilakukan pendekatan sebagai berikut

- a. Pengumpulan data.

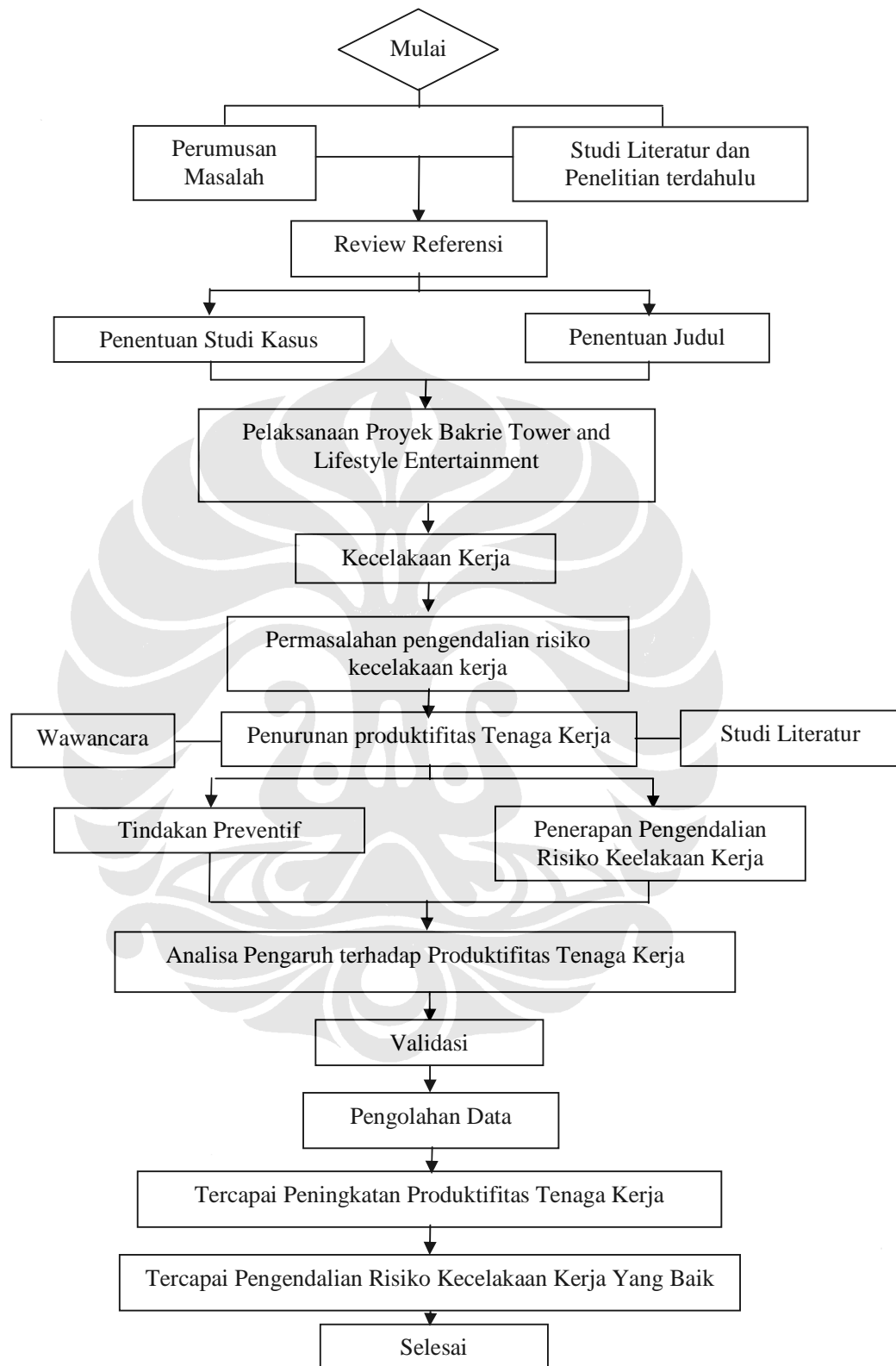
Pengumpulan data yang berkaitan dengan topik dilakukan melalui survey kepada responden yang sesuai kepada responden yang sesuai. Survey merupakan strategi penelitian yang memfokuskan kepada suatu kegiatan di masa sekarang (zaman sekarang) dengan interval waktu tertentu, yang memiliki bentuk pertanyaan penelitian seperti apa, siapa, dimana, dan berapa besar (*what, who, where, how much, dan how many*)

b. Studi Pustaka

Dilakukan pengumpulan informasi yang menjadi dasar teori dari berbagai pustaka, jurnal, penelitian-penelitian terdahulu.

