

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian yang dilakukan adalah penelitian deskriptif kualitatif. Dimana penelitian ini akan menghubungkan antara asumsi-asumsi dari deskripsi risiko pada proyek X. Penelitian menggunakan metode wawancara, Survei, dan Analisa Harga satuan Pekerjaan.

Pada metode wawancara ini akan digunakan untuk pemantapan pertanyaan-pertanyaan pada kuesioner yang akan di berikan kepada responden. Penelitian ini adalah studi kasus untuk melakukan identifikasi dan pengendalian dari signifikan risiko yang akan terjadi jika perencanaan analisa harga satuan pekerjaan beton bertulang yang di sama ratakan pada setiap jenis dan variasi item beton bertulang.

3.2 Rencana Penelitian

3.2.1 Lokasi Penelitian

Proyek X terletak di salah satu daerah di Jawa Timur, Indonesia.

3.2.2 Variabel Penelitian

Identifikasi awal yang dilakukan yaitu dengan melakukan analisis Analisa Harga Satuan Pekerjaan Beton bertulang dengan DED dan sesuai kontrak. Dimana nanti membedakan biaya setiap elemen beton bertulang dari kedua analisis tersebut dan mengidentifikasi dari variabel-variabel risiko yang biasa terjadi pada proyek X. Variabel penelitian adalah segala risiko yang mungkin terjadi akibat dari Perencanaan Analisa Harga Satuan Pekerjaan Beton Bertulang yang disama ratakan untuk semua elemen beton bertulang lainnya.

3.3 Metode Pengumpulan data

3.3.1 Populasi dan sample

Sulistyo-Basuki (2006:182) mengemukakan bahwa definisi populasi adalah keseluruhan objek yang akan diteliti. Populasi didalam penelitian ini adalah responden yang masuk dalam pelaku pelaksanaan pembangunan X yaitu kontraktor, pengawas, dan Owner.

Tidak semua sampel akan digunakan dalam penelitian ini karena melihat pekerjaan konstruksi pada pembangunan ini sangat banyak item pekerjaannya, makanya digunakan sampel data peoyek dan wawancara.

3.3.2 Data

Data adalah sekumpulan fakta-fakta yang hasil dari perencanaan atau anggapan yang bersifat mentah atau belum pernah dilakukan analisis sebelumnya seperti nama, angka dan formula, keterangan data dan lain sebagainya. Dalam studi ini dibutuhkan data-data yang akurat untuk mendukung hasil dari penelitian. Ada beberapa jenis data yang peneliti akan gunakan yaitu data primer dan data sekunder.

1. Data Primer

Data primer yang digunakan dalam penelitian ini adalah data-data hasil wawancara dan penyebaran kuesioner kepada beberapa pihak dari proyek tersebut yang sudah dipilih sebagai responden yang terkait dengan risiko pelaksanaan proyek. Wawancara dan diskusi ini bertujuan untuk mendapatkan gambaran mengenai risiko-risiko yang kemungkinan terjadi dari semua segi pelaku proyek. Dimana data yang didapatkan akan digunakan sebagai analisa probablitas terhadap impact dari analisa *severity index* dan *risk matrix*

2. Data Sekunder

Data sekunder yang digunakan adalah data dari penelitian-penelitian sejenis lainnya yang memiliki hubungan dengan risiko terhadap judul penelitian. Selain itu data primer lainnya yaitu data Analisa Harga Satuan Beton bertulang, RKS, dan gambar kerja beton bertulang. Data ini digunakan untuk mengetahui perbandingan nilai akhir. Diharapkan data sekunder ini bisa dijadikan perbandingan dalam memberikan gambaran-gambaran risiko dan analisa harga satuan beton bertulang.

3.3.3 Survei Pendahuluan

Survei pendahuluan ini adalah kunjungan terhadap proyek dilapangan, tujuan dari survei awal ini adalah memberikan gambaran secara real kondisi dilapangan saat ini. Selain itu dapat berguna untuk mendapatkan variabel-variabel risiko yang terjadi dari kondisi lapangan.

3.3.4 Pembuatan Kuesioner

Pembuatan kuesioner dilakukan dengan cara konsultasi kepada dosen ahli dibidang yang memiliki hubungan dengan studi kasus yang di lakukan. Setelah konsultasi maka

peneliti akan menghubungkan dengan data sekunder yang dimiliki dari literatur-literatur yang sejenis. Isi kuisinoner akan dibedakan menjadi 3 bagian kuesioner yaitu:

1. Data Responden

Data responden adalah data-data pribadi dari responden yang ditinjau dari profil pribadi sampai dengan pembahasan pengalaman kerja hingga jabatan dalam perusahaan tersebut.

