

PROJECT RISK MANAGEMENT

(MANAJEMEN RESIKO PROYEK)

(MATA KULIAH MANAJEMEN PROYEK PERANGKAT LUNAK)

Sufa'atin
Program Studi Teknik Informatika
Universitas Komputer Indonesia



PENGERTIAN RESIKO PROYEK



2

- **Risiko proyek** merupakan peristiwa negatif yang dapat mempengaruhi kelangsungan hidup sebuah proyek
- **Manajemen Risiko** merupakan ilmu pengetahuan yang mengidentifikasi, meneliti, dan menjawab serta melanjutkan suatu proyek dan menemukan cara yang terbaik untuk mencapai sasaran hasil proyek.
- **Manajemen resiko** mempunyai suatu dampak hal positif pada memilih proyek, menentukan lingkup proyek, dan mengembangkan perkiraan biaya dan jadwal realistis.

Manfaat Manajemen Resiko Proyek



3

- Dapat mengantisipasi atau menghindari masalah
- Mencegah peristiwa-peristiwa yang mengejutkan
- Meningkatkan kemampuan untuk bernegosiasi
- Dapat memperoleh komitmen pelanggan
- Dapat mereduksi pelanggaran jadwal
- Dapat mereduksi biaya yang melebihi anggaran yang tersedia

Lingkup Proses Manajemen Resiko Proyek



4

1. Risk management planning
2. Risk identification
3. Quality risk analysis
 - a. Qualitative Analysis
 - b. Quantitative Analysis
4. Risk response planning
5. Risk monitoring and control

Risk Management Planning (1)



5

- Merupakan proses yang memutuskan tentang pendekatan yang akan dilakukan, dan bagaimana melaksanakan kegiatan manajemen resiko untuk suatu proyek.
- Masukan :
 - Faktor-faktor lingkungan organisasi
 - Aset proses organisasi
 - Pernyataan cakupan proyek
 - Rencana manajemen proyek

Risk Management Planning (2)



6

- Informasi yang terkandung dalam dokumen Manajemen Resiko:
 - Metodologi
 - Peran & Tanggung Jawab
 - Dana & Biaya (yang berkaitan dengan resiko)
 - Kategori Resiko
 - Kemungkinan dan Pengaruh Resiko
 - Definisi peluang resiko dan dampaknya
- Kategori resiko :
 - Market Risk
 - Financial Risk
 - Technology Risk
 - People Risk
 - Structure/Process Risk

Risk Management Planning (2)



7

- Informasi yang terkandung dalam dokumen Manajemen Resiko :
 - Metodologi
 - Peran & Tanggung Jawab
 - Dana & Biaya (yang berkaitan dengan resiko)
 - Kategori Resiko
 - Kemungkinan dan Pengaruh Resiko
 - Definisi peluang resiko dan dampaknya

Risk Category



8

- Market Risk
- Financial Risk
- Technology Risk
- People Risk
- Structure/Process Risk

Tugas 1: Carilah definisi dan maksud dari kategori risk diatas!

Risk Identification (1)



9

- Merupakan proses mengerti apa kejadian potensial yang mungkin merusak atau meningkatkan proyek tertentu.
- Termasuk menentukan apa saja resiko yang akan mempengaruhi proyek dan mendokumentasikan karakteristik tiap-tiap resiko tersebut.
- Teknik identifikasi resiko :
 - Interview
 - Brainstroming
 - Delphi Technique
 - Analisis SWOT

Tugas 2: Carilah definisi dan maksud dari Teknik identifikasi resiko diatas!

Risk Identification (2)



10

Inputs

- .1 Risk management plan
- .2 Activity cost estimates
- .3 Activity duration estimates
- .4 Scope baseline
- .5 Stakeholder register
- .6 Cost management plan
- .7 Schedule management plan
- .8 Quality management plan
- .9 Project documents
- .10 Enterprise environmental factors
- .11 Organizational process assets

Tools & Techniques

- .1 Documentation reviews
- .2 Information gathering techniques
- .3 Checklist analysis
- .4 Assumptions analysis
- .5 Diagramming techniques
- .6 SWOT analysis
- .7 Expert judgment

