**TUGAS AKHIR (RC14-1501)**

# ANALISIS RISIKO RANTAI PASOK BETON *READY MIX* PADA PROYEK HOTEL BATIQA SURABAYA

ARVIN IRSHAD PRABOWO
NRP 3112 100 042

Dosen Pembimbing
Cahyono Bintang Nurcahyo, S.T., M.T.

JURUSAN TEKNIK SIPIL
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya 2017

**FINAL PROJECT (RC14-1501)**

# RISK ANALYSIS OF READY MIX CONCRETE SUPPLY CHAIN IN BATIQA HOTEL PROJECT SURABAYA

ARVIN IRSHAD PRABOWO
NRP 3112 100 042

Academic Supervisor
Cahyono Bintang Nurcahyo, S.T., M.T.

DEPARTMENT OF CIVIL ENGINEERING
Faculty of Civil Engineering and Planning
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya 2017

# ANALISIS RISIKO RANTAI PASOK BETON *READY MIX* PADA PROYEK HOTEL BATIQA SURABAYA

## TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
pada
Bidang Studi Manajemen Konstruksi
Program Studi S-1 Jurusan Teknik Sipil
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh:
**ARVIN IRSHAD PRABOWO**
NRP. 3112 100 042

Disetujui oleh Pembimbing Tugas Akhir:

Cahyono Bintang Nurcahyo, ST., MT. .....(Pembimbing)

**SURABAYA**
**JANUARI, 2017**

# ANALISIS RISIKO RANTAI PASOK BETON *READY MIX* PADA PROYEK HOTEL BATIQA SURABAYA

**Nama Mahasiswa : Arvin Irshad Prabowo**
**NRP : 3112 100 042**
**Jurusan : Teknik Sipil FTSP-ITS**
**Dosen Pembimbing : Cahyono Bintang Nurcahyo, ST, MT**

***ABSTRAK***

*Dalam upaya memenuhi ekspektasi dari pemilik proyek Hotel Batiqa, Kontraktor tentu harus meningkatkan kinerja dari perusahaan untuk menghasilkan produk bermutu tinggi, tepat waktu, dan efisien. Maka dari itu, pada umumnya para kontraktor menerapkan manajemen rantai pasok dalam pelaksanaan proyek dari awal sampai akhir. Untuk penelitian ini, peneliti lebih mendalami hubungan rantai pasok dari beton ready mix. Tetapi dalam pelaksanaannya, manajemen rantai pasok pun mempunyai risiko negatif. Risiko tersebut harus dianalisis sebelumnya, karena risiko tersebut dapat mengakibatkan kerugian bagi kontraktor.*

*Manajemen risiko diawali dengan melakukan identifikasi risiko yang dibagi menjadi tiga, yaitu aliran material/fisik, aliran finansial, dan aliran informasi, dengan melakukan survei pendahuluan kepada pelaku proyek dalam rantai pasok beton readymix untuk mendapatkan variable risiko yang relevan di lapangan, lalu setelah itu melakukan survei utama untuk mendapatkan nilai persepsi dari probabilitas dan dampak dari variabel risiko. Dari hasil survei tersebut akan dianalisis dengan matriks probabilitas dan dampak untuk mengkategorikan tingkatan variable risiko.*

*Dari hasil analisis data diketahui bahwa apabila risiko berkategori tinggi dari persepsi kontraktor terhadap supplier beton readymix terjadi masing-masing satu variabel di aliran finansial dan informasi. Beda halnya untuk persepsi supplier*

*readymix terhadap kontraktor, risiko berkategori tinggi terjadi hanya satu variabel pada aliran finansial. Lalu untuk persepsi supplier readymix terhadap supplier's supplier memiliki variabel risiko dengan berkategori yang paling banyak dibandingkan dengan lainnya yaitu sebanyak tiga variabel di aliran material dan finansial. Sedangkan untuk persepsi supplier's supplier semen dan agregat tidak memiliki risiko berkategori tinggi, tetapi untuk persepsi supplier's supplier pasir memiliki dua variabel berisiko tinggi di aliran finansial. Semua pihak yang terlibat dalam aktivitas rantai pasok proyek memilih opsi respon risiko dengan mengurangi dampak risiko apabila risiko tersebut terjadi di lapangan.*

***Kata kunci : Analisis Risiko, Rantai Pasok, Hotel***

# *RISK ANALYSIS OF READY MIX CONCRETE SUPPLY CHAIN IN BATIQA HOTEL PROJECT SURABAYA*

**Name : Arvin Irshad Prabowo**
**NRP : 3112 100 042**
**Department : Civil Engineering FTSP-ITS**
**Academic Supervisor : Cahyono Bintang Nurcahyo, ST, MT**

## *ABSTRAK*

*In order to fulfill expectation from the owner of Batiqa Hotel project, the general contractor must necessarily improve the company's performance to produce high quality products, timely and efficient. Therefore, to achieve those, usually contractors implement supply chain management in excecuting project from start to end. For this study, researcher concern to explore further about supply chain of ready mix concrete. However, supply chain management practically also resultss negative risks. These risks should be analyzed in advance by risk management, since these risk may result in losses for the contractor.*

*Risk management begins with identifying risk that consist of production flow, financial flow, and information flow by conducting preliminary survey to project personnels which get involved in the supply chain of ready mix concrete to obtain the relevant risk variables on the field, and then primary survey is held in order to get the value perception of the probability and impact of risk variables. The results of the survey will be analyzed by probability and impact matrix to find risk level of each variable. Afterwards, interviews are conducted with stakeholders to get risk response about the high-risk variables. By this study, researchers may be able to determine the high-risk variables and risk response in readymix concrete supply chain activities of this project.*

*Based on data analysis, the high-risk variable perception of contractor against readymix concrete supplier occurs each of the variables in the financial and information flows. Unlike the case for readymix supplier perceptions against contractor, there is only one high risk variable which happens in the financial flows. Then, in readymix supplier perception against supplier's supplier, it has the most amount of high-risk variable number which is three high-risk variables in the flow of material and financial. As for the perception of the supplier's suppliers of cement and aggregates against readymix concrete supplier, it does not have any high-risk variable, but for the perception of the supplier's supplier of sand, it had two high-risk variables on financial flows. All parties involved in the supply chain project activity choose to mitigate the impact as response to the risk if those happens on the field.*

.***Key Word : Risk Analysis, Supply Chain, Hotel***

# KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena berkat Rahmat dan Karunia-Nya penulis dapat menyelesaiakan Tugas Akhit yang berjudul **"Analisis Risiko Rantai Pasok Beton *Readymix* pada Proyek Hotel Batiqa Surabaya"** dengan baik dan tepat waktu**.** Shalawat beserta salam semoga senantiasa terlimpah curahkan kepada Nabi Muhammad SAW.

Adapun Tugas Akhir ini dibuat dengan tujuan untuk memenuhi syarat kelulusan Program Studi S-1 Jurusan Teknik Sipil ITS Surabaya. Penulis berharap Tugas Akhir ini dapat memberikan konstribusi yang nyata dalam bidang ketekniksipilan.

Dalam kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah berkontrbusiatas terselesaikannya laporan Tugas Akhir ini, diantaranya:

1. Orang tua, khususnya mami tercinta atas segala dukungan, motivasi, dan senyumannya yang selalu menjadi sandaran utama penulis.
2. Kakak kandung saya, yaitu GNA yang selalu menjadi pemecah solusi bila ada keterhambatan dalam pengerjaan Tugas Akhir penulis.
3. Bapak Cahyono Bintang Nurcahyo, S.T., M.T. sebagai dosen pembimbing yang selalu memberikan arahan dan mengajarkan banyak hal kepada penulis.
4. Bapak Dr.techn Pujo Aji, S.T., M.T., selaku dosen wali yang selalu memberi nasihat dan saran yang membangun.
5. Pendamping saya di kampus ITS, saudari MF, yang selalu memberi semangat dan membantu dalam penyusunan Tugas Akhir penulis.
6. Rahadian A.N. yang menjadi teman dan juga partner untuk mencari uang jajan tambahan semasa kuliah.
7. Teman-teman saya satu bimbingan yaitu Handi Tian, Bayu Fajar Islami, dan Arief Loekman Hakim yang saling memberi informasi dalam pengerjaan Tugas Akhir penulis.

8. Seluruh teman S-55 khususnya Panji W., Gumbiratno W., Devi Santi M., Trie Sony K., yang sama-sama berjuang untuk menjadi sarjana. Indrajati P. dan Lorddy Z.N. yang selalu bisa diajak melepaskan penat dengan bermusik bersama.
9. Staff Tata Usaha jurusan Teknik Sipil ITS yang telah banyak membantu penulis.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, kritik dan saran sangat diharapkan untuk pengembangan selanjutnya. Akhir kata, semoga Tugas Akhir ini bermanfaat bagi generasi berikutnya.

Surabaya, Januari 2017

Penulis

# DAFTAR ISI

Abstrak..... i
Abstract..... iii
Kata Pengantar..... v
Daftar Isi ..... vii
Daftar Gambar ..... x
Daftar Tabel ..... xii

BAB I PENDAHULUAN..... 1
1.1 Latar Belakang.....1
1.2 Rumusan Masalah.....2
1.3 Tujuan.....3
1.4 Batasan Masalah .....3
1.5 Manfaat.....4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA ..... 5
2.1 Pengertian Proyek.....5
2.1.1 Proyek Konstruksi .....5
2.2 Pengertian Manajemen Proyek .....6
2.2.1 Manajemen Rantai Pasok pada Proyek Konstruksi.....7
2.3 Pengertian Risiko dan Manajemen Risiko .....9
2.3.1 Proses Manajemen Risiko .....10
2.3.2 Matriks Probabilitas dan Dampak .....12
2.3.3 Perencanaan Respon Risiko .....13
2.4 Risiko dalam Manajemen Rantai Pasok pada Konstruksi .....14
2.5 Peneliti Terdahulu .....15

BAB III METODOLOGI..... 17
3.1 Konsep Penelitian.....17
3.2 Lokasi Penelitian.....17
3.3 Data Penelitian .....18
3.4 Penerapan Rantai Pasok .....18
3.5 Variabel Penelitian .....19

3.6 Respoden Penelitian ..... 34
3.7 Instrumen Penelitian ..... 34
3.8 Metode Pengumpulan Data ..... 35
3.8.1 Kuisioner ..... 35
3.8.1.1 Survei Pendahuluan ..... 35
3.8.1.2 Survei Utama ..... 36
3.8.2 Wawancara ..... 36
3.9 Teknik Analisis Data ..... 36
3.10 Langkah-Langkah Penelitian ..... 40

BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN ..... 43
4.1 Stakeholder Proyek ..... 43
4.2 Survei Pendahuluan ..... 44
4.2.1 Profil Responden ..... 44
4.2.2 Hasil Survei Pendahuluan ..... 46
4.3 Survei Utama ..... 46
4.3.1 Profil Responden ..... 46
4.3.2 Hasil Survei Utama ..... 48
4.3.2.1 Persepsi Probabilitas dan Dampak Risiko Kontraktor terhadap *Supplier* ..... 48
4.3.2.2 Persepsi Probabilitas dan Dampak Risiko *Supplier* terhadap Kontraktor ..... 48
4.3.2.3 Persepsi Probabilitas dan Dampak Risiko *Supplier's Supplier* terhadap *Supplier* ..... 48
4.3.2.4 Persepsi Probabilitas dan Dampak Risiko *Supplier* terhadap *Supplier's Supplier* ..... 48
4.4 Analisis Nilai Persepsi Risiko ..... 50
4.4.1 Analisis Persepsi Risiko Kontraktor terhadap *Supplier* ..... 54
4.4.2 Analisis Persepsi Risiko *Supplier* terhadap Kontraktor ..... 64
4.4.3 Analisis Persepsi Risiko *Supplier* terhadap *Supplier* .. 74
4.4.3. Analisis Persepsi Risiko *Supplier's Supplier* terhadap *Supplier* ..... 84
4.4 Survei Respon Risiko ..... 114

4.4.1 Profil Responden .....115
4.4.2 Hasil Survei Respon Risiko Kontraktor trerhadap *Supplier* .....115
4.4.3 Hasil Survei Respon Risiko *Supplier* terhadap Kontraktor .....117
4.4.4 Hasil Survei Respon Risiko *Supplier* terhadap *Supplier's Supplier* .....118
4.4.5 Hasil Survei Respon Risiko *Supplier* terhadap *Supplier's Supplier* .....121

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN ..... 123
5.1 Kesimpulan .....123
5.2 Saran .....125

DAFTAR PUSTAKA ..... 127
BIODATA ..... 129
LAMPIRAN 1 ..... 131
LAMPIRAN 2 ..... 140
LAMPIRAN 3 ..... 153
LAMPIRAN 4 ..... 162
LAMPIRAN 5 ..... 180

# DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tipikal Rantai Pasok pada Proyek Konstruksi ..... 8
Gambar 2.2 Grafik Peristiwa Risiko ..... 10
Gambar 2.3 Proses Manajemen Risiko ..... 11
Gambar 2.4 Matriks Probabilitas dan Dampak ..... 12
Gambar 3.1 Denah Lokasi Batiqa Hotel Surabaya ..... 17
Gambar 3.2 Rantai Pasok Beton *Readymix* pada Proyek Hotel Batiqa..... 19
Gambar 3.3 Matriks Probabilitas dan Dampak ..... 39
Gambar 3.4 Diagram Alur Penelitian ..... 41
Gambar 4.1 Rantai Pasok Beton *Readymix* pada Proyek Hotel Batiqa..... 43
Gambar 4.2 Perhitungan *Frequency Index*..... 43
Gambar 4.3 Perhitungan *Severity Index*..... 52
Gambar 4.4 Pemetaan Variabel Risiko Poin B6 pada Matriks Probabilitas dan Dampak Persepsi Risiko Kontraktor terhadap *Supplier* ..... 54
Gambar 4.4 Hasil Pemetaan Persepsi Risiko Kontraktor terhadap *Supplier* Beton *Readymix* dengan Matriks Probabilitas dan Dampak ..... 60
Gambar 4.6 Hasil Pemetaan Persepsi Risiko *Supplier* terhadap Kontraktor dengan Matriks Probabilitas dan Dampak ..... 70
Gambar 4.7 Hasil Pemetaan Persepsi Risiko *Supplier* terhadap *Supplier's Supplier* dengan Matriks Probabilitas dan Dampak..... 80
Gambar 4.8 Hasil Pemetaan Persepsi *Supplier's Supplier* (Semen) terhadap *Supplier* dengan Matriks Probabilitas dan Dampak ..... 90
Gambar 4.9 Hasil Pemetaan Persepsi *Supplier's Supplier* (Agregat) terhadap *Supplier* dengan Matriks Probabilitas dan Dampak ..... 100

Gambar 4.10 Hasil Pemetaan Persepsi *Supplier's Supplier* (Pasir) terhadap *Supplier* dengan Matriks Probabilitas dan Dampak.....110

# DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Data Primer dan Data Sekunder ..... 18
Tabel 3.2 Variabel Risiko Rantai Pasok pada Hubungan Kerja Kontraktor terhadap *Supplier* ..... 20
Tabel 3.3 Variabel Risiko Rantai Pasok pada Hubungan Kerja *Supplier* terhadap Kontraktor ..... 23
Tabel 3.4 Variabel Risiko Rantai Pasok pada Hubungan Kerja *Supplier* Beton *Readymix* terhadap *Supplier's Supplier* .... 27
Tabel 3.5 Variabel Risiko Rantai Pasok pada Hubungan Kerja *Supplier's Supplier* terhadap *Supplier* Beton *Readymix* .... 45
Tabel 4.1 Profil Responden Survei Pendahuluan..... 45
Tabel 4.2 Profil Responden Survei Utama ..... 47
Tabel 4.3 Persepsi nilai Probabilitas dan Dampak Risiko Akibat Eskalasi Kenaikan Harga Material ..... 50
Tabel 4.4 Hasil Penilaian Persepsi Probabilitas dan Dampak oleh Kontraktor terhadap *Supplier Readymix* pada Aliran Material/Fisik ..... 55
Tabel 4.5 Hasil Penilaian Persepsi Probabilitas dan Dampak oleh Kontraktor terhadap *Supplier Readymix* pada Aliran Finansial ..... 57
Tabel 4.6 Hasil Penilaian Persepsi Probabilitas dan Dampak oleh Kontraktor terhadap *Supplier Readymix* pada Aliran Informasi ..... 58
Tabel 4.7 Hasil Penggolongan Kategori Risiko dari Persepsi oleh Kontraktor terhadap *Supplier* Beton *Readymix*..... 61
Tabel 4.8 Hasil Penilaian Persepsi Probabilitas dan Dampak oleh *Supplier Readymix* terhadap Kontraktor pada Aliran Material/Fisik ..... 65

Tabel 4.9 Hasil Penilaian Persepsi Probabilitas dan Dampak oleh *Supplier Readymix* terhadap Kontraktor pada Aliran Finansial .....67
Tabel 4.10 Hasil Penilaian Persepsi Probabilitas dan Dampak oleh *Supplier Readymix* terhadap Kontraktor pada Aliran Informasi .....68
Tabel 4.11 Hasil Penggolongan Kategori Risiko dari Persepsi oleh *Supplier* terhadap Beton *Readymix* .....71
Tabel 4.12 Hasil Penilaian Persepsi Probabilitas dan Dampak oleh *Supplier Readymix* terhadap *Supplier's Supplier* pada Aliran Material/Fisik .....75
Tabel 4.13 Hasil Penilaian Persepsi Probabilitas dan Dampak oleh *Supplier Readymix* terhadap *Supplier's Supplier* pada Aliran Finansial .....77
Tabel 4.14 Hasil Penilaian Persepsi Probabilitas dan Dampak oleh *Supplier Readymix* terhadap *Supplier's Supplier* pada Aliran Finansial .....78
Tabel 4.15 Hasil Penggolongan Kategori Risiko dari Persepsi oleh *Supplier Readymix* terhadap *Supplier's Supplier*.....81
Tabel 4.16 Hasil Penilaian Persepsi Probabilitas dan Dampak oleh *Supplier's Supplier* (Semen) terhadap *Supplier Readymix* pada Aliran Material/Fisik .....85
Tabel 4.17 Hasil Penilaian Persepsi Probabilitas dan Dampak oleh *Supplier's Supplier* (Semen) terhadap *Supplier Readymix* pada Aliran Finansial .....87
Tabel 4.18 Hasil Penilaian Persepsi Probabilitas dan Dampak oleh *Supplier's Supplier* (Semen) terhadap *Supplier Readymix* pada Aliran Informasi .....88
Tabel 4.19 Hasil Penggolongan Kategori Risiko dari Persepsi oleh *Supplier's Supplier* (Semen) terhadap *Supplier Readymix* ...91
Tabel 4.20 Hasil Penilaian Persepsi Probabilitas dan Dampak oleh *Supplier's Supplier* (Agregat) terhadap *Supplier Readymix* pada Aliran Material/Fisik .....95

Tabel 4.21 Hasil Penilaian Persepsi Probabilitas dan Dampak oleh *Supplier's Supplier* (Agregat) terhadap *Supplier Readymix* pada Aliran Finansial ..... 97
Tabel 4.22 Hasil Penilaian Persepsi Probabilitas dan Dampak oleh *Supplier's Supplier* (Agregat) terhadap *Supplier Readymix* pada Aliran Informasi..... 98
Tabel 4.23 Hasil Penggolongan Kategori Risiko dari Persepsi oleh *Supplier's Supplier* (Agregat) terhadap *Supplier Readymix* ..... 101
Tabel 4.24 Hasil Penilaian Persepsi Probabilitas dan Dampak oleh *Supplier's Supplier* (Pasir) terhadap *Supplier Readymix* pada Aliran Material/Fisik ..... 105
Tabel 4.25 Hasil Penilaian Persepsi Probabilitas dan Dampak oleh *Supplier's Supplier* (Pasir) terhadap *Supplier Readymix* pada Aliran Finansial ..... 107
Tabel 4.26 Hasil Penilaian Persepsi Probabilitas dan Dampak oleh *Supplier's Supplier* (Pasir) terhadap *Supplier Readymix* pada Aliran Informasi ..... 108
Tabel 4.27 Hasil Penggolongan Kategori Risiko dari Persepsi oleh *Supplier's Supplier* (Pasir) terhadap *Supplier Readymix* ..... 111
Tabel 4.28 Profil Responden Survei Respon Risiko ..... 115
Tabel 4.29 Hasil Survei Respon Risiko Kontraktor terhadap *Supplier* ..... 116
Tabel 4.30 Hasil Survei Respon Risiko *Supplier* terhadap Kontraktor terhadap *Supplier*..... 117
Tabel 4.31 Hasil Survei Respon Risiko *Supplier* terhadap *Supplier's Supplier*..... 118
Tabel 4.31 Hasil Survei Respon Risiko *Supplier's Supplier* terhadap *Supplier* ..... 119

# BAB I
# PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Pasar perhotelan di kota-kota besar di Indonesia, khususnya Surabaya, diperkirakan tidak akan habis karena terus meningkatnya kesibukan dari aktivitas bisnis. Sebagai salah satu perusahaan yang bergerak di bidang properti dan perhotelan di Indonesia, PT. Hotel Batiqa Management (BMH), Tbk. menjadi salah satu perusahaan yang tertarik untuk melakukan invesatsi dengan mmbangun hotel di kawasan Surabaya

Dalam mewujudkan visi dan misi PT. BMH untuk menjadikan Hotel Batiqa menjadi hotel yang paling dipercaya dan disegani di Asia Tenggara, PT. BMH menjalin kerjasama dengan PT. Nusa Raya Cipta (NRC), Tbk sebagai *General Contractor* dari proyek Hotel Batiqa Surabaya. Sebagai salah satu penyedia jasa kontruksi swasta terbesar se-Indonesia, memenuhi ekpestasi dan kepuasan pelanggan tentu menjadi prioritas utama dari PT. NRC. Salah satu usaha ini adalah meningkatkan kinerja tim dengan cara menghasilkan produk yang bermutu tinggi dengan harga yang kompetitif. Melakukan efisiensi dan efektifitas kinerja dengan strategi manajemen rantai pasok adalah salah satu metode yang umunya dilakukan.

Manajemen rantai pasok secara kosep adalah usaha meningkatkan produktivitas perusahaan dalam rantai suplai melalui aliran kuantitas bahan, efisiensi waktu dan biaya, serta lokasi. Dalam penerapannya, perusahaan kontraktor diharapkan dapat menghasilkan produk unggul, diselesaikan tepat waktu, dan mengeluarkan biaya rendah untuk memenuhi kepuasan pelanggan. Akan tetapi, setiap kegiatan termasuk juga penerapan manajemen rantai pasok juga mempunyai risiko, begitu juga dengan rantai suplai dari beton *ready mix*. Risiko disini adalah probabilitas suatu hasil yang berbeda dengan yang diharapkan, yang dimaksud dari hasil yang berbeda adalah hasil negatif atau kerugian. Pada pelaksanaan dalam proyek, sering kali kesalahan komunikasi dan kesalahan teknis setiap alur dari proses rantai

suplai beton *ready mix* dari hulu ke hilir menjadi hal yang sangat umum di lapangan yang kemudian mengakibatkan kerugian pada pihak-pihak yang terkait pada rantai suplai beton *ready mix*. Sehingga dalam usaha melakukan manajemen rantai pasok, resiko harus dikelola dengan baik agar *outputnya* tidak merugikan perusahaan kontraktor dan juga pelanggan.

Oleh karena itu, mengidentifikasi dan mengevaluasi risiko untuk mengurangi kejadian yang merugikan menjadi hal yang wajib untuk dilakukan oleh seluruh perusahaan, tidak terkecuali perusahaan konstruksi. Dengan manejemen risiko, perusahaan yang berkaitan mampu meberi arahan dalam melihat risiko yang timbul baik secara jangka pendek dan jangka panjang sehingga dapat mengambil keputusan dengan menimalisir kemungkinan kerugian terhadap perusahaan. Bila manajemen risiko diterapkan pada strategi manajemen rantai pasok, maka perusahaan kontraktor dapat mengurangi kemungkinan terjadinya risiko dalam aktivitas penghantaran bahan material dari *supplier* ke pelanggan. Dengan begitu produk yang dihasilkan diharapkan lebih murah, tepat waktu, dan berkualitas.

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan diatas dapat disimpulkan pentingnya melakukan pendekatan manajemen risiko rantai pasok pada proyek konstruksi, begitu juga proyek konstruksi di Surabaya. Oleh karena itu, penulis melakukan penelitian yang berjudul **"Analisis Risiko Rantai Pasok Beton *Ready Mix* pada Proyek Hotel Batiqa Surabaya"**

## 1.2. Rumusan Masalah

Bila ditinjau dari latar belakang yang ada, maka dapat disimpulkan pokok permasalahan yang ada di tugas akhir ini adalah :

1) Apa saja risiko yang berkategori risiko tinggi dalam aktivitas rantai pasok beton *ready mix* pada proyek Hotel Batiqa Surabaya?

2) Apakah upaya dalam menangani risiko berkategori tinggi dalam aktivitas rantai pasok beton *ready mix* pada proyek Hotel Batiqa Surabaya?

## 1.3. Tujuan

Maksud dan tujuan yang hendak dicapai dalam penulisan tugas akhir ini adalah :

1) Mengetahui risiko kategori tinggi dalam aktivitas rantai pasok beton *ready mix* pada proyek Hotel Batiqa Surabaya.
2) Mengetahui upaya penanganan risiko kategori tinggi dalam aktivitas rantai pasok beton *ready mix* pada proyek Hotel Batiqa Surabaya.

.

## 1.4. Batasan Masalah

Berikut adalah lingkup pembahasan dan batasan masalah dalam penulisan tugas akhir :

1) Objek penelitian adalah para pelaku proyek Hotel Batiqa Surabaya.
2) Risiko yang diteliti adalah risiko dari sudut pandang kontraktor, *supplier*, dan *supplier's supplier*.
3) Risiko yang diteliti adalah risiko dalam aktivitas rantai pasok pada hubungan kerja dua arah antara kontraktor dengan *supllier* dan *supplier* dengan *supplier's supplier*.
4) Variabel risiko dalam aktivitas rantai pasok yang ditinjau pada penelitian ini yaitu variabel aliran material, aliran finansial, dan aliran informasi.
5) Jenis suplai material yang diteliti hanya material utama pada struktur bangunan atas yaitu beton *ready mix*.

## 1.5. Manfaat

Hasil dari penilitian ini bisa memberi manfaat bagi perusahaan sebagai berikut :

1) Memberikan informasi atau wawasan mengenai manajemen risiko yang ada di dalam aktivitas rantai pasok beton *ready mix* di bidang konstruksi.
2) Menjadi wahana pengetahuan untuk para peneliti yang tertarik untuk meneliti manajemen risiko rantai pasok beton *ready mix*.

# BAB II
# TINJAUAN PUSTAKA

## 2.1. Pengertian Proyek

Pengertian dari proyek menurut Clealand (1995), proyek adalah terdiri dari kombinasi beberapa organisasi bersumber daya yang bersama-sama menciptakan sesuatu yang belum ada dan menyediakan tolak ukur kinerja dalam perencanaanya serta strategi pelaksanaannya.

Sedangkan di dalam buku Gray & Larson (2006), proyek adalah usaha yang kompleks, tidak rutin, yang dibatasi oleh waktu, anggaran, sumber daya, dan spesifikasi kinerja yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan pelanggan. Proyek memiliki karakteristik utama yaitu punya sasaran, ada rentang waktu tertentu, melibatkan beberapa departemen dan profesional, serta memliki waktu, biaya, dan persyaratan kinerja yang spesifik.

### 2.1.1. Proyek Konstruksi

Proyek konstruksi adalah suatu rangkaian kegiatan yang hanya satu kali dilaksanakan dan umumnya berjangka pendek. Rangkaian aktivitas ini terdapat suatu proses yang mengolah sumber daya proyek menjadi suatu hasil yaitu bangunan dengan melibatkan berbagai pihak secara langsung maupun tidak langsung (Ervianto, 2002). Untuk dapat mengetahui apakah proyek secara lebih rinci, Ervianto menjelaskan bahwa proyek konstruksi memiliki tiga karakterisitik yang dapat dipandang secara tiga dimensi. Tiga karakterisitik tersebut yaitu :

1. Bersifat unik
   Unik disini yaitu tidak pernah terjadi rangkaian kegiatan yang sama persis, bersifat sementara, dan selalu terlibat grup pekerja yang berbeda-beda.
2. Dibutuhkan sumber daya (*resources*)
   Definisi dari sumber daya yaitu adalah pekerja dan “sesuatu” (uang, mesin, metode, material, dan lain-lain).

Seluruh dari sumber daya tersebut harus dikelola oleh manajer proyek.

3. Organisasi
   Dalam organisasi terdapat individu-individu yang memiliki keahlian, kepribadian, dan pemikiran yang bervariasi. Dalam hal ini, manajer proyek harus mampu menyatukan visi menjadi satu tujuan yang telah ditetapkan oleh organisasi.

## 2.2. Pengertian Manajemen Rantai Pasok

Definisi dari manajemen rantai pasok bermacam-macam dari setiap sudut pandang ahli. Berikut adalah penjelasan arti dari manajemen pasok :

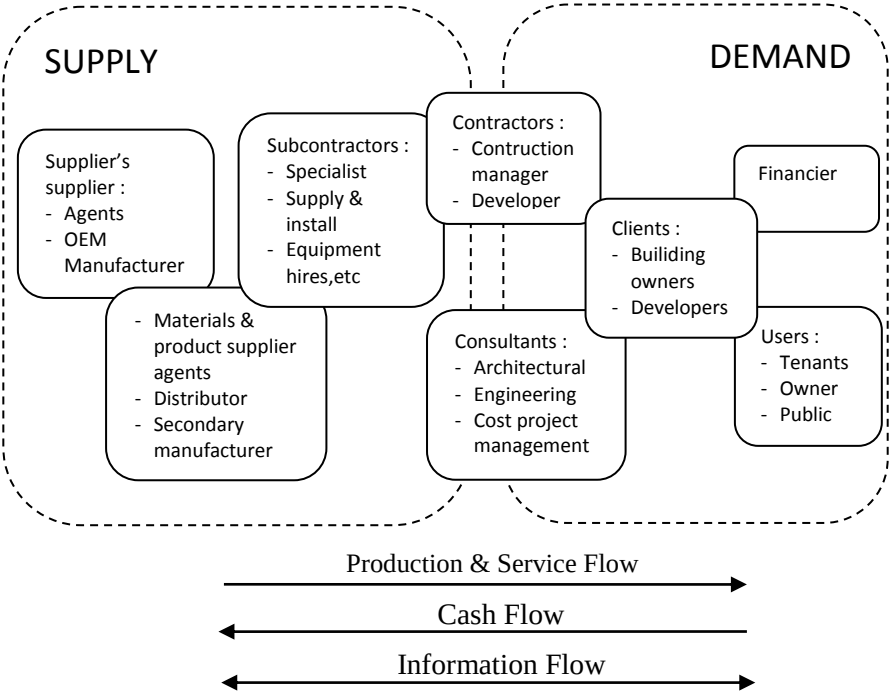
1. Di dalam buku Walters (2003), manajemen rantai pasok terdiri dari rangkaian aktivitas dan organisasi dimana material atau bahan yang mengalir dari pemasok (*supplier*) tertentu ke pengguna terakhir (*customer*)
2. Didalam buku Indrajit & Djokopranoto (2002) yang mengutip dari Levi (2000), manajemen rantai pasok adalah suatu pendekatan untuk mengintegrasi pemasok, pabrik, gudang, dan pertokoan dengan efisien sehingga barang di produksi dan didistribusikan dengan jumlah yang tepat, ke lokasi yang tepat, di waktu yang tepat, dengan tujuan untuk meminimalisir biaya pengeluaran juga mencapai target dari tingkat kepuasan konsumen.

Dalam konsep manajemen rantai pasok, penyaluran barang dilihat sebagai masalah yang lebih luas yang terbentang sangat panjang sejak dari bahan dasar sampai barang jadi yang dipakai konsumen akhir, yang merupakan mata rantai penyediaan barang. Dari penjelasan manajemen rantai pasok yang telah diuraikan, menurut Indrajit & Djokopranoto (2002) bahwa rantai pasok adalah jaringan logistik. Dalam hal ini, ada beberapa pemain utama dalam aliran dari hulu ke hilir

yang merupakan perusahaan-perusahaan yang mempunyai kepentingan yang sama, yaitu pemasok (*supplier*), pabrik (*manufacturer*), distributor, pedagang eceran (*retailer*), pelanggan akhir (*customer*).

### 2.2.1. Manajemen Rantai Pasok pada Proyek Konstruksi

Ilmu tentang manajemen rantai pasok baru-baru ini juga diterapkan oleh para penyedia jasa kontruksi dalam usaha untuk meningkatkan kinerja dari perusahaan tersebut. Natsir, Kepala Pusat Pembinaan Sumber Daya Investasi, Badan Pembinaan Konstruksi dari Kementerian Pekerjaan Umum, menyatakan bahwa rantai pasok jasa konstruksi dan dukungan peralatan investigasi banyak digunakan pada tahap perencanaan dan perancangan. Pada tahap pelaksanaan, pemeliharaan, dan rekonstruksi/demolisi banyak melibatkan pasokan material, teknologi, peralatan, dan tenaga konstruksi. Secara umum, struktur sistem rantai pasok konstruksi terdiri atas dua bagian, yaitu organisasi pada sisi *demand* dan sisi *supply*. Kedua organisasi tersebut dihubungkan oleh ikatan kontrak antara penanggung jawab utama kegiatan yaitu penyedia jasa kontruksi. Di gambar 2.1 akan dijelaskan oleh Suraji (20011) tentang tipikal sistem rantai pasok dalam proyek konstruksi :




**Gambar 2.1 Tipikal Rantai Pasok pada Proyek Konstruksi (Sumber : Suraji, 2011)**

Bila mengacu pada gambar 2.1, penyedia jasa kontruksi atau kontraktor menjadi peranan penting dalam sistem rantai pasok dalam menjembatani antara *supply* dan *demand*. Dari pihak *supply* terdiri dari *supplier's supplier*, *supplier* (pemasok), dan *subcontractor*. Dari pihak *demand* terdiri dari *clients*, *financier*, dan *users*. Pada jaringan rantai pasok, terdapat tiga macam aliran yang terjadi pada satu organisasi atau perusahaan dengan lainya yaitu *production & service flow*, *cash flow*, dan *information flow*. *Production service* flow mengalir dari hulu ke

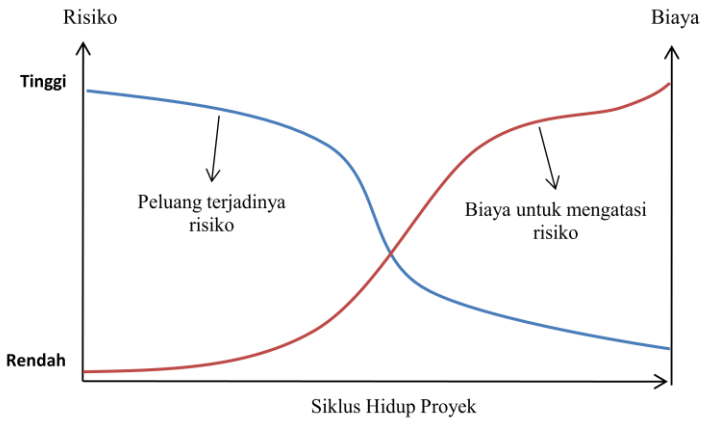
hilir, *cash* flow mengalir dari hilir ke hulu, dan *information flow* mengalir huli ke hilir serta hilir ke hulu.

## 2.3. Pengertian Risiko dan Manajemen Risiko

Dalam pelaksanaan proyek, juga termasuk proyek konstruksi, selalu ada hal yang tidak diharapkan yang dapat merugikan aktivitas proyek yang disebut dengan risiko. Risiko tidak pernah bisa dipisahkan dari aktivitas proyek dan menjadi kewajiban setiap manajer proyek dalam memahami risiko yang melekat pada proyek. Menurut Gray & Larson (2006), dalam konteks proyek, risiko adalah suatu kondisi atau peristiwa tidak pasti yang, jika hal itu terjadi, mempunyai efek positif dan negatif terhadap sasaran proyek. Sebuah risiko sendiri mempunyai penyebab, dan jika risiko itu terjadi, akan ada konsekuensi.

Walaupun peristiwa risiko selalu terjadi dalam aktivitas proyek, risiko itu sendiri dapat dikelola sesuai dengan kebutuhan perusahaan. Studi tentang pengelolaan ini risiko ini telah didalami oleh para peneliti sejak dahulu yang disebut dengan manajemen risiko. Di dalam buku Gray & Larson (2006), manajemen risiko adalah usaha dalam mengenali dan mengelola masalah potensial dan tak terduga yang mungkin terjadi ketika proyek diimplementasikan. Manajemen risiko mengidentifikasi sebanyak mungkin peristiwa risiko (sesuatu yang bisa berlangsung salah/menyimpang), memperkecil dampak mereka (apa yang dapat dilakukan pada peristiwa tersebut sebelum proyek mulai), mengelola respon terhadap peristiwa-peristiwa yang sungguh-sungguh berdampak besar (rencana kontingensi), dan menyediakan dan kontingensi untuk mengatasi peristiwa risiko yang benar-benar terjadi.

