### **CHAPTER V**

### CONCLUSION AND SUGGESTION

### 5.1. Conclusion

From results of observe analysis, it can be concluded as follows:

- 1) Identification and evaluation (frequency and impact) of risk:
  - a. From all three ready mix company observed, it shows that financial sector has the greatest risk among production sector, logistic sector and marketing sector. PT Jaya Alam Sarana Beton has frequency = 1.17 and impact = 2.55, while PT Jaya Ready Mix Beton has frequency = 1.65 and impact = 3.03, and PT Karya Beton Beton has frequency = 0.92 and impact = 3.00.
  - b. PT Jaya Alam Sarana Beton considers that marketing sector has the greatest risk (frequency = 1.31 and impact = 3.13) among production sector, logistic sector and financial sector.
  - c. PT Jaya Ready Mix considers that financial sector has the greatest risk (frequency = 1.65 and impact = 3.03) among production sector, logistic sector and marketing sector.
  - d. PT Karya Beton considers that financial sector has the greatest risk (frequency = 0.92 and impact = 3.00) among production sector, logistic sector and marketing sector.

e. Compared with PT Jaya Alam Sarana Beton and PT Karya Beton,
 PT Jaya Ready Mix, with frequency = 1.47 and impact = 2.90,
 considers risks that occur as a whole extremely affect the company.

### 2) Method selection and implementation

Both PT Jaya Alam Sarana, PT Jaya Ready Mix, and PT Karya Beton handle problem about contract type with loss prevention method (check the contract carefully), risk assumption method (replace concrete), and retention method (make agreement letter)

## 3) Controlling

Both PT Jaya Alam Sarana, PT Jaya Ready Mix, and PT Karya Beton control problem about contract type, with a number of complaints from costumer, that occur as a result of a difference between volume, slump and quality of concrete in actual and what it is in the contract.

### 5.2. Suggestion

In the future, this kind of study can be continued with more specified sector which is financial sector, so that specific results could be obtained. The other things that can be developed are the amount of the respondent from different ready mix concrete company, and area of distribution of questionnaire. Hopefully with more complete and specific research, the ready mix concrete company will learn more about risks that might occur, how to manage and to control the risks, so that the risks that might occur can be minimized.

### REFERENCES

- Al. Bahhar, J.F., Crandall ,K.C. (1990) Systematic Risk Management Approach for Construction Project. Journal of Construction Engineering and Management, 116, 533-546.
- Asmarawitjitra, S. (1991) *Manajemen Usaha Ready Mix Concrete*. Surabaya: PT Varia Usaha Beton.
- Chapman, C. & War, S. (1997) Project Risk Management: Processes, Techniques and Iinsights, England: Wiley.
- Claessens, S. (1993) *Risk Management in Developing Countries*, Washington, DC: The World Bank.
- Darmawi, H. (1997) Manajemen Resiko, Jakarta: Bumi Aksara.
- Dorfman, M.S. (2000) *Introduction to Risk Management and Insurance*, London: Prentince Hall International.
- Fisk, E.R. (1997) Construction Project Administration (5th edition), New Jersey: Prentince Hall.
- Hamilton, A. (1997) *Management by Projects: Achieving Success in a Changing World*, London: Thomas Telford.
- Kangari, R. (1995) Risk Management Perception and Trendsof US Construction, Journal of Construction Engineering and Management, 121, 422-429.
- Kerzner, H. (2004) Project Management, Ohio: Baldwin-Wallace College Barea.
- Kezsbom, D.S. and Edward, K. (2001) The New Dynamic Project Managament: Winning through Competitive Advantage, USA: Wiley.
- Neville, A.M. and Brooks, J.J. (1989) *Concrete Technolog*, New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Project Management Institute (2000) A Guide to the Project Management Body of Knowledge, USA: Newton Square.
- Ritz, G.J. (1994) *Total Construction Project Management*, New York: McGraw-Hill.

- Silalahi, F. (1997) *Manajemen Resiko dan Asuransi*, Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Thayono, H. (1999) *Manajemen Resiko pada Perusahaan Ready Mix*, Surabaya: Universitas Kristen Petra.
- Trieschmann, J.S., Gustavon and Sandra, G. (1995) *Risk Management and Insurance*, Ohio: South-Western College.
- Turner, J.R. (1993) The handbook of Project Base Management: Improving the Process of Achieving Strategic Objective, England: McGraw-Hill.
- Wang, S.Q., Dulaimi, M.F. and Aguita, M.Y. (2004) Risk Management Framework for Construction Project in Developing Countries, Singapore: National University of Singapore.
- Williams, C.A. and Heins, R.M. (1985) *Risk Management and Insurance*, New York: McGraw-Hill.
- Williams, N.A. (1984) Insurance: An Introduction to Personnal Risk Management, Ohio: South-Western Publishing Co.



# QUESTIONNAIRE OF RISK MANAGEMENT OF OPERATIONAL SECTOR AT READY MIX CONCRETE COMPANY

# IN YOGYAKARTA

### 1. Introduction

I am a student of Civil Engineering Department - University of Atma Jaya Yogyakarta, which is doing a thesis about risk management at ready mix concrete company. Hopefully through this research, it could be obtained how far risk management is applied at ready mix concrete company. On that account, I am looking forward for your assist to fill the questionnaire below, since your answers are very important to this research.

Thank you very much for your participation.

Company Name

Company Address

Li Ringroad Selatan

Established Since

Name (who fills this questionnaire)

Ahmad Mudhofir, ST

Job Position

Date (of questionnaire filling)

Nov 2009, 17 th

## 2. Questionnaire

At pages followed, there are tables which include columns, which are:

First column is for number.

Second column is for risk identification, consists of various types of risks we have already arranged.

Third column is for description, which gives more explanation about various types of risks on previous column.

The Fourth column is a frequency (tingkat keseringan) column. You can give mark  $(\sqrt{})$  off the corresponding circle, which those numbers refer to:

- 0 =Never happened
- 1 = Very rarely
- 2 = Seldom
- 3 = Often
- 4 = Very often

The Fifth column is a severity (tingkat dampak / kerugian yang ditimbulkan) column. You can give mark  $(\sqrt{})$  off the corresponding circle, which those numbers refer to:

- 0 = It doesn't have any impact
- 1 = Very small impact
- 2 = Small Impact
- 3 = Big impact
- 4 = Very big / huge impact

N <sub>S</sub>	ITEM	RISK IDENTIFICATION	FRE	FREQUENCY (FREKUENSI)	XX (XX	_ 6	IMPACT (DAMPAK)	AK)	
		(IDENIIFINASI KESINO)	0 1	0 1 2 3 4 0 1 2 3	4	0	2		4
		PRODUCTION SECTOR (BIDANG PRODUKSI)							
1	Means and Facility Complement (Sarana dan Pelengkap Fasilitas)								
1.1	1.1 Mixer Truck (Truk Penoaduk)	Truck selection error	0 0	0000000000	0	0	20		0
	( ,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	Truck amount allocation arros	+	+	1	+	+	1	T
		(Kesalahan pengalokasian jumlah truk)	<b>♦</b>	\$ 5000 Q #	0	B		0 0	0
		Time losing as a result of no spare part stocked in plant (Kehilangan waktu akibat tidak adanya stok spare part di plant)	A	000000	0	0	Ó	O O	0
		Tire damage occurs (Terjadinya kerusakan pada ban)	0 0	000000	0	0	0	>	0
		Leakage on mixer occurs (Terjadinya kebocoran pada mixer)	0	0 0 0 0 0 0 0	0	0	Ø		0
		Mixer truck accident in travelling (Kecelakaan di perjalanan pada truk mixer)	Ø o	000000000000	0	0	0		Ø
1.2	1.2 Loader	Loader brand selection error (Kesalahan dalam pemilihan merk loader)	0	000000000	0	0	۵		0
		Engine damage occurs (Terjadinya kerusakan mesin)	0 0	0000000000	0	0	0	0	0

.

			EDE/	FPECIENCY	>	-	TAMBACT	E	Г
No	ITEM	RISK IDENTIFICATION	(FRE	(FREKUENST)	ST)	e	(DAMPAK)	AK)	
		(ONIGENI IGANI IIIVEIGI)	0 1	0 1 2 3 4	4	0 1 2 3	2	3	4
1.3	Batching Plant								
1.3.1	1.3.1 Hopper	Leakage on hopper occurs	-			-		-	
		(Terjadinya kebocoran pada hopper)	0	0000000	0	0	0	>	0
		Engine damage occurs	3	-	(		(		13
		(Terjadinya kerusakan mesin )	0		5		)		3
1.3.2	1.3.2 Scaling Tool	Weight measuring tool damage occurs	3	(	(		(	3	
	(Alat Penimbang)	(Rusaknya pengukur berat pada alat penimbang)	0	0 0 0 0 0 0	5	<u> </u>	)	>	0
		Scales hanger is broken	2	3	(		(	3	
		(Terjadinya patah pada gantungan timbangan)	<u>&gt;</u>		>	0	)	9	5
1.3.3	1.3.3 Conveyor Belt	Engine damage occurs	7					(	7
		(Terjadinya kerusakan mesin )	)	)	5	0	)	5	9
		The belt is torn / broken off	3	-	(		(	3	
		(Kejadian sobek / putusnya pita)	0		)		2	>	5
7	Work Planning and Scheduling								
	(Perencanaan dan Penjadwalan Pekerjaan)								_
2.1	Schedule Management	Material procurement planning error	3	(	(	-	(	3	
	(Pengaturan Jadwal)	(Kesalahan dalam perencanaan pendatangan material)	0	0	0		)	>	
		Error in order planning	7	0	0	0	(	2	
		(Kesalahan dalam perencanaan pemesanan )	) A			_			5
2.2	2.2 Project Postponement	Project schedule postponement situation	3		(	-	(	3	(
	(Penundaan dari Proyek)	(Adanya penundaan jadwal dari proyek)	)	5	>	_	)	>	5

N <sub>o</sub>	ITEM	RISK IDENTIFICATION	FREQUENCY (FREKUENSI)	IMPACT (DAMPAK)
		(IDENIIFIKASI KESIKU)	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4
3	Material Using Accuracy			
	(Ketepatan Penggunaan Material)			
3.1	3.1 Material Using	Admixture using error occurs	-	X
	(Penggunaan Material)	(Terjadinya kesalahan dalam penggunaan admixture )	5	0 0 0
		Raw material using error	7	7
		(Terjadinya kesalahan dalam penggunaan bahan baku)		
3.2	Testing Error	Risk that happens as a result of testing error	7	700
	(Kesalahan Pengetesan)	(Resiko yang terjadi akibat kesalahan pengetesan)		0 0 0
4	Production Process System	Loss risk as a result of production process that is used	7	2100
	(Sistem Proses Produksi)	(Resiko kerugian dari proses produksi yang digunakan)		0 0 0 0
S	Weather Problems			
	(Permasalahan Cuaca)			
5.1	Rainy Season	Moisture degree error occurs as a result of raining	3	7
	(Musim Hujan)	(Terjadinya kesalahan kadar air pada beton akibat adanya hujan)		0 0 0
5.2	5.2 Drought Season	Moisture degree error occurs as a result of hot weather		2
	(Musim Kemarau)	(Terjadinya kesalahan kadar air pada beton akibat cuaca yang panas)		0
9	Unforeseen Disaster			
	(Bencana Tak terduga)			
6.1	Flood	The mixer truck is stall as a result of flood	0	7400
	(Banjir)	(Kejadian mogoknya truk mixer akibat banjir)		0
		Plant operational activity is disturbed as a result of flood		
		(Terganggunya kegiatan operasional plant)		>
6.2	6.2 Fire	Plant operational activity is disturbed as a result of fire	0	(
	(Kebakaran)	(Terganggunya kegiatan operasional plant akibat kebakaran)	0 0	0 0 0

