

Pertemuan 11

Manajemen Risiko

Tujuan

- Memahami konsep manajemen risiko
- Memahami sumber-sumber risiko
- Dapat memodelkan risiko dan membuat *contingency plan*.

Risiko

- Masalah yang belum terjadi
- Kenapa menjadi sulit ?
- Beberapa harus waspada terhadap berita buruk
 - Tidak seorangpun ingin menjadi pesuruh
 - Atau terlihat cemas
- Yang diperlukan adalah mendefinisikan strategi pada awal proyek.

Manajemen Risiko

- Identifikasi, analisis, dan kontrol
- Tujuan: Menghindari krisis
- Thayer: Risk Mgmt. vs. Project Mgt.
 - Berlaku Khusus vs. Seluruh proyek
 - Proaktif vs. reaktif

Strategi Risiko Reaktif Vs. Proaktif

- Mayoritas tim software bersandar pada strategi reaktif (tidak melakukan apapun di area risiko sampai sesuatu yang buruk terjadi).
- Strategi yang benar untuk manajemen risiko adalah : Strategi PROAKTIF.
- Strategi Proaktif dimulai sebelum kerja teknis dimulai dengan melakukan: identifikasi risiko, probabilitas dan pengaruh proyek yang diperkirakan serta di prioritaskan menurut kepentingan.
- Untuk menghindari risiko → membuat rencana yang memungkinkan untuk merespon dengan cara yang dapat terkontrol.

Risiko Perangkat Lunak

- Karakteristik:
 - Ketidakpastian ($0 < \text{kepastian} < 1$)
 - Kerugian yang terkait (uang, hidup, reputasi, dll)
 - Dikelola – Beberapa tindakan dapat dikontrol
- Risiko yang terbuka
 - Probabilitas produk dan potensi kerugian
- Masalah
 - Risiko yang telah terjadi

Komponen Risiko

- **Risiko kinerja**

Tingkat ketidakpastian suatu produk akan memenuhi permintaan penggunaanya

- **Risiko biaya**

Tingkat ketidakpastian biaya proyek akan terjaga sesuai dengan anggaran.

- **Risiko dukungan**

Tingkat ketidakpastian suatu software akan mudah dikoreksi, disesuaikan dan ditingkatkan.

- **Risiko jadwal**

- Tingkat ketidakpastian jadwal proyek dan produk yang disampaikan kepada customer akan tepat waktu.

Kategori Risiko

1. Risiko Proyek

Risiko proyek akan menyebabkan jadwal proyek menjadi tidak tepat dan biaya menjadi bertambah. Risiko proyek mengidentifikasikan hal potensial yang berhubungan dengan pembiayaan, jadwal, personil sumber daya, customer dan masalah persyaratan serta pengaruhnya.

2. Risiko Teknis

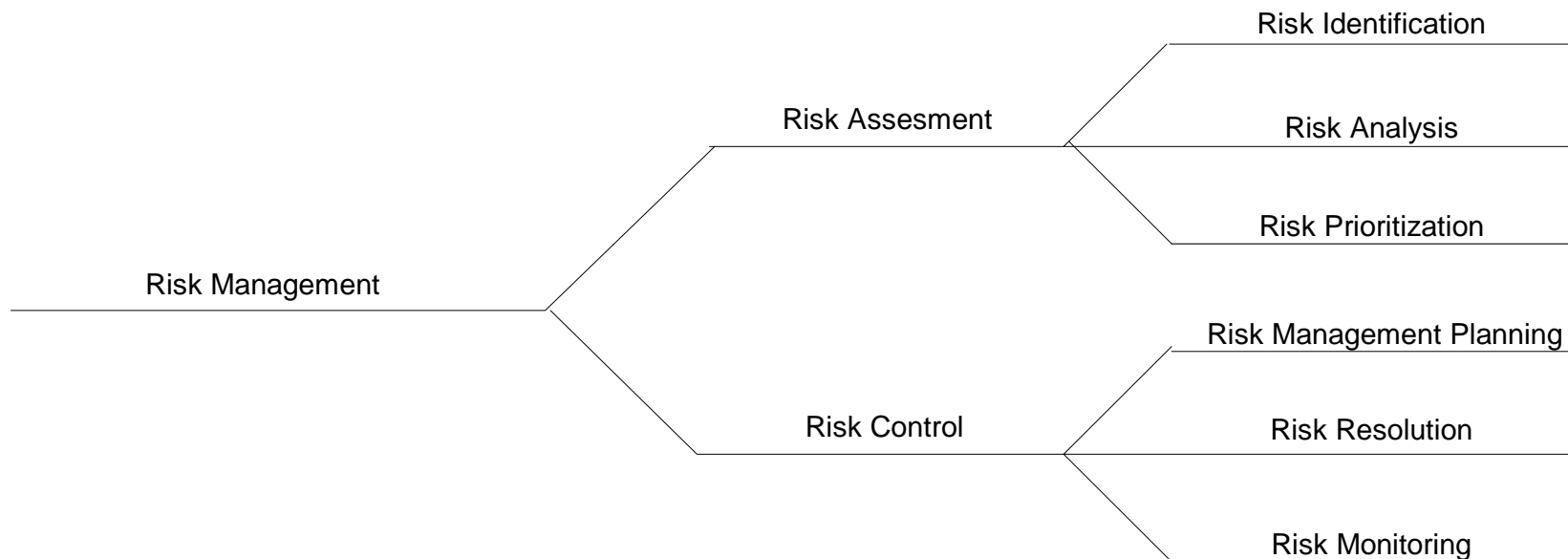
Mengancam kualitas dan ketepatan waktu software yang dihasilkan sehingga menjadi sulit untuk diimplementasikan. Risiko teknis mengidentifikasikan desain potensial, implementasi, interfacing, verifikasi dan masalah pemeliharaan. Lima faktor risiko teknis : ambiguitas spesifikasi, ketidakpastian teknis, keusangan teknis, dan teknologi yang *leading edge*.