Penanganan peluang risiko dalam setiap tahapan siklus proyek dapat berdampak pada besar kecilnya biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan. Penjelasannya dapat dilihat pada Grafik probabilitas terjadinya risiko yang berdampak terhadap biaya di dalam siklus hidup proyek di gambar 2.2.




**Gambar 2. 2 Grafik Peristiwa Risiko (Sumber : Gray & Larson, 2006)**

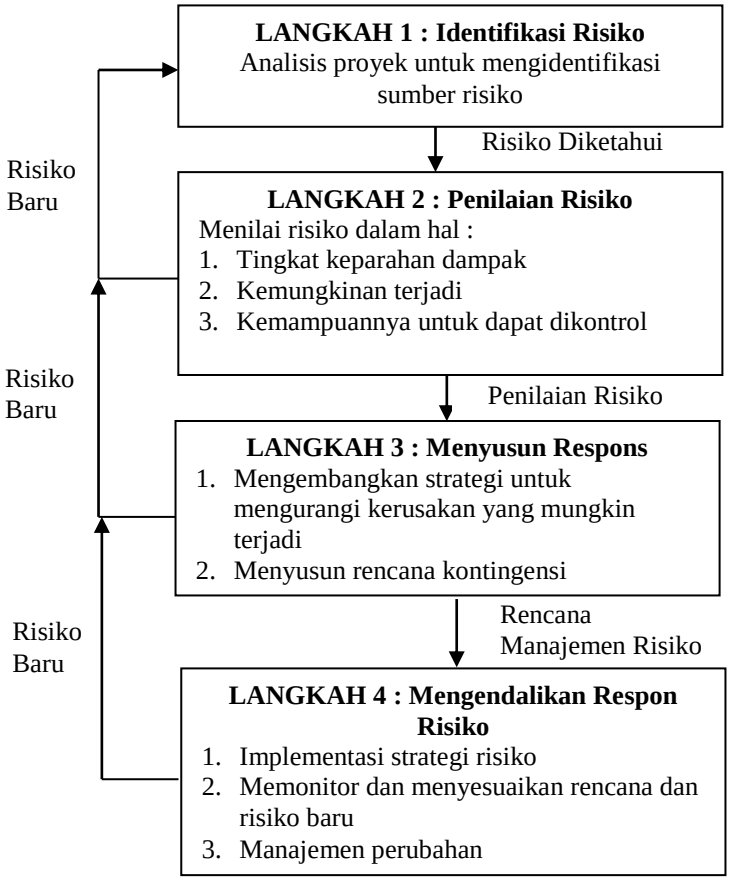
Pada gambar 2.2, kita dapat melihat bahwa besar peluang terjadinya risiko dan besar biaya untuk mengatasi risiko bergantung dengan siklus hidup proyek tersebut. Bila diamati, tahap awal dari siklus hidup proyek adalah periode dimana potensi risiko di aktivitas proyek dapat diperkecil sangat besar. Pada saat aktivitas proyek telah berlangsung separuh jalan, maka biaya untuk menangani risiko pun meningkat dengan signifikan. Begitu juga setelah aktivitas proyek hampir selesai, biaya dalam mengatasi risiko makin meningkat dengan pesat. Karena itu, dalam mengenali peristiwa risiko proyek dan membuat keputusan untuk merespon risiko sebelum proyek mulai adalah langkah yang sangat direkomendasikan.

### 2.3.1. Proses Manajemen Risiko

Gray & Larson (2006) menyatakan bahwa manajemen risiko adalah sebuah pendekatan proaktif, bukan reaktif. Manajemen risiko adalah proses preventif yang dirancang untuk memastikan bahwa potensi risiko yang terjadi di lapangan dapat

diperkecil dan pelaku proyek siap dalam merespon risiko tersebut. Dengan manajemen risiko pula, manajer proyek dapat meningkatkan peluang dalam mencapai sasaran proyek secara tepat waktu, sesuai anggaran, dan memenuhi kinerja teknis (fungsional) yang diperlukan.

Langkah-langkah dalam proses manajemen risiko yang dapat dilihat pada gambar 2.3 adalah sebagai berikut :




**Gambar 2.3 Proses Manajemen Risiko (Sumber : Gray & Larson, 2006)**

### 2.3.2. Matriks Probabilitas dan Dampak

Untuk mengetahui faktor-fator risiko dengan probabilitas kejadian yang tinggi dan besar keparahan dampak dalam aktivitas proyek, salah satu alat bantu yang digunakan dalam melakukan penilaian ini yaitu Matriks Probabilitas dan Dampak. Dalam PMBOK 5th Edition, dalam melaksanakan *Qualitative Risk Analysis*, untuk dapat mengelompokkan bermacam-macam jenis risiko dari kategori rendah ke tinggi salah satunya adalah dengan Matriks Probabilitas dan Dampak. Dengan begitu, diharapkan tim dari pelaku proyek lebih fokus dalam menangani risiko yang memliki probabilitas tinggi dan dampak yang besar. Berikut adalah contoh bentuk Matriks Probabilitas dan Dampak di gambar 2.4 :

| Probability | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 5 | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 |
| 4 | 4 | 8 | 12 | 16 | 20 |
| 3 | 3 | 6 | 9 | 12 | 15 |
| 2 | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 |
| 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | Impact | | | | |

**Gambar 2. 4** Probability and Impact Matrix (Sumber : PMBOK 5th Edition)

Berdasarkan PMBOK 5th Edition, Matriks Probabilitas dan Dampak dapat menggunakan penilaian angka dari 1 sampai 3, 1 sampai 5, atau 1 sampai 10. Penilaian secara deskriptif juga dapat dilakukan, seperti rendah, tinggi, rendah menuju sedang, dan seterusnya. Matriks yang digunakan kali ini adalah matriks 5x5, dengan penilaian perhitungan matriks dengan nilai minimum adalah 1 dan nilai maksimum adalah 25. Menggunakan contoh seperti gambar 2.1, risiko dengan nilai diatas 15 adalah kategori risiko tinggi (zona merah). Lalu risiko dengan nilai antara 4 sampai 12 adalah kategori risiko sedang (zona kuning). Sedangkan risiko dengan nilai dibawah 4 adalah kategori risiko rendah (zona hijau). Maka, jika risiko di aktivitas proyek berada di kategori tinggi atau zona merah, maka risiko tersebut akan diprioritaskan dalam responnya. Apabila risiko berada di kategori rendah atau zona hijau, maka risiko tersebut tidak perlu dilakukan tindakan proaktif. Dalam melakukan penilaian,dibutuhkan para pelaku lapangan yang telah berpengalaman untuk menilai probabilitas dan dampak dari risiko tersebut.

### 2.3.3. Perencanaan Respon Risiko

Ketika suatu peristiwa risiko telah dikenali dan dinilai, berikitnya adalah membuat sebuah keputusan untuk merespon dengan tepat peristiwa tersebut. Menurut PMBOK 5th Edition, respon terhadap risiko negatif dibag menjadi 4 (empat) strategi, yaitu :

1. Menghindari (*Avoid*)
   Penjelasan dari menghindar disini adalah mengubah rencana proyek untuk menghapus risiko. Walaupun mustahil untuk menghapus semua peristiwa risiko, tetapi beberapa risiko spesifik dapat dihindarkan sebelum proyek dimulai.
2. Pemindahan (*Transfer*)
   Penjelasan dari pemindahan disini adalah memberikan pertanggungjawaban kepada orang lain yang lebih ahli dan berpengalaman dalam mengelola risiko tersebut.

Untuk kasus ini, biasanya membutuhkan pengeluaran tambahan untuk membayar seseorang atau perusahaan yang mengelola risiko tersebut

3. Mengurangi (*Mitigate*)
   Penjelasan dari mengurangi disini adalah uasaha untuk mengurangi probabilitas dan dampak dari risiko tersebut. Tindakan ini biasanya menjadi alternatif pertama untuk dipertimbangkan,
4. Menerima (*Accept*)
   Penjelasan dari menerima disini adalah menerima risiko tersebut disebabkan karena tidak bisa atau dengan sengaja tidak menyuaun sebuah strategi untuk merespon risiko tersebut. Dalam kasus ini, pada umunya risiko diterima karena memang tidak bisa ditanggulangi atau risiko tersebut memang memiliki probabilitas dan dampak yang rendah sehingga tidak ditanggapi.

## 2.4. Risiko dalam Manajemen Rantai Pasok pada Konstruksi

Pada rantai pasok pada proyek Konstruksi, keterkaitan antara organisasi atau perusahaan satu dengan lainnya menjadi sangat penting untuk diperhatikan hubungan dan kinerjanya untuk menghasilkan produk yang sesuai dengan kepuasan pelanggan. Tentu dalam pelaksanaannya tidak akan pernah bisa lepas dari risiko. Seperti yang telah dijelaskan di Subbab 2.3, risiko dapat dikelola sesuai dengan kebutuhan perusahaan. Pada konteks manajemen rantai pasok, risiko disini adalah risiko yang terjadi pada hubungan antara organisasi atau perusahaan di dalam sistem rantai.

Seperti yang telah dibahas di subbab 2.2.1 mengenai tipikal rantai pasok pada proyek konstruksi, hubungan antara organisasi atau perusahaan terdapat tiga aliran yaitu *production & service flow*, *cash flow*, dan *information flow*. Pujawan (2005) menyatakan bahwa risiko dalam rantai pasok terjadi pada aliran

hubungan antara perusahaan. Risiko manajemen rantai pasok dibagi menjadi tiga kategori, yaitu :

1. Aliran Material (*Production Flow*), merupakan suatau aliran atau jaringan yang di dalamnya terdapat pergerakan actual arus material antar perusahaan, baik berupa transportasi, mobilisiasi pelayanan, pergerakan pengiriman, penyimpanan, dan persediaan.
2. Aliran Finansial (*Cash Flow*), merupakan suatu aliran atau jaringan yang terdapat pergerakan arus uang antar organisasi atau perusahaan, penggunaan investasi untuk seluruh rantai , serta proses sistem utang piutang.
3. Aliran Informasi (*Information Flow*), merupakan suatu aliran atau jaringan yang terdapat proses pergerakan data, sehingga memungkinkan suatu proses pertukaran informasi yang terstruktur.

## 2.5. Peneliti Terdahulu

Berikut adalah peneliti terdahulu yang terkait dengan penelitian manajemen rantai pasok :

1. Devinta (2014), dengan judul “Analisis Risiko Rantai Pasok pada Proyek Pembangunan Apartemen di Surabaya”. Penelitian ini dilakukan pada beberapa proyek apartemen di Surabaya dengan melakukan dua tahap survei, yaitu survei pendahuluan dan survei utama untuk mendapatkan nilai persepsi probabilitas dan dampak dari masing-masing kedua pihak responden. Responden disini adalah kontraktor sebagai pengguna akhir dan *supplier ready mix* sebagai pemasok.

2. Baskoro (2013), dengan judul “Analisis Risiko pada Proyek *Fly Over* Pasar Kembang Surabaya. Dalam penelitian ini, Baskoro mengidentifikasi risiko proyek secara umum. Namun, beberapa variabel yang diteliti

terdapat beberapa variabel mengenai risiko dari rantai pasok.

3. Belliawan (2011), dengan judul “Identifikasi Risiko Konstruksi pada Proyek Trillium Office and Residence Surabaya”. Dalam penelitian ini, Belliawan mengidentifikasi risiko proyek secara umum. Namum, beberapa variabel yang diteliti terdapat beberapa variabel mengenai risiko dari rantai pasok.

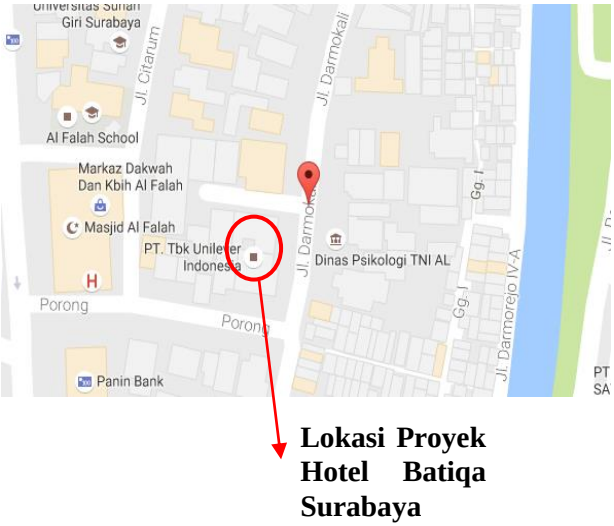
# BAB III
# METODOLOGI PENELITIAN

## 3.1. Konsep Penelitian

Konsep dari penelitian ini yaitu melakukan survey untuk mengetahui apa saja variabel risiko dalam aktivitas rantai pasok (*supply* chain) dengan kasus yang terjadi pada proyek pembangunan Hotel Batiqa Surabaya. Bila data sudah diperoleh, maka data-data tersebut diidentifikasi untuk memperoleh variabel risiko yang dikategorikan berisiko tinggi. Setelah itu ditentukan respon untuk penanganan risiko tersebut.

## 3.2. Lokasi Penelitian

Berikut adalah lokasi proyek dari Hotel Batiqa Surabaya yang dijadikan penelitian penulis :




**Gambar 3.1** Denah lokasi proyek Hotel Batiqa Surabaya

## 3.3. Data Penelitian

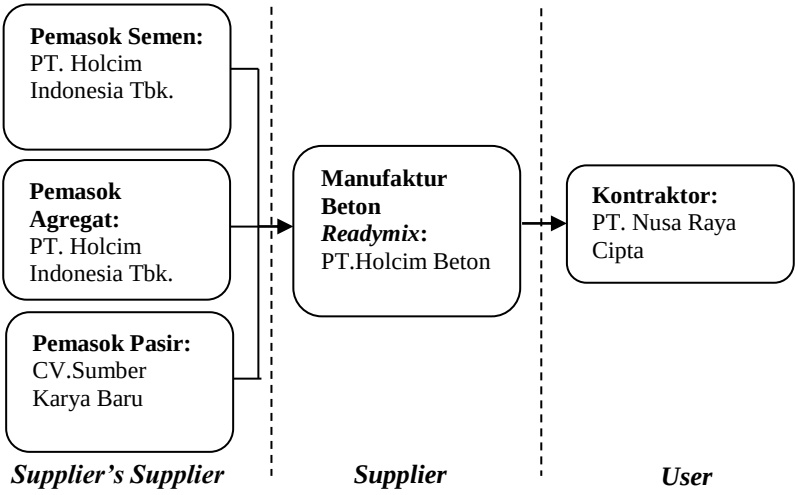
Data adalah fakta yang sudah ditulis dalam bentuk catatan atau direkam dalam media. Jenis data dibagi menjadi dua sesuai sumber yang diperoleh yaitu data primer dan data sekunder, penjelasan dapat dilihat di **Tabel 3.1.**

**Tabel 3.1** Data Primer dan Data Sekunder

| Data Primer | Data Sekunder |
|---|---|
| Data dari survey kuisioner dan wawancara dari pihak kontraktor (PT. Nusa Raya Cipta) | Data identitas proyek yang sedang berjalan |
| Data dari survey kuisioner dan wawancara dari pihak *supplier* (PT. Holcim Beton) | Data identitas responden |
| Data dari survey kuisioner dan wawancara dari pihak *supplier's supplier* (PT. Holcim Indonesia Tbk. dan CV. Sumber Karya Baru) | Data perusahaan kontraktor, *supplier*, dan *supplier's supplier* |

## 3.4. Penerapan Rantai Pasok

Penerapan rantai pasok pada proyek Hotel Batiqa adalah sebagai berikut :




**Gambar 3.2** Rantai Pasok Beton Readymix pada Proyek Hotel Batiqa

## 3.5. Variabel Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi risiko apa saja yang terjadi aktivitas rantai pasok dalam perspektif yang berbeda dari tiap pelaku, yaitu :

- Perspektif PT. NRC sebagai kontraktor terhadap PT. Holcim Beton sebagai *supplier readymix*
- Perspektif PT. Holcim Beton sebagai *supplier readymix* terhadap PT. NRC sebagai kontraktor.
- Perspektif PT. Holcim Beton sebagai *supplier readymix* terhadap PT. Holcim Indonesia Tbk. dan CV. Sumber Karya Baru sebagai *supplier's supplier.*
- Perspektif PT. Holcim Indonesia Tbk. dan CV. Sumber Karya Baru sebagai *supplier's supplier* terhadap PT. Holcim Beton sebagai *supplier readymix*.

Variabel risiko yang diteliti dibagi dalam tiga kategori, yaitu aliran informasi, aliran material atau fisik, dan aliran

finansial. Ketiga kategori variabel risiko ini didapat dari kajian literatur yang berkaitan dengan manajemen risiko dan risiko dalam aktivitas rantai pasok yang akan menjadi bahan dalam survey pendahuluan. Variabel risiko yang terkait dalam aktivitas rantai pasok dapat dilihat pada Tabel 3.2, Tabel 3.3, Tabel 3.4, Tabel 3.5.

**Tabel 3.2** Variabel Risiko Rantai Pasok pada Hubungan Kerja Kontraktor terhadap *Supplier* Beton *Readymix*

| No | Kategori | Variabel Risiko | Referensi |
|---|---|---|---|
| 1 | Aliran Informasi | Ketidakjelasan *supplier* dalam memberikan informasi | Soetowijoyo (2011) & Devinta (2014) |
| 2 | | Minimnya kepercayaan kontraktor terhadap *supplier* | Soetowijoyo (2011) & Devinta (2014) |
| 3 | | Minimnya sumber daya alat dan/atau manusia yang dimiliki perusahaan pada proses pertukaran informasi | Soetowijoyo (2011) & Devinta (2014) |
| 4 | | Perubahan spesifikasi dari material yang telah dipesan oleh kontraktor kepada pihak *supplier* | Nugroho (2012) & Devinta (2014) |
| 5 | | Pengajuan klaim dari pihak kontraktor atas ketidakpuasan material yang telah dikirim oleh *supplier* | Nugroho (2012) & Devinta (2014) |
| 6 | | Manipulasi informasi oleh *supplier* | Soetowijoyo (2011) & Devinta (2104) |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 7 | | Negosiasi tidak berjalan lancar oleh pihak *supplier* | Belliawan (2011) & Devinta (2104) |
| 8 | | Tidak adanya petunjuk penggunaan peralatan dan material oleh *supplier* kepada kontraktor | Belliawan (2011) & Devinta (2104) |
| 9 | | Kurang baiknya proses pengawasan dokumen pengadaan | Belliawan (2011) & Devinta (2104) |
| 10 | | Minimnya frekuensi diadakannya rapat koordinasi antara pihak-pihak yang terlibat dalam proses konstruksi | Soephiady (2011) & Devinta (2104) |
| 11 | Aliran Fisik / Material | Ketidakstabilan suplai material oleh *supplier* kepada pihak kontraktor | Soetowijoyo (2011) & Devinta (2104) |
| 12 | | Risiko keterlambatan pengiriman oleh *supplier* kepada pihak kontraktor yang diakibatkan oleh proses mendapatkan materialn pengganti | Soetowijoyo (2011) & Devinta (2104) |
| 13 | | Kerusakan material saat pengiriman material oleh *supllier* kepada pihak kontraktor | Baskoro (2013) & Devinta (2104) |
| 14 | | Ketidaksesuaian antara volume material yang dikirim oleh *supplier* kepada pihak kontraktor dengan volume permintaan dari pihak kontraktor | Soephiady (2011) & Devinta (2104) |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 15 | | Ketidaksesuaian mutu/kualitas material yang dikirim oleh *supplier* kepada pihak kontraktor terhadap standar mutu sesuai spesifikasi pada kontrak | Soephiady (2011) & Devinta (2104) |
| 16 | | Kegagalan pengiriman material yang dikirim oleh *supplier* kepada pihak kontraktor karena lokasi proyek yang kurang jelas atau sulit dilalui | Soetowijoyo (2011) & Devinta (2104) |
| 17 | | Perizinan pengadaan material khusus yang berbelit | Soetowijoyo (2011) & Devinta (2104) |
| 18 | | Pembatasan impor material dan peralatan | Soetowijoyo (2011) & Devinta (2104) |
| 19 | | Risiko akibat persyaratan ke yang berlaku di sekitar lingkungan proyek terkait pengadaan material oleh *supplier* kepada kontraktor di lokasi proyek | Soetowijoyo (2011) & Devinta (2104) |
| 20 | Aliran Finansial | Pembayaran yang terlambat atau bahkan tidak terbayarnya *supplier* oleh kontraktor | Soetowijoyo (2011) & Devinta (2104) |
| 21 | | Harga yang diberikan oleh *supplier* kepada pihak kontraktor kurang kompetitif | Soetowijoyo (2011) & Devinta (2104) |
| 22 | | Kesalahan dalam estimasi biaya | Belliawan (2011) & Devinta (2104) |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 23 | | Frekuensi pembayaran yang dilakukan oleh pihak kontraktor kepada *supplier* | Soephiady (2011) & Devinta (2104) |
| 24 | | Risiko akibat eskalasi kenaikan harga material | Soetowijoyo (2011), Soephiady (2011) & Devinta (2104) |
| 25 | | Risiko akibat fluktuasi kurs mata uang | Soetowijoyo (2011) & Devinta (2104) |
| 26 | | Terjadi peningkatan tarif pajak barang atau jasa | Soetowijoyo (2011) & Devinta (2104) |
| 27 | | Terjadinya krisis ekonomi | Belliawan (2011) & Devinta (2104) |

**Tabel 3.3** Variabel Risiko Rantai Pasok pada Hubungan Kerja *Supplier* Beton *Readymix* terhadap Kontraktor

| No | Kategori | Variabel Risiko | Referensi |
|---|---|---|---|
| 1 | Aliran Informasi | Ketidakjelasan kontraktor dalam memberikan informasi | Soetowijoyo (2011) & Devinta (2104) |
| 2 | | Minimnya kepercayaan *supplier* terhadap kontraktor | Soetowijoyo (2011) & Devinta (2104) |
| 3 | | Minimnya sumber daya alat dan/atau manusia yang dimiliki perusahaan pada proses pertukaran informasi | Soetowijoyo (2011) & Devinta (2104) |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 4 | | Perubahan spesifikasi dari material yang telah dipesan oleh kontraktor kepada pihak *supplier* | Nugroho (2012) & Devinta (2104) |
| 5 | | Pengajuan klaim dari pihak kontraktor atas ketidakpuasan material yang telah dikirim oleh *supplier* | Nugroho (2012) & Devinta (2104) |
| 6 | | Manipulasi informasi oleh kontraktor | Soetowijoyo (2011) & Devinta (2104) |
| 7 | | Negosiasi tidak berjalan lancar oleh pihak kontraktor | Belliawan (2011) & Devinta (2104) |
| 8 | | Tidak adanya petunjuk penggunaan peralatan dan material oleh *supplier* kepada kontraktor | Belliawan (2011) & Devinta (2104) |
| 9 | | Kurang baiknya proses pengawasan dokumen pengadaan | Belliawan (2011) & Devinta (2104) |
| 10 | | Minimnya frekuensi diadakannya rapat koordinasi antara pihak-pihak yang terlibat dalam proses konstruksi | Soephiady (2011) & Devinta (2104) |
| 11 | Aliran Material/ Fisik | Ketidakstabilan suplai material oleh *supplier* kepada pihak kontraktor | Soetowijoyo (2011) & Devinta (2104) |
| 12 | | Risiko keterlambatan pengiriman oleh *supplier* kepada pihak kontraktor yang diakibatkan oleh proses mendapatkan material pengganti | Soetowijoyo (2011) & Devinta (2104) |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 13 | | Kerusakan material saat pengiriman material oleh *supllier* kepada pihak kontraktor | Baskoro (2013) & Devinta (2104) |
| 14 | | Ketidaksesuaian antara volume material yang dikirim oleh *supplier* kepada pihak kontraktor dengan volume permintaan dari pihak kontraktor | Soephiady (2011) & Devinta (2104) |
| 15 | | Ketidaksesuaian mutu/kualitas material yang dikirim oleh *supplier* kepada pihak kontraktor terhadap standar mutu sesuai spesifikasi pada kontrak | Soephiady (2011) & Devinta (2104) |
| 16 | | Kegagalan pengiriman material yang dikirim oleh *supplier* kepada pihak kontraktor karena lokasi proyek yang kurang jelas atau sulit dilalui | Soetowijoyo (2011) & Devinta (2104) |
| 17 | | Perizinan pengadaan material khusus yang berbelit | Soetowijoyo (2011) & Devinta (2104) |
| 18 | | Pembatasan impor material dan peralatan | Soetowijoyo (2011) & Devinta (2104) |
| 19 | | Risiko akibat persyaratan ke yang berlaku di sekitar lingkungan proyek terkait pengadaan material oleh *supplier* kepada kontraktor di lokasi proyek | Soetowijoyo (2011) & Devinta (2104) |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 20 | Aliran Finansial | Pembayaran yang terlambat atau bahkan tidak terbayarnya *supplier* oleh kontaktor | Soetowijoyo (2011) & Devinta (2104) |
| 21 | | Harga yang diberikan oleh *supplier* kepada pihak kontraktor kurang kompetitif | Soetowijoyo (2011) & Devinta (2104) |
| 22 | | Kesalahan dalam estimasi biaya | Belliawan (2011) & Devinta (2104) |
| 23 | | Frekuensi pembayaran yang dilakukan oleh pihak kontraktor kepada *supplier* | Soephiady (2011) & Devinta (2104) |
| 24 | | Risiko akibat eskalasi kenaikan harga material | Soetowijoyo (2011), Devinta (2104), Soephiady (2011) |
| 25 | | Risiko akibat fluktuasi kurs mata uang | Soetowijoyo (2011) & Devinta (2104) |
| 26 | | Terjadi peningkatan tarif pajak barang atau jasa | Soetowijoyo (2011) & Devinta (2104) |
| 27 | | Terjadinya krisis ekonomi | Belliawan (2011) & Devinta (2104) |

**Tabel 3. 4** Variabel Risiko Rantai Pasok pada Hubungan Kerja *Supplier* Beton *Readymix* terhadap *Supplier's Supplier*

| No | Kategori | Variabel Risiko | Referensi |
|---|---|---|---|
| 1 | Aliran Informasi | Ketidakjelasan *supplier's supplier* dalam memberikan informasi | Soetowijoyo (2011) & Devinta (2104) |
| 2 | | Minimnya kepercayaan *supplier readymix* terhadap *supplier's supplier* | Soetowijoyo (2011) & Devinta (2104) |
| 3 | | Minimnya sumber daya alat dan/atau manusia yang dimiliki perusahaan pada proses pertukaran informasi | Soetowijoyo (2011) & Devinta (2104) |
| 4 | | Perubahan spesifikasi dari material yang telah dipesan oleh *supplier readymix* kepada pihak *supplier's supplier* | Nugroho (2012) & Devinta (2104) |
| 5 | | Pengajuan klaim dari pihak *supplier readymix* atas ketidakpuasan material yang telah dikirim oleh *supplier's supplier* | Nugroho (2012) & Devinta (2104) |
| 6 | | Manipulasi informasi oleh *supplier's supplier* | Soetowijoyo (2011) & Devinta (2104) |
| 7 | | Negosiasi tidak berjalan lancar oleh pihak *supplier's supplier* | Belliawan (2011) & Devinta (2104) |
| 8 | | Kurang baiknya proses pengawasan dokumen pengadaan | Belliawan (2011) & Devinta (2104) |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 9 | | Minimnya frekuensi diadakannya rapat koordinasi antara pihak-pihak yang terlibat dalam proses konstruksi | Soephiady (2011) & Devinta (2104) |
| 10 | Aliran Material /Fisik | Ketidakstabilan suplai material oleh *supplier's supplier* kepada pihak *supplier ready mix* | Soetowijoyo (2011) & Devinta (2104) |
| 11 | | Risiko keterlambatan pengiriman oleh *supplier's supplier* kepada pihak *supplier ready mix* yang diakibatkan oleh proses mendapatkan material pengganti | Soetowijoyo (2011) & Devinta (2104) |
| 12 | | Kerusakan material saat pengiriman material oleh *supplier's supplier* kepada pihak *supplier ready mix* | Baskoro (2013) & Devinta (2104) |
| 13 | | Ketidaksesuaian antara volume material yang dikirim oleh *supplier's supplier* kepada pihak *supplier ready mix* dengan volume permintaan dari pihak *supplier ready mix* | Soephiady (2011) & Devinta (2104) |
| 14 | | Ketidaksesuaian mutu/kualitas material yang dikirim oleh *supplier's supplier* kepada pihak *supplier ready mix* terhadap standar mutu sesuai spesifikasi pada kontrak | Soephiady (2011) & Devinta (2104) |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 15 | | Kegagalan pengiriman material yang dikirim oleh *supplier's supplier* kepada pihak *supplier ready mix* karena lokasi proyek yang kurang jelas atau sulit dilalui | Soetowijoyo (2011) & Devinta (2104) |
| 16 | | Perizinan pengadaan material khusus yang berbelit | Soetowijoyo (2011) & Devinta (2104) |
| 17 | | Pembatasan impor material dan peralatan | Soetowijoyo (2011) & Devinta (2104) |
| 18 | | Persyaratan yang berlaku di sekitar sumber terkait dengan pengadaan material supplier's supplier untuk supplier readymix | Soetowijoyo (2011) & Devinta (2104) |
| 19 | Aliran Finansial | Pembayaran yang terlambat atau bahkan tidak terbayarnya *supplier's supplier* oleh *supplier ready mix* | Soetowijoyo (2011) & Devinta (2104) |
| 20 | | Harga yang diberikan oleh *supplier's supplier* kepada pihak *supplier ready mix* kurang kompetitif | Soetowijoyo (2011) & Devinta (2104) |
| 21 | | Kesalahan dalam estimasi biaya | Belliawan (2011) & Devinta (2104) |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 22 | | Rendahnya frekuensi pembayaran yang dilakukan oleh pihak *supplier ready mix* kepada *supplier's supplier* | Soephiady (2011) & Devinta (2104) |
| 23 | | Perubahan harga material yang disuplai | Soetowijoyo (2011), Devinta (2104), Soephiady (2011) |
| 24 | | Risiko akibat eskalasi kenaikan harga material | Soetowijoyo (2011) & Devinta (2104) |
| 25 | | Terjadi peningkatan tarif pajak barang atau jasa | Soetowijoyo (2011) & Devinta (2104) |
| 26 | | Terjadinya krisis ekonomi | Belliawan (2011) & Devinta (2104) |

**Tabel 3. 5** Variabel Risiko Rantai Pasok pada Hubungan Kerja *Supplier's Supplier* terhadap *Supplier* Beton *Readymix*

| No | Kategori | Variabel Risiko | Referensi |
|---|---|---|---|
| 1 | Aliran Informasi | Ketidakjelasan *supplier beton readymix* dalam memberikan informasi | Soetowijoyo (2011) & Devinta (2104) |
| 2 | | Minimnya kepercayaan *supplier's supplier* terhadap *supplier beton readymix* | Soetowijoyo (2011) & Devinta (2104) |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3 | | Minimnya sumber daya alat dan/atau manusia yang dimiliki perusahaan pada proses pertukaran informasi | Soetowijoyo (2011) & Devinta (2104) |
| 4 | | Perubahan spesifikasi dari material yang telah dipesan oleh *supplier beton readymix* kepada pihak *supplier's supplier* | Nugroho (2012) & Devinta (2104) |
| 5 | | Pengajuan klaim dari pihak *supplier beton readymix* atas ketidakpuasan material yang telah dikirim oleh *supplier's supplier* | Nugroho (2012) & Devinta (2104) |
| 6 | | Manipulasi informasi oleh *supplier beton readymix* | Soetowijoyo (2011) & Devinta (2104) |
| 7 | | Negosiasi tidak berjalan lancar oleh pihak *supplier beton readymix* | Belliawan (2011) & Devinta (2104) |
| 8 | | Kurang baiknya proses pengawasan dokumen pengadaan | Belliawan (2011) & Devinta (2104) |
| 9 | | Minimnya frekuensi diadakannya rapat koordinasi antara pihak-pihak yang terlibat dalam proses konstruksi | Soephiady (2011) & Devinta (2104) |
| 10 | Aliran Material/ Fisik | Ketidakstabilan suplai material oleh *supplier's supplier* kepada pihak *supplier beton readymix* | Soetowijoyo (2011) & Devinta (2104) |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 11 | | Risiko keterlambatan pengiriman oleh *supplier's supplier* kepada pihak *supplier beton readymix* yang diakibatkan oleh proses mendapatkan materialn pengganti | Soetowijoyo (2011) & Devinta (2104) |
| 12 | | Kerusakan material saat pengiriman material oleh *suplier's supplier* kepada pihak *supplier beton readymix* | Baskoro (2013) & Devinta (2104) |
| 13 | | Ketidaksesuaian antara volume material yang dikirim oleh *supplier's supplier* kepada pihak *supplier beton readymix* dengan volume permintaan dari pihak *supplier beton readymix* | Soephiady (2011) & Devinta (2104) |
| 14 | | Ketidaksesuaian mutu/kualitas material yang dikirim oleh *supplier's supplier* kepada pihak *supplier beton readymix* terhadap standar mutu sesuai spesifikasi pada kontrak | Soephiady (2011) & Devinta (2104) |
| 15 | | Kegagalan pengiriman material yang dikirim oleh *supplier's supplier* kepada pihak *supplier beton readymix* karena lokasi proyek yang kurang jelas atau sulit dilalui | Soetowijoyo (2011) & Devinta (2104) |
| 16 | | Perizinan pengadaan material khusus yang berbelit | Soetowijoyo (2011) & Devinta (2104) |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 17 | | Pembatasan impor material dan peralatan | Soetowijoyo (2011) & Devinta (2104) |
| 18 | | Persyaratan yang berlaku di sekitar sumber terkait dengan pengadaan material supplier's supplier untuk supplier readymix | Soetowijoyo (2011) & Devinta (2104) |
| 19 | Aliran Finansial | Pembayaran yang terlambat atau bahkan tidak terbayarnya *supplier's supplier* oleh *supplier beton readymix* | Soetowijoyo (2011) & Devinta (2104) |
| 20 | | Harga yang diberikan oleh *supplier's supplier* kepada pihak *supplier beton readymix* kurang kompetitif | Soetowijoyo (2011) & Devinta (2104) |
| 21 | | Kesalahan dalam estimasi biaya | Belliawan (2011) & Devinta (2104) |
| 22 | | Frekuensi pembayaran yang dilakukan oleh pihak *supplier beton readymix* kepada *supplier's supplier* | Soephiady (2011) & Devinta (2104) |
| 23 | | Perubahan harga material yang disuplai | Soetowijoyo (2011), Devinta (2104), Soephiady (2011) |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 24 | | Risiko akibat eskalasi kenaikan harga material | Soetowijoyo (2011) & Devinta (2104) |
| 25 | | Terjadi peningkatan tarif pajak barang atau jasa | Soetowijoyo (2011) & Devinta (2104) |
| 26 | | Terjadinya krisis ekonomi | Belliawan (2011) & Devinta (2104) |

### 3.6. Responden Penelitian

Respoden penelitian dari Batiqa Hotel Surabaya dari pihak kontraktor yaitu :

1. Pimpinan Pelaksana Proyek
2. *Site Manager*
3. Staff Logistik
4. Staff Pengadaan barang
5. *Quality Control*
6. *Quantity Surveyor*

Responden penelitian dari pihak *supplier* beton *readymix* yaitu :

1. Kepala *Batching Plant*
2. *Quality Control*
3. *Batcher*

Responden penelitian dari pihak *supplier's supplier* yaitu :

1. Kepala/Staff *supplier* semen
2. Kepala/Staff *supplier* agregat
3. Kepala/Staff *supplier* pasir

### 3.7. Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini, instrumen penilaian yang digunakan untuk mengukur probabilitas dan dampak adalah kuisioner. Skala penelitian yang digunakan dalam kuisioner ini adalah skala likert

yaitu skala yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau kelompok tentang kejadian atau gejala sosial. Dengan menggunakan Skala Likert, maka dimensi dijabarkan menjadi variabel kemudian variabel dijabarkan lagi menjadi indikator-indikator yang dapat diukur. Akhirnya indikator-indikator yang terukur ini dapat dijadikan titik tolak untuk membuat item instrument yang berupa pertanyaan atau pernyataan yang perlu dijawab oleh responden. Bentuk kuesioner ini adalah semi tertutup yaitu sebagian berupa pertanyaan tertutup yang jawabannya harus dipilih responden berdasarkan pilihan yang disediakan. Skala yang digunakan untuk mengukur tingkat penilaian responden para pelaku yang terlibat dalam proyek Hotel Batiqa berupa metode *scoring* data yang berupa skala ordinal, menyangkut skala 1 sampai dengan 5 yang mereprentasikan probabilitas dan dampak yang terjadi di lapangan dengan penjelasan yaitu:

a. Angka 1 = sangat rendah / kecil
b. Angka 2 = rendah / kecil
c. Angka 3 = cukup
d. Angka 4 = tinggi / besar
e. Angka 5 = sangat tinggi / besar

## 3.8. Metode Pengumpulan Data

### 3.8.1. Kuisioner

Kuesioner adalah daftar pertanyaan yang dibuat berdasarkan indikator-indikator dari variabel penelitian yang harus direspon oleh responden. Kuisioner tersebut lalu diisi oleh responden dari pihak kontraktor maupun pihak *supplier* sesuai dengan persepsi masing-masing individu. Tahap penyebaran kuisioner dibagi menjadi dua, yaitu survei pendahuluan dan survei utama.