		TACAMA A CAMBRAN AND AND AND AND AND AND AND AND AND A	FREQUENCY	X	1	IMPACT	L	
S.	ITEM	KISK IDENTIFICATION	(FREKUENSI)	(IS	(D	(DAMPAK)	(K)	
		(IDENTIFINADI NESINO)	0 1 2 3 4 0 1 2 3	4	0 1	2	3 4	-
		LOGISTIC SECTOR						
		(BIDANG LOGISTIK)						-
1	Material Using Cycle	Out of material stock occurs	00/00		9	(	1	
	(Siklus Pemakaian Material)	(Terjadinya kehabisan stok material)		5	2	0	2	
		Location allocation error for material arrived occurs	0	(	2	(	-	
		(Terjadinya kesalahan pengalokasian tempat untuk kedatangan material)		5	>	)	0	
		Material using cycle error occurs			4	(		
		(Terjadinya kesalahan dalam perputaran penggunaaan material)		5	2	)	2	
7	Raw Material Storage							
	(Penyimpanan Bahan Baku)							
2.1	2.1 Water Resistant Silo	Leakage on silo occurs	0		9	(	2	
	(Silo Kedap Air)	(Terjadinya kebocoran pada silo)		0	0	0		
		Silo amount allocation error occurs	A C C C C C C		(	(	Y	
		(Terjadinya kesalahan dalam pengalokasian jumlah silo)		5		)		
2.2	Water Tank	Leakage on water tank occurs			(	2	0	
	(Tangki Air)	(Terjadinya kebocoran pada tangki air)	0000	5		>		
		Inappropriate water that are used	N N			Y	0	
		(Terjadinya kesalahan pada air yang digunakan )	0	5		)		
		Water volume are accommodated inappropriately	0040		(	7		
		(Kesalahan dari volume air yang ditampung)		5	2	3		_

		A CO AME I COMMANDO NA CALLANA	FREQUENCY	NCY	_	IMPACT	ACI	_	
No	ITEM	KISK IDENTIFICATION	(FREKUENSI)	ENSI)	_	(DAMPAK)	IPA	Q	
		(DATE HARDI MADINO)	0 1 2 3 4 0 1 2 3	3 4	0	-	2	3 4	4
2.3	2.3 Fuel Tank (Tangki BBM)	Leakage on fuel tank occurs (Teriadinva kehocoran pada tanoki BBM)	A00000000	0 0	0	0	0	0	0
		Fuel volume are accompdated inappropriately	0			1	+	+	T
		(Kesalahan dari volume BBM yang ditampung)		0	)	>	5	_	5
2.4	2.4 Admixture Storage	Admixture defect occurs	7	(	(	7		1	
	(Tempat Penyimpanan Admixture)	(Terjadi kerusakan pada admixture)		0	5	>	_	_	5
		Insufficient admixture storage	7		(	2		-	
		(Tempat penyimpanan admixture yang tidak memadai)		0	)	>	_	_	
3	Material Loss								
	(Kehilangan Material)								-
3.1	3.1 Cement	Loss occurs at production process	74		(	-	1	1	-
	(Semen)	(Terjadinya kehilangan pada saat proses produksi)		0	>	5	5		
		Loss occurs when cement is being poured into silo			(		-	8	
		(Terjadinya kehilangan akibat pemasukan semen ke silo)				5			
		Loss as a result of concrete refusal from project			(		4	X	-
		(Kehilangan akibat penolakan beton dari proyek)		2	5	5	5		_

					ŀ	l		l	Γ
ž	ITEM	RISK IDENTIFICATION	FREQ (FRE)	FREQUENCY (FREKUENSI)	Y ()	D N	IMPACT (DAMPAK)	F X	
		(IDENTIFINADI NESINO)	0 1	2 3	4	0 1	7	3	4
3.2	Sand (Pasir)	Loss occurs as a result of raining (Terjadinya kehilangan akibat terjadinya hujan)	000000000	0 0	0	0 (	Q		0
		Loss occurs as a result of wheel running over (Terjadinya kehilangan akibat lindasan roda)	000000	0 0	0	0	000		0
		Loss occurs as a result of equipment using (Terjadinya kehilangan akibat penggunaan alat)	0000000	0 0	0	0	0 0		0
		Loss occurs at production process (Terjadinya kehilangan pada saat proses produksi)	0000000	0 0	0	0	0	0	0
		Loss as a result of concrete refusal from project (Kehilangan akibat penolakan beton dari proyek)	0000000	0 0	0	0 (	0 0	Q	0
3.3	Gravel (Kerikil)	Loss occurs as a result of raining (Terjadinya kehilangan akibat terjadinya hujan)	0 0	00000	0	0 (	0	0	0
		Loss occurs as a result of wheel running over (Terjadinya kehilangan akibat lindasan roda)	0000000	0 0	0	0 (	00		0
		Loss occurs as a result of equipment using (Terjadinya kehilangan akibat penggunaan alat)	000	0 0	0 0	0 0	Q 0	0	0
		Loss occurs at production process (Terjadinya kehilangan pada saat proses produksi)	0	Ø 0 0	0 0 0	0 (	S	0	0
		Loss as a result of concrete refusal from project (Kehilangan akibat penolakan beton dari proyek)	000	0 0	0 0	0 0	0 0	D	0
3.4	3.4 Admixture	Loss as a result of concrete refusal from project (Kehilangan akibat penolakan beton dari proyek)	0000000	0 0	0	0 (	0 0	0	0

\*

No	ITEM	RISK IDENTIFICATION	FRE (FR)	FREQUENCY (FREKUENSI)	NCY NSI)		IMPACT (DAMPAK)	IMPACT DAMPAK	F.S	
			0 1	0 1 2 3 4 0 1 2 3 4	3	0	-	7	3	4
4	Procurement Planning					_				
	(Perencanaan Pengadaan Material)				_					
4.1	4.1 Material Procurement Method	Error in material procurement	3	7		9	(	ζ	-	-
	(Cara Pengadaan Material)	(Terjadinya kesalahan dalam pengadaan material)	2		5	>	5	>	5	
4.2	4.2 Connection with Supplier	Error in scheduling with supplier	2	(		9	(	(	7	-
	(Hubungan dengan Supplier)	(Terjadinya kesalahan penjadwalan dengan supplier)	2		5		5	5	9	5
		Error in supplier selection	3			9	2	-	-	-
		(Kesalahan pemilihan supplier)	>		5		>		5	5
4.3	4.3 Material Survey	Error in survey	3	(	-	9	(	3	-	(
	(Survei Material)	(Terjadi kesalahan dalam survei)	2		5	_	)	>	5	5
		Error in material quality that are ordered	2	o pa o o o o o o o			(	-	X	-
		(Terjadi kesalahan mutu material yang diminta)	<u>}</u>	5	5	2	)	5	9	57

										,
%	ITEM	RISK IDENTIFICATION	FRE	FREQUENCY (FREKUENSI)	NCY NSI)		IMPACT (DAMPAK)	ACT	. 0	
		(IDENTIFIKASI RESIKO)	0	0 1 2 3 4 0 1 2 3	3 4	0	-	2 3	4	
		FINANCIAL SECTOR								
-	Contract Type					L				-
	(Jenis Kontrak)									
1.1		Error of concrete amount on contract	-	3		(	-	8		
	(Kesalahan Kontrak)	(Adanya kesalahan jumlah beton yang tertera dalam kontrak)	0	9000000000	0	0	5	2	0	
		Error of concrete quality on contract	7	o o o o o o o		(		M	2	
		(Adanya kesalahan mutu yang tertera dalam kontrak)	)	0	5		5	2		
		Error of slump on contract	2	>	(	(	7	7		
		(Adanya kesalahan slump yang tertera dalam kontrak)	0			)	5	0	)	10000
		Error of price on contract	-	7	-	(		7	7	
		(Adanya kesalahan harga yang tertera dalam kontrak)					5	2		
1.2	Payment Failure	Failure occurs as a result of contractor bankruptcy		0				-	~	
	(Kegagalan Pembayaran)	(Terjadinya kegagalan akibat bangkrutnya kontraktor)	2		<u></u>		5	70	>	
		Risk of payment postponement		0	q	M			3	100
		(Resiko terjadinya penundaan pembayaran )	)							
7	Capital	Error in capital allocation	7	0	0	3	-	-	(	
	(Modal)	(Terjadinya kesalahan alokasi modal)	)	0	0000	>	5	0		
		Error in cost controlling	2	X	MOOOO	(		8	7	
		(Terjadinya kesalahan dalam pengontrolan biaya)	)				5			
		Error in goods purchasing system	2	>	-	(	-	-	(	
		(Terjadinya kesalahan dalam sistem pembelian barang)	)			)	5	2	)	

% S	ITEM	RISK IDENTIFICATION	FRE (FR	FREQUENCY (FREKUENSI)	NCY	. (	M Q	IMPACT DAMPAK	IMPACT (DAMPAK)	)	
	2		0 1 2 3 4 0 1 2 3 4	2	3	4 (	1	2	3	4	
8	Monetary	Risk as a result of increasing fuel price	7	7			9	(	A	(	
	(Moneter)	(Resiko yang terjadi akibat kenaikan harga BBM)			5	5	2	)	0	)	
		Risk as a result of increasing raw material price		3			9	(	(	3	
		(Resiko yang terjadi akibat kenaikan harga bahan baku)		9	5	5	2	)	)	>	
		Risk as a result of foreign currency change	2		-			9	3	(	
		(Resiko yang terjadi akibat perubahan kurs mata uang asing)	>		>	5		_	>		
4	4 Price Policy	(Terjadi kesalahan kebijaksanaan harga berkaitan dengan sistem			-	-	3	(	(	(	
	(Kebijaksanaan Harga)	pembayaran )	9		5			_	)		
		Price policy error occurs related to travel distance			-		0	-	I	0	
		(Terjadi kesalahan kebijaksanaan harga berkaitan dengan jarak tempuh)			5	_	_	>	>	)	

8	ITEM	RISK IDENTIFICATION	FREQUENCY (FREKUENSI)	(CY	IM (DA)	IMPACT (DAMPAK)	0
		(IDENTIFINASI NESINO)	0 1 2 3 4 0 1 2 3	3 4 (	0 1	2 3	4
		MARKETING SECTOR					
1	Plant Environment Location						
	(Lokasi Lingkungan Plant)						
1.1	1.1 Plant Location	Plant location that is far from supplier	7		(	7	
	(Letak Plant)	(Letak plant yang jauh dari supplier)	0 0	0 0 0	0	2	0
		Plant location doesn't support marketing	) A		0	y V	(
		(Letak plant yang tidak mendukung pemasaran)				2	
1.2	1.2 Surroundings Environment Influence	Community warning consequent of dust polution	2		(	3	
	(Pengaruh Lingkungan Sekitar)	(Teguran masyarakat akibat polusi debu)	0 0 0	0	0 0 0	2	0
		Community warning consequent of noisiness	0 0 0 0	0	0 0 0	M	C
		(Teguran dari masyarakat akibat kebisingan)	) )				
7	Marketing System						
	(Sistem Pemasaran)						
2.1	2.1 Marketing Method	Error occurs in promotion	3		(	2	(
	(Cara Pemasaran)	(Terjadi kesalahan dalam promosi)	0000	000	0	)	
		Thin market occurs	7				7
	*	(Terjadi keadaan pasar yang sedang lesu)	0 0			2	9
2.2	Market Segment	Error in selecting market segment situation			-	0	2
	(Pangsa Pasar)	(Kejadian kesalahan dalam memilih pangsa pasar)				2	>
6	Mobility Licensing	Risk as a result of time management of truck mobility					2
	(Perijinan Mobilitas)	(Resiko akibat pengaturan waktu mobilitas truk)	) )				
		Far away travel distance situation	× 0		(		X
		(Kejadian jarak tempuh yang terlalu jauh)		2	0	2	>
				1	1	1	1