- c. Wawancara terstruktur dengan para pakar. Wawancara ini dilakukan untuk mendapatkan pengetahuan dari para pakar yang berpengalaman tentang pelaksanaan proyek terkait mengenai permasalahan tenaga kerja. Adapun kriteria orang yang akan diwawancara (pakar) adalah bekerja pada proyek konstruksi, memiliki pengalaman dalam memimpin suatu proyek konstruksi, sangat mengerti tentang masalah tenaga kerja pada proyek, dan memiliki reputasi yang bagus dalam lingkungan industri konstruksi. Hal ini akan lebih dijelaskan pada tabel 3.1:

Pada gambar 3.2 Diagram alir penelitian, dijelaskan bahwa untuk penelitian ini langkah pertama yang dilakukan adalah melakukan perumusan permasalahan serta pengkajian terhadap penelitian-penelitian terdahulu yang telah dilakukan menyangkut permasalahan yang diangkat. Kemudian mereview referensi-referensi yang diperlukan untuk membantu penelitian ini, setelah itu dilakukan penentuan judul dan penentuan studi kasus. Setelah penentuan judul dan tempat studi kasus dengan melihat permasalahan yang diangkat kemudian memastikan bahwa judul yang diambil belum pernah diangkat atau dibuat sebelumnya. Dari permasalahan dan judul yang telah ada, maka peneliti mulai mencari proyek dengan permasalahan yang ada untuk dijadikan studi kasus untuk penelitian. Setelah itu kembali dilakukan studi literatur untuk selanjutnya dilakukan pengumpulan data dan perumusan variabel penelitian. Sebelum dibentuk dalam suatu wawancara dan kuesioner divalidasi terlebih dahulu oleh pihak-pihak yang kompeten dibidangnya untuk menjustifikasi variabel-variabel yang telah didapatkan dari berbagai macam literatur dan pengumpulan data di lapangan. Hasil wawancara dan penyebaran kuesioner kepada pihak pelaksana yang terlibat langsung pada proyek kemudian dianalisa dan hasilnya kembali divalidasi oleh pakar untuk selanjutnya ditarik kesimpulan



Gambar 3.1 Diagram Alir Pemikiran

III.4.2. Variabel Penelitian

Variabel merupakan semua objek pengamatan yang menjadi indikator dari lingkup penelitian yang akan digunakan. Variabel- variabel ini diperoleh dari berbagai sumber seperti studi literatur (termasuk referensi buku, jurnal dan penelitian sebelumnya), studi kasus suatu proyek, survey dengan kuesioner, wawancara dengan pihak-pihak terkait, dan melakukan perbandingan dan konsultasi dengan pakar yang telah berpengalaman

Dalam penelitian ini yang menjadi variabel adalah pengendalian risiko kecelakaan kerja yang dilakukan dalam upaya meningkatkan produktifitas. Dimana pengendalian risiko kecelakaan kerja yang mempengaruhi keproduktifitasan terbagi kedalam lima kelompok yaitu :

1. Pengendalian Teknis (rekayasa yang meliputi eliminasi, substiusi, isolasi, ventilasi, hygiene dan sanitasi)
2. Pendidikan dan Pelatihan
3. Pembangunan Kesadaran dan Motivasi
4. Evaluasi melalui Internal audit, penyelidikan insiden dan etiologi
5. Penegakan Hukum

Pada tabel 3.2 akan diperlihatkan varabel-variabel yang digunakan pada penelitian ini berikut sumbernya :