#### 3.8.1.1. Survei Pendahuluan

Tujuan dari survei pendahuluan ini untuk mendapatkan variabel risiko yang relevan dengan variabel risiko yang telah

disusun oleh penulis dari studi literatur. Responden dapat menambahkan masukan variabel risiko baru bila memang variabel tersebut pernah terjadi di lapangan. Survei pendahuluan ini dilakukan dengan cara mendatangi langsung ke lokasi proyek Hotel Batiqa Surabaya untuk membagikan kuisioner kepada para pelaku proyek yang terlibat.

#### 3.8.1.2. Survei Utama

Tujuan dari survei utama ini untuk mendapatkan data yaitu berupa penilaian persepsi terhadap variabel risiko yang telah di validasi oleh responden di tahap survei pendahuluan. Survei utama ini dilakukan dengan cara mendatangi langsung ke lokasi proyek Hotel Batiqa Surabaya untuk membagikan kuisioner kepada para pelaku proyek yang terlibat.

### 3.8.2. Wawancara

Wawancara dilakukan dalam tujuan untuk mengetahui respon dan penanganan dari risiko yang berkategori tinggi dalam aktivitas rantai pasok pada proyek Hotel Batiqa Surabaya. Wawancara ditujukan kepada PT. NRC selaku kontraktor, PT. Holcim Beton selaku *supplier* dan PT. Holcim Indonesia, Tbk. serta CV. Sumber Karya Baru sebagai *supplier's supplier.*

## 3.9. Teknik Analisis Data

Data yang terkumpul dari responden pada tahap survei utama lalu diolah untuk mendapatkan *output* berupa risiko berkategori tinggi dalam aktivitas rantai pasok pada proyek Hotel Batiqa Surabaya. Berikut adalah tahapan teknik analisis data dalam penelitian ini :

1. Melakukan perhitungan probabilitas terjadinya peristiwa risiko dan dampak dari peristiwa risiko dengan menghitung nilai masing-masing kategori dari penilaian persepsi risiko yang telah diisi oleh para responden. Perhitungan nilai dapat menggunakan metode analisis *Frequency Index & Severity Index.* (Al-Hammad, 2003)

*Frequency Index* (FI) adalah indeks frekuensi dari variabel risiko yang terjadi pada aktivitas proyek. Berikut adalah perhitungan dari *Frequency Index* :

$$FI = \frac{\sum_{i=0}^{4} a_i x_i}{4 \sum_{i=0}^{4} x_i} x\ 100\ \%$$

*Severity Index* (SI) adalah indeks dampak dari variabel risiko yang terjadi pada aktivitas proyek. Berikut adalah perhitungan dari *Severity Index* :

$$SI = \frac{\sum_{i=0}^{4} a_i x_i}{4 \sum_{i=0}^{4} x_i} x\ 100\ \%$$

Dimana :

a = konstanta penilaian (0 s/d 4)

$x_i$ = penilaian responden

i = 0,1,2,3,...,n

$x_0$, $x_1$, $x_2$, $x_3$, $x_4$ adalah respon penilaian responden

$a_0 = 0$, $a_1 = 1$, $a_2 = 2$, $a_3 = 3$, $a_4 = 4$

$x_0$ = responden menilai sangat rendah / sangat kecil, maka $a_0 = 0$

$x_1$ = responden menilai rendah / kecil, maka $a_0 = 1$

$x_2$ = responden menilai cukup, maka $a_0 = 2$

$x_3$ = responden menilai tinggi/ besar, maka $a_0 = 3$

$x_4$ = responden menilai sangat tinggi/ sangat besar, maka $a_0 = 4$

Lalu hasil dari FI dan SI masing-masing diklasifikasikan dengan skala penilaian probabilitas dan dampak dengan skala berikut :

0% < SI ≤ 20% = Sangat Rendah / *Very Low*

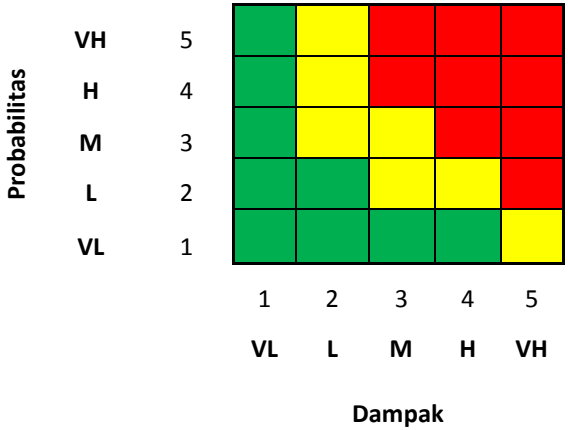
a. 20% < SI ≤ 40% = Rendah / *Low*

b. 40% < SI ≤ 60% = Cukup / *Moderate*
c. 60% < SI ≤ 80% = Tinggi / *High*
d. 80% < SI ≤ 100% = Sangat Tinggi / *Very High*

Setelah mendapatkan kategori masing-masing variabel probabilitas dan dampak, setiap kategori diberi penilaian sebagai berikut :

| | | |
|---|---|---|
| Sangat Rendah / *Very Low* | = | 1 |
| Rendah / *Low* | = | 2 |
| Cukup / *Moderate* | = | 3 |
| Tinggi / *High* | = | 4 |
| Sangat Tinggi / *Very High* | = | 5 |

2. Memetakan hasil nilai setiap variabel risiko dari skala penilaian *Frequency Index & Severity Index* untuk dapat menggolongkn suatu kejadian risiko ke dalam kategori rendah (zona hijau), sedang (zona kuning), atau tinggi (zona merah) dengan Matriks Probabilitas dan Dampak, seperti anjuran dari PMOBK 5$^{th}$ Edition. Contoh Matriks Probabilitas dan Dampak yang dimaksud dapat dilihat pada gambar 3.3.




Keterangan :

= Rendah (R)

= Sedang (S)

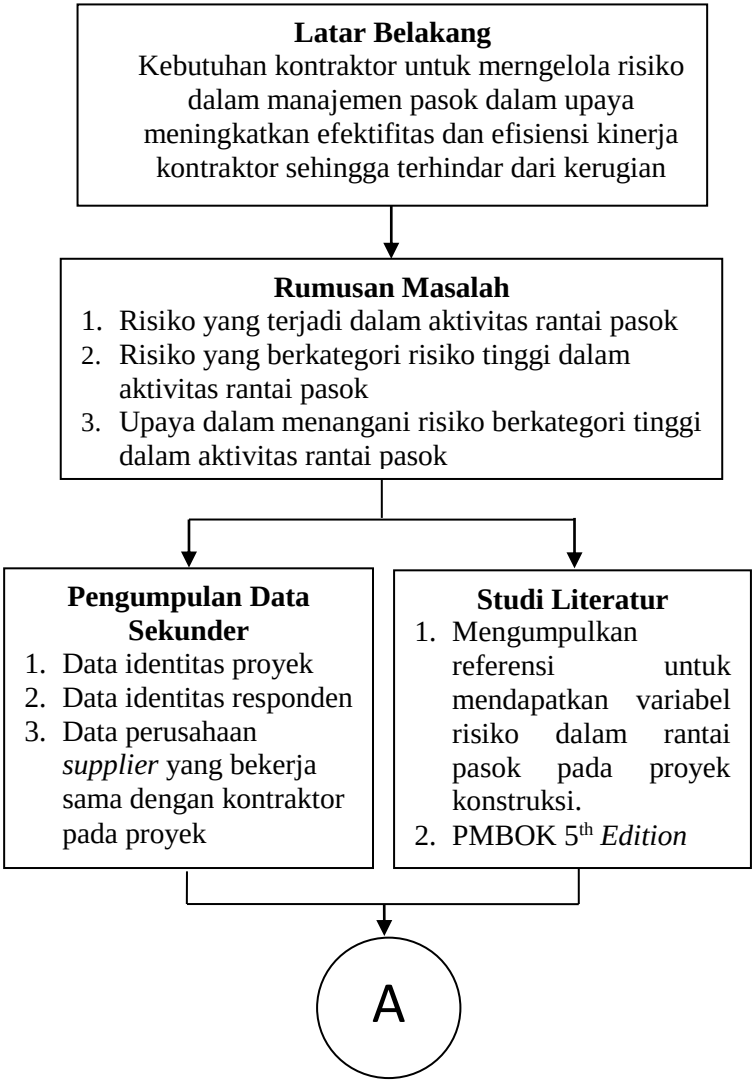
= Tinggi (T)

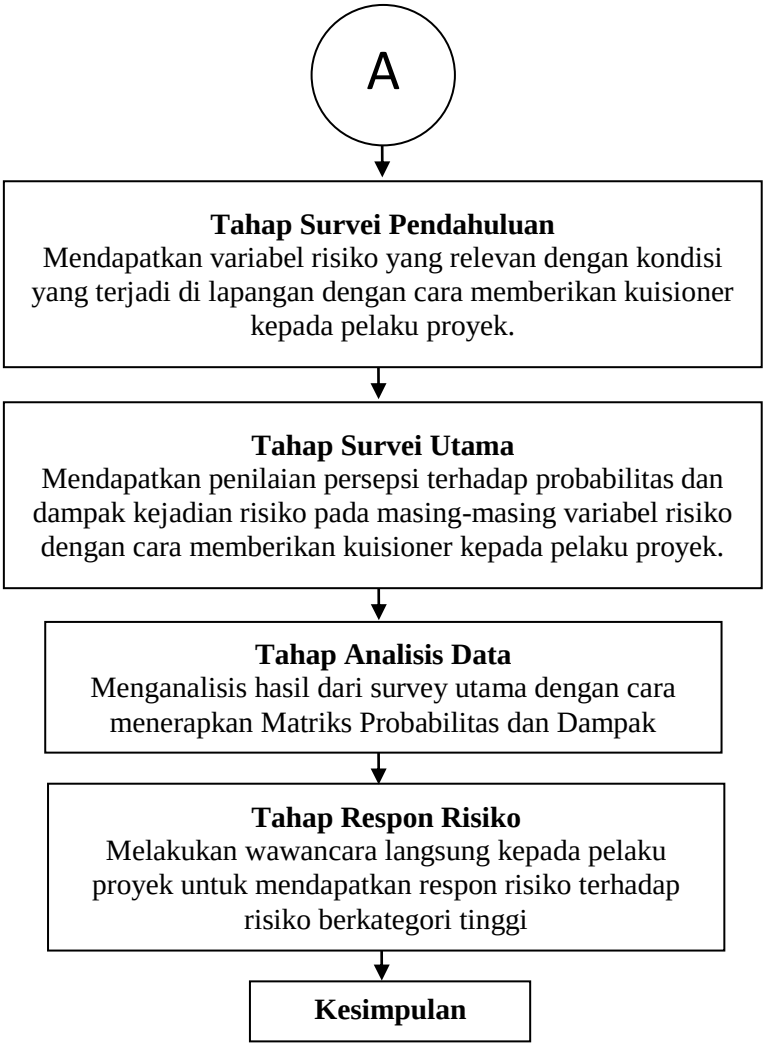
**Gambar 3.3** Matriks Probabilitas dan Dampak (Sumber : PMOBK 5th Edition)

3. Setelah mendapatkan apa saja variabel risiko berkategori tinggi (zona merah), lalu peneliti melakukan survei respon risiko untuk mendapatkan informasi mengenai respon dari risiko berkategori tinggi tersebut dan pihak manakah yang menanggug risiko tersebut. Metode analisisnya dengan cara mendeskripsikan persepsi dari masing-masing responden, lalu dibuat kesimpulan respon risiko. Respon risiko ini dilakukan dengan harapan dapat menanggulangi peristiwa risiko yang terjadi di aktivitas proyek.

## 3.10. Langkah-Langkah Penelitian

Diagram alir yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :






**Gambar 3.4** Diagram Alur Penelitian

*“halaman ini sengaja dikosongkan”*

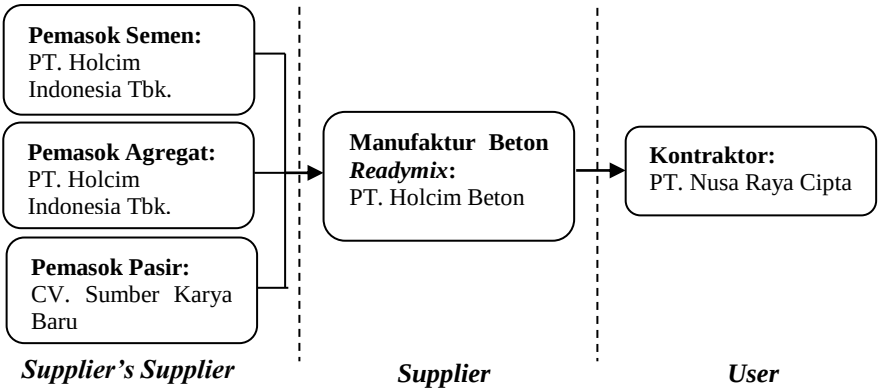
# BAB IV
# ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

## 4.1. Stakeholder Proyek

Berikut adalah profil dari Proyek Hotel Batiqa Surabaya yang menjadi objek penelitian penulis :

1. Nama : Hotel Batiqa Surabaya
2. Alamat : Jl. Darmo Kali no. 60
3. Pemilik : PT. Batiqa Hotel Management
4. Kontraktor : PT. Nusa Raya Cipta
5. *Supplier* Beton *Readymix* : PT. Holcim Beton
6. *Supplier* Pasir : CV. Sumber Karya Baru
7. *Supplier* Semen : PT. Holcim Indonesia, Tbk
8. *Supplier* Agregat : PT. Holcim Indonesia, Tbk

*Supply chain* atau rantai pasok pada proyek Hotel Batiqa Surabaya adalah sebagai berikut :




**Gambar 4.1** Rantai Pasok Beton Readymix pada Proyek Hotel Batiqa

## 4.2. Survei Pendahuluan

Survei pendahuluan dilakukan agar penulis dapat mengetahui variabel risiko yang relevan dengan yang ada di lapangan, dimana variabel risiko yang akan dinilai disini didapat dari studi literatur. Responden diminta untuk mengisi survei pendahuluan dengan cara mencentang dikolom relevan atau tidak relevan untuk setiap variabel risiko yang diberikan. Responden dapat menambahkan varibel risiko yang dianggap juga sering terjadi dalam aktivitas rantai pasok pada proyek konstruksi. Kuisioner survei pendahuluan terdiri dari :

1. Survei Pendahuluan Kontraktor terhadap *Supplier*
2. Survei Pendahuluan *Supplier* terhadap Kontraktor
3. Survei Pendahuluan *Supplier* terhadap *Supplier' supplier*
4. Survei Pendahuluan *Supplier' supplier* (Semen) terhadap *Supplier*
5. Survei Pendahuluan *Supplier' supplier* (Agregat) terhadap *Supplier*
6. Survei Pendahuluan *Supplier' supplier* (Pasir) terhadap *Supplier*

### 4.2.1. Profil Responden

Kuisioner survei pendahuluan dibagikan kepada responden dari pihak kontraktor, *supplier,* dan juga *supplier's supplier* yang terlibat dalam aktivitas proyek. Kuisioner yang dibagikan kepada pihak kontraktor sebanyak 4 buah, *supplier* beton *ready mix* sebanyak 4 buah, dan masing-masing *supplier's supplier* sebanyak 2 buah. Tetapi kuisioner yang dibagikan tidak seluruhnya diisi oleh responden karena tidak seluruhnya berkenan mengisi. Responden dari kontraktor mengisi semua yaitu 4 buah kuisioner, *supplier* beton *ready mix* mengisi 3 buah kuisioner, *supplier's supplier* semen 1 buah, *supplier's supplier* agregat 1 buah, dan *supplier's supplier* pasir 2 buah. Jumlah responden serta jabatan yang terlibat dalam survei pendahuluan dapat dilihat pada tabel 4.1. Untuk contoh kuisioner dapat dilihat di Lampiran 1

**Tabel 4.1** Profil Responden Survei Pendahuluan

| **Kontraktor** | | |
|---|---|---|
| No | Jabatan | Pengalaman Bekerja (tahun) |
| 1 | Site Manager | 16 |
| 2 | Quantity Surveyor | 2 |
| 3 | Quantitiy Surveyor | 11 |
| 4 | Quality Control | 6 |
| ***Supplier*** | | |
| No | Jabatan | Pengalaman Bekerja (tahun) |
| 1 | Head Quality Control | 5 |
| 2 | Batcher | 9 |
| 3 | Batcher | 20 |
| ***Supplier's Supplier* (Pasir)** | | |
| No | Jabatan | Pengalaman Bekerja (tahun) |
| 1 | *Head Operation* | 4 |
| 1 | Staff | 1 |
| ***Supplier's Supplier* (Semen)** | | |
| No | Jabatan | Pengalaman Bekerja (tahun) |
| 1 | Staff Logistik | 12 |
| ***Supplier's Supplier* (Agregat)** | | |
| No | Jabatan | Pengalaman Bekerja (tahun) |
| 1 | Staff Logistik | 12 |

### 4.2.2. Hasil Survei Pendahuluan

Untuk survei pendahuluan, penulis akan membagikan kuisioner kepada setiap pihak yang terlibat dalam aktivitas rantai pasok, yaitu kontraktor, *supplier*, dan *supplier's supplier*. Analisis data survei pendahuluan dilakukan dengan asumsi apabila terdapat satu responden saja yang menyatakan bahwa variabel risiko tersebut relevan dengan yang terjadi di lapangan, maka variabel risiko tersebut dicantumkan sebagai variabel risiko yang relevan untuk dilanjutkan pada survei utama. Hasil seluruh survei pendahuluan dapat dilihat di Lampiran 2.

## 4.3. Survei Utama

Setelah didapatkan variabel yang relevan terkait aktivitas rantai pasok pasok proyek Hotel Batiqa dari survei pendahuluan, lalu dilakukan survei utama dengan metode yang sama yaitu menyebarkan kuisuioner kepada responden. Tujuan dari survei utama yaitu untuk mendapatkan persepsi probabilitas dan dampak terkait setiap variabel risiko dari responden yang terkait dengan aktivitas proyek. Contoh kuisioner survei utama dapat dilihat di Lampiran 3.

### 4.3.1. Profil Responden

Kuisioner survei utama dibagikan kepada responden dari pihak kontraktor, *supplier*, dan juga *supplier's supplier* yang terlibat dalam aktivitas proyek. Kuisioner yang dibagikan kepada pihak kontraktor sebanyak 4 buah, *supplier* beton *ready mix* sebanyak 3 buah, *supplier's supplier* semen 1 buah, *supplier's supplier* agregat 1 buah, dan *supplier's supplier* pasir 2 buah. Jumlah responden serta jabatan yang terlibat dalam kuisioner survei utama dapat dilihat pada tabel 4.2.

**Tabel 4.2 Profil Responden Survei Utama**

| **Kontraktor** | | |
|---|---|---|
| No | Jabatan | Pengalaman Bekerja (tahun) |
| 1 | Site Manager | 16 |
| 2 | Quantity Surveyor | 2 |
| 3 | Quantitiy Surveyor | 11 |
| 4 | Quality Control | 6 |
| ***Supplier*** | | |
| No | Jabatan | Pengalaman Bekerja (tahun) |
| 1 | Quality Control | 5 |
| 2 | Batcher | 9 |
| 3 | Batcher | 20 |
| ***Supplier's Supplier* (Pasir)** | | |
| No | Jabatan | Pengalaman Bekerja (tahun) |
| 1 | *Head Operation* | 4 |
| 1 | Staff | 1 |
| ***Supplier's Supplier* (Semen)** | | |
| No | Jabatan | Pengalaman Bekerja (tahun) |
| 1 | Staff Logistik | 12 |
| ***Supplier's Supplier* (Agregat)** | | |
| No | Jabatan | Pengalaman Bekerja (tahun) |
| 1 | Staff Logistik | 12 |

### 4.3.2. Hasil Survei Utama

Pada survei utama, responden akan mengisi skala penilaian risiko tiap variabel sesuai dengan persepsi individu masing-masing. Variabel risiko ini dibagi menjadi 3 aliran, yaitu aliran material, aliran finansial, dan aliran informasi. Setiap variabel risiko tersebut, ada dua kategori yang akan diisi oleh responden yaitu persepsi probabilitas risiko dan persepsi dampak risiko. Responden diminta untuk memberi penilaian dengan skala 1 (satu) sampai dengan 5 (lima) untuk kedua kategori tersebut. Untuk kategori probabilitas risiko, angka satu berarti risiko tersebut sangat jarang terjadi di lapangan dan angka lima berarti risiko tersebut sangat jarang terjadi di lapangan. Sedangkan untuk kategori dampak risiko, angka satu berarti dampak dari risiko tersebut sangat kecil dan angka lima berarti dampak dari risiko tersebut sangat besar.

#### 4.3.2.1. Persepsi Probabilitas dan Dampak Risiko Kontraktor terhadap *Supplier*

Hasil penilaian probabilitas dan dampak risiko oleh kontraktor terhadap *supplier* beton *ready mix* dapat dilihat Lampiran 4 dengan penjelasan tabel 1 untuk aliran material/fisik, tabel 2 untuk aliran finansial, tabel 3 untuk aliran informasi.

#### 4.3.2.2. Persepsi Probabilitas dan Dampak Risiko *Supplier* terhadap Kontraktor

Hasil penilaian probabilitas dan dampak risiko oleh *supplier* terhadap kontraktor beton *ready mix* dapat dilihat di Lampiran 4 dengan penjelasan tabel 4 untuk aliran material/fisik, tabel 5 untuk aliran finansial, tabel 6 untuk aliran informasi.

#### 4.3.2.3. Persepsi Probabilitas dan Dampak Risiko *Supplier* terhadap *Supplier's Supplier*

Hasil penilaian probabilitas dan dampak risiko oleh *supplier* terhadap *supplier's supplier* dapat dilihat di Lampiran 4 dengan penjelasan tabel 7 untuk aliran material/fisik, tabel 8 untuk aliran finansial, tabel 9 untuk aliran informasi.

#### 4.3.2.4. Persepsi Probabilitas dan Dampak Risiko *Supplier's Supplier* terhadap *Supplier*

Seperti yang telah dijelaskan pada gambar 4.1, *supplier's supplier* disini ada tiga, yaitu pemasok pasir, pemasok semen, dan pemasok agregat. Setiap pihak *supplier's supplier* akan menjadi sasaran objek penelitian survei utama, maka dari itu setiap pemasok pasir, pemasok semen, dan pemasok agregat masing-masing diminta untuk mengisi survei sesuai persepsi individu.

- Pemasok Semen
  Hasil penilaian probabilitas dan dampak risiko oleh *supplier's supplier* dari pemasok semen terhadap *supplier* dapat dilihat di Lampiran 4 dengan penjelasan tabel 10 untuk aliran material/fisik, tabel 11 untuk aliran finansial, tabel 12 untuk aliran informasi.

- Pemasok Agregat
  Hasil penilaian probabilitas dan dampak risiko oleh *supplier's supplier* dari pemasok agregat terhadap *supplier* dapat dilihat di Lampiran 4 dengan penjelasan tabel 13 untuk aliran material/fisik, tabel 14 untuk aliran finansial, tabel 15 untuk aliran informasi.

- Pemasok Pasir
  Hasil penilaian probabilitas dan dampak risiko oleh *supplier's supplier* dari pemasok pasir terhadap *supplier* dapat dilihat di Lampiran 4 dengan penjelasan tabel 16 untuk

aliran material/fisik, tabel 17 untuk aliran finansial, tabel 18 untuk aliran informasi.

## 4.4. Analisis Nilai Persepsi Risiko

Persepsi nilai probabilitas dan dampak yang telah didapatkan dari seluruh responden lalu dihitung *Frequency Index* (FI) dan *Severity Index* (SI) dari setiap variabel risiko. Perhitungan FI dan SI ini lalu akan diplot pada Matriks Probabilitas dan Dampak untuk mengetahui kategori dari variabel tersebut. Kategori ini dibagi menjadi tiga, yaitu rendah, sedang, dan tinggi. Contoh dari perhitungan FI dan SI akan diambil dari variabel no B6 yang diambil dari di tabel 2 pada Lampiran 2. Persepsi penilaian untuk probabilitas risiko yaitu nol suara untuk skala 1, dua suara untuk skala 2, satu suara untuk skala 3, satu suara untuk skala 4, dan nol suara untuk skala 5. Sedangkan persepsi penilaian untuk dampak risiko yaitu nol suara untuk skala 1, dua suara untuk skala 2, nol suara untuk skala 3, nol suara untuk skala 4, dan dua suara untuk skala 5. Selengkapnya dapat dilihat di tabel 4.3

**Tabel 4.3** Persepsi nilai Probabilitas dan Dampak Risiko Akibat Eskalasi Kenaikan Harga Material

| No | Variabel Risiko | Probabilitas Risiko | | | | | Dampak Risiko | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Skala Penilaian | | | | | Skala Penilaian | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| B6 | Risiko akibat eskalasi kenaikan harga material | | 2 | 1 | 1 | | | 2 | | | 2 |

Setelah itu hitung nilai *Frequency Index* dan *Severity Index* menggunakan nilai persepsi di tabel 4.3. Untuk perhitungan FI dan SI, nilai skala 1=0, skala 2=1, skala 3=2, skala 4=3, dan skala 5=4.

- Perhitungan *Frequency Index* dapat dilihat di gambar 4.2

$$FI = \frac{\sum_{i=0}^{4} a_i x_i}{4 \sum_{i=0}^{4} x_i} x\ 100\ \%$$

Maka,

$$FI = \frac{a_0x_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + a_3x_3 + a_4x_4}{4(x_0 + x_1 + x_2 + x_3 + x_4)} x\ 100\ \%$$

$$FI = \frac{0x0 + 1x2 + 2x1 + 3x1 + 4x0}{4(0 + 2 + 1 + 1 + 0)} x\ 100\ \%$$

$$\boldsymbol{FI = 43,75}\ \%$$

**Gambar 4.2** Perhitungan *Frequency Index*

Lalu klasifikasikan nilai FI dengan klasifikasi sebagai berikut :

| | |
|---|---|
| 0% < FI ≤ 20% | = Sangat Rendah / *Very Low* |
| 20% < FI ≤ 40% | = Rendah / *Low* |
| 40% < FI ≤ 60% | = Cukup / *Moderate* |
| 60% < FI ≤ 80% | = Tinggi / *High* |
| 80% < FI ≤ 100% | = Sangat Tinggi / *Very High* |

Variabel B6 termasuk dalam klasifikasi cukup atau *moderate* untuk probabilitas risiko, setelah itu setiap kategori diberi penilaian sebagai berikut :

| | | |
|---|---|---|
| Sangat Rendah / *Very Low* | = | 1 |
| Rendah / *Low* | = | 2 |
| Cukup / *Moderate* | = | 3 |
| Tinggi / *High* | = | 4 |
| Sangat Tinggi / *Very High* | = | 5 |

Maka, nilai *Frequency Index* dari variabel B6 bernilai 3 (tiga).

- Perhitungan *Severity Index* dapat dilihat di gambar 4.3

$$SI = \frac{\sum_{i=0}^{4} a_i x_i}{4\sum_{i=0}^{4} x_i} x\ 100\ \%$$

Maka,

$$SI = \frac{a_0x_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + a_3x_3 + a_4x_4}{4(x_0 + x_1 + x_2 + x_3 + x_4)} x\ 100\ \%$$

$$SI = \frac{0x0 + 1x2 + 2x0 + 3x0 + 4x2}{4(0 + 2 + 0 + 0 + 2)} x\ 100\ \%$$

$$\boldsymbol{SI = 63,5}\ \%$$

**Gambar 4.3** Perhitungan *Severity Index*

Lalu klasifikasikan nilai SI dengan klasifikasi sebagai berikut :

| | |
|---|---|
| 0% < SI ≤ 20% | = Sangat Rendah / *Very Low* |
| 20% < SI ≤ 40% | = Rendah / *Low* |
| 40% < SI ≤ 60% | = Cukup / *Moderate* |
| 60% < SI ≤ 80% | = Tinggi / *High* |
| 80% < SI ≤ 100% | = Sangat Tinggi / *Very High* |

Variabel B6 termasuk dalam klasifikasi tinggi atau *high* untuk dampak risiko, setelah itu setiap kategori diberi penilaian sebagai berikut :

| | | |
|---|---|---|
| Sangat Rendah / *Very Low* | = | 1 |
| Rendah / *Low* | = | 2 |
| Cukup / *Moderate* | = | 3 |
| Tinggi / *High* | = | 4 |

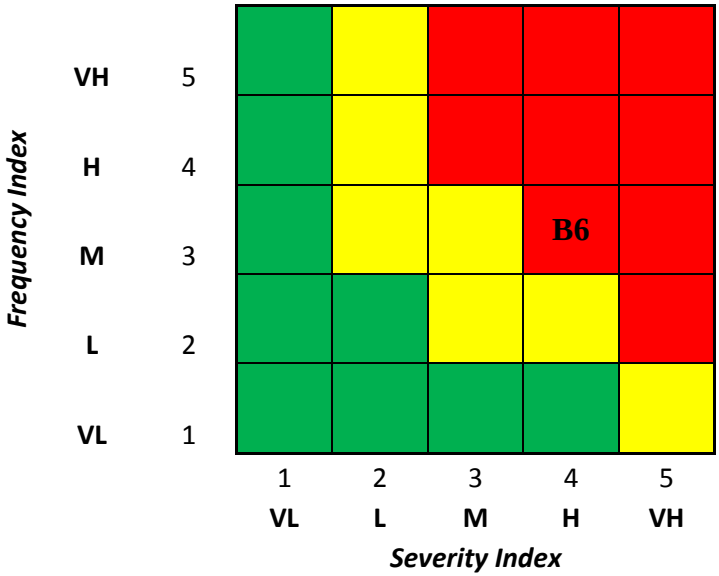
Sangat Tinggi / *Very High* = 5

Maka, nilai *Severity Index* dari variabel B6 bernilai 4 (empat) .

- Matriks Probabilitas dan Dampak

  Setelah mendapatkan nilai FI dan SI dari masing-masing variabel, langkah selanjutnya yaitu melakukan pemetaan nilai tersebut pada Matriks Probabilitas dan Dampak. Hal ini bertujuan untuk dapat mengklasifikasikan masing-masing variabel apakah variabel tersebut diantara klasifikasi risiko rendah, risiko sedang, dan risiko tinggi. Setelah mendapatkan klasifikasi risiko dari tiap variabel, variabel yang berkategori risko tinggi akan menjadi fokus penulis untuk mendapatkan respon risiko dari responden yang terlibat dalam aktivitas proyek.

  Variabel B6, yaitu risiko eskalasi kenaikan harga material, memiliki nilai FI yaitu 3 dan SI yaitu 4. Pada Matriks Probabilitas dan Dampak, sumbu y adalah sumbu dari *Frequency Index* (Probabilitas) dan sumbu x adalah sumbu dari *Severity Index* (Dampak), seperti yang tertera pada gambar 4.4. Setiap sumbu x maupun y terdapat skor 1 sampai dengan 5, dan terlihat di gambar 4.4 dimana setiap kolom memiliki tiga klasifikasi yaitu hijau (rendah), kuning (sedang), merah (tinggi). Dikarenakan Variabel B6 memiliki nilai FI yaitu 3 dan SI yaitu 4, maka variabel B6 terletak di garis vertikal angka 3 dari sumbu FI dan garis horizontal dari sumbu SI. Karena variabel B6 terletak di wilayah merah, maka variabel B6 termasuk dalam klasifikasi variabel berisiko tinggi seperti di gambar 4.4




**Gambar 4.4** Hasil Pemetaan Variabel Risiko Poin B6 pada Matriks Probabilitas dan Dampak Persepsi Risiko Kontraktor terhadap *Supplier*

Semua variabel risiko yang telah di plot dalam Matriks Probabilitas dan Dampak lalu diklasifikasikan antara risiko rendah, sedang, dan tinggi.

### 4.4.1. Analisis Persepsi Risiko Kontraktor terhadap *Supplier*

Berikut adalah hasil perhitungan dari setiap variabel persepsi probabilitas dan dampak risiko oleh kontraktor terhadap *Supplier* Beton *Readymix* yang dapat dilihat pada tabel 4.4, tabel 4.5, tabel 4.6.