2. Kuesioner Risiko

Pada bagian ke 2 akan diberikan pertanyaan-pertanyaan kepada responden yang berisikan risiko-risiko yang kemungkinan terjadi. Sistem pengisian dengan melakukan silang/Centang pada tabel dampak dan frekuensi. Dampak memberikan acuan seberapa pengaruh risiko tersebut terhadap proyek yang ditangani responden sedangkan frekuensi (probabilitas) ini bertujuan untuk menilai seberapa sering melakukan kesalahan tersebut. Skala yang digunakan adalah sesuai dengan *severty Index* dan *Risk Matrik* yaitu skala *Linker*.

No	Faktor	Penyebab/Risk Identification	Dampak					Frekuensi					Relevan		Respon Risiko
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	Ya	Tidak	
			SR	R	S	T	ST	SR	R	S	T	ST	R	TR	
1. Penyusunan Analisa Harga Satuan Pekerjaan dalam Kontrak															
1.1	Data	Ketidak Tepatan perencanaan gambar rencana													
		Data desain tidak lengkap													
		Banyaknya Perubahan Perencanaan pekerjaan													
		Uraian pekerjaan tidak dijelaskan secara jelas dan lengkap didalam spesifikasi													

Gambar 3.1. contoh kuesioner utama

3. Risiko Tambahan

Pada bagian 3 terdapat ruang kosong dalam kuisinoner . Isi dari kuesioner bagian 3 ini adalah memberikan tanggapan kepada responden dan memfasilitasi responden jika ingin menambahkan risiko menurut pandangan responden sendiri sebagai pelaksana proyek.

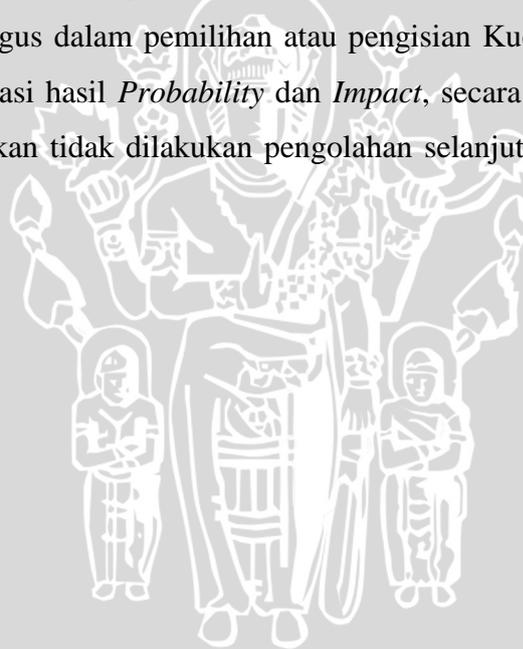
3.4 Validitas dengan Skala Guttman

Menurut Hasan (2006:15) Validitas adalah alat ukur yang digunakan dalam pengukuran, dapat digunakan untuk mengukur apa yang hendak diukur. Uji validitas ini bertujuan untuk memberikan ketepatan pada item-item kuesioner yang di buat. Uji ini menggunakan skala Guttman dikarenakan skala ini bisa memberikan suatu jawaban yang tegas dalam variabel yaitu *relevan* atau *tidak relevan*. Sehingga jika ada variabel yang

tidak dianggap sebagai sesuai dengan syarat skala guttman maka variabel tersebut secara otomatis akan di hilangkan atau tidak dilakukan pengolahan lanjut.