0	0 1 2 3 4 0 1 2 3 4	(	)	(	)	(	)	(	5
IMPACT (DAMPAK)	3	2	>	2		2	2	9	2
APA IMI	2	(	)	(	_	(	)	(	)
( )	1	0000000000		0 9 0 0 0 0 0 9 0		(	)	3	>
	0	9	_	9	2	0		(	_
X)	4	9	_	9	2	000000000000		-	_
EN	3	9	_	9	_		_	9	_
OO	7	3	2	3	_	-	_	00000000000	
FREQUENCY (FREKUENSI)	1	2	2	2	_	8	2	3	_
		-			_	-	_	,	_
RISK IDENTIFICATION	( ONIGEDI MINITELLI)	Shipping failure because of indistinct project location	(Kegagalan pengiriman ke proyek akibat lokasi proyek kurang jelas)	Shipping failure because of the road is hard to be passed through	(Kegagalan pengiriman ke proyek akibat jalan yang sulit dilalui)	Mixer truck cannot penetrate into project since it is too small	(Keadaan proyek kecil yang tidak mungkin dimasuki truk mixer)	Error occurs at location survey	(Terjadi kesalahan pada saat survei lokasi)
ITEM		Project Environment Location	(Lokasi Lingkungan Proyek)						
No		4							

# QUESTIONNAIRE OF RISK MANAGEMENT OF OPERATIONAL SECTOR AT READY MIX CONCRETE COMPANY IN YOGYAKARTA

### 1. Introduction

I am a student of Civil Engineering Department - University of Atma Jaya Yogyakarta, which is doing a thesis about risk management at ready mix concrete company. Hopefully through this research, it could be obtained how far risk management is applied at ready mix concrete company. On that account, I am looking forward for your assist to fill the questionnaire below, since your answers are very important to this research.

Thank you very much for your participation.

Company Name	. PT JAYA READYMIX .
Company Address	IL RINGROAD SELATAN, OS WIRDKERTEN . BANTUL. YK.
Established Since	2004
Name (who fills this questionnaire)	HIMAWAH JATI SAPUTRO.
Job Position	PRODUKSI.
Date (of questionnaire filling)	. 12 DESEMBER 2009

# 2. Questionnaire

At pages followed, there are tables which include columns, which are:

First column is for number.

Second column is for risk identification, consists of various types of risks we have already arranged.

Third column is for description, which gives more explanation about various types of risks on previous column.

The Fourth column is a frequency (tingkat keseringan) column. You can give mark  $(\sqrt{})$  off the corresponding circle, which those numbers refer to:

- 0 =Never happened
- 1 = Very rarely lar- , agak seving
- 2 = Seldom jarany yok perneh.
- 3 = Often sevry
- 4 =Very often

The Fifth column is a severity (tingkat dampak / kerugian yang ditimbulkan) column. You can give mark  $(\sqrt{})$  off the corresponding circle, which those numbers refer to:

- 0 =It doesn't have any impact
- 1 = Very small impact
- 2 = Small Impact
- 3 = Big impact
- 4 = Very big / huge impact

No	ITEM	RISK IDENTIFICATION	FRE	FREQUENCY (FREKUENSI)	CY (SY)	- 6	IMPACT (DAMPAK)	CT (YK)	
		(IDENTIFINASI RESINO)	0	0 1 2 3 4 0 1 2 3	3 4	0	2	3	4
		PRODUCTION SECTOR (BIDANG PRODUKSI)							
1	Means and Facility Complement (Sarana dan Pelengkap Fasilitas)								
1.1	1.1 Mixer Truck	Truck selection error	1	7	-	1	1	(	1
	(Truk Pengaduk)	(Kesalahan pemilihan truk)	5		0	5	2	0	0
		Truck amount allocation error	-	2	0	-	5	(	
	9	(Kesalahan pengalokasian jumlah truk)	5		0	5	>	)	5
		Time losing as a result of no spare part stocked in plant (Kehilangan waktu akibat tidak adanya stok spare part di plant)	0	00000000	0 0	0	0	0,0	0
		Tire damage occurs (Terjadinya kerusakan pada ban )	0	0 0 0	00000	0	0	0	0
		Leakage on mixer occurs (Terjadinya kebocoran pada mixer)	0	00000000	0	0	0		0
		Mixer truck accident in travelling (Kecelakaan di perjalanan pada truk mixer)	0	000000000	0	0	0	0	8
1.2	Loader	Loader brand selection error	-		~	-	3		1
		(Kesalahan dalam pemilihan merk loader)	5	0	) )		2	)	5
		Engine damage occurs	0	0000000000	30	0	0	Q	0
		(Terjadinya kerusakan mesin )	,	)	)	,	,	,	

				ŀ		
%	ITEM	RISK IDENTIFICATION	FREQUENCY (FREKUENSI)		IMPACT (DAMPAK)	_
		( OARGANI RAZALI III MAZALI)	0 1 2 3 4		0 1 2 3	4
1.3	Batching Plant					
1.3.1	.3.1 Hopper	Leakage on hopper occurs	0		~	_
		(Terjadinya kebocoran pada hopper)		0	0	0
		Engine damage occurs	0			
		(Terjadinya kerusakan mesin)	) )		0	5
1.3.2	1.3.2 Scaling Tool	Weight measuring tool damage occurs	-	(		
	(Alat Penimbang)	(Rusaknya pengukur berat pada alat penimbang)	0	0	0	0
		Scales hanger is broken	7		(	
		(Terjadinya patah pada gantungan timbangan)	9	0	0	)
1.3.3	3.3 Conveyor Belt	Engine damage occurs	2			
		(Terjadinya kerusakan mesin)		0	> 0	)
		The belt is torn / broken off	00000			_
		(Kejadian sobek / putusnya pita)		0	)	) }
~	Work Planning and Scheduling					
	(Perencanaan dan Penjadwalan Pekerjaan)					
2.1	Schedule Management	Material procurement planning error	700		_	
	(Pengaturan Jadwal)	(Kesalahan dalam perencanaan pendatangan material)	9	0		)
		Error in order planning	000	000	0	(
		(Kesalahan dalam perencanaan pemesanan)				)
2.2	2.2 Project Postponement	Project schedule postponement situation	0000		X	
	(Penundaan dari Proyek)	(Adanya penundaan jadwal dari proyek)		0	2	0

			EDECTIENCY	TABACT
<sup>8</sup>	ITEM	RISK IDENTIFICATION	(FREKUENSI)	(DAMPAK)
		(IDENTIFINAS) (CSINO)	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4
8	Material Using Accuracy			
	(Ketepatan Penggunaan Material)			
3.1	3.1 Material Using	Admixture using error occurs	y y	7000
	(Penggunaan Material)	(Terjadinya kesalahan dalam penggunaan admixture )		
		Raw material using error	7	7
		(Terjadinya kesalahan dalam penggunaan bahan baku)	0 0	
3.2	Testing Error	Risk that happens as a result of testing error	7	3
	(Kesalahan Pengetesan)	(Resiko yang terjadi akibat kesalahan pengetesan)	0 0 0 0	0 0 0 0
4	Production Process System	Loss risk as a result of production process that is used	200	7
	(Sistem Proses Produksi)	(Resiko kerugian dari proses produksi yang digunakan)	0 0 0	
S	Weather Problems			
	(Permasalahan Cuaca)			
5.1	Rainy Season	Moisture degree error occurs as a result of raining	7	4
	(Musim Hujan)	(Terjadinya kesalahan kadar air pada beton akibat adanya hujan)	0 0	
5.2	5.2 Drought Season	Moisture degree error occurs as a result of hot weather	7	7
	(Musim Kemarau)	(Terjadinya kesalahan kadar air pada beton akibat cuaca yang panas)	) )	
9	Unforeseen Disaster			
	(Bencana Tak terduga)			
6.1	Flood	The mixer truck is stall as a result of flood	7	(
	(Banjir)	(Kejadian mogoknya truk mixer akibat banjir)		_
		Plant operational activity is disturbed as a result of flood	O O O	7
		(Terganggunya kegiatan operasional plant)		
6.2	6.2 Fire	Plant operational activity is disturbed as a result of fire	Opa	74 0
	(Kebakaran)	(Terganggunya kegiatan operasional plant akibat kebakaran)	0 0	

N <sub>o</sub>	ITEM	RISK IDENTIFICATION	FRE	FREQUENCY (FREKUENSI)	CY ISI)	_ B	IMPACT (DAMPAK)	PAK	
		(IDEIVIIFINASI RESINO)	0	0 1 2 3 4 0 1 2 3	3 4	0	1 2	3	4
		LOGISTIC SECTOR							
		(BIDANG LOGISTIK)							
1	Material Using Cycle	Out of material stock occurs		7	(		-	3	
	(Siklus Pemakaian Material)	(Terjadinya kehabisan stok material)	0		0	5	<u> </u>	>	5
		Location allocation error for material arrived occurs	(	M	(	(	2	(	1
		(Terjadinya kesalahan pengalokasian tempat untuk kedatangan material)	0		0	5	2	) ,	5
		Material using cycle error occurs	(	~	(	(	2	(	(
		(Terjadinya kesalahan dalam perputaran penggunaaan material)	0		)	5	2	)	5
7	Raw Material Storage								
	(Penyimpanan Bahan Baku)								_
2.1	2.1 Water Resistant Silo	Leakage on silo occurs	7		-	(	<u> </u>	2	(
	(Silo Kedap Air)	(Terjadinya kebocoran pada silo)	) >	00000000	0	5	2	9	0
		Silo amount allocation error occurs	7		(	(	2	(	(
		(Terjadinya kesalahan dalam pengalokasian jumlah silo)	9		0	5	<u> </u>	)	5
2.2	Water Tank	Leakage on water tank occurs	(	7	(	(	(	K	
	(Tangki Air)	(Terjadinya kebocoran pada tangki air)	0		0	5		9	5
		Inappropriate water that are used	X		(	-		3	
		(Terjadinya kesalahan pada air yang digunakan)				5		>	5
		Water volume are accommodated inappropriately		7	(	-	-	Š	(
		(Kesalahan dari volume air yang ditampung)	2		>	5	2	>	5