**Tabel 4.4** Hasil Penilaian Persepsi Probabilitas dan Dampak oleh Kontraktor terhadap *Supplier Readymix* pada Aliran Material/Fisik

| No | Variabel Risiko | Probabilitas Risiko | | | | | | | | Dampak Risiko | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Skala Penilaian | | | | | FI | Keterangan | | Skala Penilaian | | | | | SI | Keterangan | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | Kategori | Skala | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | Kategori | Skala |
| A1 | Ketidakstabilan suplai material oleh *supplier readymix* kepada pihak kontraktor | 1 | 2 | 1 | | | 25% | Rendah | 2 | 2 | | 1 | | 1 | 38% | Rendah | 2 |
| A2 | Risiko keterlambatan pengiriman oleh *supplier readymix* kepada pihak kontraktor yang diakibatkan oleh proses mendapatkan material pengganti | 1 | | 3 | | | 38% | Rendah | 2 | 1 | 1 | | 2 | | 44% | Cukup | 3 |
| A3 | Kerusakan material saat pengiriman material oleh *supllier* kepada pihak kontraktor | 1 | 2 | | 1 | | 31% | Rendah | 2 | 2 | 1 | | 1 | | 25% | Rendah | 2 |
| A4 | Ketidaksesuaian antara volume material yang dikirim oleh *supplier readymix* kepada pihak kontraktor dengan volume permintaan dari pihak kontraktor | 2 | | 2 | | | 25% | Rendah | 2 | 2 | 2 | | | | 13% | Sangat Rendah | 1 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A5 | Ketidaksesuaian mutu/kualitas material yang dikirim oleh *supplier readymix* kepada pihak kontraktor terhadap standar mutu sesuai spesifikasi pada kontrak | 3 | 1 | | | | 6% | Sangat Rendah | 1 | 3 | | | 1 | | 19% | Sangat Rendah | 1 |
| A6 | Kegagalan pengiriman material yang dikirim oleh *supplier readymix* kepada pihak kontraktor karena lokasi proyek yang kurang jelas atau sulit dilalui | 3 | 1 | | | | 6% | Sangat Rendah | 1 | 2 | 2 | | | | 13% | Sangat Rendah | 1 |
| A7 | Perizinan pengadaan material khusus yang berbelit | 1 | 1 | 1 | 1 | | 38% | Rendah | 2 | 1 | 2 | 1 | | | 25% | Rendah | 2 |
| A8 | Pembatasan impor material dan peralatan | | 2 | 2 | | | 38% | Rendah | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 38% | Rendah | 2 |
| A9 | Risiko akibat persyaratan ke yang berlaku di sekitar lingkungan proyek terkait pengadaan material oleh *supplier readymix* kepada kontraktor di lokasi proyek | 2 | | 1 | 1 | | 31% | Rendah | 2 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 44% | Cukup | 3 |

**Tabel 4.5** Hasil Penilaian Persepsi Probabilitas dan Dampak oleh Kontraktor terhadap *Supplier Readymix* pada Aliran Finansial

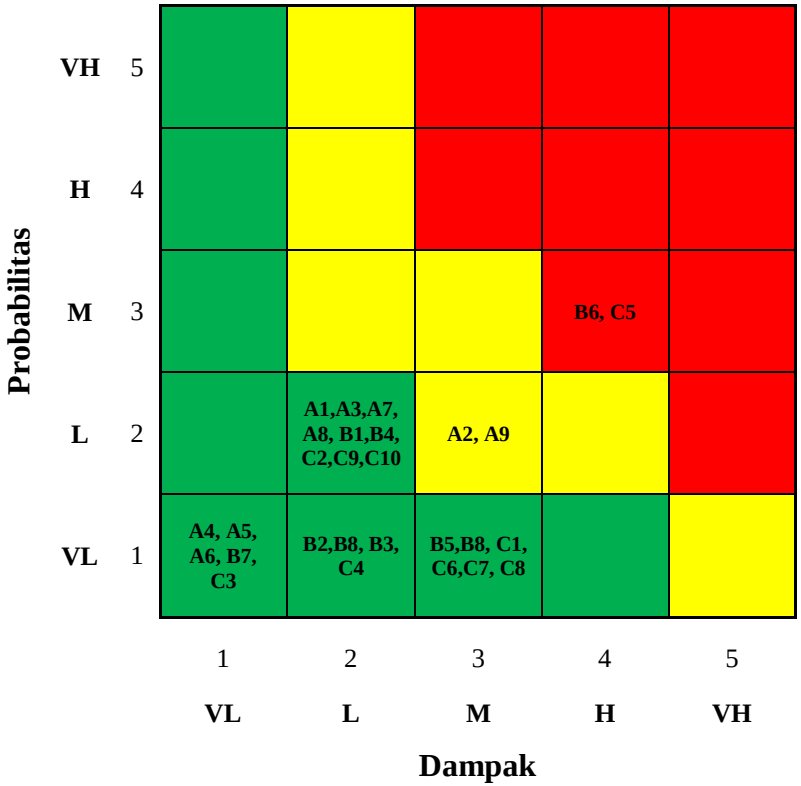
| No | Variabel Risiko | Probabilitas Risiko | | | | | | | | Dampak Risiko | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Skala Penilaian | | | | | FI | Keterangan | | Skala Penilaian | | | | | SI | Keterangan | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | Kategori | Skala | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | Kategori | Skala |
| B1 | Pembayaran yang terlambat atau bahkan tidak terbayarnya *supplier readymix* oleh kontraktor | 1 | 2 | 1 | | | 25% | Rendah | 2 | 2 | 1 | | 1 | | 25% | Rendah | 2 |
| B2 | Harga yang diberikan oleh *supplier readymix* kepada pihak kontraktor kurang kompetitif | 2 | 1 | 1 | | | 19% | Sangat Rendah | 1 | 1 | 2 | | 1 | | 31% | Rendah | 2 |
| B3 | Kesalahan dalam estimasi biaya | 3 | 1 | | | | 6% | Sangat Rendah | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 38% | Rendah | 2 |
| B4\ | Frekuensi pembayaran yang dilakukan oleh pihak kontraktor kepada *supplier readymix* | 2 | | 1 | 1 | | 31% | Rendah | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 38% | Rendah | 2 |
| B5 | Risiko akibat fluktuasi kurs mata uang | 2 | 2 | | | | 13% | Sangat Rendah | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 44% | Cukup | 3 |
| B6 | Risiko akibat eskalasi kenaikan harga material | | 2 | 1 | 1 | | 44% | Cukup | 3 | | 2 | | | 2 | 63% | Tinggi | 4 |
| B7 | Terjadi peningkatan tarif pajak barang atau jasa | | 4 | | | | 25% | Rendah | 2 | 1 | 3 | | | | 19% | Sangat Rendah | 1 |
| B8 | Terjadinya krisis ekonomi | 2 | 2 | | | | 13% | Sangat Rendah | 1 | 1 | 1 | | | 2 | 56% | Cukup | 3 |

**Tabel 4.6** Hasil Penilaian Persepsi Probabilitas dan Dampak oleh Kontraktor terhadap *Supplier Readymix* pada Aliran Informasi

| No | Variabel Risiko | Probabilitas Risiko | | | | | | | | Dampak Risiko | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Skala Penilaian | | | | | FI | Keterangan | | Skala Penilaian | | | | | SI | Keterangan | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | Kategori | Skala | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | Kategori | Skala |
| C1 | Ketidakjelasan *supplier readymix* dalam memberikan informasi | 3 | 1 | | | | 6% | Sangat Rendah | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 50% | Cukup | 3 |
| C2 | Minimnya kepercayaan kontraktor terhadap *supplier readymix* | | 2 | 2 | | | 38% | Rendah | 2 | 1 | 2 | | 1 | | 31% | Rendah | 2 |
| C3 | Minimnya sumber daya alat dan/atau manusia yang dimiliki perusahaan pada proses pertukaran informasi | 3 | | 1 | | | 13% | Sangat Rendah | 1 | 2 | 1 | 1 | | | 19% | Sangat Rendah | 1 |
| C4 | Perubahan spesifikasi dari material yang telah dipesan oleh kontraktor kepada pihak *supplier readymix* | 2 | 1 | 1 | | | 19% | Sangat Rendah | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 38% | Rendah | 2 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| C5 | Pengajuan klaim dari pihak kontraktor atas ketidakpuasan material yang telah dikirim oleh *supplier readymix* | | 1 | 3 | | | 44% | Cukup | 3 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 63% | Tinggi | 4 |
| C6 | Manipulasi informasi oleh *supplier readymix* | 2 | 2 | | | | 13% | Sangat Rendah | 1 | | 2 | | 1 | 1 | 56% | Cukup | 3 |
| C7 | Negosiasi tidak berjalan lancar oleh pihak *supplier readymix* | 2 | 2 | | | | 13% | Sangat Rendah | 1 | 1 | 1 | | 2 | | 44% | Cukup | 3 |
| C8 | Tidak adanya petunjuk penggunaan peralatan dan material oleh *supplier readymix* kepada kontraktor | 2 | 1 | 1 | | | 19% | Sangat Rendah | 1 | 1 | 1 | | 2 | | 44% | Cukup | 3 |
| C9 | Kurang baiknya proses pengawasan dokumen pengadaan | 1 | 2 | | 1 | | 31% | Rendah | 2 | 2 | 1 | | | 1 | 31% | Rendah | 2 |
| C10 | Minimnya frekuensi diadakannya rapat koordinasi antara pihak-pihak yang terlibat dalam proses konstruksi | | 3 | 1 | | | 31% | Rendah | 2 | | 3 | 1 | | | 31% | Rendah | 2 |

Setelah mendapatkan semua nilai FI dan SI dari variabel risiko, lalu klasifikasikan setiap variabel risiko dengan menggunakan Matriks Probabilitas dan Dampak. Hasil Pemetaan pada Matriks Probabilitas dan Dampak Persepsi Risiko Kontraktor terhadap *Supplier* dapat dilihat di gambar 4.5




**Gambar 4.5** Hasil Pemetaan Persepsi Risiko Kontraktor terhadap *Supplier* Beton *Readymix* dengan Matriks Probabilitas dan Dampak

Bila kita melihat pada hasil pemetaan di gambar 4.5, maka hasil penggolongan risiko setiap variabel seluruhnya dapat di lihat di tabel 4.7

**Tabel 4.7** Hasil Penggolongan Kategori Risiko dari Persepsi oleh Kontraktor terhadap *Supplier* Beton *Readymix*

| No | Aliran Material/Fisik | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Variabel Risiko** | **Skala Probabilitas** | **Skala Risiko** | **Klasifikasi** |
| A1 | Ketidakstabilan suplai material oleh *supplier readymix* kepada pihak kontraktor | 2 | 2 | Rendah |
| A2 | Risiko keterlambatan pengiriman oleh *supplier readymix* kepada pihak kontraktor yang diakibatkan oleh proses mendapatkan materialn pengganti | 2 | 3 | Sedang |
| A3 | Kerusakan material saat pengiriman material oleh *supllier* kepada pihak kontraktor | 2 | 2 | Rendah |
| A4 | Ketidaksesuaian antara volume material yang dikirim oleh *supplier readymix* kepada pihak kontraktor dengan volume permintaan dari pihak kontraktor | 2 | 1 | Rendah |
| A5 | Ketidaksesuaian mutu/kualitas material yang dikirim oleh *supplier readymix* kepada pihak kontraktor terhadap standar mutu sesuai spesifikasi pada kontrak | 1 | 1 | Rendah |
| A6 | Kegagalan pengiriman material yang dikirim oleh *supplier readymix* kepada pihak kontraktor karena lokasi proyek yang kurang jelas atau sulit dilalui | 1 | 1 | Rendah |
| A7 | Perizinan pengadaan material khusus yang berbelit | 2 | 2 | Rendah |
| A8 | Pembatasan impor material dan peralatan | 2 | 2 | Rendah |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| A9 | Risiko akibat persyaratan ke yang berlaku di sekitar lingkungan proyek terkait pengadaan material oleh *supplier readymix* kepada kontraktor di lokasi proyek | 2 | 3 | Sedang |
| **No** | **Aliran Finansial** | | | |
| | **Variabel Risiko** | **Skala Probabilitas** | **Skala Risiko** | **Klasifikasi** |
| B1 | Pembayaran yang terlambat atau bahkan tidak terbayarnya *supplier readymix* oleh kontraktor | 2 | 2 | Rendah |
| B2 | Harga yang diberikan oleh *supplier readymix* kepada pihak kontraktor kurang kompetitif | 1 | 2 | Rendah |
| B3 | Kesalahan dalam estimasi biaya | 1 | 2 | Rendah |
| B4\ | Frekuensi pembayaran yang dilakukan oleh pihak kontraktor kepada *supplier readymix* | 2 | 2 | Rendah |
| B5 | Risiko akibat fluktuasi kurs mata uang | 1 | 3 | Rendah |
| B6 | Risiko akibat eskalasi kenaikan harga material | 3 | 4 | Tinggi |
| B7 | Terjadi peningkatan tarif pajak barang atau jasa | 2 | 1 | Rendah |
| B8 | Terjadinya krisis ekonomi | 1 | 3 | Rendah |
| **No** | **Aliran Informasi** | | | |
| | **Variabel Risiko** | **Skala Probabilitas** | **Skala Risiko** | **Klasifikasi** |
| C1 | Ketidakjelasan *supplier readymix* dalam memberikan informasi | 1 | 3 | Rendah |
| C2 | Minimnya kepercayaan kontraktor terhadap *supplier readymix* | 2 | 2 | Rendah |
| C3 | Minimnya sumber daya alat dan/atau manusia yang dimiliki perusahaan pada proses pertukaran informasi | 1 | 1 | Rendah |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| C4 | Perubahan spesifikasi dari material yang telah dipesan oleh kontraktor kepada pihak *supplier readymix* | 1 | 2 | Rendah |
| C5 | Pengajuan klaim dari pihak kontraktor atas ketidakpuasan material yang telah dikirim oleh *supplier readymix* | 3 | 4 | Tinggi |
| C6 | Manipulasi informasi oleh *supplier readymix* | 1 | 3 | Rendah |
| C7 | Negosiasi tidak berjalan lancar oleh pihak *supplier readymix* | 1 | 3 | Rendah |
| C8 | Tidak adanya petunjuk penggunaan peralatan dan material oleh *supplier readymix* kepada kontraktor | 1 | 3 | Rendah |
| C9 | Kurang baiknya proses pengawasan dokumen pengadaan | 2 | 2 | Rendah |
| C10 | Minimnya frekuensi diadakannya rapat koordinasi antara pihak-pihak yang terlibat dalam proses konstruksi | 2 | 2 | Rendah |

Maka dari tabel 4.7 diatas, dapat disimpulkan berupa penggolongan kategori setiap variabel persepsi risiko oleh kontraktor terhadap *supplier* sebagai berikut :

1. Risiko kategori tinggi (*High Risk*) = 2 variabel
2. Risiko kategori sedang (*Medium Risk*) = 2 variabel
3. Risiko kategori rendah (*Low Risk*) = 23 variabel

Variabel dengan kategori risiko tinggi pada hubungan rantai pasok kontraktor terhadap *supplier* beton *raedy mix* :

1. Risiko akibat eskalasi kenaikan harga material.
2. Risiko adanya pengajuan klaim dari pihak kontraktor atas ketidakpuasan material yang telah dikirim oleh *supplier readymix.*

### 4.4.2. Analisis Persepsi Risiko *Supplier* terhadap Kontraktor

Berikut adalah hasil perhitungan dari setiap variabel persepsi probabilitas dan dampak risiko oleh *Supplier* Beton *Readymix* terhadap Kontraktor yang dapat dilihat pada tabel 4.8, tabel 4.9, tabel 4.10.

**Tabel 4.8** Hasil Penilaian Persepsi Probabilitas dan Dampak oleh *Supplier Readymix* terhadap Kontraktor pada Aliran Material/Fisik

| No | Variabel Risiko | Probabilitas Risiko | | | | | | | | Dampak Risiko | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Skala Penilaian | | | | | FI | Keterangan | | Skala Penilaian | | | | | SI | Keterangan | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | Kategori | Skala | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | Kategori | Skala |
| D1 | Ketidakstabilan suplai material oleh *supplier readymix* kepada pihak kontraktor | 1 | | 2 | | | 33% | Rendah | 2 | 1 | | 1 | 1 | | 42% | Cukup | 3 |
| D2 | Risiko keterlambatan pengiriman oleh *supplier readymix* kepada pihak kontraktor yang diakibatkan oleh proses mendapatkan material pengganti | 1 | | 2 | | | 33% | Rendah | 2 | 1 | | 2 | | | 33% | Rendah | 2 |
| D3 | Kerusakan material saat pengiriman material oleh *supplier* kepada pihak kontraktor | 2 | | 1 | | | 17% | Sangat Rendah | 1 | 2 | | | 1 | | 25% | Rendah | 2 |
| D4 | Ketidaksesuaian antara volume material yang dikirim oleh *supplier readymix* kepada pihak kontraktor dengan volume permintaan dari pihak kontraktor | 1 | 1 | 1 | | | 25% | Rendah | 2 | 1 | 1 | 1 | | | 25% | Rendah | 2 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| D5 | Ketidaksesuaian mutu/kualitas material yang dikirim oleh *supplier readymix* kepada pihak kontraktor terhadap standar mutu sesuai spesifikasi pada kontrak | 2 | | 1 | | | 17% | Sangat Rendah | 1 | 2 | | | | 1 | 33% | Rendah | 2 |
| D6 | Kegagalan pengiriman material yang dikirim oleh *supplier readymix* kepada pihak kontraktor karena lokasi proyek yang kurang jelas atau sulit dilalui | 2 | 1 | | | | 8% | Sangat Rendah | 1 | 1 | 2 | | | | 17% | Sangat Rendah | 1 |
| D7 | Perizinan pengadaan material khusus yang berbelit | 3 | | | | | 0% | Sangat Rendah | 1 | 2 | 1 | | | | 8% | Sangat Rendah | 1 |
| D8 | Pembatasan impor material dan peralatan | 3 | | | | | 0% | Sangat Rendah | 1 | 2 | 1 | | | | 8% | Sangat Rendah | 1 |
| D9 | Risiko akibat persyaratan ke yang berlaku di sekitar lingkungan proyek terkait pengadaan material oleh *supplier readymix* kepada kontraktor di lokasi proyek | 2 | | 1 | | | 17% | Sangat Rendah | 1 | 2 | | | 1 | | 25% | Rendah | 2 |

**Tabel 4.9** Hasil Penilaian Persepsi Probabilitas dan Dampak oleh *Supplier Readymix* terhadap Kontraktor pada Aliran Finansial

| No | Variabel Risiko | Probabilitas Risiko | | | | | | | | Dampak Risiko | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Skala Penilaian | | | | | FI | Keterangan | | Skala Penilaian | | | | | SI | Keterangan | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | Kategori | Skala | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | Kategori | Skala |
| E1 | Pembayaran yang terlambat atau bahkan tidak terbayarnya *supplier readymix* oleh kontraktor | 2 | | | 1 | | 25% | Rendah | 2 | 2 | | | | 1 | 33% | Rendah | 2 |
| E2 | Harga yang diberikan oleh *supplier readymix* kepada pihak kontraktor kurang kompetitif | 1 | | | 2 | | 50% | Cukup | 3 | | 1 | | 1 | 1 | 67% | Tinggi | 4 |
| E3 | Kesalahan dalam estimasi biaya | 2 | | 1 | | | 17% | Sangat Rendah | 1 | 2 | | 1 | | | 17% | Sangat Rendah | 1 |
| E4 | Frekuensi pembayaran yang dilakukan oleh pihak kontraktor kepada *supplier readymix* | 2 | | | 1 | | 25% | Rendah | 2 | 2 | | | | 1 | 33% | Rendah | 2 |
| E5 | Risiko akibat fluktuasi kurs mata uang | 2 | 1 | | | | 8% | Sangat Rendah | 1 | 2 | | | | 1 | 33% | Rendah | 2 |
| E6 | Risiko akibat eskalasi kenaikan harga material | 1 | 2 | | | | 17% | Sangat Rendah | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 42% | Cukup | 3 |

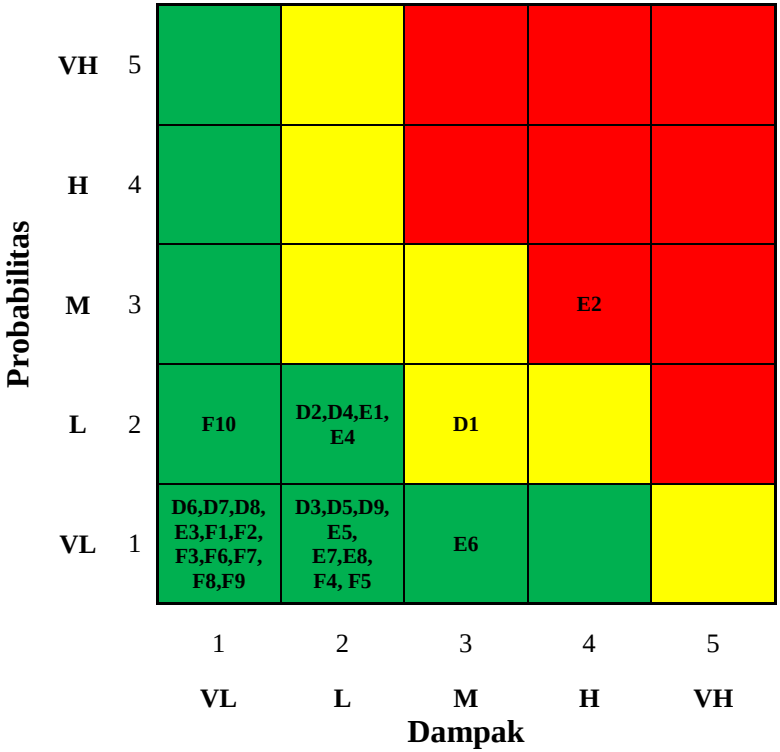
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| E7 | Terjadi peningkatan tarif pajak barang atau jasa | 2 | 1 | | | | 8% | Sangat Rendah | 1 | 1 | 1 | 1 | | | 25% | Rendah | 2 |
| E8 | Terjadinya krisis ekonomi | 3 | | | | | 0% | Sangat Rendah | 1 | 2 | | | | 1 | 33% | Rendah | 2 |

**Tabel 4.10** Hasil Penilaian Persepsi Probabilitas dan Dampak oleh *Supplier Readymix* terhadap Kontraktor pada Aliran Informasi

| No | Variabel Risiko | Probabilitas Risiko | | | | | | | | Dampak Risiko | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Skala Penilaian | | | | | FI | Keterangan | | Skala Penilaian | | | | | SI | Keterangan | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | Kategori | Skala | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | Kategori | Skala |
| F1 | Ketidakjelasan kontraktor dalam memberikan informasi | 2 | 1 | | | | 8% | Sangat Rendah | 1 | 2 | 1 | | | | 8% | Sangat Rendah | 1 |
| F2 | Minimnya kepercayaan *supplier readymix* terhadap kontraktor | 2 | 1 | | | | 8% | Sangat Rendah | 1 | 2 | 1 | | | | 8% | Sangat Rendah | 1 |
| F3 | Minimnya sumber daya alat dan/atau manusia yang dimiliki perusahaan pada proses pertukaran informasi | 2 | 1 | | | | 8% | Sangat Rendah | 1 | 2 | 1 | | | | 8% | Sangat Rendah | 1 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| F4 | Perubahan spesifikasi dari material yang telah dipesan oleh kontraktor kepada pihak *supplier readymix* | 2 | 1 | | | | 8% | Sangat Rendah | 1 | 2 | | | 1 | | 25% | Rendah | 2 |
| F5 | Pengajuan klaim dari pihak kontraktor atas ketidakpuasan material yang telah dikirim oleh *supplier readymix* | 2 | 1 | | | | 8% | Sangat Rendah | 1 | 2 | | | 1 | | 25% | Rendah | 2 |
| F6 | Manipulasi informasi oleh kontraktor | 2 | 1 | | | | 8% | Sangat Rendah | 1 | 2 | 1 | | | | 8% | Sangat Rendah | 1 |
| F7 | Negosiasi tidak berjalan lancar oleh pihak kontraktor | 2 | 1 | | | | 8% | Sangat Rendah | 1 | 2 | 1 | | | | 8% | Sangat Rendah | 1 |
| F8 | Tidak adanya petunjuk penggunaan peralatan dan material oleh *supplier readymix* kepada kontraktor | 2 | 1 | | | | 8% | Sangat Rendah | 1 | 2 | 1 | | | | 8% | Sangat Rendah | 1 |
| F9 | Kurang baiknya proses pengawasan dokumen pengadaan | 1 | 2 | | | | 17% | Sangat Rendah | 1 | 2 | 1 | | | | 8% | Sangat Rendah | 1 |
| F10 | Minimnya frekuensi diadakannya rapat koordinasi antara pihak-pihak yang terlibat dalam proses konstruksi | | 1 | 1 | | | 38% | Rendah | 2 | 1 | 1 | | | | 13% | Sangat Rendah | 1 |

Setelah mendapatkan semua nilai FI dan SI dari variabel risiko, lalu klasifikasikan setiap variabel risiko dengan menggunakan Matriks Probabilitas dan Dampak. Hasil Pemetaan pada Matriks Probabilitas dan Dampak Persepsi Risiko *Supplier* terhadap Kontraktor dapat dilihat di gambar 4.6.




**Gambar 4.6** Hasil Pemetaan Persepsi Risiko *Supplier* terhadap Kontraktor dengan Matriks Probabilitas dan Dampak

Bila kita melihat pada hasil pemetaan di gambar 4.6, maka hasil penggolongan risiko setiap variabel seluruhnya dapat di lihat di tabel 4.11.

**Tabel 4.11** Hasil Penggolongan Kategori Risiko dari Persepsi oleh *Supplier* Beton *Readymix* terhadap Kontraktor

| No | Aliran Material/Fisik | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Variabel Risiko** | **Skala Probabilitas** | **Skala Risiko** | **Klasifikasi** |
| D1 | Ketidakstabilan suplai material oleh *supplier readymix* kepada pihak kontraktor | 2 | 3 | Sedang |
| D2 | Risiko keterlambatan pengiriman oleh *supplier readymix* kepada pihak kontraktor yang diakibatkan oleh proses mendapatkan materialn pengganti | 2 | 2 | Rendah |
| D3 | Kerusakan material saat pengiriman material oleh *supplier* kepada pihak kontraktor | 1 | 2 | Rendah |
| D4 | Ketidaksesuaian antara volume material yang dikirim oleh *supplier readymix* kepada pihak kontraktor dengan volume permintaan dari pihak kontraktor | 2 | 2 | Rendah |
| D5 | Ketidaksesuaian mutu/kualitas material yang dikirim oleh *supplier readymix* kepada pihak kontraktor terhadap standar mutu sesuai spesifikasi pada kontrak | 1 | 2 | Rendah |
| D6 | Kegagalan pengiriman material yang dikirim oleh *supplier readymix* kepada pihak kontraktor karena lokasi proyek yang kurang jelas atau sulit dilalui | 1 | 1 | Rendah |
| D7 | Perizinan pengadaan material khusus yang berbelit | 1 | 1 | Rendah |
| D8 | Pembatasan impor material dan peralatan | 1 | 1 | Rendah |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| D9 | Risiko akibat persyaratan ke yang berlaku di sekitar lingkungan proyek terkait pengadaan material oleh *supplier readymix* kepada kontraktor di lokasi proyek | 1 | 2 | Rendah |
| **No** | **Aliran Finansial** | | | |
| | **Variabel Risiko** | **Skala Probabilitas** | **Skala Risiko** | **Klasifikasi** |
| E1 | Pembayaran yang terlambat atau bahkan tidak terbayarnya *supplier readymix* oleh kontraktor | 2 | 2 | Rendah |
| E2 | Harga yang diberikan oleh *supplier readymix* kepada pihak kontraktor kurang kompetitif | 3 | 4 | Tinggi |
| E3 | Kesalahan dalam estimasi biaya | 1 | 1 | Rendah |
| E4 | Frekuensi pembayaran yang dilakukan oleh pihak kontraktor kepada *supplier readymix* | 2 | 2 | Rendah |
| E5 | Risiko akibat fluktuasi kurs mata uang | 1 | 2 | Rendah |
| E6 | Risiko akibat eskalasi kenaikan harga material | 1 | 3 | Rendah |
| E7 | Terjadi peningkatan tarif pajak barang atau jasa | 1 | 2 | Rendah |
| E8 | Terjadinya krisis ekonomi | 1 | 2 | Rendah |
| **No** | **Aliran Informasi** | | | |
| | **Variabel Risiko** | **Skala Probabilitas** | **Skala Risiko** | **Klasifikasi** |
| F1 | Ketidakjelasan kontraktor dalam memberikan informasi | 1 | 1 | Rendah |
| F2 | Minimnya kepercayaan *supplier readymix* terhadap kontraktor | 1 | 1 | Rendah |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| F3 | Minimnya sumber daya alat dan/atau manusia yang dimiliki perusahaan pada proses pertukaran informasi | 1 | 1 | Rendah |
| F4 | Perubahan spesifikasi dari material yang telah dipesan oleh kontraktor kepada pihak *supplier readymix* | 1 | 2 | Rendah |
| F5 | Pengajuan klaim dari pihak kontraktor atas ketidakpuasan material yang telah dikirim oleh *supplier readymix* | 1 | 2 | Rendah |
| F6 | Manipulasi informasi oleh kontraktor | 1 | 1 | Rendah |
| F7 | Negosiasi tidak berjalan lancar oleh pihak kontraktor | 1 | 1 | Rendah |
| F8 | Tidak adanya petunjuk penggunaan peralatan dan material oleh *supplier readymix* kepada kontraktor | 1 | 1 | Rendah |
| F9 | Kurang baiknya proses pengawasan dokumen pengadaan | 1 | 1 | Rendah |
| F10 | Minimnya frekuensi diadakannya rapat koordinasi antara pihak-pihak yang terlibat dalam proses konstruksi | 2 | 1 | Rendah |

Maka dari tabel 4.11 diatas, dapat disimpulkan berupa penggolongan kategori setiap variabel persepsi risiko oleh *supplier* terhadap kontraktor sebagai berikut :

1. Risiko kategori tinggi (*High Risk*) = 1 variabel
2. Risiko kategori sedang (*Medium Risk*) = 1 variabel
3. Risiko kategori rendah (*Low Risk*) = 25 variabel

Variabel dengan kategori risiko tinggi pada hubungan rantai pasok *supplier* beton *raedy mix* terhadap kontraktor adalah risiko harga yang diberikan oleh *supplier readymix* kepada pihak kontraktor kurang kompetitif.

### 4.4.3. Analisis Persepsi Risiko *Supplier* terhadap *Supplier's Supplier*

Berikut adalah hasil perhitungan dari setiap variabel persepsi probabilitas dan dampak risiko oleh *Supplier* Beton *Readymix* terhadap *Suppler's Supplier* yang dapat dilihat pada tabel 4.12, tabel 4.13, tabel 4.14

**Tabel 4.12** Hasil Penilaian Persepsi Probabilitas dan Dampak oleh *Supplier Readymix* terhadap *Supplier's Supplier* pada Aliran Material/Fisik

| No | Variabel Risiko | Probabilitas Risiko | | | | | | | | Dampak Risiko | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Skala Penilaian | | | | | FI | Keterangan | | Skala Penilaian | | | | | SI | Keterangan | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | Kategori | Skala | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | Kategori | Skala |
| G1 | Ketidakstabilan suplai material oleh *supplier's supplier* kepada pihak *supplier ready mix* | | | 1 | 2 | | 67% | Tinggi | 4 | | | 1 | 1 | 1 | 75% | Tinggi | 4 |
| G2 | Risikoketerlambatan pengiriman oleh *supplier's supplier* kepada pihak *supplier ready mix* yang diakibatkan oleh proses mendapatkan material pengganti | 1 | 1 | 1 | | | 25% | Rendah | 2 | 1 | 1 | | 1 | | 33% | Rendah | 2 |
| G3 | Kerusakan material saat pengiriman oleh *supplier's supplier* kepada pihak *supplier ready mix* | | 2 | 1 | | | 33% | Rendah | 2 | | 3 | | | | 25% | Rendah | 2 |
| G4 | Ketidaksesuaian antara volume material yang dikirim oleh *supplier's supplier* kepada pihak *supplier readymix* dengan volume permintaan dari *supplier* | 2 | 1 | | | | 8% | Sangat Rendah | 1 | | 3 | | | | 25% | Rendah | 2 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| G5 | Ketidaksesuaian mutu/kualitas material yang dikirim oleh *supplier's supplier* kepada pihak *supplier ready mix* terhadap standar mutu sesuai spesifikasi pada kontrak | 1 | 1 | 1 | | | 25% | Rendah | 2 | 1 | 1 | 1 | | | 25% | Rendah | 2 |
| G6 | Kegagalan pengiriman material yang dikirim oleh *supplier's supplier* kepada pihak *supplier ready mix* karena lokasi proyek yang kurang jelas atau sulit dilalui | 3 | | | | | 0% | Sangat Rendah | 1 | 3 | | | | | 0% | Sangat Rendah | 1 |
| G7 | Perizinan pengadaan material khusus yang berbelit | 2 | | 1 | | | 17% | Sangat Rendah | 1 | 2 | | | 1 | | 25% | Rendah | 2 |
| G8 | Pembatasan impor material dan peralatan | 2 | 1 | | | | 8% | Sangat Rendah | 1 | 2 | 1 | | | | 8% | Sangat Rendah | 1 |
| G9 | Persyaratan yang berlaku di sekitar sumber terkait dengan pengadaan material supplier's supplier untuk supplier readymix | | | 1 | 2 | | 67% | Tinggi | 4 | | | 1 | 1 | 1 | 75% | Tinggi | 4 |

**Tabel 4.13** Hasil Penilaian Persepsi Probabilitas dan Dampak oleh *Supplier Readymix* terhadap *Supplier's Supplier* pada Aliran Finansial

| No | Variabel Risiko | Probabilitas Risiko | | | | | | | | Dampak Risiko | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Skala Penilaian | | | | | FI | Keterangan | | Skala Penilaian | | | | | SI | Keterangan | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | Kategori | Skala | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | Kategori | Skala |
| H1 | Pembayaran yang terlambat atau bahkan tidak terbayarnya *supplier's supplier* oleh *supplier ready mix* | | 1 | 2 | | | 42% | Cukup | 3 | | | 1 | 2 | | 67% | Tinggi | 4 |
| H2 | Harga yang diberikan oleh *supplier's supplier* kepada pihak *supplier ready mix* kurang kompetitif | 1 | 1 | 1 | | | 25% | Rendah | 2 | 1 | 1 | 1 | | | 25% | Rendah | 2 |
| H3 | Kesalahan dalam estimasi biaya | | 1 | 2 | | | 42% | Cukup | 3 | | 3 | | | | 25% | Rendah | 2 |
| H4 | Rendahnya frekuensi pembayaran yang dilakukan oleh pihak *supplier ready mix* kepada *supplier's supplier* | 2 | 1 | | | | 8% | Sangat Rendah | 1 | 2 | | 1 | | | 17% | Sangat Rendah | 1 |
| H5 | Risiko akibat fluktuasi kurs mata uang | 1 | 1 | 1 | | | 25% | Rendah | 2 | | 1 | 1 | 1 | | 50% | Cukup | 3 |
| H6 | Risiko akibat eskalasi kenaikan harga material | 2 | 1 | | | | 8% | Sangat Rendah | 1 | 2 | | | 1 | | 25% | Rendah | 2 |

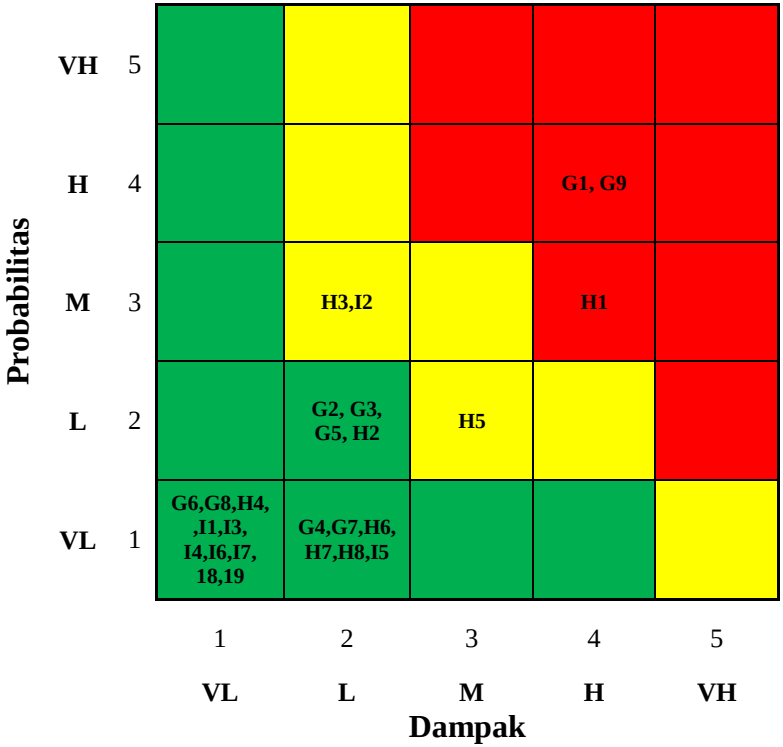
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| H7 | Terjadi peningkatan tarif pajak barang atau jasa | 2 | 1 | | | | 8% | Sangat Rendah | 1 | 3 | | | | | 0% | Sangat Rendah | 1 |
| H8 | Terjadinya krisis ekonomi | 3 | | | | | 0% | Sangat Rendah | 1 | 2 | | | | 1 | 33% | Rendah | 2 |

**Tabel 4.14** Hasil Penilaian Persepsi Probabilitas dan Dampak oleh *Supplier Readymix* terhadap *Supplier's Supplier* pada Aliran Informasi

| No | Variabel Risiko | Probabilitas Risiko | | | | | | | | Dampak Risiko | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Skala Penilaian | | | | | FI | Keterangan | | Skala Penilaian | | | | | SI | Keterangan | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | Kategori | Skala | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | Kategori | Skala |
| I1 | Ketidakjelasan *supplier's supplier* dalam memberikan informasi | 2 | 1 | | | | 8% | Sangat Rendah | 1 | 2 | 1 | | | | 8% | Sangat Rendah | 1 |
| I2 | Minimnya kepercayaan *supplier readymix* terhadap *supplier's supplier* | | 1 | 2 | | | 42% | Cukup | 3 | 1 | | 2 | | | 33% | Rendah | 2 |
| I3 | Minimnya sumber daya alat dan/atau manusia yang dimiliki perusahaan pada proses pertukaran informasi | 2 | 1 | | | | 8% | Sangat Rendah | 1 | 2 | 1 | | | | 8% | Sangat Rendah | 1 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I4 | Perubahan spesifikasi dari material yang telah dipesan oleh *supplier readymix* kepada pihak *supplier's supplier* | 2 | 1 | | | | 8% | Sangat Rendah | 1 | 2 | | 1 | | | 17% | Sangat Rendah | 1 |
| I5 | Pengajuan klaim dari pihak *supplier readymix* atas ketidakpuasan material yang telah dikirim oleh *supplier's supplier* | 1 | 2 | | | | 17% | Sangat Rendah | 1 | 1 | 1 | 1 | | | 25% | Rendah | 2 |
| I6 | Manipulasi informasi oleh *supplier's supplier* | 2 | 1 | | | | 8% | Sangat Rendah | 1 | 2 | 1 | | | | 8% | Sangat Rendah | 1 |
| I7 | Negosiasi tidak berjalan lancar oleh pihak *supplier's supplier* | 2 | 1 | | | | 8% | Sangat Rendah | 1 | 2 | 1 | | | | 8% | Sangat Rendah | 1 |
| I8 | Kurang baiknya proses pengawasan dokumen pengadaan | 2 | 1 | | | | 8% | Sangat Rendah | 1 | 1 | 2 | | | | 17% | Sangat Rendah | 1 |
| I9 | Minimnya frekuensi diadakannya rapat koordinasi antara pihak-pihak yang terlibat dalam proses konstruksi | 3 | | | | | 0% | Sangat Rendah | 1 | 2 | 1 | | | | 8% | Sangat Rendah | 1 |

Setelah mendapatkan semua nilai FI dan SI dari variabel risiko, lalu klasifikasikan setiap variabel risiko dengan menggunakan Matriks Probabilitas dan Dampak. Hasil Pemetaan pada Matriks Probabilitas dan Dampak Persepsi Risiko *Supplier* terhadap *Supplier's Supplier* dapat dilihat di gambar 4.7




**Gambar 4.7** Hasil Pemetaan Persepsi Risiko *Supplier* terhadap *Supplier's Supplier* dengan Matriks Probabilitas dan Dampak

Bila kita melihat pada hasil pemetaan di gambar 4.7 maka hasil penggolongan risiko setiap variabel seluruhnya dapat di lihat di tabel 4.15

**Tabel 4.15** Hasil Penggolongan Kategori Risiko dari Persepsi oleh *Supplier* Beton *Readymix* terhadap *Supplier's Supplier*

| No | Aliran Material/Fisik | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Variabel Risiko** | **Skala Probabilitas** | **Skala Risiko** | **Klasifikasi** |
| G1 | Ketidakstabilan suplai material oleh *supplier's supplier* kepada pihak *supplier ready mix* | 4 | 4 | Tinggi |
| G2 | Risiko keterlambatan pengiriman oleh *supplier's supplier* kepada pihak *supplier ready mix* yang diakibatkan oleh proses mendapatkan materialn pengganti | 2 | 2 | Rendah |
| G3 | Kerusakan material saat pengiriman material oleh *supplier's supplier* kepada pihak *supplier ready mix* | 2 | 2 | Rendah |
| G4 | Ketidaksesuaian antara volume material yang dikirim oleh *supplier's supplier* kepada pihak *supplier ready mix* dengan volume permintaan dari pihak *supplier ready mix* | 1 | 2 | Rendah |
| G5 | Ketidaksesuaian mutu/kualitas material yang dikirim oleh *supplier's supplier* kepada pihak *supplier ready mix* terhadap standar mutu sesuai spesifikasi pada kontrak | 2 | 2 | Rendah |
| G6 | Kegagalan pengiriman material yang dikirim oleh *supplier's supplier* kepada pihak *supplier ready mix* karena lokasi proyek yang kurang jelas atau sulit dilalui | 1 | 1 | Rendah |
| G7 | Perizinan pengadaan material khusus yang berbelit | 1 | 2 | Rendah |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| G8 | Pembatasan impor material dan peralatan | 1 | 1 | Rendah |
| G9 | Persyaratan yang berlaku di sekitar sumber terkait dengan pengadaan material supplier's supplier untuk supplier readymix | 4 | 4 | Tinggi |
| **No** | **Aliran Finansial** | | | |
| | **Variabel Risiko** | **Skala Probabilitas** | **Skala Risiko** | **Klasifikasi** |
| H1 | Pembayaran yang terlambat atau bahkan tidak terbayarnya *supplier's supplier* oleh *supplier ready mix* | 3 | 4 | Tinggi |
| H2 | Harga yang diberikan oleh *supplier's supplier* kepada pihak *supplier ready mix* kurang kompetitif | 2 | 2 | Rendah |
| H3 | Kesalahan dalam estimasi biaya | 1 | 1 | Sedang |
| H4 | Rendahnya frekuensi pembayaran yang dilakukan oleh pihak *supplier ready mix* kepada *supplier's supplier* | 1 | 1 | Rendah |
| H5 | Risiko akibat fluktuasi kurs mata uang | 1 | 1 | Sedang |
| H6 | Risiko akibat eskalasi kenaikan harga material | 1 | 2 | Rendah |
| H7 | Terjadi peningkatan tarif pajak barang atau jasa | 1 | 1 | Rendah |
| H8 | Terjadinya krisis ekonomi | 1 | 2 | Rendah |

| No | Aliran Informasi | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Variabel Risiko** | **Skala Probabilitas** | **Skala Risiko** | **Klasifikasi** |
| I1 | Ketidakjelasan *supplier's supplier* dalam memberikan informasi | 1 | 1 | Rendah |
| I2 | Minimnya kepercayaan *supplier readymix* terhadap *supplier's supplier* | 1 | 1 | Sedang |
| I3 | Minimnya sumber daya alat dan/atau manusia yang dimiliki perusahaan pada proses pertukaran informasi | 1 | 1 | Rendah |
| I4 | Perubahan spesifikasi dari material yang telah dipesan oleh *supplier readymix* kepada pihak *supplier's supplier* | 1 | 1 | Rendah |
| I5 | Pengajuan klaim dari pihak *supplier readymix* atas ketidakpuasan material yang telah dikirim oleh *supplier's supplier* | 1 | 2 | Rendah |
| I6 | Manipulasi informasi oleh *supplier's supplier* | 1 | 1 | Rendah |
| I7 | Negosiasi tidak berjalan lancar oleh pihak *supplier's supplier* | 1 | 1 | Rendah |
| I8 | Kurang baiknya proses pengawasan dokumen pengadaan | 1 | 1 | Rendah |
| I9 | Minimnya frekuensi diadakannya rapat koordinasi antara pihak-pihak yang terlibat dalam proses konstruksi | 1 | 1 | Rendah |

Maka dari tabel 4.15 diatas, dapat disimpulkan berupa penggolongan kategori setiap variabel persepsi risiko oleh *supplier* terhadap *supplier's supplier* sebagai berikut :

1. Risiko kategori tinggi (*High Risk*) = 3 variabel
2. Risiko kategori sedang (*Medium Risk*) = 2 variabel
3. Risiko kategori rendah (*Low Risk*) = 21 variabel

Variabel dengan kategori risiko tinggi pada hubungan rantai pasok *supplier* beton *ready* mix terhadap *supplier's supplier* :

1. Risiko ketidakstabilan suplai material oleh *supplier's supplier* kepada pihak *supplier readymix*.
2. Risiko akibat persyaratan yang berlaku di sekitar lingkungan proyek terkait pengadaan material oleh *supplier's supplier* kepada *supplier* readymix di lokasi proyek.
3. Risiko pembayaran yang terlambat atau bahkan tidak terbayarnya supplier's supplier karena keuangan *supplier ready mix* yang bermasalah

### 4.4.3 Analisis Persepsi Risiko *Supplier's Supplier* terhadap *Supplier*

Berikut adalah hasil perhitungan dari setiap variabel persepsi probabilitas dan dampak risiko oleh *Suppler's Supplier* terhadap *Supplier* Beton *Readymix*. *Supplier's supplier* terdapat tiga pihak seperti dijelaskan di gambar 4.1 yaitu pemasok semen, pemasok agregat, dan pemasok pasir.