Langkah pengukuran skala Guttman adalah sebagai berikut:

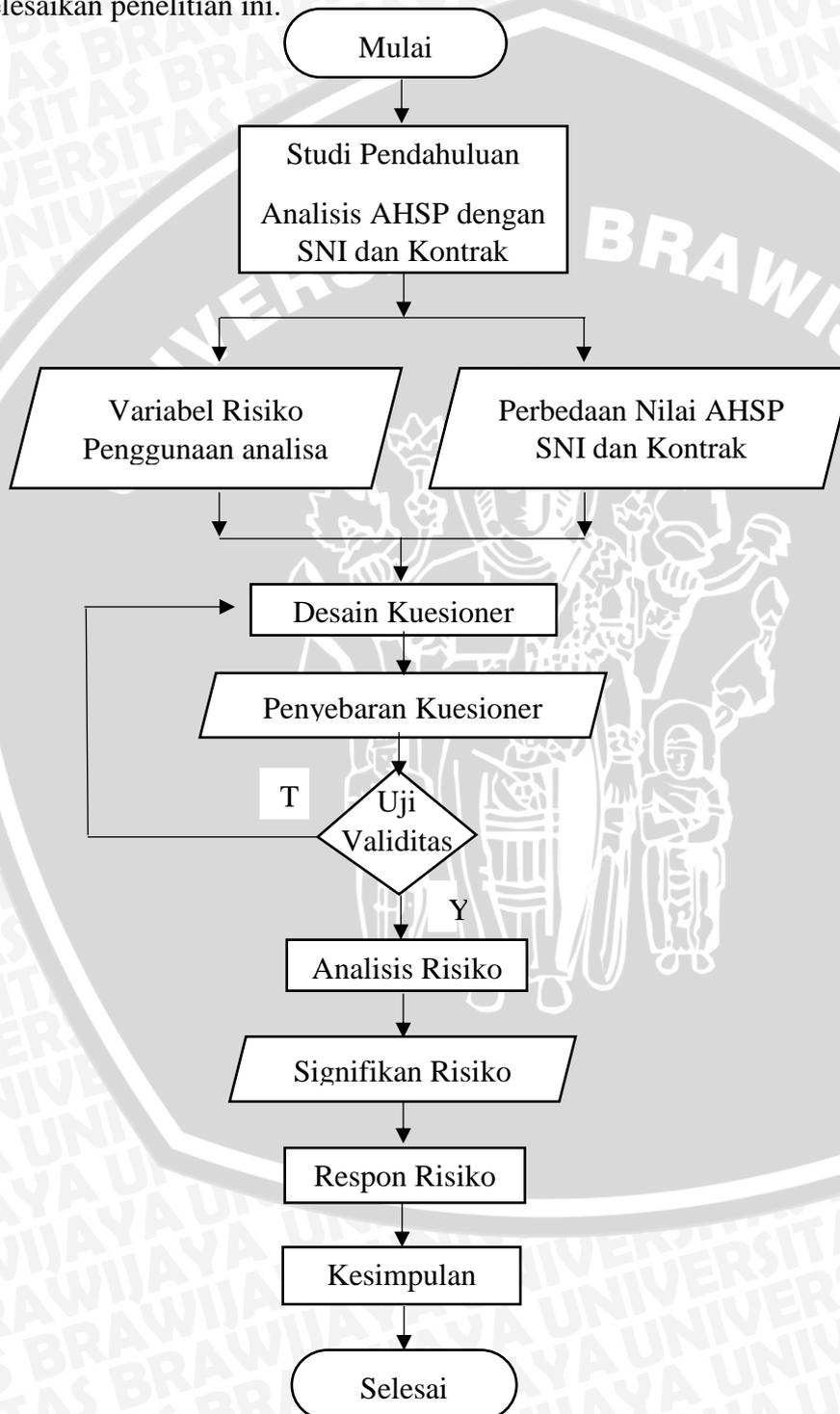
1. Dalam Skala yang digunakan ada pilihan **Relevan** atau **Tidak Relevan**
2. Setiap responden diperbolehkan memilih 1 dari dua pilihan jawaban yang ada dalam Uji Validitas
3. Variabel dikatakan Relevan artinya Risiko yang diberikan peneliti memiliki pengaruh dan bisa diterima (kemungkinan terjadi dalam proyek), namun jika Tidak Relevan artinya tidak terjadi pada proyek di kerjakan.
4. Evaluasi dari penilaian skala Guttman ini adalah, akan dipilih Relevan jika ada 1 atau lebih dari responden yang memilih variabel tersebut Relevan, namun akan disebut Tidak Relevan jika dari semua responden tidak memilih relevan sama sekali
5. Uji ini dilakukan sekaligus dalam pemilihan atau pengisian Kuesioner. Sehingga ketika melakukan evaluasi hasil *Probability* dan *Impact*, secara langsung Variabel yang **Tidak Relevan** akan tidak dilakukan pengolahan selanjutnya, yaitu mencari signifikan risiko.