		NOIT A DISTINGUI AST G	FRE	FREQUENCY	NC	_	4	IMPACT	H	
	ITEM	(Inewthereast Degree)	(FR	(FREKUENSI)	ENSI	_	0	(DAMPAK)	4K)	
		( OMIGANI IGENTI III)	0 1 2 3 4 0 1 2 3	2	3	4	1	2	3	4
Fuel	2.3 Fuel Tank	Leakage on fuel tank occurs			(		9	(	3	-
Tan	(Tangki BBM)	(Terjadinya kebocoran pada tangki BBM)	>		)	5			9	5
		Fuel volume are accomodated inappropriately	Na Cook	0	(		9	0	X	(
		(Kesalahan dari volume BBM yang ditampung)	)			5	_			)
Adi	2.4 Admixture Storage	Admixture defect occurs		(	3		9	(	7	
Te	(Tempat Penyimpanan Admixture)	(Terjadi kerusakan pada admixture)	2		>	5			D	5
		Insufficient admixture storage			(		9	X		-
		(Tempat penyimpanan admixture yang tidak memadai )	,			5			5	
Ma	Material Loss					_				
K	(Kehilangan Material)									
e	3.1 Cement	Loss occurs at production process			(		9	(		
Se	(Semen)	(Terjadinya kehilangan pada saat proses produksi)	2			5				
		Loss occurs when cement is being poured into silo	ba a a a a a a ba a a	74	(		0	(		-
		(Terjadinya kehilangan akibat pemasukan semen ke silo)	2			5				5
		Loss as a result of concrete refusal from project	Man a a a a a a a a a a a a a a a a a a	2	-		9	(	S	
		(Kehilangan akibat penolakan beton dari proyek)	5	0	5	_	>	5		5

			FREO	FREDIENCY	t	1	IMPACT	-	Г
No ITEM		RISK IDENTIFICATION	(FRE	(FREKUENSI)		(DAMPAK)	MP	K	
		( ONIGOTA RECORDS	0 1	2 3	4 0	0 1	7	3 4	4
3.2 Sand Loss occurs as a result of raining (Pasir) (Terjadinya kehilangan akibat ter	Loss occurs as a r (Terjadinya kehil	esult of raining angan akibat terjadinya hujan )	0 0	000	0 0	0	0	Ø	0
Loss occurs as a (Terjadinya kehi	Loss occurs as a (Terjadinya kehi	result of wheel running over langan akibat lindasan roda)	0	0 0 0	0 0	0	0	0	0
Loss occurs as a (Terjadinya kehi	Loss occurs as a (Terjadinya kehil	Loss occurs as a result of equipment using (Terjadinya kehilangan akibat penggunaan alat)	000	0 0 0	0 0	0 0		8	0
Loss occurs at pro	Loss occurs at pro	oduction process angan pada saat proses produksi )	00	00000000	0 0	0		00	
Loss as a result o (Kehilangan akib	Loss as a result o (Kehilangan akib	f concrete refusal from project at penolakan beton dari proyek)	0 0	0 0	0 0 0 0	0		0	
3.3 Gravel Loss occurs as a (Kerikil) (Terjadinya kehil	Loss occurs as a (Terjadinya kehil	result of raining angan akibat terjadinya hujan )	0 0	00000000	0	0		00	
Loss occurs as a repartition of the control of the	Loss occurs as a r (Terjadinya kehil	Loss occurs as a result of wheel running over (Terjadinya kehilangan akibat lindasan roda)	00	0000000	0 0	0		00	
Loss occurs as a (Terjadinya kehil	Loss occurs as a (Terjadinya kehil	result of equipment using angan akibat penggunaan alat )	00	0000000	0 0	0		00	
Loss occurs at pr (Terjadinya kehii	Loss occurs at pr (Terjadinya kehil	Loss occurs at production process (Terjadinya kehilangan pada saat proses produksi)	0 0	0 0 0	0 0 0 0	0		00	
Loss as a result of (Kehilangan akib	Loss as a result of (Kehilangan akib	f concrete refusal from project at penolakan beton dari proyek)	0	000000	0	0		0	
3.4 Admixture Loss as a result (Kehilangan ak	Loss as a result (Kehilangan ak	Loss as a result of concrete refusal from project (Kehilangan akibat penolakan beton dari proyek)	0 0	0000000	0 0	0	0	0	

ITEM (IDENTII)	RISK ID (IDENTI)	RISK IDENTIFICATION (IDENTIFIKASI RESIKO)	E E	FREQUENCY (FREKUENSI)	EN	18 C		IMPACT (DAMPAK)	IMPACT	
		,	0	0 1 2 3 4 0 1 2 3 4	3	4	0	-	7	4
Procurement Planning					_				_	
(Perencanaan Pengadaan Material)					_					_
4.1 Material Procurement Method Error in material procurement	Error in material procurement		3	(	-	(	(	(	1	9
(Cara Pengadaan Material) (Terjadinya kesalahan dalam pengadaan material)	(Terjadinya kesalahan dalam pe	ngadaan material)	>		_	2	0	5	>	2
4.2 Connection with Supplier Error in scheduling with supplier	Error in scheduling with supplie		(	2	1	(	(	-	1	(
(Hubungan dengan Supplier) (Terjadinya kesalahan penjadw	(Terjadinya kesalahan penjadw	alan dengan supplier)	0		2		)	5	5	2
Error in supplier selection	Error in supplier selection		2	(	5	9	(	-		3
(Kesalahan pemilihan supplier)	(Kesalahan pemilihan supplier)		>		2	_	)	5	5	
4.3 Material Survey Error in survey	Error in survey		(	3	5	(	(	-		5
(Survei Material)	(Terjadi kesalahan dalam survei	)	)			2	>	5	5	0
Error in material quality that are	Error in material quality that are	ordered	(	2	5	(	(		3	3
(Terjadi kesalahan mutu material yang diminta)	(Terjadi kesalahan mutu materio	ıl yang diminta)	)				>	5	5	2

L									Г
% N	CITEM	RISK IDENTIFICATION (IDENTIFIKASI RESIKO)	FRE (FRE	FREQUENCY (FREKUENSI)		<u> </u>	IMPACT (DAMPAK)		1
		FINANCIAL SECTOR	0 1	2 3	4	0 1 2 3	7	_	4
1	Contract Type (Jenis Kontrak)								T
1.1	Contract Error (Kesalahan Kontrak)	Error of concrete amount on contract (Adanya kesalahan jumlah beton yang tertera dalam kontrak)	0 0	D	0 0 0 0	0 0	0	0	10
		Error of concrete quality on contract (Adamya kesalahan mutu yang tertera dalam kontrak)	0 0	O/Q	0	0 0	0	0	D
		Error of slump on contract (Adanya kesalahan slump yang tertera dalam kontrak)	0 0	D	0 0	0 0	0 0	D	0
		Error of price on contract (Adanya kesalahan harga yang tertera dalam kontrak)	0 0	0	00000	0 0	0		0
1.	1.2 Payment Failure (Kegagalan Pembayaran)	Failure occurs as a result of contractor bankruptcy (Terjadinya kegagalan akibat bangkrutnya kontraktor)	0 0	o Q	0	0 0	0 0	0	0
		Risk of payment postponement (Resiko terjadinya penundaan pembayaran )	0 0	0 0	0	0 0	0 0	B	0
7	Capital (Modal)	Error in capital allocation (Terjadinya kesalahan alokasi modal)	0 0	op	0	0 0	0	0	0
		Error in cost controlling (Terjadinya kesalahan dalam pengontrolan biaya)	0 0	0 9	0 0	0 0	0 0	Q	0
		Error in goods purchasing system (Terjadinya kesalahan dalam sistem pembelian barang)	0 0	000000	0	0 0	0	0	0

2	ITEM	RISK IDENTIFICATION	FRE (FRE	FREQUENCY (FREKUENSI)	CY (SI)	0	IMPACT (DAMPAK)	AC IPA	. 2	
		(DAIGHT HAMI HAMI)	0 1 2 3 4 0 1 2 3 4	2	3 4	0	-	2	4	
3	Monetary	Risk as a result of increasing fuel price	0	7	-	(		-	5	
	(Moneter)	(Resiko yang terjadi akibat kenaikan harga BBM)		2	2	)	5	5	2	
		Risk as a result of increasing raw material price	0	3	-	(	-	,	-	_
		(Resiko yang terjadi akibat kenaikan harga bahan baku)		2	_	>	5	5		-
		Risk as a result of foreign currency change	2			(		-	-	_
		(Resiko yang terjadi akibat perubahan kurs mata uang asing)		5		)	5	_	2	
4	4 Price Policy	(Terjadi kesalahan kebijaksanaan harga berkaitan dengan sistem	X		9	(		2	-	
	(Kebijaksanaan Harga)	pembayaran )		5			5	2	2	
		Price policy error occurs related to travel distance		Z	9	(		-	3	
		(Terjadi kesalahan kebijaksanaan harga berkaitan dengan jarak tempuh)		>	_	>	5		_	_