- **Pemasok Semen**

  Untuk perhitungan analisis persepsi risiko pemasok semen terhadap *supplier* dapat dilihat di tabel 4.16 tabel 4.17, dan tabel 4.18

**Tabel 4.16** Hasil Penilaian Persepsi Probabilitas dan Dampak oleh *Supplier's Supplier* (Semen) pada Aliran Material/Fisik

| No | Variabel Risiko | Probabilitas Risiko | | | | | | | | Dampak Risiko | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Skala Penilaian | | | | | FI | Keterangan | | Skala Penilaian | | | | | SI | Keterangan | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | Kategori | Skala | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | Kategori | Skala |
| J1 | Ketidakstabilan suplai material oleh *supplier's supplier* kepada pihak *supplier beton readymix* | 1 | | | | | 0% | Sangat Rendah | 1 | 1 | | | | | 0% | Sangat Rendah | 1 |
| J2 | Risiko keterlambatan pengiriman oleh *supplier's supplier* kepada pihak *supplier beton readymix* yang diakibatkan oleh proses mendapatkan material pengganti | 1 | | | | | 0% | Sangat Rendah | 1 | 1 | | | | | 0% | Sangat Rendah | 1 |
| J3 | Kerusakan material saat pengiriman material oleh *suplier's supplier* kepada pihak *supplier beton readymix* | | 1 | | | | 25% | Rendah | 2 | 1 | | | | | 0% | Sangat Rendah | 1 |
| J4 | Ketidaksesuaian antara volume material yang dikirim oleh *supplier's supplier* kepada pihak *supplier beton readymix* dengan volume permintaan dari pihak *supplier beton readymix* | | 1 | | | | 25% | Rendah | 2 | | 1 | | | | 25% | Rendah | 2 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| J5 | Ketidaksesuaian mutu/kualitas material yang dikirim oleh *supplier's supplier* kepada pihak *supplier beton readymix* terhadap standar mutu sesuai spesifikasi pada kontrak | | 1 | | | | 25% | Rendah | 2 | | 1 | | | | 25% | Rendah | 2 |
| J6 | Kegagalan pengiriman material yang dikirim oleh *supplier's supplier* kepada pihak *supplier beton readymix* karena lokasi proyek yang kurang jelas atau sulit dilalui | | 1 | | | | 25% | Rendah | 2 | 1 | | | | | 0% | Sangat Rendah | 1 |
| J7 | Perizinan pengadaan material khusus yang berbelit | | 1 | | | | 25% | Rendah | 2 | 1 | | | | | 0% | Sangat Rendah | 1 |
| J8 | Pembatasan impor material dan peralatan | | 1 | | | | 25% | Rendah | 2 | 1 | | | | | 0% | Sangat Rendah | 1 |
| J9 | Persyaratan yang berlaku di sekitar sumber terkait dengan pengadaan material *supplier's supplier* | | 1 | | | | 25% | Rendah | 2 | 1 | | | | | 0% | Sangat Rendah | 1 |

**Tabel 4.17** Hasil Penilaian Persepsi Probabilitas dan Dampak oleh *Supplier's Supplier* (Semen) pada Aliran Finansial

| No | Variabel Risiko | Probabilitas Risiko | | | | | | | | Dampak Risiko | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Skala Penilaian | | | | | FI | Keterangan | | Skala Penilaian | | | | | SI | Keterangan | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | Kategori | Skala | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | Kategori | Skala |
| K1 | Pembayaran yang terlambat atau bahkan tidak terbayarnya *supplier's supplier* oleh *supplier beton readymix* | 1 | | | | | 0% | Sangat Rendah | 1 | 1 | | | | | 0% | Sangat Rendah | 1 |
| K2 | Harga yang diberikan oleh *supplier's supplier* kepada pihak *supplier beton readymix* kurang kompetitif | 1 | | | | | 0% | Sangat Rendah | 1 | 1 | | | | | 0% | Sangat Rendah | 1 |
| K3 | Kesalahan dalam estimasi biaya | | 1 | | | | 25% | Rendah | 2 | 1 | | | | | 0% | Sangat Rendah | 1 |
| K4 | Frekuensi pembayaran yang dilakukan oleh pihak *supplier beton readymix* kepada *supplier's supplier* | 1 | | | | | 0% | Sangat Rendah | 1 | 1 | | | | | 0% | Sangat Rendah | 1 |
| K5 | Risiko akibat fluktuasi kurs mata uang | | 1 | | | | 25% | Rendah | 2 | 1 | | | | | 0% | Sangat Rendah | 1 |
| K6 | Risiko akibat eskalasi kenaikan harga material | | 1 | | | | 25% | Rendah | 2 | 1 | | | | | 0% | Sangat Rendah | 1 |

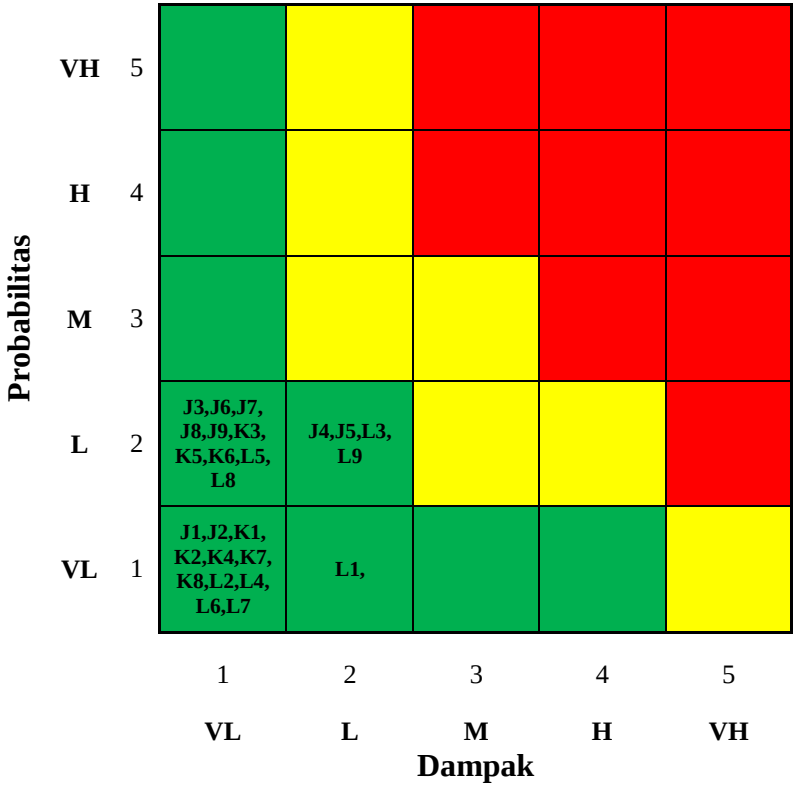
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| K7 | Terjadi peningkatan tarif pajak barang atau jasa | 1 | | | | | 0% | Sangat Rendah | 1 | 1 | | | | | 0% | Sangat Rendah | 1 |
| K8 | Terjadinya krisis ekonomi | 1 | | | | | 0% | Sangat Rendah | 1 | 1 | | | | | 0% | Sangat Rendah | 1 |

**Tabel 4.18** Hasil Penilaian Persepsi Probabilitas dan Dampak oleh *Supplier's Supplier* (Semen) pada aliran informasi

| No | Variabel Risiko | Probabilitas Risiko | | | | | | | | Dampak Risiko | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Skala Penilaian | | | | | FI | Keterangan | | Skala Penilaian | | | | | SI | Keterangan | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | Kategori | Skala | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | Kategori | Skala |
| L1 | Ketidakjelasan *supplier beton readymix* dalam memberikan informasi | 1 | | | | | 0% | Sangat Rendah | 1 | | 1 | | | | 25% | Rendah | 2 |
| L2 | Minimnya kepercayaan *supplier's supplier* terhadap *supplier beton readymix* | 1 | | | | | 0% | Sangat Rendah | 1 | 1 | | | | | 0% | Sangat Rendah | 1 |
| L3 | Minimnya sumber daya alat dan/atau manusia yang dimiliki perusahaan pada proses pertukaran informasi | | 1 | | | | 25% | Rendah | 2 | | 1 | | | | 25% | Rendah | 2 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| L4 | Perubahan spesifikasi dari material yang telah dipesan oleh *supplier beton readymix* kepada pihak *supplier's supplier* | 1 | | | | | 0% | Sangat Rendah | 1 | 1 | | | | | 0% | Sangat Rendah | 1 |
| L5 | Pengajuan klaim dari pihak *supplier beton readymix* atas ketidakpuasan material yang telah dikirim oleh *supplier's supplier* | | 1 | | | | 25% | Rendah | 2 | 1 | | | | | 0% | Sangat Rendah | 1 |
| L6 | Manipulasi informasi oleh *supplier beton readymix* | 1 | | | | | 0% | Sangat Rendah | 1 | 1 | | | | | 0% | Sangat Rendah | 1 |
| L7 | Negosiasi tidak berjalan lancar oleh pihak *supplier beton readymix* | 1 | | | | | 0% | Sangat Rendah | 1 | 1 | | | | | 0% | Sangat Rendah | 1 |
| L8 | Kurang baiknya proses pengawasan dokumen pengadaan | | 1 | | | | 25% | Rendah | 2 | 1 | | | | | 0% | Sangat Rendah | 1 |
| L9 | Minimnya frekuensi diadakannya rapat koordinasi antara pihak-pihak yang terlibat dalam proses konstruksi | | 1 | | | | 25% | Rendah | 2 | | 1 | | | | 25% | Rendah | 2 |

Setelah mendapatkan semua nilai FI dan SI dari variabel risiko, lalu klasifikasikan setiap variabel risiko dengan menggunakan Matriks Probabilitas dan Dampak. Hasil Pemetaan pada Matriks Probabilitas dan Dampak Persepsi Risiko Pemasok Semen terhadap *Supplier* dapat dilihat di gambar 4.8




**Gambar 4.8** Hasil Pemetaan Persepsi *Supplier's Supplier* (Semen) terhadap *Supplier* dengan Matriks Probabilitas dan Dampak

Bila kita melihat pada hasil pemetaan di gambar 4.8, maka hasil penggolongan risiko setiap variabel seluruhnya dapat di lihat di tabel 4.19

**Tabel 4.19** Hasil Penggolongan Kategori Risiko dari Persepsi oleh *Supplier's Supplier* (Semen) terhadap *Supplier* Beton *Readymix*

| No | Aliran Material/Fisik | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Variabel Risiko** | **Skala Probabilitas** | **Skala Risiko** | **Klasifikasi** |
| J1 | Ketidakstabilan suplai material oleh *supplier's supplier* kepada pihak *supplier beton readymix* | 1 | 1 | Rendah |
| J2 | Risiko keterlambatan pengiriman oleh *supplier's supplier* kepada pihak *supplier beton readymix* yang diakibatkan oleh proses mendapatkan materialn pengganti | 1 | 1 | Rendah |
| J3 | Kerusakan material saat pengiriman material oleh *suplier's supplier* kepada pihak *supplier beton readymix* | 2 | 1 | Rendah |
| J4 | Ketidaksesuaian antara volume material yang dikirim oleh *supplier's supplier* kepada pihak *supplier beton readymix* dengan volume permintaan dari pihak *supplier beton readymix* | 2 | 2 | Rendah |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| J5 | Ketidaksesuaian mutu/kualitas material yang dikirim oleh *supplier's supplier* kepada pihak *supplier beton readymix* terhadap standar mutu sesuai spesifikasi pada kontrak | 2 | 2 | Rendah |
| J6 | Kegagalan pengiriman material yang dikirim oleh *supplier's supplier* kepada pihak *supplier beton readymix* karena lokasi proyek yang kurang jelas atau sulit dilalui | 2 | 1 | Rendah |
| J7 | Perizinan pengadaan material khusus yang berbelit | 2 | 1 | Rendah |
| J8 | Pembatasan impor material dan peralatan | 2 | 1 | Rendah |
| J9 | Persyaratan yang berlaku di sekitar sumber terkait dengan pengadaan material *supplier's supplier* | 2 | 1 | Rendah |
| **No** | **Aliran Finansial** | | | |
| | **Variabel Risiko** | **Skala Probabilitas** | **Skala Risiko** | **Klasifikasi** |
| K1 | Pembayaran yang terlambat atau bahkan tidak terbayarnya *supplier's supplier* oleh *supplier readymix* | 1 | 1 | Rendah |
| K2 | Harga yang diberikan oleh *supplier's supplier* kepada pihak *supplier beton readymix* kurang kompetitif | 1 | 1 | Rendah |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| K3 | Kesalahan dalam estimasi biaya | 2 | 1 | Rendah |
| K4 | Frekuensi pembayaran yang dilakukan oleh pihak *supplier beton readymix* kepada *supplier's supplier* | 1 | 1 | Rendah |
| K5 | Risiko akibat fluktuasi kurs mata uang | 2 | 1 | Rendah |
| K6 | Risiko akibat eskalasi kenaikan harga material | 2 | 1 | Rendah |
| K7 | Terjadi peningkatan tarif pajak barang atau jasa | 1 | 1 | Rendah |
| K8 | Terjadinya krisis ekonomi | 1 | 1 | Rendah |
| **No** | **Aliran Finansial** | | | |
| | **Variabel Risiko** | **Skala Probabilitas** | **Skala Risiko** | **Klasifikasi** |
| L1 | Ketidakjelasan *supplier beton readymix* dalam memberikan informasi | 1 | 2 | Rendah |
| L2 | Minimnya kepercayaan *supplier's supplier* terhadap *supplier beton readymix* | 1 | 1 | Rendah |
| L3 | Minimnya sumber daya alat dan/atau manusia yang dimiliki perusahaan pada proses pertukaran informasi | 2 | 2 | Rendah |
| L4 | Perubahan spesifikasi dari material yang telah dipesan oleh *supplier beton readymix* kepada pihak *supplier's supplier* | 1 | 1 | Rendah |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| L5 | Pengajuan klaim dari pihak *supplier beton readymix* atas ketidakpuasan material yang telah dikirim oleh *supplier's supplier* | 2 | 1 | Rendah |
| L6 | Manipulasi informasi oleh *supplier beton readymix* | 1 | 1 | Rendah |
| L7 | Negosiasi tidak berjalan lancar oleh pihak *supplier beton readymix* | 1 | 1 | Rendah |
| L8 | Kurang baiknya proses pengawasan dokumen pengadaan | 2 | 1 | Rendah |
| L9 | Minimnya frekuensi diadakannya rapat koordinasi antara pihak-pihak yang terlibat dalam proses konstruksi | 2 | 2 | Rendah |

Maka dari tabel 4.19 diatas, dapat disimpulkan berupa penggolongan kategori setiap variabel persepsi risiko oleh sebagai berikut :

1. Risiko kategori tinggi (*High Risk*) = 0 variabel
2. Risiko kategori sedang (*Medium Risk*) = 0 variabel
3. Risiko kategori rendah (*Low Risk*) = 26 variabel

Variabel dengan kategori risiko tinggi pada hubungan rantai pasok pemasok semen terhadap *supplier raedymix* tidak ada.

- **Pemasok Agregat**

  Untuk perhitungan analisis persepsi risiko pemasok semen terhadap *supplier* dapat dilihat di tabel 4.20, tabel 4.21 dan tabel 4.22

**Tabel 4.20** Hasil Penilaian Persepsi Probabilitas dan Dampak oleh *Supplier's Supplier* (Agregat) pada Aliran Material/Fisik

| No | Variabel Risiko | Probabilitas Risiko | | | | | | | | Dampak Risiko | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Skala Penilaian | | | | | FI | Keterangan | | Skala Penilaian | | | | | SI | Keterangan | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | Kategori | Skala | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | Kategori | Skala |
| M1 | Ketidakstabilan suplai material oleh *supplier's supplier* kepada pihak *supplier beton readymix* | 1 | | | | | 0% | Sangat Rendah | 1 | | 1 | | | | 25% | Rendah | 2 |
| M2 | Risiko keterlambatan pengiriman oleh *supplier's supplier* kepada pihak *supplier beton readymix* yang diakibatkan oleh proses mendapatkan material pengganti | 1 | | | | | 0% | Sangat Rendah | 1 | | 1 | | | | 25% | Rendah | 2 |
| M3 | Kerusakan material saat pengiriman material oleh *suplier's supplier* kepada pihak *supplier beton readymix* | 1 | | | | | 0% | Sangat Rendah | 1 | | 1 | | | | 25% | Rendah | 2 |
| M4 | Ketidaksesuaian antara volume material yang dikirim oleh *supplier's supplier* kepada pihak *supplier beton readymix* dengan volume permintaan dari pihak *supplier beton readymix* | | | 1 | | | 50% | Cukup | 3 | | 1 | | | | 25% | Rendah | 2 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M5 | Ketidaksesuaian mutu/kualitas material yang dikirim oleh *supplier's supplier* kepada pihak *supplier beton readymix* terhadap standar mutu sesuai spesifikasi pada kontrak | | 1 | | | | 25% | Rendah | 2 | | 1 | | | | 25% | Rendah | 2 |
| M6 | Kegagalan pengiriman material yang dikirim oleh *supplier's supplier* kepada pihak *supplier beton readymix* karena lokasi proyek yang kurang jelas atau sulit dilalui | 1 | | | | | 0% | Sangat Rendah | 1 | 1 | | | | | 0% | Sangat Rendah | 1 |
| M7 | Perizinan pengadaan material khusus yang berbelit | | 1 | | | | 25% | Rendah | 2 | 1 | | | | | 0% | Sangat Rendah | 1 |
| M8 | Pembatasan impor material dan peralatan | | 1 | | | | 25% | Rendah | 2 | 1 | | | | | 0% | Sangat Rendah | 1 |
| M9 | Persyaratan yang berlaku di sekitar sumber terkait dengan pengadaan material *supplier's supplier* | | 1 | | | | 25% | Rendah | 2 | 1 | | | | | 0% | Sangat Rendah | 1 |

**Tabel 4.21** Hasil Penilaian Persepsi Probabilitas dan Dampak oleh *Supplier's Supplier* (Agregat) pada Aliran Finansial

| No | Variabel Risiko | Probabilitas Risiko | | | | | | | | Dampak Risiko | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Skala Penilaian | | | | | FI | Keterangan | | Skala Penilaian | | | | | SI | Keterangan | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | Kategori | Skala | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | Kategori | Skala |
| N1 | Pembayaran yang terlambat atau bahkan tidak terbayarnya *supplier's supplier* oleh *supplier beton readymix* | | 1 | | | | 25% | Rendah | 2 | 1 | | | | | 0% | Sangat Rendah | 1 |
| N2 | Harga yang diberikan oleh *supplier's supplier* kepada pihak *supplier beton readymix* kurang kompetitif | | 1 | | | | 25% | Rendah | 2 | 1 | | | | | 0% | Sangat Rendah | 1 |
| N3 | Kesalahan dalam estimasi biaya | | 1 | | | | 25% | Rendah | 2 | 1 | | | | | 0% | Sangat Rendah | 1 |
| N4 | Frekuensi pembayaran yang dilakukan oleh pihak *supplier beton readymix* kepada *supplier's supplier* | 1 | | | | | 0% | Sangat Rendah | 1 | 1 | | | | | 0% | Sangat Rendah | 1 |
| N5 | Risiko akibat fluktuasi kurs mata uang | 1 | | | | | 0% | Sangat Rendah | 1 | 1 | | | | | 0% | Sangat Rendah | 1 |
| N6 | Risiko akibat eskalasi kenaikan harga material | | 1 | | | | 25% | Rendah | 2 | | 1 | | | | 25% | Rendah | 2 |

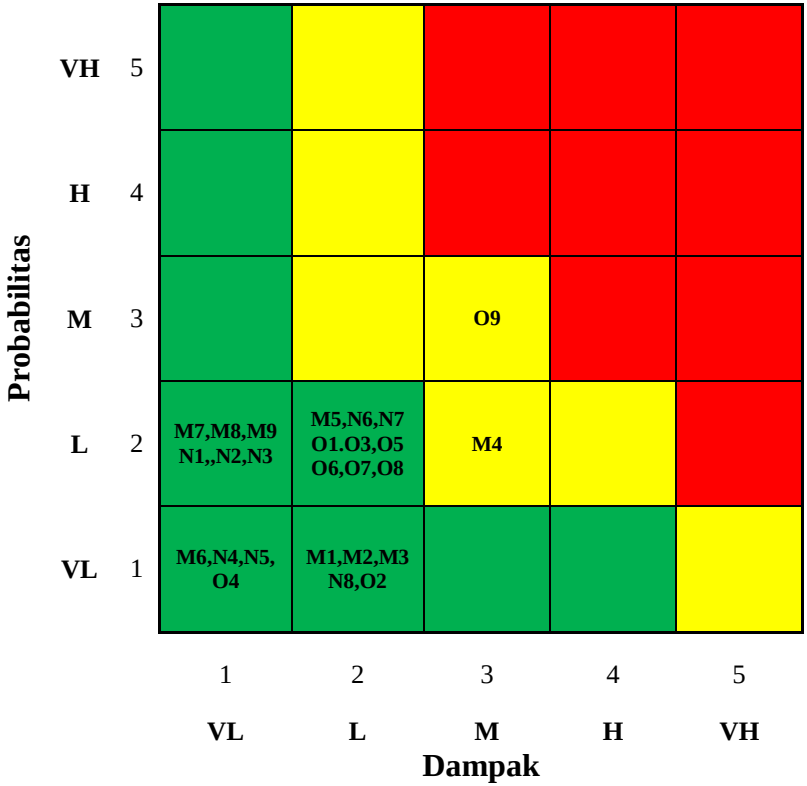
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| N7 | Terjadi peningkatan tarif pajak barang atau jasa | | 1 | | | | 25% | Rendah | 2 | | 1 | | | | 25% | Rendah | 2 |
| N8 | Terjadinya krisis ekonomi | 1 | | | | | 0% | Sangat Rendah | 1 | | 1 | | | | 25% | Rendah | 2 |

**Tabel 4.22** Hasil Penilaian Persepsi Probabilitas dan Dampak oleh *Supplier's Supplier* (Agregat) pada Aliran Informasi

| No | Variabel Risiko | Probabilitas Risiko | | | | | | | | Dampak Risiko | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Skala Penilaian | | | | | FI | Keterangan | | Skala Penilaian | | | | | SI | Keterangan | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | Kategori | Skala | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | Kategori | Skala |
| O1 | Ketidakjelasan *supplier beton readymix* dalam memberikan informasi | | 1 | | | | 25% | Rendah | 2 | | 1 | | | | 25% | Rendah | 2 |
| O2 | Minimnya kepercayaan *supplier's supplier* terhadap *supplier beton readymix* | 1 | | | | | 0% | Sangat Rendah | 1 | | 1 | | | | 25% | Rendah | 2 |
| O3 | Minimnya sumber daya alat dan/atau manusia yang dimiliki perusahaan pada proses pertukaran informasi | | 1 | | | | 25% | Rendah | 2 | | 1 | | | | 25% | Rendah | 2 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| O4 | Perubahan spesifikasi dari material yang telah dipesan oleh *supplier beton readymix* kepada pihak *supplier's supplier* | 1 | | | | | 0% | Sangat Rendah | 1 | 1 | | | | | 0% | Sangat Rendah | 1 |
| O5 | Pengajuan klaim dari pihak *supplier beton readymix* atas ketidakpuasan material yang telah dikirim oleh *supplier's supplier* | | 1 | | | | 25% | Rendah | 2 | | 1 | | | | 25% | Rendah | 2 |
| O6 | Manipulasi informasi oleh *supplier beton readymix* | | 1 | | | | 25% | Rendah | 2 | | 1 | | | | 25% | Rendah | 2 |
| O7 | Negosiasi tidak berjalan lancar oleh pihak *supplier beton readymix* | | 1 | | | | 25% | Rendah | 2 | | 1 | | | | 25% | Rendah | 2 |
| O8 | Kurang baiknya proses pengawasan dokumen pengadaan | | 1 | | | | 25% | Rendah | 2 | | 1 | | | | 25% | Rendah | 2 |
| O9 | Minimnya frekuensi diadakannya rapat koordinasi antara pihak-pihak yang terlibat dalam proses konstruksi | | | 1 | | | 50% | Cukup | 3 | | | 1 | | | 50% | Cukup | 3 |

Setelah mendapatkan semua nilai FI dan SI dari variabel risiko, lalu klasifikasikan setiap variabel risiko dengan menggunakan Matriks Probabilitas dan Dampak. Hasil Pemetaan pada Matriks Probabilitas dan Dampak Persepsi Risiko Pemasok Agregat terhadap *Supplier* dapat dilihat di gambar 4.9




**Gambar 4.9** Hasil Pemetaan Persepsi *Supplier's Supplier* (Agregat) terhadap *Supplier* dengan Matriks Probabilitas dan Dampak

Bila kita melihat pada hasil pemetaan di gambar 4.9, maka hasil penggolongan risiko setiap variabel seluruhnya dapat di lihat di tabel 4.23

**Tabel 4.23** Hasil Penggolongan Kategori Risiko dari Persepsi oleh *Supplier's Supplier* (Agregat) terhadap *Supplier* Beton *Readymix*

| No | Aliran Material/Fisik | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Variabel Risiko** | **Skala Probabilitas** | **Skala Risiko** | **Klasifikasi** |
| M1 | Ketidakstabilan suplai material oleh *supplier's supplier* kepada pihak *supplier beton readymix* | 1 | 2 | Rendah |
| M2 | Risiko keterlambatan pengiriman oleh *supplier's supplier* kepada pihak *supplier beton readymix* yang diakibatkan oleh proses mendapatkan materialn pengganti | 1 | 2 | Rendah |
| M3 | Kerusakan material saat pengiriman material oleh *suplier's supplier* kepada pihak *supplier beton readymix* | 1 | 2 | Rendah |
| M4 | Ketidaksesuaian antara volume material yang dikirim oleh *supplier's supplier* kepada pihak *supplier beton readymix* dengan volume permintaan dari pihak *supplier beton readymix* | 3 | 2 | Sedang |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| M5 | Ketidaksesuaian mutu/kualitas material yang dikirim oleh *supplier's supplier* kepada pihak *supplier beton readymix* terhadap standar mutu sesuai spesifikasi pada kontrak | 2 | 2 | Rendah |
| M6 | Kegagalan pengiriman material yang dikirim oleh *supplier's supplier* kepada pihak *supplier beton readymix* karena lokasi proyek yang kurang jelas atau sulit dilalui | 1 | 1 | Rendah |
| M7 | Perizinan pengadaan material khusus yang berbelit | 2 | 1 | Rendah |
| M8 | Pembatasan impor material dan peralatan | 2 | 1 | Rendah |
| M9 | Persyaratan yang berlaku di sekitar sumber terkait dengan pengadaan material *supplier's supplier* | 2 | 1 | Rendah |
| **No** | **Aliran Finansial** | | | |
| | **Variabel Risiko** | **Skala Probabilitas** | **Skala Risiko** | **Klasifikasi** |
| N1 | Pembayaran yang terlambat atau bahkan tidak terbayarnya *supplier's supplier* oleh *supplier beton readymix* | 2 | 1 | Rendah |
| N2 | Harga yang diberikan oleh *supplier's supplier* kepada pihak *supplier beton readymix* kurang kompetitif | 2 | 1 | Rendah |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| N3 | Kesalahan dalam estimasi biaya | 2 | 1 | Rendah |
| N4 | Frekuensi pembayaran yang dilakukan oleh pihak *supplier beton readymix* kepada *supplier's supplier* | 1 | 1 | Rendah |
| N5 | Risiko akibat fluktuasi kurs mata uang | 1 | 1 | Rendah |
| N6 | Risiko akibat eskalasi kenaikan harga material | 2 | 2 | Rendah |
| N7 | Terjadi peningkatan tarif pajak barang atau jasa | 2 | 2 | Rendah |
| N8 | Terjadinya krisis ekonomi | 1 | 2 | Rendah |
| **No** | **Aliran Informasi** | | | |
| | **Variabel Risiko** | **Skala Probabilitas** | **Skala Risiko** | **Klasifikasi** |
| O1 | Ketidakjelasan *supplier beton readymix* dalam memberikan informasi | 2 | 2 | Rendah |
| O2 | Minimnya kepercayaan *supplier's supplier* terhadap *supplier beton readymix* | 1 | 2 | Rendah |
| O3 | Minimnya sumber daya alat dan/atau manusia yang dimiliki perusahaan pada proses pertukaran informasi | 2 | 2 | Rendah |
| O4 | Perubahan spesifikasi dari material yang telah dipesan oleh *supplier beton readymix* kepada pihak *supplier's supplier* | 1 | 1 | Rendah |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| O5 | Pengajuan klaim dari pihak *supplier beton readymix* atas ketidakpuasan material yang telah dikirim oleh *supplier's supplier* | 2 | 2 | Rendah |
| O6 | Manipulasi informasi oleh *supplier beton readymix* | 2 | 2 | Rendah |
| O7 | Negosiasi tidak berjalan lancar oleh pihak *supplier beton readymix* | 2 | 2 | Rendah |
| O8 | Kurang baiknya proses pengawasan dokumen pengadaan | 2 | 2 | Rendah |
| O9 | Minimnya frekuensi diadakannya rapat koordinasi antara pihak-pihak yang terlibat dalam proses konstruksi | 3 | 3 | Sedang |

Maka dari tabel 4.23 diatas, dapat disimpulkan berupa penggolongan kategori setiap variabel persepsi risiko oleh sebagai berikut :

1. Risiko kategori tinggi (*High Risk*) = 0 variabel
2. Risiko kategori sedang (*Medium Risk*) = 2 variabel
3. Risiko kategori rendah (*Low Risk*) = 24 variabel

Variabel dengan kategori risiko tinggi pada hubungan rantai pasok pemasok agrgeat terhadap *supplier raedymix* tidak ada.

- **Pemasok Pasir**

  Untuk perhitungan analisis persepsi risiko pemasok pasir terhadap *supplier* dapat dilihat di tabel 4.24, tabel 4.25, dan tabel 4.26.