Tabel 3.2 Variabel Penelitian

VARIA BEL	PENGENDALIAN RISIKO KECELAKAAN KERJA YANG MEMPENGARUHI PRODUKTIFITAS TENAGA KERJA	REFERENSI
A	Pengendalian Teknis (rekayasa yang meliputi eliminasi, substitusi, isolasi, ventilasi, higiene dan sanitasi)	
A 1	Memasang bangunan pengaman : Rambu pengaman, Alat pemadam kebakaran dan pagar pengaman	Asiyanto (1998)
A 2	Membersihkan areal kerja	Asiyanto (1998)
A 3	Melakukan rapat koordinasi secara rutin	Prawatyastuti (2000)
A 4	Membatasi Jam Kerja	Sudrajat, K dan Aipassa
A 5	Menempatkan tempat-tempat sampah	Asiyanto (1998)
A 6	Mengadakan Pelayanan Kesehatan	Asiyanto (1998)
A 7	Membuat MCK	Asiyanto (1998)
A 8	Memasang Poster K3 didinding-dinding lingkungan kerja	Asiyanto (1998)
A 9	Mengadakan tindakan perbaikan untuk mencegah kecelakaan	Asiyanto (1998)

VARIABEL	PENGENDALIAN RISIKO KECELAKAAN KERJA YANG MEMPENGARUHI PRODUKTIFITAS TENAGA KERJA	REFERENSI
A 10	Menyediakan perlengkapan dan peralatan K3 dilokasi proyek	Asiyanto (1998)
A 11	Membentuk panitia K3	Asiyanto (1998)
A 12	Mengamankan Lokasi kerja	Reiner,L.E., (1972)
A 13	Merapikan dan membersihkan lokasi kerja	Reiner,L.E., (1972)
A 14	Mengatasi hambatan dalam tahap pelaksanaan	Reiner,L.E., (1972)
A 15	Menyediakan anggaran biaya untuk program K3	Hinze.J and Wilson (2000)
A 16	Memakai APD	Asiyanto (1998)
A 17	Membuang material sisa sampah	Asiyanto (1998)
A 18	Membuat metode konstruksi yang aman	Asiyanto (1998)
A 19	Pemeliharaan proyek dalam kondisi yang baik harus dipertahankan	Asiyanto (1998)
A 20	Menggunakan alat kerja yang baik	Asiyanto (1998)
A 21	Pemilihan sistem dan peralatan yang layak	Asiyanto (1998)
A 22	Pemilihan prosedur kerja yang aman	Asiyanto (1998)
A 23	Menyemprotkan pest control secara berkala	Asiyanto (1998)
A 24	Pemeriksaan bahan berbahaya dan beracun dan mengusulkan rekomendasi perbaikan	Sudrajat, K dan Aipassa
A 25	Menggunakan Mesin untuk pekerjaan manual yang berulang-ulang	Sudrajat, K dan Aipassa
A 26	Penggunaan bahan kimia dengan yang lebih rendah tingkatan bahayanya	Sudrajat, K dan Aipassa
A 27	Menggantikan kaca dengan plastik	Sudrajat, K dan Aipassa
A 28	Memasang lift barang untuk mengurangi pengangkutan melalui tangga	Sudrajat, K dan Aipassa
A 29	Menutup atau menjaga peralatan yang berbahaya	Sudrajat, K dan Aipassa
A 30	Mengendalikan zat kimia dengan melakukan perbaikan terhadap ventilasinya	Sudrajat, K dan Aipassa
B	Pendidikan dan Pelatihan	
B 1	Memberikan orientasi atau pelatihan mengenai K3	Hinze.J and Wilson (2000)
B 2	Membuat instruksi pelaksanaan program K3	Reiner,L.E., (1972)
B 3	Mengadakan kampanye, penyuluhan, dialog dan training bagi pelaksanaan mengenai program K3	Asiyanto (1998)
B 4	Menyediakan buku petunjuk pelaksanaan K3	Asiyanto (1998)
B 5	Melakukan pelatihan terhadap tenaga kerja	Asiyanto (1998)
B 6	Memberikan asuransi bagi tenaga kerja	Reiner,L.E., (1972)
B 7	Mengadakan latihan K3 dan demonstrasi K3	Asiyanto (1998)
B 8	Memberi pengarahan saat orientasi tenaga kerja baru	Asiyanto (1998)
B 9	Mengikuti pertemuan-pertemuan yang berhubungan dengan kegiatan program K3	Sudrajat, K dan Aipassa (1999)
B 10	Melakukan instruksi kerja penggunaan alat	Sudrajat, K dan Aipassa (1999)