3.5 Pengolahan dan Analisa data

3.5.1 Diagram Alur Penelitian

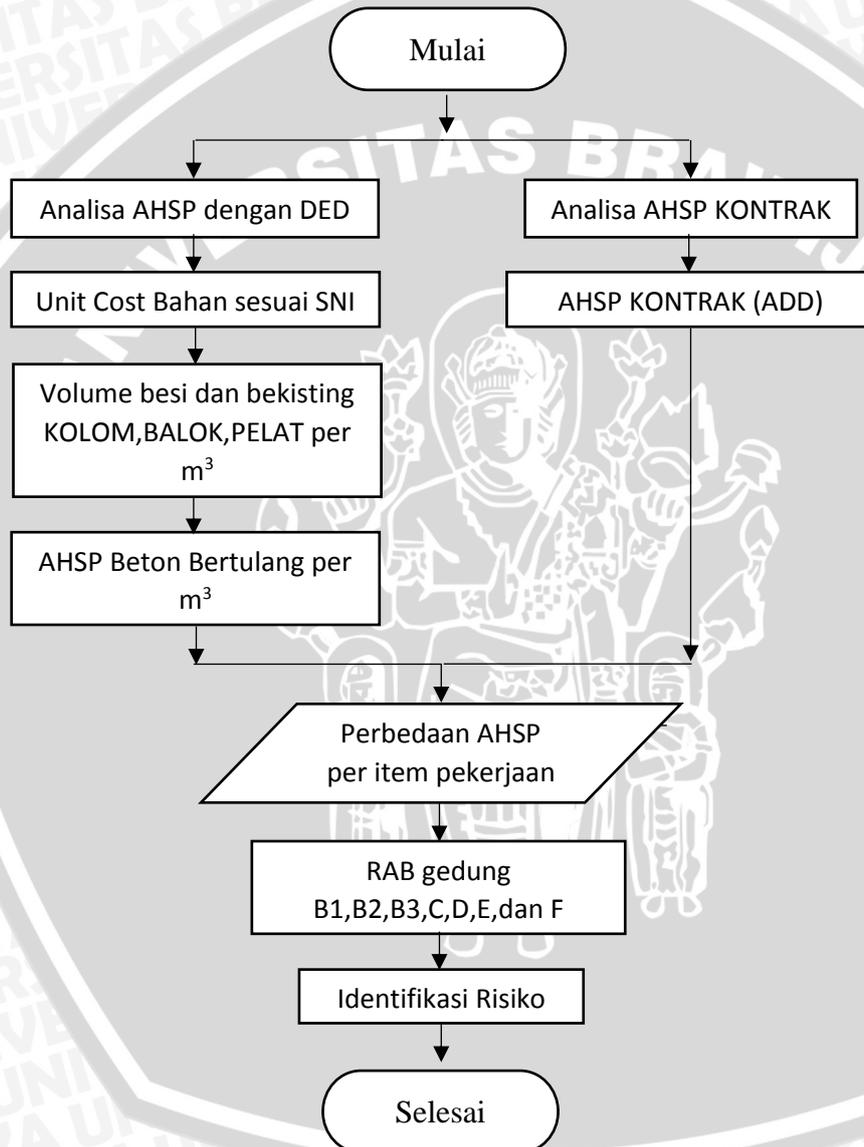
Untuk memberikan kemudahan dalam penelitian ini, maka dibuatlah suatu diagram alur penelitian. Fungsi diagram ini adalah sebagai urutan dalam penelitian yang akan dilakukan, serta merupakan metode dan teknik yang akan digunakan dalam menyelesaikan penelitian ini.



Gambar 3.2. Flowchart diagram alir Penelitian

3.5.2 Studi Pendahuluan

Tahap awal dari penelitian ini adalah melakukan analisis data sekunder dari proyek X. Data sekunder tersebut adalah analisa harga satuan pekerjaan beton bertulang setiap bangunan gedung yaitu B1, B2, B3, C, D, E dan F. Analisa harga satuan ini dibedakan menjadi perbandingan yaitu, analisa Harga satuan sesuai dengan kontrak (ADD2) dan analisa harga satuan sesuai dengan DED pada proyek X tersebut. Harga bahan dan Upah pekerja menggunakan data dari kontrak.