**Tabel 4.24** Hasil Penilaian Persepsi Probabilitas dan Dampak oleh *Supplier's Supplier* (Pasir) pada Aliran Material/Fisik

| No | Variabel Risiko | Probabilitas Risiko | | | | | | | | Dampak Risiko | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Skala Penilaian | | | | | FI | Keterangan | | Skala Penilaian | | | | | SI | Keterangan | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | Kategori | Skala | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | Kategori | Skala |
| P1 | Ketidakstabilan suplai material oleh *supplier's supplier* kepada pihak *supplier beton readymix* | | 2 | | | | 25% | Rendah | 2 | | 1 | 1 | | | 38% | Rendah | 2 |
| P2 | Risiko keterlambatan pengiriman oleh *supplier's supplier* kepada pihak *supplier beton readymix* yang diakibatkan oleh proses mendapatkan material pengganti | 1 | 1 | | | | 13% | Sangat Rendah | 1 | | 1 | 1 | | | 38% | Rendah | 2 |
| P3 | Kerusakan material saat pengiriman material oleh *suplier's supplier* kepada pihak *supplier beton readymix* | | 1 | 1 | | | 38% | Rendah | 2 | | | 2 | | | 50% | Cukup | 3 |
| P4 | Ketidaksesuaian antara volume material yang dikirim oleh *supplier's supplier* kepada pihak *supplier beton readymix* dengan volume permintaan dari pihak *supplier beton readymix* | 1 | 1 | | | | 13% | Sangat Rendah | 1 | | 1 | 1 | | | 38% | Rendah | 2 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P5 | Ketidaksesuaian mutu/kualitas material yang dikirim oleh *supplier's supplier* kepada pihak *supplier beton readymix* terhadap standar mutu sesuai spesifikasi pada kontrak | 1 | | 1 | | | 25% | Rendah | 2 | | 1 | 1 | | | 38% | Rendah | 2 |
| P6 | Kegagalan pengiriman material yang dikirim oleh *supplier's supplier* kepada pihak *supplier beton readymix* karena lokasi proyek yang kurang jelas atau sulit dilalui | | 1 | 1 | | | 38% | Rendah | 2 | | | 2 | | | 50% | Cukup | 3 |
| P7 | Perizinan pengadaan material khusus yang berbelit | 1 | | 1 | | | 25% | Rendah | 2 | 1 | | 1 | | | 25% | Rendah | 2 |
| P8 | Pembatasan impor material dan peralatan | | 1 | 1 | | | 38% | Rendah | 2 | | | 2 | | | 50% | Cukup | 3 |
| P9 | Persyaratan yang berlaku di sekitar sumber terkait dengan pengadaan material *supplier's supplier* | | 1 | 1 | | | 38% | Rendah | 2 | | 1 | 1 | | | 38% | Rendah | 2 |

**Tabel 4.25** Hasil Penilaian Persepsi Probabilitas dan Dampak oleh *Supplier's Supplier* (Pasir) pada Aliran Finansial

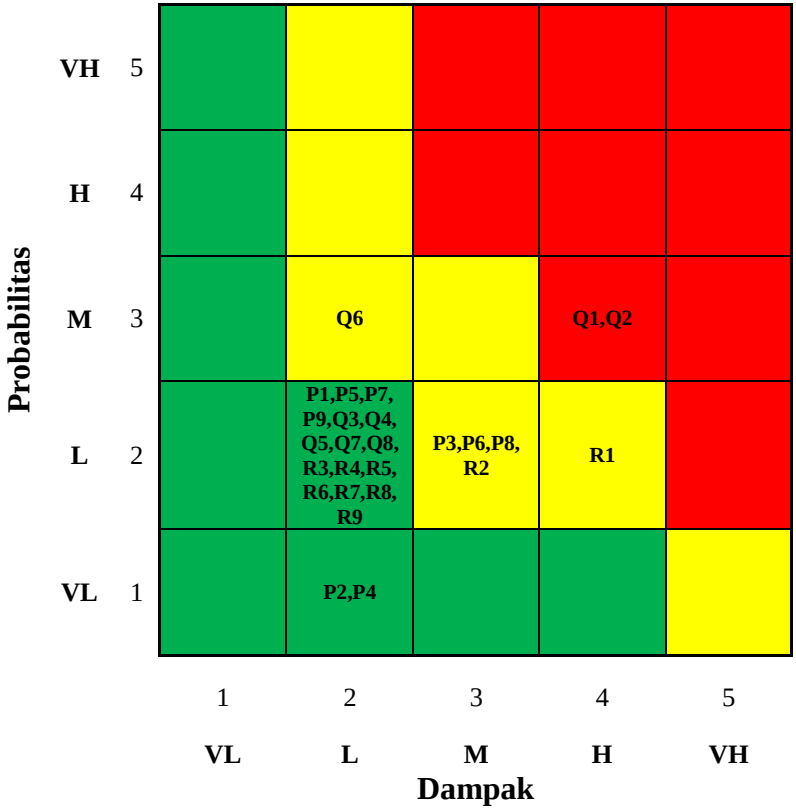
| No | Variabel Risiko | Probabilitas Risiko | | | | | | | | Dampak Risiko | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Skala Penilaian | | | | | FI | Keterangan | | Skala Penilaian | | | | | SI | Keterangan | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | Kategori | Skala | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | Kategori | Skala |
| Q1 | Pembayaran yang terlambat atau bahkan tidak terbayarnya *supplier's supplier* oleh *supplier beton readymix* yang bermasalah | | | 2 | | | 50% | Cukup | 3 | | | 1 | 1 | | 63% | Tinggi | 4 |
| Q2 | Harga yang diberikan oleh *supplier's supplier* kepada pihak *supplier beton readymix* kurang kompetitif | | | 2 | | | 50% | Cukup | 3 | | | 1 | 1 | | 63% | Tinggi | 4 |
| Q3 | Kesalahan dalam estimasi biaya | 1 | | 1 | | | 25% | Rendah | 2 | 1 | | 1 | | | 25% | Rendah | 2 |
| Q4 | Frekuensi pembayaran yang dilakukan oleh pihak *supplier beton readymix* kepada *supplier's supplier* | | 1 | 1 | | | 38% | Rendah | 2 | 1 | | 1 | | | 25% | Rendah | 2 |
| Q5 | Risiko akibat fluktuasi kurs mata uang | 1 | | 1 | | | 25% | Rendah | 2 | 1 | | 1 | | | 25% | Rendah | 2 |
| Q6 | Risiko akibat eskalasi kenaikan harga material | | | 2 | | | 50% | Cukup | 3 | | 1 | 1 | | | 38% | Rendah | 2 |
| Q7 | Terjadi peningkatan tarif pajak barang atau jasa | | 1 | 1 | | | 38% | Rendah | 2 | 1 | | 1 | | | 25% | Rendah | 2 |
| Q8 | Terjadinya krisis ekonomi | 1 | | 1 | | | 25% | Rendah | 2 | 1 | | 1 | | | 25% | Rendah | 2 |

**Tabel 4.26** Hasil Penilaian Persepsi Probabilitas dan Dampak oleh *Supplier's Supplier* (Pasir) pada Aliran Informasi

| No | Variabel Risiko | Probabilitas Risiko | | | | | | | | Dampak Risiko | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Skala Penilaian | | | | | FI | Keterangan | | Skala Penilaian | | | | | SI | Keterangan | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | Kategori | Skala | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | Kategori | Skala |
| R1 | Ketidakjelasan *supplier beton readymix* dalam memberikan informasi | | 1 | 1 | | | 38% | Rendah | 2 | | | 1 | 1 | | 63% | Tinggi | 4 |
| R2 | Minimnya kepercayaan *supplier's supplier* terhadap *supplier beton readymix* | | 1 | 1 | | | 38% | Rendah | 2 | | | 2 | | | 50% | Cukup | 3 |
| R3 | Minimnya sumber daya alat dan/atau manusia yang dimiliki perusahaan pada proses pertukaran informasi | 1 | | 1 | | | 25% | Rendah | 2 | 1 | | 1 | | | 25% | Rendah | 2 |
| R4 | Perubahan spesifikasi dari material yang telah dipesan oleh *supplier beton readymix* kepada pihak *supplier's supplier* | | 1 | 1 | | | 38% | Rendah | 2 | | 1 | 1 | | | 38% | Rendah | 2 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| R5 | Pengajuan klaim dari pihak *supplier beton readymix* atas ketidakpuasan material yang telah dikirim oleh *supplier's supplier* | 1 | | 1 | | | 25% | Rendah | 2 | 1 | | 1 | | | 25% | Rendah | 2 |
| R6 | Manipulasi informasi oleh *supplier beton readymix* | 1 | | 1 | | | 25% | Rendah | 2 | 1 | | 1 | | | 25% | Rendah | 2 |
| R7 | Negosiasi tidak berjalan lancar oleh pihak *supplier beton readymix* | 1 | | 1 | | | 25% | Rendah | 2 | 1 | | 1 | | | 25% | Rendah | 2 |
| R8 | Kurang baiknya proses pengawasan dokumen pengadaan | | 1 | 1 | | | 38% | Rendah | 2 | 1 | | 1 | | | 25% | Rendah | 2 |
| R9 | Minimnya frekuensi diadakannya rapat koordinasi antara pihak-pihak yang terlibat dalam proses konstruksi | | 1 | 1 | | | 38% | Rendah | 2 | | 1 | 1 | | | 38% | Rendah | 2 |

Setelah mendapatkan semua nilai FI dan SI dari variabel risiko, lalu klasifikasikan setiap variabel risiko dengan menggunakan Matriks Probabilitas dan Dampak. Hasil Pemetaan pada Matriks Probabilitas dan Dampak Persepsi Risiko Pemasok Pasir terhadap *Supplier* dapat dilihat di gambar 4.10




**Gambar 4.10** Hasil Pemetaan Persepsi *Supplier's Supplier* (Pasir) terhadap *Supplier* dengan Matriks Probabilitas dan Dampak

Bila kita melihat pada hasil pemetaan di gambar 4.10, maka hasil penggolongan risiko setiap variabel seluruhnya dapat di lihat di tabel 4.27

**Tabel 4.27** Hasil Penggolongan Kategori Risiko dari Persepsi oleh *Supplier's Supplier* (Pasir) terhadap *Supplier* Beton *Readymix*

| No | Aliran Material/Fisik | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Variabel Risiko** | **Skala Probabilitas** | **Skala Risiko** | **Klasifikasi** |
| P1 | Ketidakstabilan suplai material oleh *supplier's supplier* kepada pihak *supplier beton readymix* | 2 | 2 | Rendah |
| P2 | Risiko keterlambatan pengiriman oleh *supplier's supplier* kepada pihak *supplier beton readymix* yang diakibatkan oleh proses mendapatkan materialn pengganti | 1 | 2 | Rendah |
| P3 | Kerusakan material saat pengiriman material oleh *suplier's supplier* kepada pihak *supplier beton readymix* | 2 | 3 | Sedang |
| P4 | Ketidaksesuaian antara volume material yang dikirim oleh *supplier's supplier* kepada pihak *supplier beton readymix* dengan volume permintaan dari pihak *supplier beton readymix* | 1 | 2 | Rendah |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| P5 | Ketidaksesuaian mutu/kualitas material yang dikirim oleh *supplier's supplier* kepada pihak *supplier beton readymix* terhadap standar mutu sesuai spesifikasi pada kontrak | 2 | 2 | Rendah |
| P6 | Kegagalan pengiriman material yang dikirim oleh *supplier's supplier* kepada pihak *supplier beton readymix* karena lokasi proyek yang kurang jelas atau sulit dilalui | 2 | 3 | Sedang |
| P7 | Perizinan pengadaan material khusus yang berbelit | 2 | 2 | Rendah |
| P8 | Pembatasan impor material dan peralatan | 2 | 3 | Sedang |
| P9 | Persyaratan yang berlaku di sekitar sumber terkait dengan pengadaan material *supplier's supplier* | 2 | 2 | Rendah |
| **No** | **Aliran Finansial** | | | |
| | **Variabel Risiko** | **Skala Probabilitas** | **Skala Risiko** | **Klasifikasi** |
| Q1 | Pembayaran yang terlambat atau bahkan tidak terbayarnya *supplier's supplier* oleh *supplier beton readymix* | 3 | 4 | Tinggi |
| Q2 | Harga yang diberikan oleh *supplier's supplier* kepada pihak *supplier beton readymix* kurang kompetitif | 3 | 4 | Tinggi |
| Q3 | Kesalahan dalam estimasi biaya | 2 | 2 | Rendah |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Q4 | Frekuensi pembayaran yang dilakukan oleh pihak *supplier beton readymix* kepada *supplier's supplier* | 2 | 2 | Rendah |
| Q5 | Risiko akibat fluktuasi kurs mata uang | 2 | 2 | Rendah |
| Q6 | Risiko akibat eskalasi kenaikan harga material | 3 | 2 | Sedang |
| Q7 | Terjadi peningkatan tarif pajak barang atau jasa | 2 | 2 | Rendah |
| Q8 | Terjadinya krisis ekonomi | 2 | 2 | Rendah |
| **No** | **Aliran Informasi** | | | |
| | **Variabel Risiko** | **Skala Probabilitas** | **Skala Risiko** | **Klasifikasi** |
| R1 | Ketidakjelasan *supplier beton readymix* dalam memberikan informasi | 2 | 4 | Sedang |
| R2 | Minimnya kepercayaan *supplier's supplier* terhadap *supplier beton readymix* | 2 | 3 | Sedang |
| R3 | Minimnya sumber daya alat dan/atau manusia yang dimiliki perusahaan pada proses pertukaran informasi | 2 | 2 | Rendah |
| R4 | Perubahan spesifikasi dari material yang telah dipesan oleh *supplier beton readymix* kepada pihak *supplier's supplier* | 2 | 2 | Rendah |
| R5 | Pengajuan klaim dari pihak *supplier beton readymix* atas ketidakpuasan material yang telah dikirim oleh *supplier's supplier* | 2 | 2 | Rendah |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| R6 | Manipulasi informasi oleh *supplier beton readymix* | 2 | 2 | Rendah |
| R7 | Negosiasi tidak berjalan lancar oleh pihak *supplier beton readymix* | 2 | 2 | Rendah |
| R8 | Kurang baiknya proses pengawasan dokumen pengadaan | 2 | 2 | Rendah |
| R9 | Minimnya frekuensi diadakannya rapat koordinasi antara pihak-pihak yang terlibat dalam proses konstruksi | 2 | 2 | Rendah |

Maka dari tabel 4.27 diatas, dapat disimpulkan berupa penggolongan kategori setiap variabel persepsi risiko oleh sebagai berikut :

1. Risiko kategori tinggi (*High Risk*) = 2 variabel
2. Risiko kategori sedang (*Medium Risk*) = 6 variabel
3. Risiko kategori rendah (*Low Risk*) = 18 variabel

Variabel dengan kategori risiko tinggi pada hubungan rantai pasok pemasok pasir terhadap *supplier raedymix* :

1. Pembayaran yang terlambat atau bahkan tidak terbayarnya *supplier's supplier* karena keuangan *supplier beton readymix* yang bermasalah
2. Harga yang diberikan oleh *supplier's supplier* kepada pihak *supplier beton readymix* kurang kompetitif

## 4.4 Survei Respon Risiko

Untuk penelitian ini, survei respon risiko hanya dilakukan pada variabel risiko yang berkategori tinggi saja. Respon risiko sendiri pada umumnya tidak hanya langkah untuk menangani risiko yang sudah terjadi (respon risiko kuratif), tetapi lebih baik apabila pelaku proyek berupaya agar risiko tersebut dapat dihindari (respon

risiko preventif). Pelaku proyek pun perlu untuk mengetahui apakah penyebab risiko tersebut sehingga bisa terjadi di lapangan, serta pelaku proyek perlu mengetahui apa dampak dari risiko tersebut. Berikut adalah 4 pertanyaan dari survei respon risiko :

1. Faktor Penyebab
2. Dampak
3. Strategi Risiko Preventif
4. Strategi Risiko Kuratif

Contoh survei respon risiko dapat dilihat di Lampiran 5

### 4.4.1 Profil Responden

Responden dari survei respon risiko ini adalah pelaku proyek dari pihak kontraktor, *supplier*, dan juga *supplier's supplier* yang bidang pekerjaannya berhubungan dengan aktivitas rantai pasok beton *readymix*. Responden hanya dipilih 1 orang dari setiap pihak yang terlibat dalam aktivitas proyek, dan responden akan diminta pendapat dari sudut pandang setiap individu terhadap variabel risiko berkategori tinggi. Karena yang diadakan survei respon risiko hanya pihak yang terdapat hubungan kerja rantai pasok dengan variabel risiko berkategori tinggi, responden hanya dari pihak kontraktor, *supplier readymix*, dan *supplier* pasir. Berikut adalah responden dari survei respon risiko yang bisa dilihat di tabel 4.28

**Tabel 4.28** Profil Responden Survei Respon Risiko

| **Kontraktor** | | |
|---|---|---|
| No | Jabatan | Pengalaman Bekerja (tahun) |
| 1 | Site Manager | 16 |
| ***Supplier*** | | |
| No | Jabatan | Pengalaman Bekerja (tahun) |
| 1 | Head of Quality Control | 5 |

| ***Supplier's Supplier* (Pasir)** | | |
|---|---|---|
| No | Jabatan | Pengalaman Bekerja (tahun) |
| 1 | Head Operation | 4 |

### 4.4.2 Hasil Survei Respon Risiko Kontraktor terhadap *Supplier*

Berikut adalah hasil survei respon risiko kontraktor terhadap *supplier* yang dapat dilihat di tabel 4.29

**Tabel 4.29** Hasil Survei Respon Risiko Kontraktor terhadap *Supplier*

| **Variabel Risiko :** | **Kenaikan Harga Material** |
|---|---|
| **Pertanyaan** | **Jawaban** |
| Faktor Penyebab | 1. Perubahan desain dari spesifikasi beton yang sudah dipesan |
| | 2. Adanya kemunduran jadwal proyek, sehingga ada klaim kenaikan harga dari pihak *supplier* |
| Dampak | 1. *Cost* dari proyek membengkak karena kenaikan harga material beton *ready mix* |
| Strategi Risiko Preventif | 1. Memastikan desain yang benar agar tidak terjadi perubahan setelah pemesanan |
| | 2. Membuat perjanjian kontrak jangka panjang dengan *supplier*, sehingga kontraktor dapat menghindari kenaikan harga |
| Strategi Risiko Kuratif | 1. Mencari opsi *supplier* beton yang dapat memenuhi harga yang diinginkan kontraktor |

| **Variabel Risiko :** | **Pengajuan klaim dari pihak kontraktor atas ketidakpuasan material yang telah dikirim oleh *supplier* beton *readymix*** |
|---|---|
| **Pertanyaan** | **Jawaban** |
| Faktor Penyebab | 1. Mutu dari hasil produksi beton *supplier* tidak sesuai dengan spesifikasi yang dikehendaki kontraktor |
| Dampak | 1. Ada kemunduran jadwal, sehingga menyebabkan biaya membengkak |
| Strategi Risiko Preventif | 1. Melakukan survei untuk mendapatka referensi *supplier readymix* yang berkualitas |
| | 2. Melakukan pengecekan mutu oleh kontraktor sebelum pengecoran |
| Strategi Risiko Kuratif | 1. Meminta pertanggungjawaban *supplier* untuk mengganti *readymix* sesuai dengan spesifikasi |

### 4.4.3 Hasil Survei Respon Risiko *Supplier* Kontraktor

Berikut adalah hasil survei respon risiko *supplier* terhadap kontraktor yang dapat dilihat di tabel 4.30

**Tabel 4.30** Hasil Survei Respon Risiko *Supplier* terhadap Kontraktor

| **Variabel Risiko :** | **Harga yang diberikan oleh *supplier* beton *readymix* kepada pihak kontraktor kurang kompetitif** |
|---|---|
| **Pertanyaan** | **Jawaban** |
| Faktor Penyebab | 1. *Supplier readymix* kompetitor lain bisa menggunakan semen apapun agar bisa menekan harga, sedangkan Holcim Beton harus menggunakan Semen Holcim |
| | 2. Holcim Beton mengutamakan mutu dan kualitas beton *readymix* untuk *customer* |

| | |
|---|---|
| Dampak | 1. *Customer* tidak loyal, karena akan mencari *supplier* lain yang menawarkan harga kompetitif |
| | 2. Pasar terbatas karena mengutamakan mutu dan kualitas |
| Strategi Risiko Preventif | 1. Mengoptimalkan fungsi *Research and Developement* untuk melakukan *mixed cost* dengan tujuan mendapatkan biaya yang kompetitif tanpa mengurangi mutu beton |
| | 2. Menongkatkan fungsi *procurement* dalam mencari vendor bahan beton *readymix* (selain semen) dengan harga lebih bersaing dan bermutu bagus |
| Strategi Risiko Kuratif | 1. Membangun relasi dengan *customer* agar tumbuh loyalitas hubungan bisnis |
| | 2. Mengedukasi customer tentang nilai tambah produk dari Holcim Beton |

### 4.4.4 Hasil Survei Respon Risiko *Supplier* terhadap *Supplier's Supplier*

Berikut adalah hasil survei respon risiko *supplier* terhadap *supplier's supplier* yang dapat dilihat di tabel 4.31

**Tabel 4.31** Survei Respon Risiko *Supplier* terhadap *Supplier's Supplier*

| **Variabel Risiko :** | **Ketidakstabilan suplai material oleh *supplier's supplier* kepada pihak *supplier ready mix*** |
|---|---|
| **Pertanyaan** | **Jawaban** |
| Faktor Penyebab | 1. Pasir : Faktor alam seprti hujan yang menyebabkan pasir sulit diambil |
| | 2. Semen : Kendala teknis produksi seperti overhaul |
| | 3. Agregat : Sumber habis, sehingga harus mencari tambang yang baru |

| | |
|---|---|
| Dampak | 1. Pasir : suplai terhambat sementara |
| | 2. Semen : Suplai semen untuk *supplier readymix* terlambat |
| | 3. Agregat : suplai terhambat atau bahkan terjadi stop suplai oleh *supplier* agregat |
| Strategi Risiko Preventif | 1. Pasir : Mencari data semua alternatif *supplier* pasir |
| | 2. Semen : Meminta jadwal pabrik semen apabila ada jadwal untuk overhaul, sehingga pihak *supplier readymix* bisa stok semen |
| | 3. Agregat : Mencari data semua alternatif *supplier* agregat |
| Strategi Risiko Kuratif | 1. Pasir : Mengganti *supplier* pasir |
| | 2. Semen : Memberi penjelasan kepada *customer* apabila ada keterlambatan suplai *readymix* |
| | 3. Agregat : Mengganti *supplier* agregat |
| **Variabel Risiko :** | **Persyaratan yang berlaku di sekitar sumber terkait dengan pengadaan material *supplier's supplier* untuk *supplier readymix*** |
| **Pertanyaan** | **Jawaban** |
| Faktor Penyebab | 1. Pasir : Daerah pasir yang diijinkan dengan spesifikasi sesuai permintaan *supplier readymix*untuk diambil terbatas |
| | 2. Agregat : Izin penambangan yang belum diperpanjang atau bahkan belum ada izin |
| Dampak | 1. Pasir : Keterlambatan suplai pasir |
| | 2. Agregat : Suplai agregat terlambat atau bahkan berhenti |
| Strategi Risiko Preventif | 1. Pasir : Memastikan *supplier pasir memiliki* izin |
| | 2. Agregat : Memastikan *supplier* agregat sudah memiliki izin lengkap |
| Strategi Risiko Kuratif | 1. Pasir : Mengganti *supplier* pasir |
| | 2. Agregat : Mengganti *supplier* agregat |

| **Variabel Risiko :** | **Pembayaran terlambat atau bahkan tidak terbayarnya *supplier's supplier* oleh *supplier readymix*** |
|---|---|
| **Pertanyaan** | **Jawaban** |
| Faktor Penyebab | 1. Kendala karena keterlambatan PO (*purchase order*) dari *supplier readymix* |
| | 2. Keterlambatan pembayaran dari kontraktor, sehingga pembayaran ke *supplier' supplier* terlambat |
| | 3. Penagihan dari pihak *supplier's supplier* terlambat |
| Dampak | 1. Suplai dari *supplier's supplier* terlambat |
| | 2. Suplai dari *supplier's supplier* terlambat atau bahkan terhenti karena merasa belum terbayar |
| Strategi Risiko Preventif | 1. Mempersiapkan PO lebih cepat dari jadwal, agar bila *approval* terlambatpun masih tidak memperlambat jadwal |
| | 2. Menekankan ke kontraktor tentang perjanjian PO di kontrak awal tentang keterlambatan pembayaran, sehingga pembayaran *supplier's supplier* juga tidak terlambat |
| | 3. Edukasi kepada *supplier's supplier* tentang penagihan di Holcim Beton agar proses penagihan lebih cepat |
| Strategi Risiko Kuratif | 1. Memberi penjelasan kepada *supplier's supplier* tentang keterlambatan *approval* PO |
| | 2. *Supplier's supplier* dibayar dengan uang *supplier readymix* terlebih dahulu |
| | 3. Mencari *supplier's supplier* lain yang lebih kooperatif |

### 4.4.5 Hasil Survei Respon Risiko *Supplier's Supplier* terhadap *Supplier*

| **Variabel Risiko :** | **Pembayaran yang terlambat atau bahkan tidak terbayarnya *supplier's supplier* oleh *syppliuer readymix*** |
|---|---|
| **Pertanyaan** | **Jawaban** |
| Faktor Penyebab | 1. Terjadi ketidaksesuaian PO dan Material Document yang di input di system dan hard copy ( surat jalan ) |
| | 2. Kurang up datenya informasi dari bag. Accounting sehingga apabila terjadi kesalahan invoice perlu waktu cukup lama koreksinya. |
| Dampak | 1. cash flow pemasok pasir terganggu.dan biaya operasional terhambat. |
| Strategi Risiko Preventif | 1. Selalu aktif komunikasi dengan bag.accounting dan logistic sebelum pengiriman material dan penagihan invoice. |
| Strategi Risiko Kuratif | 1. Harus mengambil kembali dokumen yang terpending di bag. accounting untuk mencari kesalahannya dan merivisinya. |
| **Variabel Risiko :** | **Harga yang diberikan oleh supplier's supplier (pasir) kepada pihak supplier beton readymix kurang kompetitif** |
| **Pertanyaan** | **Jawaban** |
| Faktor Penyebab | 1. Pemasok sulit mendapatkan pasir yang berkualitas bagus , maka sulit untuk mematok harga yang standard apalagi harga yang kompetitif. |
| Dampak | 1. Omset menurun karena pemasok pasir tidak dapat memberi harga kompetitif |

| | |
|---|---|
| Strategi Risiko Preventif | 1. Menekan biaya operasional seefisien mungkin. |
| | 2. Selalu mengevaluasi mengenai kesepakatan harga pengiriman material sesering mungkin. |
| Strategi Risiko Kuratif | 1. Melakukan negosiasi ulang mengenai kesepakatan harga baru. Setelah deal pengiriman dilanjutkan kembali. |

# BAB V
# KESIMPULAN DAN SARAN

## 5.1. Kesimpulan

Berdasarkan keseluruhan hasil analisis risiko rantai pasok beton *readymix* pada proyek Hotel Batiqa dapat ditarik beberapa kesimpulan, diantaranya sebagai berikut :

1. Dari hasil analisis data dari persepsi probabilitas dampak dan risiko, berikut adalah variabel risiko berkategori tinggi yang terjadi pada aktivitas rantai pasok :
   a. Persepsi Kontraktor terhadap *Supplier*
      - Risiko terjadinya ekskalasi kenaikan harga material
      - Risiko adanya pengajuan klaim dari pihak kontraktor atas ketidakpuasan material yang telah dikirim oleh *supplier* beton *readymix*
   b. Persepsi *Supplier* terhadap Kontraktor
      - Risiko harga yang diberikan oleh *supplier readymix* kepada pihak kontraktor kurang kompetitif.
   c. Persepsi *Supplier* terhadap *Supplier's Supplier*
      - Risiko ketidakstabilan suplai material oleh *supplier's supplier* kepada pihak *supplier readymix*.
      - Risiko akibat persyaratan yang berlaku di sekitar lingkungan proyek terkait pengadaan material oleh *supplier's supplier* kepada *supplier* readymix di lokasi proyek.
      - Risiko pembayaran yang terlambat atau bahkan tidak terbayarnya supplier's supplier karena keuangan *supplier ready mix* yang bermasalah
   d. Persepsi *Supplier's Supplier* (pemasok pasir) terhadap *Supplier*

- Pembayaran yang terlambat atau bahkan tidak terbayarnya *supplier's supplier* karena keuangan *supplier beton readymix* yang bermasalah
- Harga yang diberikan oleh *supplier's supplier* kepada pihak *supplier beton readymix* kurang kompetitif

e. Tidak ada risiko berkategori tinggi dalam persepsi *Supplier's Supplier* (pemasok semen) terhadap *Supplier*.

f. Tidak ada risiko berkategori tinggi dalam persepsi *Supplier's Supplier* (pemasok agregat) terhadap *Supplier* .

2. Respon Risiko

Dari hasil survei respon risiko yang dilakukan dengan wawancara terhadap pelaku aktivitas rantai pasok beton *readymix*, maka hasilnya sebagai berikut :

a. Persepsi Kontraktor terhadap *Supplier*

Untuk risiko kenaikan harga material dari *supplier readymix*, kontraktor akan melakukan tindakan preventif yaitu membuat kontrak jangka panjang dengan *supplier readymix* agar kontraktor dapat menghindari kenaikan harga material. Sedangkan untuk risiko apabila kontraktor tidak puas dengan material yang dikirimkan oleh *supplier readymix*, maka kontraktor sebelumnya sudah mempunyai referensi *supplier readymix* yang berkualitas.

b. Persepsi *Supplier* terhadap Kontraktor

Untuk risiko terkait dengan harga yang diberikan *supplier readymix* yang kurang kompetitif, *supplier* akan mengoptiumalkan fungsi *Research and Developement* untuk melakukan *mixed cost* serta mencari vendor bahan beton *readymix* (selain semen) yang lebih bersaing harganya sehingga *supplier*

*readymix* dapat menekan harga jual kepada kontraktor.

c. Persepsi *Supplier* terhadap *Supplier's Supplier*

Untuk risiko ketidakstabilan suplai material oleh *supplier's supplier* kepada pihak *supplier readymix*, pihak *supplier readymix* akan melakukan tindakan preventif yang berbeda untuk tiap pemasok material :

- Pasir : Mencari data alternatif *supplier* pasir yang terpercaya
- Semen : Dikarenakan penyebab tidak stabilnya pasokan semen karena kendala teknis seperti *overhaul*, *supplier readymix* harus meminta jadwal pelaksanaan *overhaul* sehingga *supplier readymix* dapat melakukan stok semen.
- Agregat : Mencari data alternatif *supplier* agregat yang terpercaya

Untuk risiko diakibatkan persyaratan yang berlaku disekitar sumber terkait dengan pengadaan material *supplier's supplier* untuk *supplier readymix* :

- Pasir : Memastikan *supplier* pasir memiliki izin lengkap
- Agregat : Memastikan *supplier* agregat memiliki izin lengkap

Untuk risiko pembayaran terlambat atau bahkan tidak terbayarnya *supplier's supplier*, *supplier* menekankan kontraktor tentang keterlambatan dalam perjanjian PO di kontrak awal agar pembayaran tidak terlambat. Dikarenakan keterlambatan pembayaran terkadang disebabkan oleh *supplier's supplier* yang terlambat dalam menagih bayaran, *supplier readymix* selalu melakukan edukasi kepada *supplier's supplier* agar proses penagihan lebih cepat.

d. Persepsi *Supplier's Supplier* terhadap *Supplier*

Untuk risiko pembayaran yang terlambat atau bahkan tidak terbayarnya *supplier's supplier*,

*supplier* pasir harus selalu aktif berkomunikasi dengan bagian *accounting* dan *logistic* sebelum pengiriman material dan penagihan *invoice*, karena memang kendala prosuder penagihan yang cukup rumit. Sedangkan untuk risiko harga yang kurang kompetitif dari *supplier* pasir, *supplier* melakukan upaya untuk menekankan biaya operasional seefisien mungkin.

## 5.2. Saran

Saran yang dapat diberikan dalam penelitian ini adalah :

a. Objek penelitian ini hanya berfokus pada proyek konstruksi bangunan hotel saja, maka diharapkan untuk penelitian analisis risiko rantai pasok berikutnya menggunakan objek penelitian berupa infrastruktur.
b. *Supplier's supplier* material dari penelitian ini hanya terbatas pemasok semen, pemasok agregat, dan pemasok pasir. Maka dari itu disarankan untuk penelitian selanjutnya pemasok material untuk *supplier* beton *readymix* dapat dilengkapi seperti pemasok air dan pemasok zat kimia aditif untuk campuran beton *readymix*.
*c*. Untuk penelitian selanjutnya, diharapkan variabel risiko terkait dengan aktivitas rantai pasok pada proyek konstruksi dapat lebih diperbanyak.

# DAFTAR PUSTAKA


Al-Hammad, Ibrahim. 2003. “Criteria for Selecting Construction Labour Market in Saudi Arabia”. Saudi Arabia : King Saud University

Baskoro, B. 2013. “Analisis Risiko pada Proyek Fly-Over Pasar Kembang Surabaya”. Tugas Akhir Program Studi Sarjana. Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh Nopember.

Belliawan, A. 2011. “Analisa Risiko Konstruksi pada Proyek Trillium Office and Residence”. Tugas Akhir Program Studi Sarjana. Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh Nopember.

Clealand, D.I. 1995. **Project Management: Strategic Design and Implementation (2nd Edition)**. Singapore.

Devinta, S.A. Agustus 2014. “Analisa Risiko Rantai Pasok pada Proyek Pembangunan Apartemen”. Jurnal Aplikasi Teknik Sipil Volume 14, No. 2.

Direktorat Bina Infrastruktur. 2011. “Sistem Rantai Pasok Material dan Peralatan Konstruksi” diakses di http://www.investasiinfrastruktur.net pada 15 September 2016 pukul 12.45 WIB.

Ervianto, W.I. 2002. **Manajemen Proyek Konstruksi**. Yogyakarta: Andi Offset.

Gray, C.F. & Larson, E.W. 2006. **Project Management: The Managerial Process (3th Edition)**. United State of America.

Indrajit, R.E. & Djokopranoto, R. 2002. **Konsep Manajemen Supply Chain**. Jakarta: Grasindo.

Nugroho, B. 2011. “Studi Pengambilan Keputusan dengan Risiko pada Investasi Proyek Trillium Office and Residence Surabaya”. Tesis Program Studi Pasca Sarjana. Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh Nopember.

Project Management Institute. 2013. **A User’s Manual to the PMBOK Guide (5th Edition)**. United State of America.

Project Management Institute. 1992. **Project and Program Risk Management, A Guide to Managing Risk and Opportunities”. The PMBOK Handbook Series Volume no 6**. United State of America.

Pujawan, I. N. 2005. **Supply Chain Management (Edisi Pertama)**. Surabaya: Guna Widya.

Santosa, B. 2009. **Manajemen Proyek: Konsep & Implementasi**. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Soeharto, I. 1999. **Manajemen Proyek dari Konseptual sampai Operasional (Jilid 1)**. Jakarta: Erlangga.

Soepiadhy, S. 2011. “Pengaruh Rantai Pasok Terhadap Kontraktor Bangunan Gedung di Jember”. Tesis Program Studi Pasca Sarjana. Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh Nopember.

Soetowijoyo, H. 2011. “Penilaian Persepsi Risiko Rantai Pasok pada Proyek Konstruksi Gedung Surabaya”. Tesis Program Studi Pasca Sarjana. Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh Nopember.

Walter, D. 2003. **Logistic: An Introduction to Supply Chain Management**. United State of America.

# BIODATA PENULIS

Penulis lahir di Surabaya, pada tanggal 23 Juni 1994 dengan nama lengkap Arvin Irshad Prabowo. Penulis adalah anak kedua dari dua bersaudara. Pendidikan formal yang telah ditempiuh oleh penulus yaitu TK Al-Hikmah Surabaya, SD Al-Hikmah Surabaya, SMP Al-Hikmah Surabaya, dan SMA Negeri 5 Surabaya. Lalu penulis melanjutkan studi di jurusan Teknik Sipil ITS Surabaya pada tahun 2012 dan terdaftar dengan NRP 3112100042.

Selama berkuliah di Jurusan Teknik Sipil ITS, penulis memang tertarik untuk mendalami tentang manajemen konstruksi di bidang sipil. Selain itu penulis juga aktif berkegiatan diluar kampus dengan bermusik dan mengikuti UKM TDC (*Technopreneur Developement Centre*). Penulis sangat berharap agar Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca serta bagi penulis sendiri. Apabila pembaca ingin berkorespondensi dengan penulis, dapat melalui email: **arvinirshad23@gmail.com**

# LAMPIRAN 1

**JUDUL TUGAS AKHIR :**

# ANALISIS RISIKO RANTAI PASOK BETON *READY MIX* PADA PROYEK HOTEL BATIQA SURABAYA

## KUISIONER

## SURVEI PENDAHULUAN

**DISUSUN OLEH :**

**ARVIN IRSHAD PRABOWO**

**3112100042**

**PROGRAM SARJANA JURUSAN TEKNIK SIPIL**

**FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN**

**INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER**

**SURABAYA**

**2016**

## 1. PENDAHULUAN

Manajemen rantai pasok adalah suatu pendekatan untuk mengintegrasi pemasok, pabrik, gudang, dan pertokoan dengan efisien sehingga barang di produksi dan didistribusikan dengan jumlah yang tepat, ke lokasi yang tepat, di waktu yang tepat, dengan tujuan untuk meminimalisir biaya pengeluaran juga mencapai target dari tingkat kepuasan konsumen. Pada umumnya, manajemen rantai pasok diterapkan oleh perusahaan industri manufaktur yang efektif untuk meningkatkan kinerja, mutu, dan efisiensi dalam penghantaran barang.

`Akan tetapi, setiap kegiatan termasuk juga penerapan manajemen rantai pasok juga mempunyai risiko, dan tentu risiko disini dapat merugikan perusahaan yang bersangkutan dalam aktivitas proyek. Dengan menganalisis risiko dalam manajemen rantai pasok pada aktivitas proyek, diharapkan pihak kontraktor maupun *supplier* dapat mempersiapkan respon dari risiko tersebut sehingga dapat mengatasi risiko yang akan terjadi.

## 2. TUJUAN SURVEI

Mendapatkan variabel risiko yang relevan dengan situasi yang ada di lapangan. Varabel risiko ini akan menjadi tolak ukur dalam pengadaan survei utama dalam penelitian ini yang akan diadakan stelah survei pendahuluan.