VARIABEL	PENGENDALIAN RISIKO KECELAKAAN KERJA YANG MEMPENGARUHI PRODUKTIFITAS TENAGA KERJA	REFERENSI
C	Pembangunan Kesadaran dan motivasi yang meliputi sistem bonus, insentif, penghargaan dan motivasi diri	
C 1	Indoctrination pekerja secara berulang-ulang	Reiner,L.E., (1972)
C 2	Memperhatikan para buruh konstruksi	Reiner,L.E., (1972)
C 3	Memberikan bonus bagi yang berprestasi	Asiyanto (1998)
C 4	Memberikan penghargaan bagi tenaga kerja yang disiplin	Asiyanto (1998)
C 5	Mengadakan kerjasama dengan pihak rumah sakit	Asiyanto (1998)
C 6	Memberikan perawatan bagi tenaga kerja yang sakit	Asiyanto (1998)
C 7	Menyiapkan poliklinik	Asiyanto (1998)
C 8	Mengadakan waktu istirahat dalam bekerja	Sudrajat, K dan Aipassa (1999)
C 9	Pengaliran keselamatan kerja kepada tenaga kerja	Sudrajat, K dan Aipassa(1999)
C 10	Memberikan upah yang layak	Asiyanto (1998)
C 11	Melakukan rotasi kerja	Asiyanto (1998)
C 12	Melakukan supervisi pekerjaan	Asiyanto (1998)
D	Evaluasi melalui internal audit, penyelidikan insiden dan etiologi	
D 1	Melakukan investigasi kecelakaan	Sudrajat, K dan Aipassa (1999)
D 2	Mengevakuasi kejadian kecelakaan dan melakukan tindakan agar tidak meluas dan terkendali	Sudrajat, K dan Aipassa (1999)
D 3	Melakukan perawatan dan pengujian secara berkala terhadap peralatan	Sudrajat, K dan Aipassa (1999)
D 4	Memperhatikan kesesuaian antara peralatan dan kelengkapan kerja dengan kemampuan essensial manusia ditempat kerja	Asiyanto (1998)
D 5	Melakukan evaluasi dan pengamanan	Asiyanto (1998)
D 6	Mengadakan senam pagi secara berkala	Asiyanto (1998)
D 7	pengidentifikasian bahaya serta dilakukan <i>work permit system</i>	Asiyanto (1998)
E	Penegakan Hukum	
E 1	Memberikan Sangsi bagi yang melanggar peraturan	Asiyanto (1998)
E 2	Memberikan Teguran bagi yang melakukan kesalahan	Asiyanto (1998)
E 3	Melarang setiap orang yang tidak berkepentingan untuk masuk kawasan proyek	Sudrajat, K dan Aipassa (1999)
E 4	Melarang personil masuk area berbahaya	Sudrajat, K dan Aipassa (1999)

III.5 METODE PENGUMPULAN DATA

Tipe data yang digunakan didalam penelitian ini antara lain :

- Data primer yaitu data yang diperoleh dari sumber data pertama atau tangan pertama di lapangan⁶³. sumber data dalam penelitian ini diambil dari hasil wawancara dan pengisian kuesioner kepada pihak-pihak terkait,
- Data Sekunder yaitu data yang diperoleh dari teori-teori pada literatur-literatur yang ada, serta fakta-fakta yang didapat dari penelitian-penelitian yang telah dilakukan sebelumnya yang berhubungan dan digunakan sebagai acua pembahasan permasalahan pada penelitian ini

Untuk mencari data tersebut maka kegiatan penelitian dibutuhkan kemampuan untuk memilih data yang relevan dengan topik penelitian, melakukan pembahasan, menganalisis yang akhirnya mampu membuat kesimpulan yang berkaitan dengan hipotesis. Dibawah ini diuraikan beberapa teknik pengumpulan data⁶⁴ yang dilakukan penulis :

1. Observasi

Observasi adalah pengamatan dan pencatatan sesuatu obyek dengan sistematika fenomena yang diselidiki, dimana pada penelitian ini proyek *Bakrie Tower* dan *Lifestyle Entertainment Center* sebagai obyek pengamatan.