Gambar 3.3. Flowchart diagram alir Studi pendahuluan

3.6 Identifikasi Risiko (*Risk Identification*)

Identifikasi risiko pada tahap ini adalah memberikan suatu analisis deskriptif tentang perbedaan dan selisih biaya yang terjadi pada proyek tersebut. Risiko-risiko yang ditinjau dari segi Mutu, Biaya dan Audit terhadap pekerjaan yang dilakukan. Identifikasi risiko yang dicantumkan adalah risiko yang menimbulkan kerugian (*Negativ*), sehingga risiko-risiko positif yang kemungkinan terjadi pada proyek tidak dicantumkan.

Pengelompokan risiko dibedakan menjadi dua bagian analisa yaitu risiko penggunaan analisa sesuai dengan kontrak dan analisa sesuai dengan DED (*detail engineering desigh*). Risiko-risiko tersebut akan diolah menjadi kuesioner yang diberikan kepada responden peneliti yaitu kontraktor, pengawas dan owner.

3.7 Analisis Risiko (*risk Analysis*) dan Evaluasi Risiko (*Risk Evaluation*)

Analisis Risiko dilakukan melalui beberapa tahap seperti berikut ini:

1. Penyebaran kuisisioner kepada reponden untuk dilakukan uji validitas dan reliabilitas agar kuesioner yang akan digunakan peneliti bisa diterima dengan analisis metode sakala Gutman (*Relevan/Tidak Relevan*)
2. Analisa perbandingan probabilitas terhadap dampak yang terjadi dengan skala Likert.
3. Respon risiko dengan *Deskriptif*

3.7.1 Analisa Probabilitas dengan Dampak

Pada kuesioner terdapat dua aspek penilaian yang akan diambil oleh peneliti, yaitu:

1. Probabilitas

Probabilitas adalah suatu kejadian yang dimungkinkan terjadi dalam suatu kegiatan/proyek. responden akan mengisi probabilitas pada kuesioner yang diberikan peneliti sesuai dengan skala yang ada. Skala yang digunakan adalah modifikasi dari skala *likert* dengan menggunakan rentang angka 1 – 5 lihat pada tabel 3.1.

Tabel 3.1. Skala penilaian Kuesioner Untuk Probabilitas

<i>Pengukuran</i>	<i>Kriteria</i>		
	<i>Ketrangan</i>	Skala Linker	Kriteria Kuantitatif Kriteria Kualitatif
<i>Sangat Jarang</i>	1	≤ 20	Kurang terjadi, hanya pada Kondisi tertentu
<i>jarang</i>	2	20-40	Kadang Terjadi pada kondisi tertentu
<i>Cukup</i>	3	40-60	Terjadi Pada Kondisi Tertentu
<i>Sering</i>	4	60-80	Sering terjadi pada setiap kondisi
<i>Sangat Sering</i>	5	80-100	Selalu terjadi pada setiap kondisi

2. Dampak

Dampak adalah kejadian yang memberikan pengaruh merugikan/ menguntungkan. Dampak yang dimaksud ini merupakan dampak yang terjadi akibat perencanaan AHSP kurang tepat, apakah dampak tersebut mempengaruhi pekerjaan konstruksi. Skala dampak menggunakan skala likert dilihat pada tabel 3.2.

Tabel 3.2. Skala penilaian Kuesioner Untuk Dampak

Ketrangan	Pengukuran		Kriteria
	Skala Linker	Kriteria Kuantitatif	Kriteria Kualitatif
Tidak pengaruh Rendah	1	≤ 20	Kerugian keuangan tidak begitu berarti (tidak Berpengaruh
	2	20-40	Kerugian Keuangan menjadi Biaya Overhead (Berpengaruh pada area minor/internal)
Sedang	3	40-60	Kerugian keuangan cukup berarti (Berpengaruh pada area Mayor/ eksternal)
Tinggi	4	60-80	Adanya kegagalan, kerugian keuangan serius (berpengaruh pada core bisnis dan aset)
Sangat Tinggi	5	80-100	Kerugian Besar (berpengaruh pada reputasi dan Aset Utama)