Outputs

- .1 Risk register

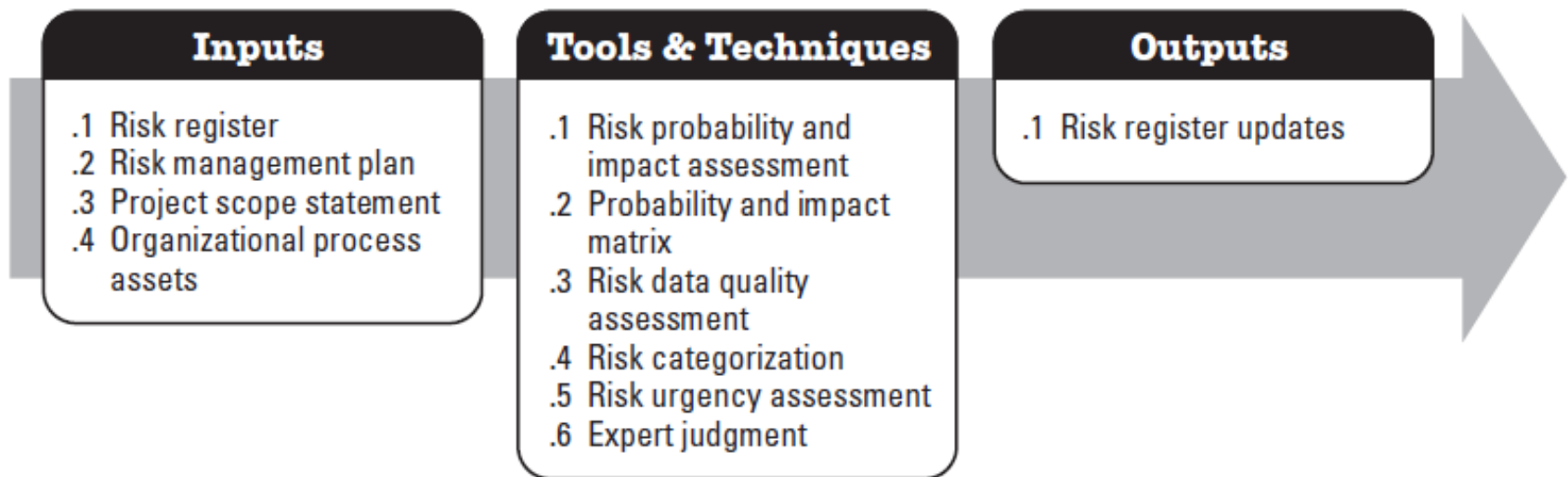
Register resiko adalah dokumen yang memuat hasil dari berbagai proses manajemen resiko, sering ditunjukkan dalam table atau format spreadsheet. sebagai alat untuk dokumentasi kejadian resiko yang potensial dan informasi yang berhubungan.

Qualitative Analysis



11

- Memberi nilai prioritas pada resiko-resiko proyek untuk dijadikan dasar analisa dan tindakan selanjutnya dengan cara melakukan asesmen dan menggabungkan peluang munculnya resiko dengan dampaknya



Contoh Probability Impact Matrix (PIM)



12

Probability	High	risk 6	risk 9	risk 1 risk 4
	Medium	risk 3 risk 7	risk 2 risk 5 risk 11	
	Low		risk 8 risk 10	risk 12
		Low	Medium	High
			Impact	

Probability Impact Matrix (PIM) (1)



13

Probability of Failure (Pf)

SCORE	MATURITY	COMPLEXITY	DEPENDENCY
Low (0.1)	Existing software/hardware	Simple design	Not limited to existing system
Minor (0.3)	Minor redesign	Minor increase in complexity	Schedule or performance depend on existing system
Moderate (0.5)	Major change	Moderate increase	Moderate risk to schedule or performance
Significant (0.7)	Tech. available but complex design	Significant increase	Schedule or performance depend on new system or process. Significant cost or risk
Major (0.9)	State of art, some research complete	Extremely complex	Schedule or performance depend on new system or process. Very high risk.

Source:
PINTO, J.K. 2010, 2ND. ED.