2. Wawancara

Berupa tanya jawab langsung dengan pihak-pihak yang berhubungan dengan permasalahan yang diteliti. Dalam hal ini, wawancara dilakukan kepada perusahaan jasa konstruksi yang sedang melaksanakan pekerjaan *Bakrie Tower* dan *Lifestyle Entertainment Center* yaitu : PT. HK

3. Kuesioner

Melakukan pengumpulan informasi dengan menyusun daftar pertanyaan yang diajukan kepada responden dengan dasar apa yang ingin didapat dari objek yang diteliti. Untuk penelitian ini, responden dibatasi kepada para personel

⁶³ Rachmat Kriyantono, Ibid

⁶⁴ ibid, bab VII, teknik pengumpulan data

yang berkompeten dan berhubungan langsung dengan proses manajemen pada proyek *Bakrie Tower* dan *Lifestyle Entertainment Center*

4. Studi Literatur

Mencari teori-teori yang berhubungan dari literature yang ada dan peneliti terdahulu

III.5.1 Instrument Penelitian

Setelah mengetahui variabel-variabel pengendalian risiko kecelakaan kerja maka untuk selanjutnya diperlukan alat untuk penelitian ini. Alat yang digunakan berupa instrument penelitian atau dalam hal ini berupa kuesioner berskala. Terdapat 2 kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini.

- *Kuesioner 1*

Kuesioner pertama merupakan kuesioner validasi variabel oleh pakar/ahli dalam bidang konstruksi atau ahli dalam bidang keselamatan dan kesehatan kerja (K3). Kuesioner diberikan kepada pakar/ahli yang telah memiliki pengalaman kerja minimal 10 tahun untuk mereduksi variabel yang ada dan mendapatkan variabel tambahan. Bentuk kuesioner 1 dapat dilihat pada tabel 3.3.

Tabel 3.3 Format Kuesioner 1

VAR	PENGENDALIAN RISIKO KECELAKAAN KERJA YANG MEMPENGARUHI PRODUKTIFITAS TENAGA KERJA	YA	TIDAK	KET
C	Pembangunan Kesadaran dan motivasi yang meliputi sistem bonus, insentif, penghargaan dan motivasi diri			
C 1	<i>Indoctrination</i> pekerja secara berulang-ulang			
C 2	Memperhatikan para buruh konstruksi			
C 3	Memberikan bonus bagi yang berprestasi			

Selanjutnya lihat dilampiran A

- *Kuesioner 2*

Kuesioner 2 dilakukan untuk mengetahui tingkat pengaruh dan frekuensi dampak dari pelaksanaan pengendalian risiko kecelakaan kerja terhadap produktifitas tenaga kerja. Kuesioner 2 diberikan kepada para responden yang

bekerja dan terlibat pada proyek *Bakrie Tower* dan *Lifestyle entertainment center*.
Bentuk kusioner 2 dapat dilihat pada tabel 3.4

Tabel 3.4 Format Kuesioner 2

VAR	PENGENDALIAN RISIKO KECELAKAAN KERJA YANG MEMPENGARUHI PRODUKTIFITAS TENAGA KERJA	Tingkat Pengaruh					Frekuensi Dampak					
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
C	Pembangunan Kesadaran dan motivasi yang meliputi sistem bonus, insentif, penghargaan dan motivasi diri											
C 1	<i>Indoctrination</i> pekerja secara berulang-ulang											
C 2	Memperhatikan para buruh konstruksi											
C 3	Memberikan bonus bagi yang berprestasi											

Selanjutnya lihat dilampiran B

Keterangan berdasarkan skala pengukuran⁶⁵

Tingkat pengaruh :

- 1 = Sangat Kecil
- 2 = Kecil
- 3 = Sedang
- 4 = Besar
- 5 = Sangat Besar

Frekuensi Dampak :

- 1 = Tidak Pernah
- 2 = Jarang
- 3 = Kadang-kadang
- 4 = Sering
- 5 = Selalu

- *Kuesioner 3*

Kuesioner 3 dilakukan untuk mengetahui besar pengaruh pengendalian risiko kecelakaan kerja terhadap produktifitas tenaga kerja. Kuesioner 3 diberikan kepada para para pakar serta beberapa responden lain terlibat pada proyek *Bakrie Tower* dan *Lifestyle entertainment center* setelah sebelumnya diperoleh 25 ranking terbesar pengendalian risiko kecelakaan kerja yang telah dianalisa dari data yang diperoleh dari kusioner 2. Bentuk kusioner 3 dapat dilihat pada tabel 3.5