3. Severity Index Untuk Probability dan Impact

Severity index digunakan untuk mengetahui risiko yang signifikan pada kedua item penilain yaitu terhadap probabilitas dan terhadap dampak (impact). Severity index dihitung menggunakan rumus sebagai berikut (Al-Hammad et al,1996):

$$SI(p) = \frac{\sum_{i=1}^5 a_i x_i}{5 \sum_{i=1}^5 x_i} (100\%) \quad SI(i) = \frac{\sum_{i=1}^5 a_i x_i}{5 \sum_{i=1}^5 x_i} (100\%) \quad \dots\dots (3.1)$$

dengan,

SI(p) = Severity index untuk *Probability*

SI(i) = Severity Index untuk *Impact*

a_i = Konstanta Penilaian

x_i = Frekuensi Responden

$i = 1, 2, 3, 4, 5, \dots\dots, n$

x_1, x_2, x_3, x_4, x_5 adalah respon frekuensi responden

x_1 = Frekuensi responden “ sangat rendah,” maka $a_1 = 1$

x_2 = Frekuensi responden “ rendah,” maka $a_2 = 2$

x_3 = Frekuensi responden “cukup tinggi,” maka $a_3 = 3$

x_4 = Frekuensi responden “ tinggi,” maka $a_4 = 4$

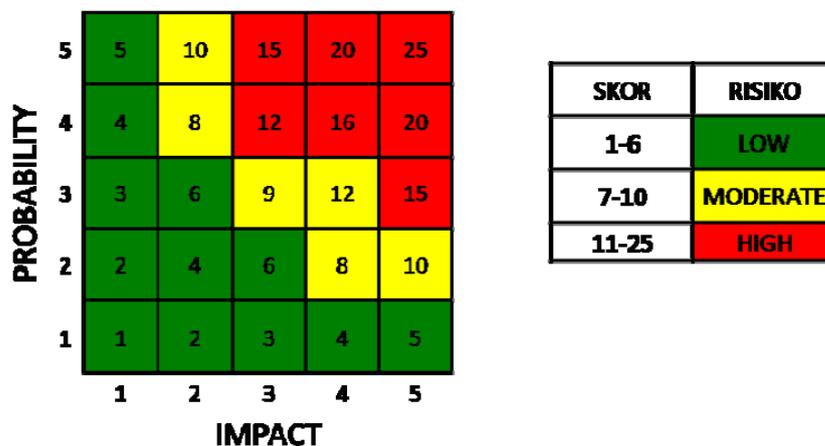
x_5 = Frekuensi responden “ sangat tinggi,” maka $a_5 = 5$

Hasil analisis dengan Severity Index didapatkan nilai SI %, dimana nilai itu akan di golongkan dengan Level risiko menurut SI. Level risiko menurut SI(p) dan SI(i) seperti pada tabel 3.3

Tabel 3.3. Skala Penilaian SI(p) dan SI(i).

<i>Kategori</i>	<i>SI(%)</i>
<i>Sangat Tinggi (ST)</i>	80-100
<i>Tinggi (T)</i>	60-80
<i>Cukup/Sedang</i>	40-60
<i>Rendah</i>	20-40
<i>Sangat Rendah</i>	≤ 20

Setelah mengetahui Level risiko dari probabilitas dan dampak yang terjadi pada setiap item risiko dalam Kuesioner akan dipilih pada risiko yang signifikan saja. Signifikan risiko merupakan perkalian dari skor probability (SI(p)) dan skor impact (SI(i)) yang didapatkan dari responden. Tujuan dari matrik probabilitas dan dampak ini adalah untuk mengetahui risiko mana yang kemungkinan terjadi besar dan berdampak besar pada proyek tersebut dengan skala yang digunakan adalah matrik dari nilai 1-25. Kategori yang digunakan adalah sesuai dengan warna matrik yaitu seperti pada gambar dibawah ini:



Gambar 3.4. Matrik probabilitas dengan Dampak

Sumber : PMBOK guide, 2004

untuk mengukur risiko, dapat mengetahui dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Risiko} = \text{Probability} \times \text{Dampak (Impact)} \quad \dots\dots\dots (3.2)$$

Hasil dari matrik tersebut yaitu mengetahui masuk golongan manakan setiap item signifikan risiko yang dimiliki oleh peneliti. Kategori-kategori tersebut akan digunakan dalam penanganan pada respon risiko.

3.8 Respon Risiko (*Risk Treatment*)

Respon risiko diberikan pada signifikan risiko pada setiap faktor risiko. Adapun tabel respon risiko nantinya seperti pada tabel

Tabel 3.4. Tabel Pengisian Respon Risiko

Faktor	Risiko	Respon Risiko	Tindakan
-----	-----	-----	-----