No   TTEM   RISK IDENTIFICATION   FREEKUENST   OAMPA						
MARKETING SECTOR	9	ITEM	RISK IDENTIFICATION	(FREKUENSI)	(DAMPAK)	
MARKETING SECTOR           Plant location that is far from supplier         0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0			(IDENTIFIKASI RESIKO)	0 1 2 3 4		4
Plant location that is far from supplier  (Letak plant yang jauh dari supplier)  Plant location doesn't support marketing  (Letak plant yang tidak mendukung pemasaran)  Community warning consequent of dust polution  (Teguran masyarakat akibat polusi debu)  Community warning consequent of noisiness  (Teguran dari masyarakat akibat kebisingan)  Community warning consequent of noisiness  (Terjadi kesalahan dalam promosi)  Thin market occurs  (Terjadi kesalahan dalam memilih pangsa pasar)  Error in selecting market segment situation  (Kejadian kesalahan dalam memilih pangsa pasar)  Risk as a result of time management of fruck mobility  (Resiko akibat pengaturan waktu mobilitas truk)  Far away travel distance situation  (Kejadian jarak tempuh yang terlalu jauh)			MARKETING SECTOR			
Plant location that is far from supplier  (Letak plant yang jauh dari supplier)  Plant location doesn't support marketing  (Letak plant yang italak mendukung pemasaran)  Community warning consequent of dust polution  (Teguran masyarakat akibat polusi debu)  Community warning consequent of noisiness  (Teguran dari masyarakat akibat kebisingan)  Error occurs in promotion  (Terjadi kesalahan dalam promosi)  Thin market occurs  (Terjadi kesalahan dalam memilih pangsa pasar)  Error in selecting market segment situation  (Kejadian kesalahan dalam memilih pangsa pasar)  Risk as a result of time management of truck mobility  (Resiko akibat pengaturan waktu mobilitas truk)  Far away travel distance situation  (Kejadian jarak tempuh yang terlalu jauh)	1	Plant Environment Location				
Plant location that is far from supplier (Letak plant yang jauh dari supplier)  Plant location doesn't support marketing (Letak plant yang jauh dari supplier)  Plant location doesn't support marketing (Letak plant yang tidak mendukung pemasaran)  Community warning consequent of dust polution (Teguran masyarakat akibat polutsi debu)  Community warning consequent of noisiness (Teguran masyarakat akibat kebisingan)  Community warning consequent of noisiness (Teguran dari masyarakat akibat kebisingan)  Error occurs in promotion (Terjadi kesalahan dalam promosi)  Thin market occurs (Terjadi kesalahan dalam memilih pangsa pasar)  Error in selecting market segment situation (Kejadian kesalahan dalam memilih pangsa pasar)  Risk as a result of time management of truck mobility (Resiko akibat pengaturan waktu mobilitas truk)  Far away travel distance situation (Kejadian jarak tempuh yang terlalu jauh)		(Lokasi Lingkungan Plant)				
Cleated plant yang jauh dari supplier	-	Plant Location	Plant location that is far from supplier	700	7	
Plant location doesn't support marketing  (Letak plant yang tidak mendukung pemasaran)  Community warning consequent of dust polution  (Teguran masyarakat akibat polusi debu)  Community warning consequent of noisiness  (Teguran dari masyarakat akibat kebisingan)  Error occurs in promotion  (Terjadi kesalahan dalam promosi)  Thin market occurs  (Terjadi kesalahan dalam promosi)  Error in selecting market segment situation  (Kejadian kesalahan dalam memilih pangsa pasar)  Risk as a result of time management of truck mobility  (Resiko akibat pengaturan waktu mobilitas truk)  Far away travel distance situation  (Kejadian jarak tempuh yang terlalu jauh)		(Letak Plant)	(Letak plant yang jauh dari supplier)	<b>0</b> 0 0		
Community warning consequent of dust polution   Community warning consequent of dust polution   Community warning consequent of dust polution   Community warning consequent of noisiness   Creguran masyarakat akibat kebisingan   Community warning consequent of noisiness   Creguran dari masyarakat akibat kebisingan   Community warning consequent of noisiness   Creguran dari masyarakat akibat kebisingan   Cregiadi kesalahan dalam promosi   Thin market occurs   Crerjadi keadaan pasar yang sedang lesu   Crerjadi keadaan pasar yang truku mobilitas truk   Crerjadi kesiko akibat pengaturan waktu mobilitas truk   Crerjadi arak tempuh yang terlalu jauh   Crerjadi arak tempuh yang terlalu jauh   Crerjadi arak tempuh yang terlalu jauh   Community managament pasar pasar   Community managament pasar pasar   Community managament pasar pasar   Community managament pasar p			Plant location doesn't support marketing	00000	X	
Community warning consequent of dust polution  (Teguran masyarakat akibat polusi debu)  Community warning consequent of noisiness  (Teguran dari masyarakat akibat kebisingan)  Error occurs in promotion  (Terjadi kesalahan dalam promosi)  Thin market occurs  (Terjadi keadaan pasar yang sedang lesu)  Error in selecting market segment situation  (Kejadian kesalahan dalam memilih pangsa pasar)  Risk as a result of time management of truck mobilitys (Resiko akibat pengaturan waktu mobilitas truk)  Far away travel distance situation  (Kejadian jarak tempuh yang terlalu jauh)			(Letak plant yang tidak mendukung pemasaran)			
Community warning consequent of noisiness   Community warning noising   Community warning noising   Community warning noising noisin	0	Surroundings Environment Influence	Community warning consequent of dust polution	000	7000	(
Community warning consequent of noisiness (Teguran dari masyarakat akibat kehisingan)  Error occurs in promotion (Terjadi kesalahan dalam promosi)  Thin market occurs (Terjadi keadaan pasar yang sedang lesu)  Error in selecting market segment situation (Kejadian kesalahan dalam memilih pangsa pasar)  Risk as a result of time management of truck mobility (Kejadian pengaturan waktu mobilitas truk)  Far away travel distance situation (Kejadian jarak tempuh yang terlalu jauh)		(Pengaruh Lingkungan Sekitar)	(Teguran masyarakat akibat polusi debu)	0 0 0	0 0 0	
(Teguran dari masyarakat akibat kebisingan)  n)  Error occurs in promotion (Terjadi kesalahan dalam promosi)  Thin market occurs (Terjadi keadaan pasar yang sedang lesu)  Error in selecting market segment situation (Kejadian kesalahan dalam memilih pangsa pasar)  Risk as a result of time management of truck mobility (Resiko akibat pengaturan waktu mobilitas truk)  Far away travel distance situation (Kejadian jarak tempuh yang terlalu jauh)			Community warning consequent of noisiness	/a	0000	-
Error occurs in promotion  (Terjadi kesalahan dalam promosi)  Thin market occurs  (Terjadi keadaan pasar yang sedang lesu)  Error in selecting market segment situation  (Kejadian kesalahan dalam memilih pangsa pasar)  Risk as a result of time management of truck mobility  (Resiko akibat pengaturan waktu mobilitias truk)  Far away travel distance situation  (Kejadian jarak tempuh yang terlalu jauh)			(Teguran dari masyarakat akibat kebisingan)			
Error occurs in promotion  (Terjadi kesalahan dalam promosi)  Thin market occurs  (Terjadi keadaan pasar yang sedang lesu)  Error in selecting market segment situation  (Kejadian kesalahan dalam memilih pangsa pasar)  Risk as a result of time management of truck mobility  (Resiko akibat pengaturan waktu mobilitas truk)  Far away travel distance situation  (Kejadian jarak tempuh yang terlalu jauh)	01	Marketing System				
Error occurs in promotion  (Terjadi kesalahan dalam promosi)  Thin market occurs  (Terjadi keadaan pasar yang sedang lesu)  Error in selecting market segment situation  (Kejadian kesalahan dalam memilih pangsa pasar)  Risk as a result of time management of truck mobility  (Resiko akibat pengaturan waktu mobilitas truk)  Far away travel distance situation  (Kejadian jarak tempuh yang terlalu jauh)		(Sistem Pemasaran)				
Thin market occurs  (Terjadi kesalahan dalam promosi)  Thin market occurs  (Terjadi keadaan pasar yang sedang lesu)  Error in selecting market segment situation  (Kejadian kesalahan dalam memilih pangsa pasar)  Risk as a result of time management of truck mobility  (Resiko akibat pengaturan waktu mobilitas truk)  Far away travel distance situation  (Kejadian jarak tempuh yang terlalu jauh)	-	Marketing Method	Error occurs in promotion	0,00	N O O O	
Thin market occurs  (Terjadi keadaan pasar yang sedang lesu)  Error in selecting market segment situation  (Kejadian kesalahan dalam memilih pangsa pasar)  Risk as a result of time management of truck mobility  (Resiko akibat pengaturan waktu mobilitas truk)  Far away travel distance situation  (Kejadian jarak tempuh yang terlalu jauh)		(Cara Pemasaran)	(Terjadi kesalahan dalam promosi )			
(Terjadi keadaan pasar yang sedang lesu)  Error in selecting market segment situation (Kejadian kesalahan dalam memilih pangsa pasar)  Risk as a result of time management of truck mobility (Resiko akibat pengaturan waktu mobilitas truk)  Far away travel distance situation (Kejadian jarak tempuh yang terlalu jauh)			Thin market occurs	2	0	2
Error in selecting market segment situation  (Kejadian kesalahan dalam memilih pangsa pasar)  (Resiko akibat pengaturan waktu mobilitas truk)  Far away travel distance situation  (Kejadian jarak tempuh yang terlalu jauh)			(Terjadi keadaan pasar yang sedang lesu)	>		3 1
(Pangsa Pasar)	0	Market Segment	Error in selecting market segment situation	N	0	3
Mobility Licensing       Risk as a result of time management of truck mobility       O 0 0         (Perijinan Mobilitas)       (Resiko akibat pengaturan waktu mobilitas truk)       O 0 0         Far away travel distance situation       O 0 0 0         (Kejadian jarak tempuh yang terlalu jauh)       O 0 0 0		(Pangsa Pasar)	(Kejadian kesalahan dalam memilih pangsa pasar)	0		9
(Resiko akibat pengaturan waktu mobilitas truk)  Far away travel distance situation (Kejadian jarak tempuh yang terlalu jauh)		Mobility Licensing	Risk as a result of time management of truck mobility	0	0	2
alu jauh) 0 0 0 0		(Perijinan Mobilitas)	(Resiko akibat pengaturan waktu mobilitas truk)		0000	
alu jauh)			Far away travel distance situation	M	N O O O	(
			(Kejadian jarak tempuh yang terlalu jauh)	2		)

00000		4	8	8	6	8
Project Environment Location  (Lokasi Lingkungan Proyek)  Shipping failure because of indistinct project location  (Kegagalan pengiriman ke proyek akibat lokasi proyek kurang jelas)  Shipping failure because of the road is hard to be passed through  (Kegagalan pengiriman ke proyek akibat jalan yang sulit dilalui)  Mixer truck cannot penetrate into project since it is too small  (Keadaan proyek kecil yang tidak mungkin dimasuki truk mixer)  Error occurs at location survey  (Terjadi kesalahan pada saat survei lokasi)	T X	3	0	0	0	0
Project Environment Location  Clokasi Lingkungan Proyek)  Shipping failure because of indistinct project location  (Kegagalan pengiriman ke proyek akibat jalan yang sulit dilalui)  Mixer truck cannot penetrate into project since it is too small  (Keadaan proyek kecil yang tidak mungkin dimasuki truk mixer)  Error occurs at location survey  (Terjadi kesalahan pada saat survei lokasi)	AC	7	0	0	0	0
Project Environment Location  (Lokasi Lingkungan Proyek)  Shipping failure because of indistinct project location  (Kegagalan pengiriman ke proyek akibat jalan yang sulit dilalui)  Mixer truck cannot penetrate into project since it is too small  (Keadaan proyek kecil yang tidak mungkin dimasuki truk mixer)  Error occurs at location survey  (Terjadi kesalahan pada saat survei lokasi)	IMI	-	0	0	0	0
Project Environment Location  (Lokasi Lingkungan Proyek)  Shipping failure because of indistinct project location  (Kegagalan pengiriman ke proyek akibat lokasi proyek kurang jelas)  Shipping failure because of the road is hard to be passed through  (Kegagalan pengiriman ke proyek akibat jalan yang sulit dilalui)  Mixer truck cannot penetrate into project since it is too small  (Keadaan proyek kecil yang tidak mungkin dimasuki truk mixer)  Error occurs at location survey  (Terjadi kesalahan pada saat survei lokasi)	0	0	0	0	0	0
Project Environment Location  (Lokasi Lingkungan Proyek)  Shipping failure because of indistinct project location  (Kegagalan pengiriman ke proyek akibat lokasi proyek kurang jelas)  Shipping failure because of the road is hard to be passed through  (Kegagalan pengiriman ke proyek akibat jalan yang sulit dilalui)  Mixer truck cannot penetrate into project since it is too small  (Keadaan proyek kecil yang tidak mungkin dimasuki truk mixer)  Error occurs at location survey  (Terjadi kesalahan pada saat survei lokasi)	2	4	0	0	0	0
Project Environment Location  (Lokasi Lingkungan Proyek)  Shipping failure because of indistinct project location  (Kegagalan pengiriman ke proyek akibat lokasi proyek kurang jelas)  Shipping failure because of the road is hard to be passed through  (Kegagalan pengiriman ke proyek akibat jalan yang sulit dilalui)  Mixer truck cannot penetrate into project since it is too small  (Keadaan proyek kecil yang tidak mungkin dimasuki truk mixer)  Error occurs at location survey  (Terjadi kesalahan pada saat survei lokasi)	NC.	3	0	0	0	0
Project Environment Location  (Lokasi Lingkungan Proyek)  Shipping failure because of indistinct project location  (Kegagalan pengiriman ke proyek akibat lokasi proyek kurang jelas)  Shipping failure because of the road is hard to be passed through  (Kegagalan pengiriman ke proyek akibat jalan yang sulit dilalui)  Mixer truck cannot penetrate into project since it is too small  (Keadaan proyek kecil yang tidak mungkin dimasuki truk mixer)  Error occurs at location survey  (Terjadi kesalahan pada saat survei lokasi)	VUE	7	0	0	0	0
Project Environment Location  (Lokasi Lingkungan Proyek)  Shipping failure because of indistinct project location  (Kegagalan pengiriman ke proyek akibat lokasi proyek kurang jelas)  Shipping failure because of the road is hard to be passed through  (Kegagalan pengiriman ke proyek akibat jalan yang sulit dilalui)  Mixer truck cannot penetrate into project since it is too small  (Keadaan proyek kecil yang tidak mungkin dimasuki truk mixer)  Error occurs at location survey  (Terjadi kesalahan pada saat survei lokasi)	REC RE	1	9	Ø	Ø	0
TTEM Project Environment Location (Lokasi Lingkungan Proyek)	E E	0	0	0	0	0
TTEM Project Environment Location (Lokasi Lingkungan Proyek)	RISK IDENTIFICATION	( ONIGHT IGENERAL TELEFORE)	Shipping failure because of indistinct project location (Kegagalan pengiriman ke proyek akibat lokasi proyek kurang jelas)	Shipping failure because of the road is hard to be passed through (Kegagalan pengiriman ke proyek akibat jalan yang sulit dilahui)	Mixer truck cannot penetrate into project since it is too small (Keadaan proyek kecil yang tidak mungkin dimasuki truk mixer)	Error occurs at location survey (Terjadi kesalahan pada saat survei lokasi)
N 4	ITEM		Project Environment Location Lokasi Lingkungan Proyek)			¥
	°N N		4			

# QUESTIONNAIRE OF RISK MANAGEMENT OF OPERATIONAL SECTOR AT READY MIX CONCRETE COMPANY IN YOGYAKARTA

### 1. Introduction

I am a student of Civil Engineering Department - University of Atma Jaya Yogyakarta, which is doing a thesis about risk management at ready mix concrete company. Hopefully through this research, it could be obtained how far risk management is applied at ready mix concrete company. On that account, I am looking forward for your assist to fill the questionnaire below, since your answers are very important to this research.