⁶⁵ Aryati Indah K. Op. Cit

Tabel 3.5 Format Kuesioner 3

VAR	PENGENDALIAN RISIKO KECELAKAAN KERJA YANG MEMPENGARUHI PRODUKTIFITAS TENAGA KERJA	Besar Pengaruh				
		1	2	3	4	5
B	Pendidikan dan Pelatihan					
B 1	Memberikan orientasi atau pelatihan mengenai K3					
B 2	Membuat instruksi pelaksanaan program K3					
B 3	Mengadakan kampanye, penyuluhan, dialog dan training bagi pelaksanaan mengenai program K3					

Selanjutnya lihat dilampiran C

Keterangan skala pengukuran besar pengaruh :

- 1 = 0 % – 20 %
- 2 = 20 % – 40 %
- 3 = 40 % - 60 %
- 4 = 60 % - 80 %
- 5 = 80 % - 100 %

- **Kriteria responden dan para pakar**

kuesioner diberikan kepada orang yang berkepentingan dan berpengalaman dalam proyek sehingga dapat mengetahui pengaruh pengendalian risiko kecelakaan kerja terhadap produktifitas tenaga kerja

Dalam hal ini pemilihan responden yang memenuhi kriteria dalam penelitian ini berdasarkan dari pengalaman, reputasi dan kerjasama dalam proyek. Kriteria responden mempunyai pengalaman kerja dalam proyek konstruksi minimal 5 tahun dan mengerti akan kasus yang sedang diteliti, dan kriteria pakar memiliki pengalaman kerja dan latar pendidikan yang cukup dalam proyek konstruksi minimal 10 tahun.

III.6 METODE ANALISA

III.6.1. Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)

Analytical Hierarchy Process (AHP) adalah suatu metodologi yang komprehensif, yang menyediakan kemampuan untuk menggabungkan faktor kuantitatif dan kualitatif dalam pengambilan keputusan bagi individu maupun

kelompok⁶⁶. AHP ditampilkan dalam bentuk model hierarki yang terdiri atas tujuan, kriteria, mungkin beberapa level subkriteria dan alternatif untuk setiap permasalahan atau keputusan. Umumnya metode ini digunakan untuk permasalahan yang rumit dan ruwet

Metode ini dibangun atas tiga prinsip :

1. Membangun Hierarki
2. Menetapkan prioritas
3. Inkonsistensi yang logis

AHP memberikan perhitungan matematika yang objektif untuk pengambilan keputusan yang sulit dan untuk menghindari preferensi subjektif, baik perorangan ataupun kelompok. AHP cocok untuk keputusan kompleks yang melibatkan perbandingan elemen keputusan yang sulit untuk dikuantifikasikan. AHP digunakan karena kemampuannya untuk melibatkan faktor-faktor non kuantitatif yang bukan berupa angka finansial.

Metode ini digunakan untuk mengolah data pada kuesioner, dengan tujuan untuk menentukan peringkat atau ranking faktor penerapan K3 yang berpengaruh dan pengaruh terjadinya kecelakaan dalam proyek pada tahap konstruksi.

Analisa yang dilakukan terhadap faktor-faktor penerapan dan pengaruh adalah dengan melakukan pemberian peringkat atas peringkat keterlambatan yang mempunyai pengaruh paling tinggi hingga yang paling rendah, serta peringkat pengaruh dari yang paling besar hingga yang paling kecil. Metode yang digunakan dalam analisa ini yaitu metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) yang digunakan oleh T.L. Saaty (1986).

Metode AHP ini dilakukan melalui empat tahapan proses, yaitu *decomposition, comparative judgement, synthesis theory, logical consistency*.

1. *Decomposition*

Memecah persoalan yang utuh menjadi unsur-unsurnya. Tahap ini dilakukan untuk membagi tingkat pengaruh dan pengaruh yang telah diidentifikasi menjadi variabel-variabel yang telah ditentukan.