## 3. RESPONDEN

Responden dari survei pendahuluan ini yaitu :

1. Pimpinan Proyek
2. *Site Manager*
3. Staf logistik
4. Staf Pengadaan
5. Staf *Quantity Surveyor*
6. Staf *Quality Control*

**4. KERAHASIAAN INFORMASI**

Informasi dari hasil kuisioner ini dijamin kerahasiaannya dan hanya dipakai untuk keperluan penelitian oleh penulis, karena itu mohon responden untuk mengisi kuisioner ini dengan obyektif dan sejujur-jujurnya.

Kami menyampaikan terima kasih atas ketersediaan Bapak/Ibu untuk dapat meluangkan waktu mengisi kuisioner survei pendahuluan dari penelitian ini. Kami sebagai peneliti berharap Bapak/Ibu tidak keberatan untuk dihubungi kembali apabila terdapat kekeliruan dalam pengisian kuisioner ataupun apabila peneliti nmembutuhkan data dan keterangan tambahan sehubungan dengan penilitian ini.

## KUISIONER KONTRAKTOR

**I. PROFIL RESPONDEN**

1. Nama :.....
2. Alamat: .....
3. No. Telp : .....
4. Jabatan : .....
5. Pendidikan Terakhir : .....
6. Lama bekerja di Perusahaan : .....
7. Proyek yang Dikerjakan : .....

**II. PROFIL PERUSAHAAN**

1. Nama Perusahaan :.....
2. Alamat Perusahaan : .....
3. No. Telp Perusahaan : .....

4. Apakah dalam pengerjaan proyek ini, perusahaan memiliki rekanan *supplier readymix* yang tengah dalam ikatan kontrak kerjasama dalam pengerjaan proyek?

☐ YA ☐ TIDAK

Dimohon responden memberi tanda (√) pada pilihan jawaban yang paling tepat dalam kotak yang telah disediakan.

5. Jika pada poin nomor 4 responden menjawab "YA" maka diharapkan responden mengisi daftar rekanan *supplier* pada tabel berikut :

| No | Nama Perusahaan Supplier | Periode Waktu Kerjasama |
|---|---|---|
| 1 | | |
| 2 | | |
| 3 | | |

## III. PETUNJUK PENGISIAN KUISIONER

1. Kuisioner ini terdapat 3 poin :
   - Aliran Informasi
   - Aliran material/fisik
   - Aliran Finansial

Cara mengisi yaitu dengan cara memberi tanda (√) pada kolom yang telah tersedia dengan kondisi yang sesuai dengan keterangan dibawah ini :

a. **Relevan** : Variabel risiko yang pernah terjadi atau mungkin akan terjadi di masa yang akan datang dalam pengerjaan proyek.
b. **Tidak Relevan**: Variabel risiko yang tidak pernah terjadi di masa yang akan datang dalam pengerjaan proyek.

2. Bila ada variabel yang tidak tercantum dalam daftar, maka diharapkan responden dapat mengisi di kolom kosong yang telah disediakan di bawah poin terakhir.

# HUBUNGAN KERJA KONTRAKTOR TERHADAP *SUPPLIER*

## A. Aliran Material/Fisik

| No | Variabel Risiko | Keterangan Resiko | |
|---|---|---|---|
| | | Relevan | Tidak Relevan |
| 1 | Ketidakstabilan suplai material oleh *supplier* kepada pihak kontraktor | | |
| 2 | Risiko keterlambatan pengiriman oleh *supplier* kepada pihak kontraktor yang diakibatkan oleh proses mendapatkan materialn pengganti | | |
| 3 | Kerusakan material saat pengiriman material oleh *supllier* kepada pihak kontraktor | | |
| 4 | Ketidaksesuaian antara volume material yang dikirim oleh *supplier* kepada pihak kontraktor dengan volume permintaan dari pihak kontraktor | | |
| 5 | Ketidaksesuaian mutu/kualitas material yang dikirim oleh *supplier* kepada pihak kontraktor terhadap standar mutu sesuai spesifikasi pada kontrak | | |
| 6 | Kegagalan pengiriman material yang dikirim oleh *supplier* kepada pihak kontraktor karena lokasi proyek yang kurang jelas atau sulit dilalui | | |
| 7 | Perizinan pengadaan material khusus yang berbelit | | |
| 8 | Pembatasan impor material dan peralatan | | |
| 9 | Risiko akibat persyaratan ke yang berlaku di sekitar lingkungan proyek terkait pengadaan material oleh *supplier* kepada kontraktor di lokasi proyek | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **10** | | | |
| **11** | | | |
| **12** | | | |

**B. Aliran Finansial**

| No | Variabel Risiko | Keterangan Resiko | |
|---|---|---|---|
| | | Relevan | Tidak Relevan |
| **1** | Pembayaran yang terlambat atau bahkan tidak terbayarnya *supplier* oleh kontraktor | | |
| **2** | Harga yang diberikan oleh *supplier* kepada pihak kontraktor kurang kompetitif | | |
| **3** | Kesalahan dalam estimasi biaya | | |
| **4** | Frekuensi pembayaran yang dilakukan oleh pihak kontraktor kepada *supplier* | | |
| **5** | Perubahan harga material yang disuplai | | |
| **6** | Risiko akibat eskalasi kenaikan harga material | | |
| **7** | Risiko akibat fluktuasi kurs mata uang | | |
| **8** | Terjadi peningkatan tarif pajak barang atau jasa | | |
| **9** | Terjadinya krisis ekonomi | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **10** | | | |
| **11** | | | |
| **12** | | | |

## C. Aliran Informasi

| No | Variabel Risiko | Keterangan Resiko | |
|---|---|---|---|
| | | Relevan | Tidak Relevan |
| **1** | Ketidakjelasan *supplier* dalam memberikan informasi | | |
| **2** | Minimnya kepercayaan kontraktor terhadap *supplier* | | |
| **3** | Minimnya sumber daya alat dan/atau manusia yang dimiliki perusahaan pada proses pertukaran informasi | | |
| **4** | Perubahan spesifikasi dari material yang telah dipesan oleh kontraktor kepada pihak *supplier* | | |
| **5** | Pengajuan klaim dari pihak kontraktor atas ketidakpuasan material yang telah dikirim oleh *supplier* | | |
| **6** | Manipulasi informasi oleh *supplier* | | |
| **7** | Negosiasi tidak berjalan lancar oleh pihak *supplier* | | |
| **8** | Tidak adanya petunjuk penggunaan peralatan dan material oleh *supplier* kepada kontraktor | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **9** | Kurang baiknya proses pengawasan dokumen pengadaan | | |
| **10** | Minimnya frekuensi diadakannya rapat koordinasi antara pihak-pihak yang terlibat dalam proses konstruksi | | |
| **11** | | | |
| **12** | | | |

# LAMPIRAN 2

**Tabel 1** Hasil Survei Pendahuluan Kontraktor terhadap *Supplier*

| No | Aliran Material/Fisik | | |
|---|---|---|---|
| | **Variabel Risiko** | **Relevan** | **Tidak Relevan** |
| A1 | Ketidakstabilan suplai material oleh *supplier readymix* kepada pihak kontraktor | √ | |
| A2 | Risiko keterlambatan pengiriman oleh *supplier readymix* kepada pihak kontraktor yang diakibatkan oleh proses mendapatkan materialn pengganti | √ | |
| A3 | Kerusakan material saat pengiriman material oleh *supllier* kepada pihak kontraktor | √ | |
| A4 | Ketidaksesuaian antara volume material yang dikirim oleh *supplier readymix* kepada pihak kontraktor dengan volume permintaan dari pihak kontraktor | √ | |
| A5 | Ketidaksesuaian mutu/kualitas material yang dikirim oleh *supplier readymix* kepada pihak kontraktor terhadap standar mutu sesuai spesifikasi pada kontrak | √ | |
| A6 | Kegagalan pengiriman material yang dikirim oleh *supplier readymix* kepada pihak kontraktor karena lokasi proyek yang kurang jelas atau sulit dilalui | √ | |
| A7 | Perizinan pengadaan material khusus yang berbelit | √ | |
| A8 | Pembatasan impor material dan peralatan | √ | |
| A9 | Risiko akibat persyaratan ke yang berlaku di sekitar lingkungan proyek terkait pengadaan material oleh *supplier readymix* kepada kontraktor di lokasi proyek | √ | |
| **No** | **Aliran Finansial** | | |
| | **Variabel Risiko** | **Relevan** | **Tidak Relevan** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| B1 | Pembayaran yang terlambat atau bahkan tidak terbayarnya *supplier readymix* oleh kontraktor | √ | |
| B2 | Harga yang diberikan oleh *supplier readymix* kepada pihak kontraktor kurang kompetitif | √ | |
| B3 | Kesalahan dalam estimasi biaya | √ | |
| B4\ | Frekuensi pembayaran yang dilakukan oleh pihak kontraktor kepada *supplier readymix* | √ | |
| B5 | Risiko akibat fluktuasi kurs mata uang | √ | |
| B6 | Risiko akibat eskalasi kenaikan harga material | √ | |
| B7 | Terjadi peningkatan tarif pajak barang atau jasa | √ | |
| B8 | Terjadinya krisis ekonomi | √ | |
| **No** | **Aliran Informasi** | | |
| | **Variabel Risiko** | **Relevan** | **Tidak Relevan** |
| C1 | Ketidakjelasan *supplier readymix* dalam memberikan informasi | √ | |
| C2 | Minimnya kepercayaan kontraktor terhadap *supplier readymix* | √ | |
| C3 | Minimnya sumber daya alat dan/atau manusia yang dimiliki perusahaan pada proses pertukaran informasi | √ | |
| C4 | Perubahan spesifikasi dari material yang telah dipesan oleh kontraktor kepada pihak *supplier readymix* | √ | |
| C5 | Pengajuan klaim dari pihak kontraktor atas ketidakpuasan material yang telah dikirim oleh *supplier readymix* | √ | |
| C6 | Manipulasi informasi oleh *supplier readymix* | √ | |
| C7 | Negosiasi tidak berjalan lancar oleh pihak *supplier readymix* | √ | |
| C8 | Tidak adanya petunjuk penggunaan peralatan dan material oleh *supplier readymix* kepada kontraktor | √ | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| C9 | Kurang baiknya proses pengawasan dokumen pengadaan | √ | |
| C10 | Minimnya frekuensi diadakannya rapat koordinasi antara pihak-pihak yang terlibat dalam proses konstruksi | √ | |

**Tabel 2** Hasil Survei Pendahuluan *Supplier* terhadap Kontraktor

| **No** | **Aliran Material/Fisik** | | |
|---|---|---|---|
| | **Variabel Risiko** | **Relevan** | **Tidak Relevan** |
| D1 | Ketidakstabilan suplai material oleh *supplier readymix* kepada pihak kontraktor | √ | |
| D2 | Risiko keterlambatan pengiriman oleh *supplier readymix* kepada pihak kontraktor yang diakibatkan oleh proses mendapatkan materialn pengganti | √ | |
| D3 | Kerusakan material saat pengiriman material oleh *supplier* kepada pihak kontraktor | √ | |
| D4 | Ketidaksesuaian antara volume material yang dikirim oleh *supplier readymix* kepada pihak kontraktor dengan volume permintaan dari pihak kontraktor | √ | |
| D5 | Ketidaksesuaian mutu/kualitas material yang dikirim oleh *supplier readymix* kepada pihak kontraktor terhadap standar mutu sesuai spesifikasi pada kontrak | √ | |
| D6 | Kegagalan pengiriman material yang dikirim oleh *supplier readymix* kepada pihak kontraktor karena lokasi proyek yang kurang jelas atau sulit dilalui | √ | |
| D7 | Perizinan pengadaan material khusus yang berbelit | √ | |
| D8 | Pembatasan impor material dan peralatan | √ | |
| D9 | Risiko akibat persyaratan ke yang berlaku di sekitar lingkungan proyek terkait pengadaan material oleh *supplier readymix* kepada kontraktor di lokasi proyek | √ | |

| No | Aliran Finansial | | |
|---|---|---|---|
| | **Variabel Risiko** | **Relevan** | **Tidak Relevan** |
| E1 | Pembayaran yang terlambat atau bahkan tidak terbayarnya *supplier readymix* oleh kontraktor | √ | |
| E2 | Harga yang diberikan oleh *supplier readymix* kepada pihak kontraktor kurang kompetitif | √ | |
| E3 | Kesalahan dalam estimasi biaya | √ | |
| E4 | Frekuensi pembayaran yang dilakukan oleh pihak kontraktor kepada *supplier readymix* | √ | |
| E5 | Risiko akibat fluktuasi kurs mata uang | √ | |
| E6 | Risiko akibat eskalasi kenaikan harga material | √ | |
| E7 | Terjadi peningkatan tarif pajak barang atau jasa | √ | |
| E8 | Terjadinya krisis ekonomi | √ | |
| **No** | **Aliran Informasi** | | |
| | **Variabel Risiko** | **Relevan** | **Tidak Relevan** |
| F1 | Ketidakjelasan kontraktor dalam memberikan informasi | √ | |
| F2 | Minimnya kepercayaan *supplier readymix* terhadap kontraktor | √ | |
| F3 | Minimnya sumber daya alat dan/atau manusia yang dimiliki perusahaan pada proses pertukaran informasi | √ | |
| F4 | Perubahan spesifikasi dari material yang telah dipesan oleh kontraktor kepada pihak *supplier readymix* | √ | |
| F5 | Pengajuan klaim dari pihak kontraktor atas ketidakpuasan material yang telah dikirim oleh *supplier readymix* | √ | |
| F6 | Manipulasi informasi oleh kontraktor | √ | |
| F7 | Negosiasi tidak berjalan lancar oleh pihak kontraktor | √ | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| F8 | Tidak adanya petunjuk penggunaan peralatan dan material oleh *supplier readymix* kepada kontraktor | √ | |
| F9 | Kurang baiknya proses pengawasan dokumen pengadaan | √ | |
| F10 | Minimnya frekuensi diadakannya rapat koordinasi antara pihak-pihak yang terlibat dalam proses konstruksi | √ | |

**Tabel 3** Hasil Survei Pendahuluan *Supplier* terhadap *Supplier's Supplier*

| **No** | **Aliran Material/Fisik** | | |
|---|---|---|---|
| | **Variabel Risiko** | **Relevan** | **Tidak Relevan** |
| G1 | Ketidakstabilan suplai material oleh *supplier readymix* kepada pihak kontraktor | √ | |
| G2 | Risiko keterlambatan pengiriman oleh *supplier readymix* kepada pihak kontraktor yang diakibatkan oleh proses mendapatkan materialn pengganti | √ | |
| G3 | Kerusakan material saat pengiriman material oleh *supplier* kepada pihak kontraktor | √ | |
| G4 | Ketidaksesuaian antara volume material yang dikirim oleh *supplier readymix* kepada pihak kontraktor dengan volume permintaan dari pihak kontraktor | √ | |
| G5 | Ketidaksesuaian mutu/kualitas material yang dikirim oleh *supplier readymix* kepada pihak kontraktor terhadap standar mutu sesuai spesifikasi pada kontrak | √ | |
| G6 | Kegagalan pengiriman material yang dikirim oleh *supplier readymix* kepada pihak kontraktor karena lokasi proyek yang kurang jelas atau sulit dilalui | √ | |
| G7 | Perizinan pengadaan material khusus yang berbelit | √ | |
| G8 | Pembatasan impor material dan peralatan | √ | |
| G9 | Risiko akibat persyaratan ke yang berlaku di sekitar lingkungan proyek terkait pengadaan material oleh *supplier readymix* kepada kontraktor di lokasi proyek | √ | |

| No | Aliran Finansial | | |
|---|---|---|---|
| | **Variabel Risiko** | **Relevan** | **Tidak Relevan** |
| H1 | Pembayaran yang terlambat atau bahkan tidak terbayarnya *supplier's supplier* oleh *supplier ready mix* | √ | |
| H2 | Harga yang diberikan oleh *supplier's supplier* kepada pihak *supplier ready mix* kurang kompetitif | √ | |
| H3 | Kesalahan dalam estimasi biaya | √ | |
| H4 | Rendahnya frekuensi pembayaran yang dilakukan oleh pihak *supplier ready mix* kepada *supplier's supplier* | √ | |
| H5 | Risiko akibat fluktuasi kurs mata uang | √ | |
| H6 | Risiko akibat eskalasi kenaikan harga material | √ | |
| H7 | Terjadi peningkatan tarif pajak barang atau jasa | √ | |
| H8 | Terjadinya krisis ekonomi | √ | |
| **No** | **Aliran Informasi** | | |
| | **Variabel Risiko** | **Relevan** | **Tidak Relevan** |
| I1 | Ketidakjelasan *supplier's supplier* dalam memberikan informasi | √ | |
| I2 | Minimnya kepercayaan *supplier readymix* terhadap *supplier's supplier* | √ | |
| I3 | Minimnya sumber daya alat dan/atau manusia yang dimiliki perusahaan pada proses pertukaran informasi | √ | |
| I4 | Perubahan spesifikasi dari material yang telah dipesan oleh *supplier readymix* kepada pihak *supplier's supplier* | √ | |
| I5 | Pengajuan klaim dari pihak *supplier readymix* atas ketidakpuasan material yang telah dikirim oleh *supplier's supplier* | √ | |
| I6 | Manipulasi informasi oleh *supplier's supplier* | √ | |
| I7 | Negosiasi tidak berjalan lancar oleh pihak *supplier's supplier* | √ | |
| I8 | Kurang baiknya proses pengawasan dokumen pengadaan | √ | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| I9 | Minimnya frekuensi diadakannya rapat koordinasi antara pihak-pihak yang terlibat dalam proses konstruksi | √ | |

**Tabel 4** Hasil Survei Pendahuluan *Supplier's Supplier* (Semen) terhadap *Supplier*

| **No** | **Aliran Material/Fisik** | | |
|---|---|---|---|
| | **Variabel Risiko** | **Relevan** | **Tidak Relevan** |
| J1 | Ketidakstabilan suplai material oleh *supplier's supplier* kepada pihak *supplier beton readymix* | √ | |
| J2 | Risiko keterlambatan pengiriman oleh *supplier's supplier* kepada pihak *supplier beton readymix* yang diakibatkan oleh proses mendapatkan materialn pengganti | √ | |
| J3 | Kerusakan material saat pengiriman material oleh *suplier's supplier* kepada pihak *supplier beton readymix* | √ | |
| J4 | Ketidaksesuaian antara volume material yang dikirim oleh *supplier's supplier* kepada pihak *supplier beton readymix* dengan volume permintaan dari pihak *supplier beton readymix* | √ | |
| J5 | Ketidaksesuaian mutu/kualitas material yang dikirim oleh *supplier's supplier* kepada pihak *supplier beton readymix* terhadap standar mutu sesuai spesifikasi pada kontrak | √ | |
| J6 | Kegagalan pengiriman material yang dikirim oleh *supplier's supplier* kepada pihak *supplier beton readymix* karena lokasi proyek yang kurang jelas atau sulit dilalui | √ | |
| J7 | Perizinan pengadaan material khusus yang berbelit | √ | |
| J8 | Pembatasan impor material dan peralatan | √ | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| J9 | Persyaratan yang berlaku di sekitar sumber terkait dengan pengadaan material *supplier's supplier* | √ | |
| **No** | **Aliran Finansial** | | |
| | **Variabel Risiko** | **Relevan** | **Tidak Relevan** |
| K1 | Pembayaran yang terlambat atau bahkan tidak terbayarnya *supplier's supplier* oleh *supplier beton readymix* | √ | |
| K2 | Harga yang diberikan oleh *supplier's supplier* kepada pihak *supplier beton readymix* kurang kompetitif | √ | |
| K3 | Kesalahan dalam estimasi biaya | √ | |
| K4 | Frekuensi pembayaran yang dilakukan oleh pihak *supplier beton readymix* kepada *supplier's supplier* | √ | |
| K5 | Risiko akibat fluktuasi kurs mata uang | √ | |
| K6 | Risiko akibat eskalasi kenaikan harga material | √ | |
| K7 | Terjadi peningkatan tarif pajak barang atau jasa | √ | |
| K8 | Terjadinya krisis ekonomi | √ | |
| **No** | **Aliran Finansial** | | |
| | **Variabel Risiko** | **Relevan** | **Tidak Relevan** |
| L1 | Ketidakjelasan *supplier beton readymix* dalam memberikan informasi | √ | |
| L2 | Minimnya kepercayaan *supplier's supplier* terhadap *supplier beton readymix* | √ | |
| L3 | Minimnya sumber daya alat dan/atau manusia yang dimiliki perusahaan pada proses pertukaran informasi | √ | |
| L4 | Perubahan spesifikasi dari material yang telah dipesan oleh *supplier beton readymix* kepada pihak *supplier's supplier* | √ | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| L5 | Pengajuan klaim dari pihak *supplier beton readymix* atas ketidakpuasan material yang telah dikirim oleh *supplier's supplier* | √ | |
| L6 | Manipulasi informasi oleh *supplier beton readymix* | √ | |
| L7 | Negosiasi tidak berjalan lancar oleh pihak *supplier beton readymix* | √ | |
| L8 | Kurang baiknya proses pengawasan dokumen pengadaan | √ | |
| L9 | Minimnya frekuensi diadakannya rapat koordinasi antara pihak-pihak yang terlibat dalam proses konstruksi | √ | |

**Tabel 5** Hasil Survei Pendahuluan *Supplier's Supplier* (Pasir) terhadap *Supplier*

| **No** | **Aliran Material/Fisik** | | |
|---|---|---|---|
| | **Variabel Risiko** | **Relevan** | **Tidak Relevan** |
| M1 | Ketidakstabilan suplai material oleh *supplier's supplier* kepada pihak *supplier beton readymix* | √ | |
| M2 | Risiko keterlambatan pengiriman oleh *supplier's supplier* kepada pihak *supplier beton readymix* yang diakibatkan oleh proses mendapatkan materialn pengganti | √ | |
| M3 | Kerusakan material saat pengiriman material oleh *suplier's supplier* kepada pihak *supplier beton readymix* | √ | |
| M4 | Ketidaksesuaian antara volume material yang dikirim oleh *supplier's supplier* kepada pihak *supplier beton readymix* dengan volume permintaan dari pihak *supplier beton readymix* | √ | |
| M5 | Ketidaksesuaian mutu/kualitas material yang dikirim oleh *supplier's supplier* | √ | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | kepada pihak *supplier beton readymix* terhadap standar mutu sesuai spesifikasi pada kontrak | | |
| M6 | Kegagalan pengiriman material yang dikirim oleh *supplier's supplier* kepada pihak *supplier beton readymix* karena lokasi proyek yang kurang jelas atau sulit dilalui | √ | |
| M7 | Perizinan pengadaan material khusus yang berbelit | √ | |
| M8 | Pembatasan impor material dan peralatan | √ | |
| M9 | Persyaratan yang berlaku di sekitar sumber terkait dengan pengadaan material *supplier's supplier* | √ | |
| **No** | **Aliran Finansial** | | |
| | **Variabel Risiko** | **Relevan** | **Tidak Relevan** |
| N1 | Pembayaran yang terlambat atau bahkan tidak terbayarnya *supplier's supplier* oleh *supplier beton readymix* | √ | |
| N2 | Harga yang diberikan oleh *supplier's supplier* kepada pihak *supplier beton readymix* kurang kompetitif | √ | |
| N3 | Kesalahan dalam estimasi biaya | √ | |
| N4 | Frekuensi pembayaran yang dilakukan oleh pihak *supplier beton readymix* kepada *supplier's supplier* | √ | |
| N5 | Risiko akibat fluktuasi kurs mata uang | √ | |
| N6 | Risiko akibat eskalasi kenaikan harga material | √ | |
| N7 | Terjadi peningkatan tarif pajak barang atau jasa | √ | |
| N8 | Terjadinya krisis ekonomi | √ | |

| No | Aliran Informasi | | |
|---|---|---|---|
| | **Variabel Risiko** | **Relevan** | **Tidak Relevan** |
| O1 | Ketidakjelasan *supplier beton readymix* dalam memberikan informasi | √ | |
| O2 | Minimnya kepercayaan *supplier's supplier* terhadap *supplier beton readymix* | √ | |
| O3 | Minimnya sumber daya alat dan/atau manusia yang dimiliki perusahaan pada proses pertukaran informasi | √ | |
| O4 | Perubahan spesifikasi dari material yang telah dipesan oleh *supplier beton readymix* kepada pihak *supplier's supplier* | √ | |
| O5 | Pengajuan klaim dari pihak *supplier beton readymix* atas ketidakpuasan material yang telah dikirim oleh *supplier's supplier* | √ | |
| O6 | Manipulasi informasi oleh *supplier beton readymix* | √ | |
| O7 | Negosiasi tidak berjalan lancar oleh pihak *supplier beton readymix* | √ | |
| O8 | Kurang baiknya proses pengawasan dokumen pengadaan | √ | |
| O9 | Minimnya frekuensi diadakannya rapat koordinasi antara pihak-pihak yang terlibat dalam proses konstruksi | √ | |

**Tabel 6** Hasil Survei Pendahuluan *Supplier's Supplier* (Agregat) terhadap *Supplier*

| No | Aliran Material/Fisik | | |
|---|---|---|---|
| | **Variabel Risiko** | **Relevan** | **Tidak Relevan** |
| P1 | Ketidakstabilan suplai material oleh *supplier's supplier* kepada pihak *supplier beton readymix* | √ | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| P2 | Risiko keterlambatan pengiriman oleh *supplier's supplier* kepada pihak *supplier beton readymix* yang diakibatkan oleh proses mendapatkan materialn pengganti | √ | |
| P3 | Kerusakan material saat pengiriman material oleh *suplier's supplier* kepada pihak *supplier beton readymix* | √ | |
| P4 | Ketidaksesuaian antara volume material yang dikirim oleh *supplier's supplier* kepada pihak *supplier beton readymix* dengan volume permintaan dari pihak *supplier beton readymix* | √ | |
| P5 | Ketidaksesuaian mutu/kualitas material yang dikirim oleh *supplier's supplier* kepada pihak *supplier beton readymix* terhadap standar mutu sesuai spesifikasi pada kontrak | √ | |
| P6 | Kegagalan pengiriman material yang dikirim oleh *supplier's supplier* kepada pihak *supplier beton readymix* karena lokasi proyek yang kurang jelas atau sulit dilalui | √ | |
| P7 | Perizinan pengadaan material khusus yang berbelit | √ | |
| P8 | Pembatasan impor material dan peralatan | √ | |
| P9 | Persyaratan yang berlaku di sekitar sumber terkait dengan pengadaan material *supplier's supplier* | √ | |
| **No** | **Aliran Finansial** | | |
| | **Variabel Risiko** | **Relevan** | **Tidak Relevan** |
| Q1 | Pembayaran yang terlambat atau bahkan tidak terbayarnya *supplier's supplier* oleh *supplier beton readymix* | √ | |
| Q2 | Harga yang diberikan oleh *supplier's supplier* kepada pihak *supplier beton readymix* kurang kompetitif | √ | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Q3 | Kesalahan dalam estimasi biaya | √ | |
| Q4 | Frekuensi pembayaran yang dilakukan oleh pihak *supplier beton readymix* kepada *supplier's supplier* | √ | |
| Q5 | Risiko akibat fluktuasi kurs mata uang | √ | |
| Q6 | Risiko akibat eskalasi kenaikan harga material | √ | |
| Q7 | Terjadi peningkatan tarif pajak barang atau jasa | √ | |
| Q8 | Terjadinya krisis ekonomi | | |
| **No** | **Aliran Informasi** | | |
| | **Variabel Risiko** | **Relevan** | **Tidak Relevan** |
| R1 | Ketidakjelasan *supplier beton readymix* dalam memberikan informasi | √ | |
| R2 | Minimnya kepercayaan *supplier's supplier* terhadap *supplier beton readymix* | √ | |
| R3 | Minimnya sumber daya alat dan/atau manusia yang dimiliki perusahaan pada proses pertukaran informasi | √ | |
| R4 | Perubahan spesifikasi dari material yang telah dipesan oleh *supplier beton readymix* kepada pihak *supplier's supplier* | √ | |
| R5 | Pengajuan klaim dari pihak *supplier beton readymix* atas ketidakpuasan material yang telah dikirim oleh *supplier's supplier* | √ | |
| R6 | Manipulasi informasi oleh *supplier beton readymix* | √ | |
| R7 | Negosiasi tidak berjalan lancar oleh pihak *supplier beton readymix* | √ | |
| R8 | Kurang baiknya proses pengawasan dokumen pengadaan | √ | |
| R9 | Minimnya frekuensi diadakannya rapat koordinasi antara pihak-pihak yang terlibat dalam proses konstruksi | √ | |

# LAMPIRAN 3

**JUDUL TUGAS AKHIR :**

# ANALISIS RISIKO RANTAI PASOK BETON *READY MIX* PADA PROYEK HOTEL BATIQA SURABAYA

## KUISIONER
## SURVEI UTAMA KONTRAKTOR TERHADAP *SUPPLIER* BETON *READYMIX*

**DISUSUN OLEH :**

**ARVIN IRSHAD PRABOWO**

**3112100042**

**PROGRAM SARJANA JURUSAN TEKNIK SIPIL**

**FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN**

**INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER**

**SURABAYA**

**2016**

## 1. PENDAHULUAN

Manajemen rantai pasok adalah suatu pendekatan untuk mengintegrasi pemasok, pabrik, gudang, dan pertokoan dengan efisien sehingga barang di produksi dan didistribusikan dengan jumlah yang tepat, ke lokasi yang tepat, di waktu yang tepat, dengan tujuan untuk meminimalisir biaya pengeluaran juga mencapai target dari tingkat kepuasan konsumen. Pada umumnya, manajemen rantai pasok diterapkan oleh perusahaan industri manufaktur yang efektif untuk meningkatkan kinerja, mutu, dan efisiensi dalam penghantaran barang.

Akan tetapi, setiap kegiatan termasuk juga penerapan manajemen rantai pasok juga mempunyai risiko, dan tentu risiko disini dapat merugikan perusahaan yang bersangkutan dalam aktivitas proyek. Dengan menganalisis risiko dalam manajemen rantai pasok pada aktivitas proyek, diharapkan alur rantai pasok dari *supplier's supplier,* supplier, dan kontraktor dapat mempersiapkan respon dari risiko tersebut sehingga dapat mengatasi risiko yang akan terjadi.

## 2. TUJUAN SURVEI

Memperoleh informasi dan data yang aktual dan akurat mengenai probabilitas dan dampak suatu kejadian risiko yang mungkin terjadi atau akan terjadi terkait rantai pasok pada proyek Hotel Butiqa Surabaya. Data yang didapat akan digunakan sebagai bahan penelitian dalam penyusunan akhir peneliti.

## 3. RESPONDEN

Responden dari survei pendahuluan ini yaitu :

1. Pimpinan Proyek
2. *Site Manager*

3. Staf logistik
4. Staf Pengadaan
5. Staf *Quantity Surveyor*
6. Staf *Quality Control*

## 4. KERAHASIAAN INFORMASI

Informasi dari hasil kuisioner ini dijamin kerahasiaannya dan hanya dipakai untuk keperluan penelitian oleh penulis, karena itu mohon responden untuk mengisi kuisioner ini dengan obyektif dan sejujur-jujurnya.

Kami menyampaikan terima kasih atas ketersediaan Bapak/Ibu untuk dapat meluangkan waktu mengisi kuisioner survei pendahuluan dari penelitian ini. Kami sebagai peneliti berharap Bapak/Ibu tidak keberatan untuk dihubungi kembali apabila terdapat kekeliruan dalam pengisian kuisioner ataupun apabila peneliti nmembutuhkan data dan keterangan tambahan sehubungan dengan penilitian ini.

# KUISIONER KONTRAKTOR

## I. PROFIL RESPONDEN

1. Nama :.....
2. Alamat : .....
3. No. Telp : .....
4. Jabatan : .....
5. Pendidikan Terakhir : .....
6. Lama bekerja di Perusahaan : .....
7. Proyek yang : .....