Thank you very much for your participation.

Company Name	PI KARYA BETON
Company Address	: 01. Jogga 5010 KM 12,5 Kalasar
Established Since	2003
Name (who fills this questionnaire)	Parjiyo
Job Position	Produksi
Date (of questionnaire filling)	15 NOVEMBER 2009

# 2. Questionnaire

At pages followed, there are tables which include columns, which are:

First column is for number.

Second column is for risk identification, consists of various types of risks we have already arranged.

Third column is for description, which gives more explanation about various types of risks on previous column.

The Fourth column is a frequency (tingkat keseringan) column. You can give mark  $(\sqrt{})$  off the corresponding circle, which those numbers refer to:

- 0 = Never happened
- 1 = Very rarely
- 2 = Seldom
- 3 = Often
- 4 = Very often

The Fifth column is a severity (tingkat dampak / kerugian yang ditimbulkan) column. You can give mark  $(\sqrt{})$  off the corresponding circle, which those numbers refer to:

- 0 =It doesn't have any impact
- 1 = Very small impact
- 2 = Small Impact
- 3 = Big impact
- 4 = Very big / huge impact

<sub>S</sub>	ITEM	RISK IDENTIFICATION	FREQ	FREQUENCY (FREKUENSI)	X (3)	- e	IMPACT (DAMPAK)	CT	
		(IDENIIFINASI NESINO)	0 1 2 3 4 0 1 2 3	2 3	4	0	2	3	4
		PRODUCTION SECTOR (BIDANG PRODUKSI)							
-	Means and Facility Complement								
	(Sarana dan Pelengkap Fasilitas)								
1.1	Mixer Truck	Truck selection error			(		2	3	
	(Truk Pengaduk)	(Kesalahan pemilihan truk)	0	0000000	0	5	2	)	5
		Truck amount allocation error		(	(		5	3	
		(Kesalahan pengalokasian jumlah truk)	A 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0	0	5	<u> </u>	>	5
		Time losing as a result of no spare part stocked in plant (Kehilangan waktu akibat tidak adanya stok spare part di plant)	00000000	0 0	0	0	0	0	0
		Tire damage occurs (Teriodinya kemusakan pada ban)	0 0	A 0 0 0 0 0 0 0 0	0	0	0	0	D
		( and mand amount of the first ( a t	+	+	1	+	+	I	T
		Leakage on mixer occurs (Terjadinya kebocoran pada mixer)	0	00000000	0	0	0	0	9
		Mixer truck accident in travelling	0	0			9	3	
		(Kecelakaan di perjalanan pada truk mixer)			)	5	2	>	)
1.2	1.2 Loader	Loader brand selection error	(	(	(		9	(	
		(Kesalahan dalam pemilihan merk loader)	2	0	A 0 0 0	_	<u> </u>	)	5
		Engine damage occurs	3	0	(		9	(	3
		(Terjadinya kerusakan mesin)		<u> </u>	5	5	2	>	5

					I	ł	١	١	١	
No	ITEM	RISK IDENTIFICATION	FRE (FR	FREQUENCY (FREKUENSI)	NCY NSI		9 6	IMPACT (DAMPAK)	AK)	
		(IDENTIFINAS) NESINO)	0 1 2 3 4 0 1 2 3	2	3	4	-	2	3	4
1.3	Batching Plant									
1.3.1	3.1 Hopper	Leakage on hopper occurs	0	00000000000	0	0	0	0	0	B
		(Terjadinya kebocoran pada hopper)	)		,					
		Engine damage occurs	9		-	_	_	(	(	Ç
		(Terjadinya kerusakan mesin )	>			5	$\Box$			
1.3.2	1.3.2 Scaling Tool	Weight measuring tool damage occurs		3	-		-	(	C	3
	(Alat Penimbang)	(Rusaknya pengukur berat pada alat penimbang)	)	Accordance		5	$\Box$			>
		Scales hanger is broken	2		-	_	_		0	0
		(Terjadinya patah pada gantungan timbangan)	2			5				>
1.3.3	3.3 Conveyor Belt	Engine damage occurs	0		0		-	0	0	0
		(Terjadinya kerusakan mesin )	2	)						3
		The belt is torn / broken off	0		-		_	(	(	
		(Kejadian sobek / putusnya pita)	)>						>	2
7	Work Planning and Scheduling					_				
	(Perencanaan dan Penjadwalan Pekerjaan)					-				
2.1	Schedule Management	Material procurement planning error		(	-	_	_	(	2	ζ
	(Pengaturan Jadwal)	(Kesalahan dalam perencanaan pendatangan material)	>			5				2
		Error in order planning	0	0	-	-	-	(	Š	0
		(Kesalahan dalam perencanaan pemesanan )	2						>	
2.2	2.2 Project Postponement	Project schedule postponement situation	-		0	-	_	_	7	
	(Penundaan dari Proyek)	(Adanya pemmdaan jadwal dari proyek)	,	2	5			)	>	

Š	ITEM	RISK IDENTIFICATION	FREQUENCY (FREKUENSI)	IMPACT (DAMPAK)
		(DESTITION (CONT.)	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4
8	Material Using Accuracy			
	(Ketepatan Penggunaan Material)			
3.1	3.1 Material Using	Admixture using error occurs		
	(Penggunaan Material)	(Terjadinya kesalahan dalam penggunaan admixture )	000000	0000
		Raw material using error	(	0000
		(Terjadinya kesalahan dalam penggunaan bahan baku)		0000
3.2	Testing Error	Risk that happens as a result of testing error	9	(
	(Kesalahan Pengetesan)	(Resiko yang terjadi akibat kesalahan pengetesan)		0000
4	Production Process System	Loss risk as a result of production process that is used	3	(
	(Sistem Proses Produksi)	(Resiko kerugian dari proses produksi yang digunakan)	0 0 0 0 0	0 0 0
w	Weather Problems			
	(Permasalahan Cuaca)			
5.1	5.1 Rainy Season	Moisture degree error occurs as a result of raining		
	(Musim Hujan )	(Terjadinya kesalahan kadar air pada beton akibat adanya hujan)		0 A 0 0 0
5.2	5.2 Drought Season	Moisture degree error occurs as a result of hot weather	9	9
	(Musim Kemarau)	(Terjadinya kesalahan kadar air pada beton akibat cuaca yang panas)		
9	Unforeseen Disaster			
	(Bencana Tak terduga)			
6.1	6.1 Flood	The mixer truck is stall as a result of flood		3
	(Banjir)	(Kejadian mogoknya truk mixer akibat banjir)	0000	0 0 0
		Plant operational activity is disturbed as a result of flood	0	0,00
		(Terganggunya kegiatan operasional plant)		
6.2	6.2 Fire	Plant operational activity is disturbed as a result of fire	9	2
	(Kebakaran)	(Terganggunya kegiatan operasional plant akibat kebakaran )		<b>A</b> 0 0 0 0

No.	ITEM	RISK IDENTIFICATION	FR (FR	FREQUENCY (FREKUENSI)	NCY		M (DA	IMPACT (DAMPAK)	F X	
		(IDENTIFIKASI NESINO)	0	0 1 2 3 4 0 1 2 3	3	4	1	2	3 4	+
		LOGISTIC SECTOR				_				
		(biteato tootistin)	1	F	1	+		I	1	Т
	Material Using Cycle	Out of material stock occurs	3	-		-	(	(	-	-
	(Siklus Pemakaian Material)	(Terjadinya kehabisan stok material)	>		5	<u> </u>	)	5	<u>~</u>	0
	14	Location allocation error for material arrived occurs	6	2	(	-	(	3	-	
		(Terjadinya kesalahan pengalokasian tempat untuk kedatangan material)	0		5		0	>	0	
		Material using cycle error occurs	-	2	(		(	3		
		(Terjadinya kesalahan dalam perputaran penggunaaan material)	5		5	2	0	>	5	_
7	Raw Material Storage					-				
	(Penyimpanan Bahan Baku)					_				
-	2.1 Water Resistant Silo	Leakage on silo occurs	-	(		-	(	-		
	(Silo Kedap Air)	(Terjadinya kebocoran pada silo)	5		5		0	0	<u>&gt;</u>	7
		Silo amount allocation error occurs	3	(	-		(	-	-	
		(Terjadinya kesalahan dalam pengalokasian jumlah silo)	>	<u> </u>	5		)	5	<u> </u>	_
2	2.2 Water Tank	Leakage on water tank occurs	3		-		(	6		
	(Tangki Air)	(Terjadinya kebocoran pada tangki air)	>		5		)	5	9	
		Inappropriate water that are used	3	-	-		(		3	7
		(Terjadinya kesalahan pada air yang digunakan)	>		5	2	)	5	_	•
		Water volume are accommodated inappropriately	2	(			(	3		
		(Kesalahan dari volume air yang ditampung)	>		5	2	>	9	0	_

	ITEM	RISK IDENTIFICATION (IDENTIFIKASI RESIKO)	FR (FF	FREQUENCY (FREKUENSI)	ENC	Y. (18	0	IMPACT (DAMPAK)	AC.	_ Q	
		( ONLIGHT TOTALL TYTALLY)	0	0 1 2 3 4	3	4	0	0 1 2 3	2 3	4	
2.3 Fuel Tank (Tangki BBM)		Leakage on fuel tank occurs (Terjadinya kebocoran pada tangki BBM)	Ø	00000000000	0	0	0	0	0	0	
		Fuel volume are accomodated inappropriately (Kesalahan dari volume BBM yang ditampung)	Ø	A00000000	0	0	0	0	0	0	
2.4 Admixture Storage (Tempat Penyimpanan Admixture)	( a.	Admixture defect occurs (Terjadi kerusakan pada admixture)	000000000	0 0	0	0	0	0	0	8	
4		Insufficient admixture storage (Tempat penyimpanan admixture yang tidak memadai)	Ø	A00000000	0	0	0	0	0	0	
Material Loss (Kehilangan Material)											
3.1 Cement (Semen)		Loss occurs at production process (Terjadinya kehilangan pada saat proses produksi)	A000000000	0	0	0	0	0	-	<u></u>	
		Loss occurs when cement is being poured into silo (Terjadinya kehilangan akibat pemasukan semen ke silo)	0	0000000000	0	0	0	0	0	9	
		Loss as a result of concrete refusal from project (Kehilangan akibat penolakan beton dari proyek)	0	00000000000	0	0	0	0	0	2	