Probability Impact Matrix (PIM) (2)



14

Consequences of Failure (Cf)

SCORE	COST	SCHEDULE	RELIABILITY	PERFORMANCE
Low (0.1)	Budget estimate not exceeded	Negligible/ no impact	Minimal or no reliability consequences	Minimal or no performance consequences
Minor (0.3)	Cost estimate exceeds budget < 5%	Minor slip in schedule	Small reduction in reliability	Small reduction in system performance
Moderate (0.5)	Cost estimate exceeds budget < 15%	Small slip in schedule	Some reduction in reliability	Some reduction in system performance
Significant (0.7)	Cost estimate exceeds budget < 30%	Slips excess 1 month	Significant degradation in reliability	Significant degradation in system performance
Major (0.9)	Cost estimate exceeds budget < 50%	Large schedule slip	Reliability goals cannot be achieved under current plan	Performance goals cannot be achieved

Source:

PINTO, J.K. 2010, 2ND. ED.

Calculating A Project Risk Factor



15

- Use the project team consensus to determine the scores for each Probability of Failure Category:
Maturity (Pm), Complexity (Pc), Dependency (Pd)
 $Pf = (Pm + Pc + Pd) / 3$
- Determine the scores for each Consequences of Failure Category: **Cost (Cc), Schedule (Cs), Reliability (Cr), Performance (Cp)**.
 $Cf = (Cc + Cs + Cr + Cp) / 4$
- Calculate Overall Risk Factor for the project by using the formula: **$RF = Pf + Cf - (Pf * Cf)$**
- Rule of Thumb:

Low risk	$Rf < 0.3$
Medium risk	$Rf = 0.3 \text{ to } 0.7$
High risk	$Rf > 0.7$

Calculating A Project Risk Factor (2)



16

Tugas 3 :

- Suatu proyek sudah ditentukan nilai probability risikonya:
- $P_m = 0.1$ $P_c = 0.5$ $P_d = 0.9$
- $C_c = 0.7$ $C_s = 0.5$ $C_r = 0.3$ $C_p = 0.1$
- Tentukan nilai risk factor proyek tersebut.

Risk Response Planning



17

- Menyusun opsi dan tindakan untuk memperbesar peluang dan mengurangi ancaman bagi tercapainya tujuan / sasaran proyek.
- Menggunakan output dari proses manajemen resiko terdahulu, tim proyek dapat mengembangkan strategi reaksi terhadap resiko yang sering berakibat pada pembaharuan dengan daftar resiko dan rencana manajemen proyek seperti persetujuan perjanjian berhubungan dengan resiko.
- Menetapkan :
 - Tindak lanjut bagi peluang
 - Tanggapan untuk ancaman



Risk Mitigation Strategi



18

- Accept Risk
- Minimize Risk
- Share Risk
- Transfer Risk
- Use of Contingency Reserves

Tugas 4 : Carilah definisi dan maksud dari Risk Mitigation Strategi diatas !

Risk Response Planning



19

- Tanggapan :
 1. **Strategi untuk ancaman (resiko negatif)**
 - Menghilangkan resiko
 - Mentransfer resiko kepada pihak lain: misal, melakukan *outsourcing* untuk pekerjaan yang kurang dikuasai dengan mahir, asuransi, dll
 - Mitigasi (melakukan tindakan untuk memperkecil peluang timbulnya resiko negatif)
 2. **Strategi untuk peluang (resiko positif)**
 - Eksploitasi
 - Berbagi dengan pihak yang lebih mampu dalam memanfaatkan peluang
 - Meningkatkan peluang
 3. **Menyusun rencana kontinjensi:** Langkah yang akan diambil bila resiko terjadi.
 4. **Menerima resiko** (positif maupun negatif)

Contoh General Risk Mitigation Strategis For Technical, Cost and schedule Risks



20

TECHNICAL RISKS	COST RISKS	SCHEDULE RISKS
Emphasize team support and avoid stand-alone project structure	Increase the frequency of project monitoring	Increase the frequency of project monitoring
Increase project manager authority	Use WBS and CPM	Use WBS and CPM
Improve problem handling and communication	Improve communication, project goals understanding, and team support	Select the most experienced project manager
Increase the frequency of project monitoring	Increase project manager authority	
Use WBS and CPM		

Risk Monitoring and Control



21

- Pengawasan diidentifikasi dan sisa resiko, mengidentifikasikan resiko baru, mengeluarkan rencana resiko, dan mengevaluasi efektifitas dari strategi resiko sepanjang riwayat proyek.
- Output utama dari proses ini termasuk aksi pencegahan dan perbaikan yang direkomendasikan, perubahan yang diminta, dan pembaharuan untuk daftar resiko, rencana manajemen proyek, dan asset proses organisasional.



TERIMA KASIH