Dikerjakan

## II. PROFIL PERUSAHAAN

1. Nama Perusahaan :.....
2. Alamat Perusahaan : .....
3. No. Telp Perusahaan : .....

## 3. PETUNJUK PENGISIAN KUISIONER

1. Kuisioner terbagi dalam 3 bagian :
   - Aliran Material/fisik
   - Aliran Finansial
   - Aliran Informasi
2. Berikan penilaian persepsi dengan tanda (x) atas probabilitas munculnya risiko dan dampak yang ditimbulkan oleh risiko tersebut untuk setiap variabel risiko yang diberikan sesuai dengan skala risiko
3. Keterangan skala penilaian risiko

   Skala yang digunakan dalam pengisian kuisioner ini adalah sebagai berikut :

**Tabel 1**
Skala Penilaian Risiko Untuk Probabilitas Munculnya Risiko Dari Jumlah Kejadian

| **Skala** | **Pernyataan Probabilitas Risiko** | **Keterangan** |
|---|---|---|
| 1 | Sangat jarang terjadi | Skala ini menyatakan bahwa probabilitas munculnya variabel risiko yang dimaksud sangat jarang terjadi |
| 2 | Jarang terjadi | Skala ini menyatakan bahwa probabilitas munculnya variabel risiko yang dimaksud jarang terjadi |
| 3 | Kadang-kadang terjadi | Skala ini menyatakan bahwa probabilitas munculnya variabel risiko yang dimaksud kadang-kadang terjadi |
| 4 | Sering terjadi | Skala ini menyatakan bahwa probabilitas munculnya variabel risiko yang dimaksud sering terjadi |
| 5 | Sangat sering terjadi | Skala ini menyatakan bahwa probabilitas munculnya variabel risiko yang dimaksud sangat sering terjadi |

**Tabel 2**
Skala Penilian Risiko Untuk Dampak Yang Ditimbulkan Oleh Risiko

| **Skala** | **Pernyataan Probabilitas Risiko** | **Keterangan** |
|---|---|---|
| 1 | Sangat kecil | Skala ini menyatakan jika kejadian risiko yang dimaksud membawa dampak yang sangat kecil terhadap aktivitas rantai pasok. |
| 2 | Kecil | Skala ini menyatakan jika kejadian risiko yang dimaksud membawa dampak yang kecil terhadap aktivitas rantai pasok. |
| 3 | Sedang | Skala ini menyatakan jika kejadian risiko yang dimaksud membawa dampak yang sedang terhadap aktivitas rantai pasok. |
| 4 | Besar | Skala ini menyatakan jika kejadian risiko yang dimaksud membawa dampak yang besar terhadap aktivitas rantai pasok. |
| 5 | Sangat besar | Skala ini menyatakan jika kejadian risiko yang dimaksud membawa dampak yang sangat besar terhadap aktivitas rantai pasok. |

# HUBUNGAN KERJA KONTRAKTOR TERHADAP *SUPPLIER* BETON *READYMIX*

## A. Aliran Material/Fisik

| No | Variabel Risiko | Probabilitas Risiko | | | | | Dampak Risiko | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Skala Penilaian | | | | | Skala Penilaian | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| A1 | Ketidakstabilan suplai material oleh *supplier readymix* kepada pihak kontraktor | | | | | | | | | | |
| A2 | Risiko keterlambatan pengiriman oleh *supplier readymix* kepada pihak kontraktor yang diakibatkan oleh proses mendapatkan material pengganti | | | | | | | | | | |
| A3 | Kerusakan material saat pengiriman material oleh *supllier* kepada pihak kontraktor | | | | | | | | | | |
| A4 | Ketidaksesuaian antara volume material yang dikirim oleh *supplier readymix* kepada pihak kontraktor dengan volume permintaan dari pihak kontraktor | | | | | | | | | | |
| A5 | Ketidaksesuaian mutu/kualitas material yang dikirim oleh *supplier readymix* kepada pihak kontraktor terhadap standar mutu sesuai spesifikasi pada kontrak | | | | | | | | | | |
| A6 | Kegagalan pengiriman material yang dikirim oleh *supplier readymix* kepada pihak kontraktor karena lokasi proyek yang kurang jelas atau sulit dilalui | | | | | | | | | | |
| A7 | Perizinan pengadaan material khusus yang berbelit | | | | | | | | | | |
| A8 | Pembatasan impor material dan peralatan | | | | | | | | | | |
| A9 | Risiko akibat persyaratan yang berlaku di sekitar lingkungan proyek terkait pengadaan material oleh *supplier readymix* kepada kontraktor di lokasi proyek | | | | | | | | | | |

## B. Aliran Finansial

| No | Variabel Risiko | Probabilitas Risiko | | | | | Dampak Risiko | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Skala Penilaian | | | | | Skala Penilaian | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| B1 | Pembayaran yang terlambat atau bahkan tidak terbayarnya *supplier readymix* oleh kontraktor | | | | | | | | | | |
| B2 | Harga yang diberikan oleh *supplier readymix* kepada pihak kontraktor kurang kompetitif | | | | | | | | | | |
| B3 | Kesalahan dalam estimasi biaya | | | | | | | | | | |
| B4 | Frekuensi pembayaran yang dilakukan oleh pihak kontraktor kepada *supplier readymix* | | | | | | | | | | |
| B5 | Risiko akibat fluktuasi kurs mata uang | | | | | | | | | | |
| B6 | Risiko akibat eskalasi kenaikan harga material | | | | | | | | | | |
| B7 | Terjadi peningkatan tarif pajak barang atau jasa | | | | | | | | | | |
| B8 | Terjadinya krisis ekonomi | | | | | | | | | | |

## C. Aliran Informasi

| No | Variabel Risiko | Probabilitas Risiko | | | | | Dampak Risiko | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Skala Penilaian | | | | | Skala Penilaian | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| C1 | Ketidakjelasan *supplier readymix* dalam memberikan informasi | | | | | | | | | | |
| C2 | Minimnya kepercayaan kontraktor terhadap *supplier readymix* | | | | | | | | | | |
| C3 | Minimnya sumber daya alat dan/atau manusia yang dimiliki perusahaan pada proses pertukaran informasi | | | | | | | | | | |
| C4 | Perubahan spesifikasi dari material yang telah dipesan oleh kontraktor kepada pihak *supplier readymix* | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| C5 | Pengajuan klaim dari pihak kontraktor atas ketidakpuasan material yang telah dikirim oleh *supplier readymix* | | | | | | | | | | |
| C6 | Manipulasi informasi oleh *supplier readymix* | 2 | 2 | | | | | 2 | | 1 | 1 |
| C7 | Negosiasi tidak berjalan lancar oleh pihak *supplier readymix* | 2 | 2 | | | | 1 | 1 | | 2 | |
| C8 | Tidak adanya petunjuk penggunaan peralatan dan material oleh *supplier readymix* kepada kontraktor | 2 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | | 2 | |
| C9 | Kurang baiknya proses pengawasan dokumen pengadaan | 1 | 2 | | 1 | | 2 | 1 | | | 1 |
| C10 | Minimnya frekuensi diadakannya rapat koordinasi antara pihak-pihak yang terlibat dalam proses konstruksi | | 3 | 1 | | | | 3 | 1 | | |

# LAMPIRAN 4

**Tabel 1** Hasil Penilaian Persepsi Probabilitas dan Dampak oleh Kontraktor terhadap *Supplier* Beton *Readymix* pada aliran fisik/material.

| No | Variabel Risiko | Probabilitas Risiko | | | | | Dampak Risiko | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Skala Penilaian | | | | | Skala Penilaian | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| A1 | Ketidakstabilan suplai material oleh *supplier readymix* kepada pihak kontraktor | 1 | 2 | 1 | | | 2 | | 1 | | 1 |
| A2 | Risiko keterlambatan pengiriman oleh *supplier readymix* kepada pihak kontraktor yang diakibatkan oleh proses mendapatkan material pengganti | 1 | | 3 | | | 1 | 1 | | 2 | |
| A3 | Kerusakan material saat pengiriman material oleh *supllier* kepada pihak kontraktor | 1 | 2 | | 1 | | 2 | 1 | | 1 | |
| A4 | Ketidaksesuaian antara volume material yang dikirim oleh *supplier readymix* kepada pihak kontraktor dengan volume permintaan dari pihak kontraktor | 2 | | 2 | | | 2 | 2 | | | |
| A5 | Ketidaksesuaian mutu/kualitas material yang dikirim oleh *supplier readymix* kepada pihak kontraktor terhadap standar mutu sesuai spesifikasi pada kontrak | 3 | 1 | | | | 3 | | | 1 | |
| A6 | Kegagalan pengiriman material yang dikirim oleh *supplier readymix* kepada pihak kontraktor karena lokasi proyek yang kurang jelas atau sulit dilalui | 3 | 1 | | | | 2 | 2 | | | |
| A7 | Perizinan pengadaan material khusus yang berbelit | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 2 | 1 | | |
| A8 | Pembatasan impor material dan peralatan | | 2 | 2 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| A9 | Risiko akibat persyaratan yang berlaku di sekitar lingkungan proyek terkait pengadaan material oleh *supplier readymix* kepada kontraktor di lokasi proyek | 2 | | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | | 1 |

**Tabel 2** Hasil Penilaian Persepsi Probabilitas dan Dampak oleh Kontraktor terhadap *Supplier* Beton *Readymix* pada aliran finansial

| No | Variabel Risiko | Probabilitas Risiko | | | | | Dampak Risiko | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Skala Penilaian | | | | | Skala Penilaian | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| B1 | Pembayaran yang terlambat atau bahkan tidak terbayarnya *supplier readymix* oleh kontraktor | 1 | 2 | 1 | | | 2 | 1 | | 1 | |
| B2 | Harga yang diberikan oleh *supplier readymix* kepada pihak kontraktor kurang kompetitif | 2 | 1 | 1 | | | 1 | 2 | | 1 | |
| B3 | Kesalahan dalam estimasi biaya | 3 | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| B4 | Frekuensi pembayaran yang dilakukan oleh pihak kontraktor kepada *supplier readymix* | 2 | | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| B5 | Risiko akibat fluktuasi kurs mata uang | 2 | 2 | | | | 1 | 1 | 1 | | 1 |
| B6 | Risiko akibat eskalasi kenaikan harga material | | 2 | 1 | 1 | | | 2 | | | 2 |
| B7 | Terjadi peningkatan tarif pajak barang atau jasa | | 4 | | | | 1 | 3 | | | |
| B8 | Terjadinya krisis ekonomi | 2 | 2 | | | | 1 | 1 | | | 2 |

**Tabel 3** Hasil Penilaian Persepsi Probabilitas dan Dampak oleh Kontraktor terhadap *Supplier Readymix* pada aliran informasi

| No | Variabel Risiko | Probabilitas Risiko | | | | | Dampak Risiko | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Skala Penilaian | | | | | Skala Penilaian | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| C1 | Ketidakjelasan *supplier readymix* dalam memberikan informasi | 3 | 1 | | | | 1 | 1 | | 1 | 1 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| C2 | Minimnya kepercayaan kontraktor terhadap *supplier readymix* | | 2 | 2 | | | 1 | 2 | | 1 | |
| C3 | Minimnya sumber daya alat dan/atau manusia yang dimiliki perusahaan pada proses pertukaran informasi | 3 | | 1 | | | 2 | 1 | 1 | | |
| C4 | Perubahan spesifikasi dari material yang telah dipesan oleh kontraktor kepada pihak *supplier readymix* | 2 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| C5 | Pengajuan klaim dari pihak kontraktor atas ketidakpuasan material yang telah dikirim oleh *supplier readymix* | | 1 | 3 | | | | 1 | 1 | 1 | 1 |
| C6 | Manipulasi informasi oleh *supplier readymix* | 2 | 2 | | | | | 2 | | 1 | 1 |
| C7 | Negosiasi tidak berjalan lancar oleh pihak *supplier readymix* | 2 | 2 | | | | 1 | 1 | | 2 | |
| C8 | Tidak adanya petunjuk penggunaan peralatan dan material oleh *supplier readymix* kepada kontraktor | 2 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | | 2 | |
| C9 | Kurang baiknya proses pengawasan dokumen pengadaan | 1 | 2 | | 1 | | 2 | 1 | | | 1 |
| C10 | Minimnya frekuensi diadakannya rapat koordinasi antara pihak-pihak yang terlibat dalam proses konstruksi | | 3 | 1 | | | | 3 | 1 | | |

**Tabel 4** Hasil Penilaian Persepsi Probabilitas dan Dampak oleh *Supplier Readymix* terhadap Kontraktor pada Aliran Material/Fisik

| **No** | **Variabel Risiko** | **Probabilitas Risiko** | | | | | **Dampak Risiko** | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **Skala Penilaian** | | | | | **Skala Penilaian** | | | | |
| | | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| D1 | Ketidakstabilan suplai material oleh *supplier readymix* kepada pihak kontraktor | 1 | | 2 | | | 1 | | 1 | 1 | |
| D2 | Risiko keterlambatan pengiriman oleh *supplier readymix* kepada pihak kontraktor yang diakibatkan oleh proses mendapatkan materialn pengganti | 1 | | 2 | | | 1 | | 2 | | |
| D3 | Kerusakan material saat pengiriman material oleh *supplier* kepada pihak kontraktor | 2 | | 1 | | | 2 | | | 1 | |
| D4 | Ketidaksesuaian antara volume material yang dikirim oleh *supplier readymix* kepada pihak kontraktor dengan volume permintaan dari pihak kontraktor | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | | |
| D5 | Ketidaksesuaian mutu/kualitas material yang dikirim oleh *supplier readymix* kepada pihak kontraktor terhadap standar mutu sesuai spesifikasi pada kontrak | 2 | | 1 | | | 2 | | | | 1 |
| D6 | Kegagalan pengiriman material yang dikirim oleh *supplier readymix* kepada pihak kontraktor karena lokasi proyek yang kurang jelas atau sulit dilalui | 2 | 1 | | | | 1 | 2 | | | |
| D7 | Perizinan pengadaan material khusus yang berbelit | 3 | | | | | 2 | 1 | | | |
| D8 | Pembatasan impor material dan peralatan | 3 | | | | | 2 | 1 | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| D9 | Risiko akibat persyaratan ke yang berlaku di sekitar lingkungan proyek terkait pengadaan material oleh *supplier readymix* kepada kontraktor di lokasi proyek | 2 | | 1 | | | 2 | | | 1 | |

**Tabel 5 Hasil** Penilaian Persepsi Probabilitas dan Dampak oleh *Supplier Readymix* terhadap Kontraktor pada Aliran Finansial

| **No** | **Variabel Risiko** | **Probabilitas Risiko** | | | | | **Dampak Risiko** | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **Skala Penilaian** | | | | | **Skala Penilaian** | | | | |
| | | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| E1 | Pembayaran yang terlambat atau bahkan tidak terbayarnya *supplier readymix* kontraktor | 2 | | | 1 | | 2 | | | | 1 |
| E2 | Harga yang diberikan oleh *supplier readymix* kepada pihak kontraktor kurang kompetitif | 1 | | | 2 | | | 1 | | 1 | 1 |
| E3 | Kesalahan dalam estimasi biaya | 2 | | 1 | | | 2 | | 1 | | |
| E4 | Frekuensi pembayaran yang dilakukan oleh pihak kontraktor kepada *supplier readymix* | 2 | | | 1 | | 2 | | | | 1 |
| E5 | Risiko akibat fluktuasi kurs mata uang | 2 | 1 | | | | 2 | | | | 1 |
| E6 | Risiko akibat eskalasi kenaikan harga material | 1 | 2 | | | | 1 | 1 | | | 1 |
| E7 | Terjadi peningkatan tarif pajak barang atau jasa | 2 | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | | |
| E8 | Terjadinya krisis ekonomi | 3 | | | | | 2 | | | | 1 |

**Tabel 6** Hasil Penilaian Persepsi Probabilitas dan Dampak oleh *Supplier Readymix* terhadap Kontraktor pada Aliran Informasi

| No | Variabel Risiko | Probabilitas Risiko | | | | | Dampak Risiko | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Skala Penilaian | | | | | Skala Penilaian | | | | |
| | | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| F1 | Ketidakjelasan kontraktor dalam memberikan informasi | 2 | 1 | | | | 2 | 1 | | | |
| F2 | Minimnya kepercayaan *supplier readymix* terhadap kontraktor | 2 | 1 | | | | 2 | 1 | | | |
| F3 | Minimnya sumber daya alat dan/atau manusia yang dimiliki perusahaan pada proses pertukaran informasi | 2 | 1 | | | | 2 | 1 | | | |
| F4 | Perubahan spesifikasi dari material yang telah dipesan oleh kontraktor kepada pihak *supplier readymix* | 2 | 1 | | | | 2 | | | 1 | |
| F5 | Pengajuan klaim dari pihak kontraktor atas ketidakpuasan material yang telah dikirim oleh *supplier readymix* | 2 | 1 | | | | 2 | | | 1 | |
| F6 | Manipulasi informasi oleh kontraktor | 2 | 1 | | | | 2 | 1 | | | |
| F7 | Negosiasi tidak berjalan lancar oleh pihak kontraktor | 2 | 1 | | | | 2 | 1 | | | |
| F8 | Tidak adanya petunjuk penggunaan peralatan dan material oleh *supplier readymix* kepada kontraktor | 2 | 1 | | | | 2 | 1 | | | |
| F9 | Kurang baiknya proses pengawasan dokumen pengadaan | 1 | 2 | | | | 2 | 1 | | | |
| F10 | Minimnya frekuensi diadakannya rapat koordinasi antara pihak-pihak yang terlibat dalam proses konstruksi | | 1 | 1 | | | 1 | 1 | | | |

**Tabel 7** Hasil Penilaian Persepsi Probabilitas dan Dampak oleh *Supplier Readymix* terhadap *Supplier's Supplier* pada Aliran Material/Fisik

| No | Variabel Risiko | Probabilitas Risiko | | | | | Dampak Risiko | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Skala Penilaian | | | | | Skala Penilaian | | | | |
| | | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| G1 | Ketidakstabilan suplai material oleh *supplier readymix* kepada pihak kontraktor | | | 1 | 2 | | | | 1 | 1 | 1 |
| G2 | Risiko keterlambatan pengiriman oleh *supplier readymix* kepada pihak kontraktor yang diakibatkan oleh proses mendapatkan materialn pengganti | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | | 1 | |
| G3 | Kerusakan material saat pengiriman material oleh *supplier* kepada pihak kontraktor | | 2 | 1 | | | | 3 | | | |
| G4 | Ketidaksesuaian antara volume material yang dikirim oleh *supplier readymix* kepada pihak kontraktor dengan volume permintaan dari pihak kontraktor | 2 | 1 | | | | | 3 | | | |
| G5 | Ketidaksesuaian mutu/kualitas material yang dikirim oleh *supplier readymix* kepada pihak kontraktor terhadap standar mutu sesuai spesifikasi pada kontrak | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | | |
| G6 | Kegagalan pengiriman material yang dikirim oleh *supplier readymix* kepada pihak kontraktor karena lokasi proyek yang kurang jelas atau sulit dilalui | 3 | | | | | 3 | | | | |
| G7 | Perizinan pengadaan material khusus yang berbelit | 2 | | 1 | | | 2 | | | 1 | |
| G8 | Pembatasan impor material dan peralatan | 2 | 1 | | | | 2 | 1 | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| G9 | Risiko akibat persyaratan ke yang berlaku di sekitar lingkungan proyek terkait pengadaan material oleh *supplier readymix* kepada kontraktor di lokasi proyek | | | 1 | 2 | | | | 1 | 1 | 1 |

**Tabel 8** Hasil Penilaian Persepsi Probabilitas dan Dampak oleh *Supplier Readymix* terhadap *Supplier's Supplier* pada Aliran Finansial

| **No** | **Variabel Risiko** | **Probabilitas Risiko** | | | | | **Dampak Risiko** | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **Skala Penilaian** | | | | | **Skala Penilaian** | | | | |
| | | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| H1 | Pembayaran yang terlambat atau bahkan tidak terbayarnya *supplier's supplier* oleh *supplier ready mix* | | 1 | 2 | | | | | 1 | 2 | |
| H2 | Harga yang diberikan oleh *supplier's supplier* kepada pihak *supplier ready mix* kurang kompetitif | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | | |
| H3 | Kesalahan dalam estimasi biaya | | 1 | 2 | | | | 3 | | | |
| H4 | Rendahnya frekuensi pembayaran yang dilakukan oleh pihak *supplier ready mix* kepada *supplier's supplier* | 2 | 1 | | | | 2 | | 1 | | |
| H5 | Risiko akibat fluktuasi kurs mata uang | 1 | 1 | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | |
| H6 | Risiko akibat eskalasi kenaikan harga material | 2 | 1 | | | | 2 | | | 1 | |
| H7 | Terjadi peningkatan tarif pajak barang atau jasa | 2 | 1 | | | | 3 | | | | |
| H8 | Terjadinya krisis ekonomi | 3 | | | | | 2 | | | | 1 |

**Tabel 9** Hasil Penilaian Persepsi Probabilitas dan Dampak oleh *Supplier Readymix* terhadap *Supplier's Supplier* pada Aliran Informasi

| No | Variabel Risiko | Probabilitas Risiko | | | | | Dampak Risiko | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Skala Penilaian | | | | | Skala Penilaian | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| I1 | Ketidakjelasan *supplier's supplier* dalam memberikan informasi | 2 | 1 | | | | 2 | 1 | | | |
| I2 | Minimnya kepercayaan *supplier readymix* terhadap *supplier's supplier* | | 1 | 2 | | | 1 | | 2 | | |
| I3 | Minimnya sumber daya alat dan/atau manusia yang dimiliki perusahaan pada proses pertukaran informasi | 2 | 1 | | | | 2 | 1 | | | |
| I4 | Perubahan spesifikasi dari material yang telah dipesan oleh *supplier readymix* kepada pihak *supplier's supplier* | 2 | 1 | | | | 2 | | 1 | | |
| I5 | Pengajuan klaim dari pihak *supplier readymix* atas ketidakpuasan material yang telah dikirim oleh *supplier's supplier* | 1 | 2 | | | | 1 | 1 | 1 | | |
| I6 | Manipulasi informasi oleh *supplier's supplier* | 2 | 1 | | | | 2 | 1 | | | |
| I7 | Negosiasi tidak berjalan lancar oleh pihak *supplier's supplier* | 2 | 1 | | | | 2 | 1 | | | |
| I8 | Kurang baiknya proses pengawasan dokumen pengadaan | 2 | 1 | | | | 1 | 2 | | | |
| I9 | Minimnya frekuensi diadakannya rapat koordinasi antara pihak-pihak yang terlibat dalam proses konstruksi | 3 | | | | | 2 | 1 | | | |

**Tabel 10** Hasil Penilaian Persepsi Probabilitas dan Dampak oleh Supplier's Supplier (Semen) pada Aliran Material/Fisik

| No | Variabel Risiko | Probabilitas Risiko | | | | | Dampak Risiko | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Skala Penilaian | | | | | Skala Penilaian | | | | |
| | | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| J1 | Ketidakstabilan suplai material oleh *supplier's supplier* kepada pihak *supplier beton readymix* | 1 | | | | | 1 | | | | |
| J2 | Risiko keterlambatan pengiriman oleh *supplier's supplier* kepada pihak *supplier beton readymix* yang diakibatkan oleh proses mendapatkan materialn pengganti | 1 | | | | | 1 | | | | |
| J3 | Kerusakan material saat pengiriman material oleh *suplier's supplier* kepada pihak *supplier beton readymix* | | 1 | | | | 1 | | | | |
| J4 | Ketidaksesuaian antara volume material yang dikirim oleh *supplier's supplier* kepada pihak *supplier beton readymix* dengan volume permintaan dari pihak *supplier beton readymix* | | 1 | | | | | 1 | | | |
| J5 | Ketidaksesuaian mutu/kualitas material yang dikirim oleh *supplier's supplier* kepada pihak *supplier beton readymix* terhadap standar mutu sesuai spesifikasi pada kontrak | | 1 | | | | | 1 | | | |
| J6 | Kegagalan pengiriman material yang dikirim oleh *supplier's supplier* kepada pihak *supplier beton readymix* karena lokasi proyek yang kurang jelas atau sulit dilalui | | 1 | | | | 1 | | | | |
| J7 | Perizinan pengadaan material khusus yang berbelit | | 1 | | | | 1 | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| J8 | Pembatasan impor material dan peralatan | | 1 | | | | 1 | | | | |
| J9 | Persyaratan yang berlaku di sekitar sumber terkait dengan pengadaan material *supplier's supplier* | | 1 | | | | 1 | | | | |

**Tabel 11** Hasil Penilaian Persepsi Probabilitas dan Dampak oleh Supplier's Supplier (Semen) pada Aliran Finansial

| **No** | **Variabel Risiko** | **Probabilitas Risiko** | | | | | **Dampak Risiko** | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **Skala Penilaian** | | | | | **Skala Penilaian** | | | | |
| | | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| K1 | Pembayaran yang terlambat atau bahkan tidak terbayarnya *supplier's supplier* oleh *supplier beton readymix* | 1 | | | | | 1 | | | | |
| K2 | Harga yang diberikan oleh *supplier's supplier* kepada pihak *supplier beton readymix* kurang kompetitif | 1 | | | | | 1 | | | | |
| K3 | Kesalahan dalam estimasi biaya | | 1 | | | | 1 | | | | |
| K4 | Frekuensi pembayaran yang dilakukan oleh pihak *supplier beton readymix* kepada *supplier's supplier* | 1 | | | | | 1 | | | | |
| K5 | Risiko akibat fluktuasi kurs mata uang | | 1 | | | | 1 | | | | |
| K6 | Risiko akibat eskalasi kenaikan harga material | | 1 | | | | 1 | | | | |
| K7 | Terjadi peningkatan tarif pajak barang atau jasa | 1 | | | | | 1 | | | | |
| K8 | Terjadinya krisis ekonomi | 1 | | | | | 1 | | | | |

**Tabel 12** Hasil Penilaian Persepsi Probabilitas dan Dampak oleh Supplier's Supplier (Semen) pada Aliran Informasi

| No | Variabel Risiko | Probabilitas Risiko | | | | | Dampak Risiko | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Skala Penilaian | | | | | Skala Penilaian | | | | |
| | | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| L1 | Ketidakjelasan *supplier beton readymix* dalam memberikan informasi | 1 | | | | | | 1 | | | |
| L2 | Minimnya kepercayaan *supplier's supplier* terhadap *supplier beton readymix* | 1 | | | | | 1 | | | | |
| L3 | Minimnya sumber daya alat dan/atau manusia yang dimiliki perusahaan pada proses pertukaran informasi | | 1 | | | | | 1 | | | |
| L4 | Perubahan spesifikasi dari material yang telah dipesan oleh *supplier beton readymix* kepada pihak *supplier's supplier* | 1 | | | | | 1 | | | | |
| L5 | Pengajuan klaim dari pihak *supplier beton readymix* atas ketidakpuasan material yang telah dikirim oleh *supplier's supplier* | | 1 | | | | 1 | | | | |
| L6 | Manipulasi informasi oleh *supplier beton readymix* | 1 | | | | | 1 | | | | |
| L7 | Negosiasi tidak berjalan lancar oleh pihak *supplier beton readymix* | 1 | | | | | 1 | | | | |
| L8 | Kurang baiknya proses pengawasan dokumen pengadaan | | 1 | | | | 1 | | | | |
| L9 | Minimnya frekuensi diadakannya rapat koordinasi antara pihak-pihak yang terlibat dalam proses konstruksi | | 1 | | | | | 1 | | | |

**Tabel 13** Hasil Penilaian Persepsi Probabilitas dan Dampak oleh Supplier's Supplier (Agregat) pada Aliran Material/Fisik

| No | Variabel Risiko | Probabilitas Risiko | | | | | Dampak Risiko | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Skala Penilaian | | | | | Skala Penilaian | | | | |
| | | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| M1 | Ketidakstabilan suplai material oleh *supplier's supplier* kepada pihak *supplier beton readymix* | 1 | | | | | | 1 | | | |
| M2 | Risiko keterlambatan pengiriman oleh *supplier's supplier* kepada pihak *supplier beton readymix* yang diakibatkan oleh proses mendapatkan materialn pengganti | 1 | | | | | | 1 | | | |
| M3 | Kerusakan material saat pengiriman material oleh *suplier's supplier* kepada pihak *supplier beton readymix* | 1 | | | | | | 1 | | | |
| M4 | Ketidaksesuaian antara volume material yang dikirim oleh *supplier's supplier* kepada pihak *supplier beton readymix* dengan volume permintaan dari pihak *supplier beton readymix* | | | 1 | | | | 1 | | | |
| M5 | Ketidaksesuaian mutu/kualitas material yang dikirim oleh *supplier's supplier* kepada pihak *supplier beton readymix* terhadap standar mutu sesuai spesifikasi pada kontrak | | 1 | | | | | 1 | | | |
| M6 | Kegagalan pengiriman material yang dikirim oleh *supplier's supplier* kepada pihak *supplier beton readymix* karena lokasi proyek yang kurang jelas atau sulit dilalui | 1 | | | | | 1 | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M7 | Perizinan pengadaan material khusus yang berbelit | | 1 | | | | 1 | | | | |
| M8 | Pembatasan impor material dan peralatan | | 1 | | | | 1 | | | | |
| M9 | Persyaratan yang berlaku di sekitar sumber terkait dengan pengadaan material *supplier's supplier* | | 1 | | | | 1 | | | | |

**Tabel 14** Hasil Penilaian Persepsi Probabilitas dan Dampak oleh Supplier's Supplier (Agregat) pada Aliran Finansial

| **No** | **Variabel Risiko** | **Probabilitas Risiko** | | | | | **Dampak Risiko** | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **Skala Penilaian** | | | | | **Skala Penilaian** | | | | |
| | | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| N1 | Pembayaran yang terlambat atau bahkan tidak terbayarnya *supplier's supplier* oleh *supplier beton readymix* | | 1 | | | | 1 | | | | |
| N2 | Harga yang diberikan oleh *supplier's supplier* kepada pihak *supplier beton readymix* kurang kompetitif | | 1 | | | | 1 | | | | |
| N3 | Kesalahan dalam estimasi biaya | | 1 | | | | 1 | | | | |
| N4 | Frekuensi pembayaran yang dilakukan oleh pihak *supplier beton readymix* kepada *supplier's supplier* | 1 | | | | | 1 | | | | |
| N5 | Risiko akibat fluktuasi kurs mata uang | 1 | | | | | 1 | | | | |
| N6 | Risiko akibat eskalasi kenaikan harga material | | 1 | | | | | 1 | | | |
| N7 | Terjadi peningkatan tarif pajak barang atau jasa | | 1 | | | | | 1 | | | |
| N8 | Terjadinya krisis ekonomi | 1 | | | | | | 1 | | | |

**Tabel 15 Hasil** Penilaian Persepsi Probabilitas dan Dampak oleh Supplier's Supplier (Agregat) pada Aliran Informasi

| No | Variabel Risiko | Probabilitas Risiko | | | | | Dampak Risiko | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Skala Penilaian | | | | | Skala Penilaian | | | | |
| | | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| O1 | Ketidakjelasan *supplier beton readymix* dalam memberikan informasi | | 1 | | | | | 1 | | | |
| O2 | Minimnya kepercayaan *supplier's supplier* terhadap *supplier beton readymix* | 1 | | | | | | 1 | | | |
| O3 | Minimnya sumber daya alat dan/atau manusia yang dimiliki perusahaan pada proses pertukaran informasi | | 1 | | | | | 1 | | | |
| O4 | Perubahan spesifikasi dari material yang telah dipesan oleh *supplier beton readymix* kepada pihak *supplier's supplier* | 1 | | | | | 1 | | | | |
| O5 | Pengajuan klaim dari pihak *supplier beton readymix* atas ketidakpuasan material yang telah dikirim oleh *supplier's supplier* | | 1 | | | | | 1 | | | |
| O6 | Manipulasi informasi oleh *supplier beton readymix* | | 1 | | | | | 1 | | | |
| O7 | Negosiasi tidak berjalan lancar oleh pihak *supplier beton readymix* | | 1 | | | | | 1 | | | |
| O8 | Kurang baiknya proses pengawasan dokumen pengadaan | | 1 | | | | | 1 | | | |
| O9 | Minimnya frekuensi diadakannya rapat koordinasi antara pihak-pihak yang terlibat dalam proses konstruksi | | | 1 | | | | | 1 | | |

**Tabel 16** Hasil Penilaian Persepsi Probabilitas dan Dampak oleh Supplier's Supplier (Pasir) pada Aliran Material/Fisik

| No | Variabel Risiko | Probabilitas Risiko | | | | | Dampak Risiko | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Skala Penilaian | | | | | Skala Penilaian | | | | |
| | | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| P1 | Ketidakstabilan suplai material oleh *supplier's supplier* kepada pihak *supplier beton readymix* | | 2 | | | | | 1 | 1 | | |
| P2 | Risiko keterlambatan pengiriman oleh *supplier's supplier* kepada pihak *supplier beton readymix* yang diakibatkan oleh proses mendapatkan materialn pengganti | 1 | 1 | | | | | 1 | 1 | | |
| P3 | Kerusakan material saat pengiriman material oleh *suplier's supplier* kepada pihak *supplier beton readymix* | | 1 | 1 | | | | | 2 | | |
| P4 | Ketidaksesuaian antara volume material yang dikirim oleh *supplier's supplier* kepada pihak *supplier beton readymix* dengan volume permintaan dari pihak *supplier beton readymix* | 1 | 1 | | | | | 1 | 1 | | |
| P5 | Ketidaksesuaian mutu/kualitas material yang dikirim oleh *supplier's supplier* kepada pihak *supplier beton readymix* terhadap standar mutu sesuai spesifikasi pada kontrak | 1 | | 1 | | | | 1 | 1 | | |
| P6 | Kegagalan pengiriman material yang dikirim oleh *supplier's supplier* kepada pihak *supplier beton readymix* karena lokasi proyek yang kurang jelas atau sulit dilalui | | 1 | 1 | | | | | 2 | | |
| P7 | Perizinan pengadaan material khusus yang berbelit | 1 | | 1 | | | 1 | | 1 | | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P8 | Pembatasan impor material dan peralatan | | 1 | 1 | | | | | 2 | | |
| P9 | Persyaratan yang berlaku di sekitar sumber terkait dengan pengadaan material *supplier's supplier* | | 1 | 1 | | | | 1 | 1 | | |

**Tabel 17** Hasil Penilaian Persepsi Probabilitas dan Dampak oleh Supplier's Supplier (Pasir) pada Aliran Finansial

| **No** | **Variabel Risiko** | **Probabilitas Risiko** | | | | | **Dampak Risiko** | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **Skala Penilaian** | | | | | **Skala Penilaian** | | | | |
| | | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Q1 | Pembayaran yang terlambat atau bahkan tidak terbayarnya *supplier's supplier supplier beton readymix* | | | 2 | | | | | 1 | 1 | |
| Q2 | Harga yang diberikan oleh *supplier's supplier* kepada pihak *supplier beton readymix* kurang kompetitif | | | 2 | | | | | 1 | 1 | |
| Q3 | Kesalahan dalam estimasi biaya | 1 | | 1 | | | 1 | | 1 | | |
| Q4 | Frekuensi pembayaran yang dilakukan oleh pihak *supplier beton readymix* kepada *supplier's supplier* | | 1 | 1 | | | 1 | | 1 | | |
| Q5 | Risiko akibat fluktuasi kurs mata uang | 1 | | 1 | | | 1 | | 1 | | |
| Q6 | Risiko akibat eskalasi kenaikan harga material | | | 2 | | | | 1 | 1 | | |
| Q7 | Terjadi peningkatan tarif pajak barang atau jasa | | 1 | 1 | | | 1 | | 1 | | |
| Q8 | Terjadinya krisis ekonomi | 1 | | 1 | | | 1 | | 1 | | |

**Tabel 18** Hasil Penilaian Persepsi Probabilitas dan Dampak oleh Supplier's Supplier (Pasir) pada Aliran Informasi

| No | Variabel Risiko | Probabilitas Risiko | | | | | Dampak Risiko | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Skala Penilaian | | | | | Skala Penilaian | | | | |
| | | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| R1 | Ketidakjelasan *supplier beton readymix* dalam memberikan informasi | | 1 | 1 | | | | | 1 | 1 | |
| R2 | Minimnya kepercayaan *supplier's supplier* terhadap *supplier beton readymix* | | 1 | 1 | | | | | 2 | | |
| R3 | Minimnya sumber daya alat dan/atau manusia yang dimiliki perusahaan pada proses pertukaran informasi | 1 | | 1 | | | 1 | | 1 | | |
| R4 | Perubahan spesifikasi dari material yang telah dipesan oleh *supplier beton readymix* kepada pihak *supplier's supplier* | | 1 | 1 | | | | 1 | 1 | | |
| R5 | Pengajuan klaim dari pihak *supplier beton readymix* atas ketidakpuasan material yang telah dikirim oleh *supplier's supplier* | 1 | | 1 | | | 1 | | 1 | | |
| R6 | Manipulasi informasi oleh *supplier beton readymix* | 1 | | 1 | | | 1 | | 1 | | |
| R7 | Negosiasi tidak berjalan lancar oleh pihak *supplier beton readymix* | 1 | | 1 | | | 1 | | 1 | | |
| R8 | Kurang baiknya proses pengawasan dokumen pengadaan | | 1 | 1 | | | 1 | | 1 | | |
| R9 | Minimnya frekuensi diadakannya rapat koordinasi antara pihak-pihak yang terlibat dalam proses konstruksi | | 1 | 1 | | | | 1 | 1 | | |

# LAMPIRAN 5

**JUDUL TUGAS AKHIR :**

# ANALISIS RISIKO RANTAI PASOK BETON *READY MIX* PADA PROYEK HOTEL BATIQA SURABAYA

## KUISIONER

## SURVEI RESPON RISIKO KONTRAKTOR TERHADAP *SUPPLIER* BETON *READYMIX*

**DISUSUN OLEH :**

**ARVIN IRSHAD PRABOWO**

**3112100042**

**PROGRAM SARJANA JURUSAN TEKNIK SIPIL**

**FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN**

**INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER**

**SURABAYA**

**2016**

## 1. PENDAHULUAN

Setelah dilakukan survey utama dengan memberikan kuisioner utama, selanjutnya data dianalisis dengan metode pemetaan variabel risiko ke dalam Matriks Probabilitas dan Dampak. Dari hasil pemetaan pada matriks tersebut, dihasilkan 4 variabel risiko yang masuk dalam kategori tinggi (*High Risk*). Beberapa variabel risiko tersebut dapat dilihat pada Foem Survei Respon Risiko di lembar survei ini.

## 2. TUJUAN SURVEI

Mendapatkan respon dari risiko berkategori tinggi yang telah dianalisis dengan menggunakan data dari survei utama sehingga risiko tersebut dapat dikelola untuk meminimalkan frekuensi dan dampak dari risiko tersebut.

## 3. RESPONDEN

Responden dari survei pendahuluan ini yaitu :

1. Pimpinan Proyek
2. *Site Manager*
3. Staf logistik
4. Staf Pengadaan
5. Staf *Quantity Surveyor*
6. Staf *Quality Control*

**4. KERAHASIAAN INFORMASI**

Informasi dari hasil kuisioner ini dijamin kerahasiaannya dan hanya dipakai untuk keperluan penelitian oleh penulis, karena itu mohon responden untuk mengisi kuisioner ini dengan obyektif dan sejujur-jujurnya.

Kami menyampaikan terima kasih atas ketersediaan Bapak/Ibu untuk dapat meluangkan waktu mengisi kuisioner survei pendahuluan dari penelitian ini. Kami sebagai peneliti berharap Bapak/Ibu tidak keberatan untuk dihubungi kembali apabila terdapat kekeliruan dalam pengisian kuisioner ataupun apabila peneliti nmembutuhkan data dan keterangan tambahan sehubungan dengan penilitian ini.

## KUISIONER KONTRAKTOR

## I. PROFIL RESPONDEN

1. Nama :.....
2. Alamat : .....
3. No. Telp : .....
4. Jabatan : .....
5. Pendidikan Terakhir : .....
6. Lama bekerja di Perusahaan : .....
7. Proyek yang Dikerjakan : .....

## II. PROFIL PERUSAHAAN

1. Nama Perusahaan :.....
2. Alamat Perusahaan : .....
3. No. Telp Perusahaan : .....

## III. PETUNJUK PENGISIAN KUISIONER

Responden diharapkan mengisi jawaban pada masing-masing pertanyaan yang telah disediakan. Sebagai penjelasan adalah sebagai berikut :

**a. Faktor Penyebab**

Pada poin ini diharapkan responden menjelaskan/menuliskan tentang alasan yang menyebabkan variabel risiko tersebut bisa terjadi di dalam sebuah aktivitas rantai pasok pada suatu proyek konstruksi.

**b. Dampak**

Pada poin ini diharapkan responden menjelaskan/menuliskan tentang dampak yang akan ditimbulkan terhadap aktivitas proyek jika variabel risiko yang disebutkan terjadi selama proyek berlangsung.

**c. Strategi Risiko Preventif**

Pada poin ini ini diharapkan responden menjelaskan/menuliskan tentang upaya preventif (pencegahan) yang dilakukan untuk mencegah terjadinya risiko tersebut selama proyek berlangsung.

**d. Strategi Risiko Kuratif**

Pada poin ini ini diharapkan responden menjelaskan/menuliskan tentang upaya kuratif (penanganan) yang dilakukan untuk mencegah terjadinya risiko tersebut selama proyek berlangsung.

# FORM KUISIONER RESPON RISIKO

**Risko Kategori Tinggi**

**1. (risiko berkategori tinggi)**

| Pertanyaan | Jawaban |
|---|---|
| **Faktor Penyebab** | **1.**<br>**2.**<br>**3.** |
| **Dampak** | **1**<br>**2.**<br>**3.** |
| **Strategi Risiko Preventif** | **1.**<br>**2.**<br>**3.** |
| **Strategi Risiko Kuratif** | **1.**<br>**2.**<br>**3.** |