Š	ITEM	RISK IDENTIFICATION	FRE	FREQUENCY (FREKUENSI)	VCY NSI)		IMPACT (DAMPAK)	AC	
		(IDENTIFINASI KESINU)	0 1	2 3	3 4	0	-	2 3	4
3.2	Sand (Pasir)	Loss occurs as a result of raining (Terjadinya kehilangan akibat terjadinya hujan )	0 80		0 0	0	0	Ø o	0
		Loss occurs as a result of wheel running over (Terjadinya kehilangan akibat lindasan roda)	0	00	0 0	0	0	0.0	0
		Loss occurs as a result of equipment using (Terjadinya kehilangan akibat penggunaan alat)	000	0	0 0 0 0	0	0	<u>م</u> 0	0
		Loss occurs at production process (Terjadinya kehilangan pada saat proses produksi)	000000a0	0	0 0	0	0	C	0
		Loss as a result of concrete refusal from project (Kehilangan akibat penolakan beton dari proyek)	0000000000	0	0	0	0	C	0
3.3	Gravel (Kerikil)	Loss occurs as a result of raining (Terjadinya kehilangan akibat terjadinya hujan )	000	0	0 0	0	<b>A</b> 0 0	0	0
		Loss occurs as a result of wheel running over (Terjadinya kehilangan akibat lindasan roda)	000000000	0	0 0	0	0	<b>Q</b> C	0
		Loss occurs as a result of equipment using (Terjadinya kehilangan akibat penggunaan alat)	000	0	0 0	0 0	0	0 0	0
		Loss occurs at production process (Terjadinya kehilangan pada saat proses produksi)	Ø 0	0	0 0	0	0	0 0	0
		Loss as a result of concrete refusal from project (Kehilangan akibat penolakan beton dari proyek)	M O	0	0 0	0	0	0	0
3.4	3.4 Admixture	Loss as a result of concrete refusal from project (Kehilangan akibat penolakan beton dari proyek)	0000000	0	0	0	0	Ø o	0

		DISK IDENTIFICATION	FR	FREQUENCY	EN	2		Σ	IMPACT	-	_
*	ITEM	(IDENTIFICATION	(FF	(FREKUENSI)	JEN	SI)		(DAMPAK)	MP	(X	
_		(DENTH INTENTAL)	0	0 1 2 3 4 0 1 2 3 4	3	4	0	1	2	3	_
_	Procurement Planning			_	_						
	(Perencanaan Pengadaan Material)			_	_					_	
	4.1 Material Procurement Method	Error in material procurement	۲				0	٢			
	(Cara Pengadaan Material)	(Terjadinya kesalahan dalam pengadaan material)	>	400000000000000000000000000000000000000	_		)	>	5	5	
	4.2 Connection with Supplier	Error in scheduling with supplier	3				(	>			
	(Hubungan dengan Supplier)	(Terjadinya kesalahan penjadwalan dengan supplier)	9		_		>		5	5	
		Error in supplier selection	(			9	(	>	-		-
-		(Kesalahan pemilihan supplier)		>	_			>	5	5	
	4.3 Material Survey	Error in survey	7			_	(	(		2	
-	(Survei Material)	(Terjadi kesalahan dalam survei)		9	_	_			5	5	
		Error in material quality that are ordered	-			_	0		-	×	
		(Terjadi kesalahan mutu material yang diminta)		9	_	_			5		

		RISK IDENTIFICATION	FRE	FREQUENCY	NC	_	1	IMPACT	T	
S.	ITEM	(IDENTIFICATION)	(FR	(FREKUENSI)	ISNE	(	(DA	(DAMPAK)	AK)	
		( OXIONI INTRI III)	0	0 1 2 3 4	3	_	0 1 2 3	2	_	4
		FINANCIAL SECTOR				_				
-	Contract Type					-				
	(Jenis Kontrak)									
1.1	Contract Error	Error of concrete amount on contract	3		(		(	(	(	3
	(Kesalahan Kontrak)	(Adanya kesalahan jumlah beton yang tertera dalam kontrak)	<b>&gt;</b>		5	5	2	0	5	>
		Error of concrete quality on contract		3	(	-	(	2	(	(
		(Adanya kesalahan mutu yang tertera dalam kontrak)	5		5	5	)	>	5	5
		Error of slump on contract		7	(		9	3	(	(
		(Adanya kesalahan slump yang tertera dalam kontrak)	5		5	5	2	>	0	0
		Error of price on contract	7				-	(	M	3
		(Adanya kesalahan harga yang tertera dalam kontrak)	9	0 0 0		0	)	0	5	9
1.2	1.2 Payment Failure	Failure occurs as a result of contractor bankruptcy		0	7		(	7		
	(Kegagalan Pembayaran)	(Terjadinya kegagalan akibat bangkrutnya kontraktor)	)					>		
	9	Risk of payment postponement		0000	3		(	X		
		(Resiko terjadinya penundaan pembayaran )	5	2	9					
7	Capital	Error in capital allocation	X	0	-		(	7		
	(Modal)	(Terjadinya kesalahan alokasi modal)	_			5		>		
		Error in cost controlling	>		-		0	C	7	
-		(Terjadinya kesalahan dalam pengontrolan biaya)	9							
		Error in goods purchasing system	۷.	2			_			
		(Terjadinya kesalahan dalam sistem pembelian barang)		2	5	5	)	>		5

TIEM RISK IDENTIFICATION FREKUENCY IMPACT (PREKUENCY) (DAMPAK)  On 1 2 3 4 0 1 2 3 4  Risk as a result of increasing fuel price (Resiko yang terjadi akibat kenaikan harga BBM)  Risk as a result of increasing raw material price (Resiko yang terjadi akibat kenaikan harga bahan baku)  Risk as a result of foreign currency change (Resiko yang terjadi akibat kenaikan harga bahan baku)  Risk as a result of foreign currency change (Resiko yang terjadi akibat perubahan kurs mata uang asing)  Risk as a result of foreign currency change (Resiko yang terjadi akibat perubahan kurs mata uang asing)  Risk as a result of foreign currency change (Resiko yang terjadi akibat perubahan kurs mata uang asing)  Risk as a result of foreign currency change (Resiko yang terjadi akibat perubahan kebijaksanaan harga berkaitan dengan sistem (Terjadi kesalahan kebijaksanaan harga berkaitan dengan jarak tempuh)  Wa O O O O O O O O O O O O O O O O O O O	7 (2)	3 4	0 %	0 %	0 2	0 %	0 %	
Risk as a result of increasing fuel price  (Resiko yang terjadi akibat kenaikan harga BBM)  Risk as a result of increasing fuel price  (Resiko yang terjadi akibat kenaikan harga bahan baku)  Risk as a result of foreign currency change  (Resiko yang terjadi akibat perubahan kurs mata uang asing)  (Terjadi kesalahan kebijaksanaan harga berkaitan dengan sistem pembayaran)  Price policy error occurs related to travel distance  (Terjadi kesalahan kebijaksanaan harga berkaitan dengan jarak tempuh)	AC]	2 3	0	0	0	0	0	
Risk as a result of increasing fuel price  (Resiko yang terjadi akibat kenaikan harga BBM)  Risk as a result of increasing fuel price  (Resiko yang terjadi akibat kenaikan harga bahan baku)  Risk as a result of foreign currency change  (Resiko yang terjadi akibat perubahan kurs mata uang asing)  (Terjadi kesalahan kebijaksanaan harga berkaitan dengan sistem pembayaran)  Price policy error occurs related to travel distance  (Terjadi kesalahan kebijaksanaan harga berkaitan dengan jarak tempuh)	IMP	1	0	0	0	0	0	
Risk as a result of increasing fuel price  (Resiko yang terjadi akibat kenaikan harga BBM)  Risk as a result of increasing fuel price  (Resiko yang terjadi akibat kenaikan harga bahan baku)  Risk as a result of foreign currency change  (Resiko yang terjadi akibat perubahan kurs mata uang asing)  (Terjadi kesalahan kebijaksanaan harga berkaitan dengan sistem pembayaran)  Price policy error occurs related to travel distance  (Terjadi kesalahan kebijaksanaan harga berkaitan dengan jarak tempuh)		0	0	0	0	0	0	
Risk as a result of increasing fuel price  (Resiko yang terjadi akibat kenaikan harga BBM)  Risk as a result of increasing fuel price  (Resiko yang terjadi akibat kenaikan harga bahan baku)  Risk as a result of foreign currency change  (Resiko yang terjadi akibat perubahan kurs mata uang asing)  (Terjadi kesalahan kebijaksanaan harga berkaitan dengan sistem pembayaran)  Price policy error occurs related to travel distance  (Terjadi kesalahan kebijaksanaan harga berkaitan dengan jarak tempuh)	Y (2)	4	0	0	0	0	0	
Risk as a result of increasing fuel price  (Resiko yang terjadi akibat kenaikan harga BBM)  Risk as a result of increasing fuel price  (Resiko yang terjadi akibat kenaikan harga bahan baku)  Risk as a result of foreign currency change  (Resiko yang terjadi akibat perubahan kurs mata uang asing)  (Terjadi kesalahan kebijaksanaan harga berkaitan dengan sistem pembayaran)  Price policy error occurs related to travel distance  (Terjadi kesalahan kebijaksanaan harga berkaitan dengan jarak tempuh)	ENC	3	0	0	0	0	0	
Risk as a result of increasing fuel price  (Resiko yang terjadi akibat kenaikan harga BBM)  Risk as a result of increasing fuel price  (Resiko yang terjadi akibat kenaikan harga bahan baku)  Risk as a result of foreign currency change  (Resiko yang terjadi akibat perubahan kurs mata uang asing)  (Terjadi kesalahan kebijaksanaan harga berkaitan dengan sistem pembayaran)  Price policy error occurs related to travel distance  (Terjadi kesalahan kebijaksanaan harga berkaitan dengan jarak tempuh)	EKL	1 2	2	0	0	0	0	
Risk as a result of increasing fuel price  (Resiko yang terjadi akibat kenaikan harga BBM)  Risk as a result of increasing fuel price  (Resiko yang terjadi akibat kenaikan harga bahan baku)  Risk as a result of foreign currency change  (Resiko yang terjadi akibat perubahan kurs mata uang asing)  (Terjadi kesalahan kebijaksanaan harga berkaitan dengan sistem pembayaran)  Price policy error occurs related to travel distance  (Terjadi kesalahan kebijaksanaan harga berkaitan dengan jarak tempuh)	FRE (FR	0	1	100	0	8	Ø	
ITEM nan Harga)			11	1		_	7	
ITEM onetary oneter) ice Policy ebijaksanaan Harga)	RISK IDENTIFICATION (IDENTIFIKASI RESIKO)	( OWIGON IGNATION)	Risk as a result of increasing fuel price (Resiko yang terjadi akibat kenaikan harga BBM)	Risk as a result of increasing raw material price (Resiko yang terjadi akibat kenaikan harga bahan baku)	Risk as a result of foreign currency change (Resiko yang terjadi akibat perubahan kurs mata uang asing)	(Terjadi kesalahan kebijaksanaan harga berkaitan dengan sistem pembayaran )	Price policy error occurs related to travel distance (Terjadi kesalahan kebijaksanaan harga berkaitan dengan jarak tempuh)	
(K Pr	ITEM		Monetary (Moneter)			Price Policy (Kebijaksanaan Harga)		
δ <sub>0</sub> ω 4	% N							