⁶⁶ Software Expert Choice, 2000, Help

2. *Comparative Judgement*

Membuat penilaian tentang kepentingan relatif dua atau lebih dari elemen pada satu tingkat tertentu dalam kaitannya dengan tingkat di atasnya.

3. *Synthesis Theory*

Menentukan prioritas dari matriks yang telah dibuat.

4. *Logical Consistency*

Menentukan apakah matriks yang dibuat serta prioritas yang ada konsisten atau tidak.

Keunggulan AHP terletak pada struktur hierarkinya yang memungkinkan pengambilan keputusan memasukkan semua faktor penting dan mengatur posisinya dalam hierarki sesuai dengan tingkat kepentingannya. AHP juga dimanfaatkan untuk mengumpulkan fakta baik kualitatif atau kuantitatif yang nantinya dapat disintesis menjadi skala prioritas.

Beberapa keunggulan AHP⁶⁷ :

1. Strukturnya yang berhierarki sebagai konsekuensi dari kriteria yang dipilih sampai pada subkriteria paling dalam
2. memperhitungkan daya tahan atau ketahanan output analisis sensitivitas pengambilan keputusan
3. Memperhitungkan validitas sampai pada batas toleransi inkonsistensi sebagai kriteria dan alternatif yang dipilih oleh para pengambil keputusan
4. Memiliki kemampuan untuk memecahkan permasalahan yang berdimensi multi kriteria berdasarkan pada perbandingan preferensi dan setiap elemen pada hierarki. Beberapa kelemahan AHP⁶⁸ :

1. Ambiguitas pada prosedur pertanyaan dan penggunaan skala rasio
2. Ketidakpastian tidak diperhitungkan ketika memetakan persepsi kedalam bentuk numerik

⁶⁷ T.L.Saaty, 1991, dikutip dari Agung, AM. Gregorius, 1999, *Perhitungan bobot kriteria evaluasi pelatihan dengan formulasi AHP di PT. UT*, Skripsi S1, Fakultas Teknik, Universitas Indonesia

⁶⁸ Djemi, "Perancangan kriteria utama dan subkriteria untuk penilaian kinerja manajemen pemeliharaan di Industri Farmasi menggunakan AHP", Skripsi S1, Fakultas Teknik, Universitas Indonesia, 2003, hal. 21

3. Subjektivitas dan preferensi pengambilan keputusan masih merupakan pengaruh besar keputusan akhir
4. Proses AHP yang sederhana menjebak seseorang menjadi pengguna yang “dangkal”, maksudnya AHP langsung digunakan tanpa mengkaji premis yang dituntut telah memuaskan atau belum memuaskan

Meskipun metode AHP sudah ditemukan lebih dari dua dekade yang lalu dan dalam kurun waktu tersebut telah muncul banyak perbaikan dan modifikasi namun secara umum ada tujuh pilar AHP⁶⁹, yaitu :

1. Skala prioritas
2. Perbandingan Berpasangan dan skala dasar
3. Sensitivitas Vektor Eigen
4. Homogenitas dan klusterisasi
5. Sintesis
6. Mempertahankan dan Mengubah Urutan
7. Pertimbangan Kelompok

III.7 KESIMPULAN

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui seberapa besar pengendalian risiko kecelakaan kerja yang telah dilakukan kontraktor selaku pelaksana pekerjaan untuk meningkatkan produktifitas tenaga kerja

Untuk memilih suatu metode, hal yang paling penting adalah metode tersebut dapat membantu mengetahui hubungan semua variabel-variabel, mekanisme dan jumlah dari pengaruh yang kuat tersebut berdasarkan metode penelitian tersebut, maka penelitian dapat dilakukan secara kuantitatif, dimana data yang telah tersebar melalui kuesioner dapat memberikan suatu pengaruh pengendalian risiko kecelakaan kerja terhadap produktifitas.

Ketelitian dalam hal menyusun laporan penelitian akan mampu melihat kemampuan peneliti dalam mengolah data, maka penentuan metode penelitian harus didasarkan pada suatu analisa yang dapat memberikan hasil analisa data yang akurat dan valid.

⁶⁹ T.L.Saaty, “*The Seven Pillars of The AHP*,(University of Pittsburgh, USA, 1999)hal 1 - 15