The flat Environment Location   MARKETING SECTOR	No	ITEM	RISK IDENTIFICATION (IDENTIFIKASI RESIKO)	FREQUENCY   (FREKUENSI)   0   1   2   3   4	0	IMPACT (DAMPAK)	PACT MPAK) 2 3 4
Plant location that is far from supplier			MARKETING SECTOR				
Plant location that is far from supplier  (Letak plant yang jauh dari supplier)  Plant location doesn't support marketing  (Letak plant yang italak mendukung pemasaran)  Community warning consequent of dust polution  (Teguran masyarakat akibat polusi debu)  Comthunity warning consequent of noisiness  (Teguran dari masyarakat akibat kebisingan)  Thin market occurs in promotion  (Terjadi kesalahan dalam promosi)  Thin market occurs  (Terjadi kesalahan dalam memilih pangsa pasar)  Error in selecting market segment situation  (Kejadian kesalahan dalam memilih pangsa pasar)  Bisk as a result of time management of truck mobility  (Resiko akibat pengaturan waktu mobilitas truk)  Far away travel distance situation  (Kejadian jarak tempuh yang terlalu jauh)	1	Plant Environment Location					
Plant location that is far from supplier  (Letak plant yang jauh dari supplier)  Plant location doesn't support marketing  (Letak plant yang tidak mendukung pemasaran)  Community warning consequent of dust polution  (Teguran masyarakat akibat polusi debu)  Comtunity warning consequent of noisiness  (Teguran dari masyarakat akibat kebisingan)  Thin market occurs in promotion  (Terjadi kesalahan dalam promosi)  Thin market occurs  (Terjadi keadadan pasar yang sedang lesu)  Error in selecting market segment situation  (Kejadian kesalahan dalam memilih pangsa pasar)  Risk as a result of time management of truck mobility  (Resiko akibat pengaturan waktu mobilitas truk)  Far away travel distance situation  (Kejadian jarak tempuh yang terlalu jauh)		(Lokasi Lingkungan Plant)					
(Letak plant yang jauh dari supplier)   Plant location doesn't support marketing   Plant location doesn't support marketing	1.1	Plant Location	Plant location that is far from supplier		(		3
Plant location doesn't support marketing  (Letak plant yang tidak mendukung pemasaran)  Community warning consequent of dust polution  (Teguram masyarakat akibat polusi debu)  Combunity warning consequent of noisiness  (Teguram dari masyarakat akibat kebisingan)  In)  Error occurs in promotion  (Terjadi kesalahan dalam promosi)  Thin market occurs  (Terjadi keaalahan dalam promosi)  Thin market occurs  (Terjadi keaalahan dalam memilih pangsa pasar)  Error in selecting market segment situation  (Kejadian kesalahan dalam memilih pangsa pasar)  Error in selecting market segment of truck mobility  (Resiko akibat pengaturan waktu mobilitas truk)  Far away travel distance situation  (Kejadian jarak tempuh yang terlalu jauh)  O O O		(Letak Plant)	(Letak plant yang jauh dari supplier)		0	0	<u>&gt;</u>
Cletak plant yang tidak mendukung pemasaran   Community warning consequent of dust polution   Community warning consequent of hoisiness   Community warning consequent of noisiness   Community warning response   Community response			Plant location doesn't support marketing	0	0		3
ronment Influence Community warning consequent of dust polution  (Teguran masyarakat akibat polusi debu)  Community warning consequent of noisiness  (Teguran dari masyarakat akibat kebisingan)  Broot occurs in promotion  (Terjadi kesalahan dalam promosi)  Thin market occurs  (Terjadi keadaan pasar yang sedang lesu)  Error in selecting market segment situation  (Kejadian kesalahan dalam memilih pangsa pasar)  Risk as a result of time management of truck mobility  (Resiko akibat pengaturan waktu mobilitias truk)  Far away travel distance situation  (Kejadian jarak tempuh yang terlalu jauh)			(Letak plant yang tidak mendukung pemasaran)		0		<u>&gt;</u>
rgan Sekitar) (Teguran masyarakat akibat polusi debu)  Community warning consequent of noisiness  (Teguran dari masyarakat akibat kebisingan)  Error occurs in promotion  (Terjadi kesalahan dalam promosi)  Thin market occurs  (Terjadi keadaan pasar yang sedang lesu)  Error in selecting market segment situation  (Kejadian kesalahan dalam memilih pangsa pasar)  Error in selecting market segment of truck mobility  (Resiko akibat pengaturan waktu mobilitas truk)  Far away travel distance situation  (Kejadian jarak tempuh yang terlalu jauh)	1.2	Surroundings Environment Influence	Community warning consequent of dust polution	(	(	3	(
Combunity warning consequent of noisiness  (Teguran dari masyarakat akibat kebisingan)  Error occurs in promotion  (Terjadi kesalahan dalam promosi)  Thin market occurs  (Terjadi keadaan pasar yang sedang lesu)  Error in selecting market segment situation  (Kejadian kesalahan dalam memilih pangsa pasar)  Risk as a result of time management of truck mobility  (Resiko akibat pengaturan waktu mobilitias truk)  Far away travel distance situation  (Kejadian jarak tempuh yang terlalu jauh)		(Pengaruh Lingkungan Sekitar)	(Teguran masyarakat akibat polusi debu)		0 0		0
Thin market occurs in promotion  (Terjadi kesalahan dalam promosi)  Thin market occurs  (Terjadi keadaan pasar yang sedang lesu)  Error in selecting market segment situation  (Kejadian kesalahan dalam memilih pangsa pasar)  Risk as a result of time management of truck mobility  (Resiko akibat pengaturan waktu mobilitas truk)  Far away travel distance situation  (Kejadian jarak tempuh yang terlalu jauh)			Community warning consequent of noisiness	0	0	2	0
Error occurs in promotion  (Terjadi kesalahan dalam promosi)  Thin market occurs  (Terjadi keadaan pasar yang sedang lesu)  Error in selecting market segment situation  (Kejadian kesalahan dalam memilih pangsa pasar)  Risk as a result of time management of truck mobility  (Resiko akibat pengaturan waktu mobilitas truk)  Far away travel distance situation  (Kejadian jarak tempuh yang terlalu jauh)			(Teguran dari masyarakat akibat kebisingan)			<u> </u>	
Error occurs in promotion  (Terjadi kesalahan dalam promosi)  Thin market occurs  (Terjadi keadaan pasar yang sedang lesu)  Error in selecting market segment situation  (Kejadian kesalahan dalam memilih pangsa pasar)  Risk as a result of time management of truck mobility  (Resiko akibat pengaturan waktu mobilitas truk)  Far away travel distance situation  (Kejadian jarak tempuh yang terlalu jauh)	7	Marketing System				_	
Error occurs in promotion  (Terjadi kesalahan dalam promosi)  Thin market occurs  (Terjadi keadaan pasar yang sedang lesu)  Error in selecting market segment situation  (Kejadian kesalahan dalam memilih pangsa pasar)  Risk as a result of time management of truck mobility  (Resiko akibat pengaturan waktu mobilitas truk)  Far away travel distance situation  (Kejadian jarak tempuh yang terlalu jauh)		(Sistem Pemasaran)					
Thin market occurs  Thin market occurs  (Terjadi keadaan pasar yang sedang lesu)  Error in selecting market segment situation  (Kejadian kesalahan dalam memilih pangsa pasar)  Risk as a result of time management of truck mobility  (Resiko akibat pengaturan waktu mobilitas truk)  Far away travel distance situation  (Kejadian jarak tempuh yang terlalu jauh)	2.1	Marketing Method	Error occurs in promotion		2		(
Thin market occurs  (Terjadi keadaan pasar yang sedang lesu)  Error in selecting market segment situation  (Kejadian kesalahan dalam memilih pangsa pasar)  Risk as a result of time management of truck mobility  (Resiko akibat pengaturan waktu mobilitas truk)  Far away travel distance situation  (Kejadian jarak tempuh yang terlalu jauh)		(Cara Pemasaran)	(Terjadi kesalahan dalam promosi )		0	0	
(Terjadi keadaan pasar yang sedang lesu )   Carjadi keadaan pasar yang sedang lesu )   Carjadi keadaan pasar segment situation   Carjadian kesalahan dalam memilih pangsa pasar   Carjadian jergaturan waktu mobilitas truk   Carjadian jergaturan waktu mobilitas truk   Carjadian jergaturan waktu mobilitas truk   Carjadian jergat tempuh yang terlalu jauh   Carjadian jergat tempuh yang terlalu jauh			Thin market occurs	2	0	2	
Error in selecting market segment situation  (Kejadian kesalahan dalam memilih pangsa pasar)  (Kejadian kesalahan dalam memilih pangsa pasar)  (Resiko akibat pengaturan waktu mobilitas truk)  Far away travel distance situation  (Kejadian jarak tempuh yang terlalu jauh)			(Terjadi keadaan pasar yang sedang lesu )	0 0 0		>	
(Pangsa Pasar)   (Kejadian kesalahan dalam memilih pangsa pasar)   O O O O O O O O O O O O O O O O O O	2.2	Market Segment	Error in selecting market segment situation	2	(	2	
Mobility Licensing Risk as a result of time management of truck mobility (Resiko akibat pengaturan waktu mobilitas truk) Far away travel distance situation (Kejadian jarak tempuh yang terlalu jauh)		(Pangsa Pasar)	(Kejadian kesalahan dalam memilih pangsa pasar)	0 0 0	0		) )
(Resiko akibat pengaturan waktu mobilitas truk) Far away travel distance situation (Kejadian jarak tempuh yang terlalu jauh)	8	Mobility Licensing	Risk as a result of time management of truck mobility	0	0	0	2
		(Perijinan Mobilitas)	(Resiko akibat pengaturan waktu mobilitas truk)				>
			Far away travel distance situation	9	-	(	3
			(Kejadian jarak tempuh yang terlalu jauh)	0		<u> </u>	) >

		RISK IDENTIFICATION	FRE	FREQUENCY	NC	~	- !	IMPACT	5		
ITEM		(IDENTIFIKACI PECIKO)	(FR	(FREKUENSI)	NSI		9	(DAMPAK)	AK		
		( OMIGENT ROLLING TO THE COLUMN	0 1 2 3 4 0 1 2 3 4	2	3	4	0 1	2	3	4	
u.	Ship	Shipping failure because of indistinct project location						9	2		
(Lokasi Lingkungan Proyek) (Kegag	(Kegas	(Kegagalan pengiriman ke proyek akibat lokasi proyek kurang jelas)			5	5	2	2	8	)	
Shipp	Shipp	Shipping failure because of the road is hard to be passed through		-	(		-	9	2	(	
(Kega	(Kega	(Kegagalan pengiriman ke proyek akibat jalan yang sulit dilalui)				5			>		
Mixer	Mixer	truck cannot penetrate into project since it is too small		(	(	-		9	3	(	
(Keac	(Keac	(Keadaan proyek kecil yang tidak mungkin dimasuki truk mixer)	2			5	5		>		
Error	Ептог	Error occurs at location survey	C M C C C C C C M	(	(			9	X		
(Terja	(Terja	(Terjadi kesalahan pada saat survei lokasi)	9		)	5	5	2	>	)	