3. Risiko Bisnis

Risiko bisnis membahayakan proyek atau produk. Lima risiko bisnis utama adalah:

- Pembangunan produk yang baik tetapi tidak dibutuhkan pasar (risiko pasar).
- Pembangunan sebuah produk yang tidak sesuai dengan strategi bisnis (risiko strategi).
- Pembangunan sebuah produk yang bagian pemasaran tidak tahu bagaimana cara menjual (risiko pemasaran).
- Kehilangan dukungan manajemen senior berkaitan dengan perubahan pada fokus atau manusia (risiko manajemen)
- Kehilangan hal-hal yang berhubungan dengan biaya atau komitmen personel (risiko biaya).

Proses Manajemen Risiko



“Software Risk Management”, Boehm, 1989

Identifikasi Risiko

- Identifikasi risiko adalah usaha sistematis untuk menentukan ancaman terhadap rencana proyek (perkiraan jadwal, pemuatan sumber daya dll).
- Ada 2 tipe risiko
 1. Risiko Generik

Ancaman potensial pada setiap proyek software.
 2. Risiko produk spesifik

Perlu pemahaman khusus ttg teknologi, manusia serta lingkungan yang spesifik terhadap proyek yang ada. Untuk mengidentifikasi risiko produk spesifik dilakukan pengujian terhadap rencana proyek dan ruang lingkup software dan dikembangkan karakteristik khusus apa dari produk ini yang mengancam proyek?
- Metode untuk mengidentifikasi risiko adalah dengan membuat *checklist item risiko*.

Item-item risiko berdasarkan sub kategori :

Ukuran produk

Risiko sehubungan dengan seluruh ukuran software yang akan dibangun/dimodifikasi .

Pengaruh bisnis

Risiko sehubungan dengan batasan yang dibebankan oleh manajemen atau pasar.

Karakteristik pelanggan

Risiko sehubungan dengan kepintaran pelanggan dan kemampuan pengembang untuk berkomunikasi dengan pelanggan dengan cara yang tepat.

Definisi proses

Risiko sehubungan dengan tingkat dimana proses software telah didefinisikan dan diikuti oleh organisasi pengembang.

Lingkungan pengembangan

Risiko sehubungan dengan keberadaan dan kualitas piranti yang akan digunakan untuk membangun produk sistem informasi.

Teknologi yang dibangun

Risiko sehubungan dengan kompleksitas sistem yang akan dibangun dan "kebaruan" teknologi yang dikemas oleh sistem.

Ukuran dan pengalaman staf.

Risiko sehubungan dengan keseluruhan teknik dan pengalaman proyek dari orang-orang yang akan melakukan tugas tersebut.

Pengukuran Risiko

- Ukurannya Kuantitatif yang jelas
 - Contohnya resiko dalam biaya, waktu
 - Contoh:
 - Risiko kenaikan biaya akibat fluktuasi USD.
- Ukuran level
 - Rendah
 - Sedang
 - Tinggi

Analisis Risiko

Menentukan dampak risiko masing-masing kegiatan dalam proyek.

| Identified risk | Potential occurrence | Potential impact | Contingency plans |
|---|--|--|--|
| Not enough cooperation opportunities are identified | Low The SEACOOP project, through its partnership, its work plan, and its methodological approach, benefits from very close connections with the ICT communities and the authorities in both regions, which are two critical conditions for cooperation opportunities to be identified. | High Identifying, promoting and supporting opportunities of strategic cooperation is one of the major objectives of the SEACOOP project. | Intensify contacts with the European and Southeast Asian ICT communities (through telephone and face-to-face meetings or specific thematic workshops) in order to better understand their needs, their priorities. Ask further inputs from authorities from both regions (from ASEAN and project partners on the Southeast Asian side). |
| Not enough cooperation opportunities are ready to be implemented by the end of the project | Low The SEACOOP project, through its methodological approach, has planned what is necessary to evolve from "ideas" or "visions" to true projects ready to be implemented before the end of the 18-month project period. | High The project would not be successful if the identified cooperation opportunities remain just at a potential stage and do not (or at least are not ready to) "fly" before project completion. | Intensify efforts, at the policy dialogue level, and through contacts with the European and Southeast Asian ICT communities, to really support the identified cooperation initiatives, to understand at which conditions they can effectively develop as "flagship projects". |

Analisis Risiko

- Analisa berbasis Tujuan (Cobit 4.1)

| Project objectives | Success measurement |
|--|--|
| To identify, promote and support cooperation opportunities | 10 to 15 opportunities of strategic cooperation are identified, promoted and ready to be implemented (in particular under FP7) before project completion |

- Analisis Berbasis Risiko (ITPOSMO)

| Identified risk | Potential occurrence | Potential impact | Contingency plans |
|---|---|---|---|
| Not enough cooperation opportunities are identified | <p>Low</p> <p>The SEACOOP project, through its partnership, its work plan, and its methodological approach, benefits from very close connections with the ICT communities and the authorities in both regions, which are two critical conditions for cooperation opportunities to be identified.</p> | <p>High</p> <p>Identifying, promoting and supporting opportunities of strategic cooperation is one of the major objectives of the SEACOOP project.</p> | <p>Intensify contacts with the European and Southeast Asian ICT communities (through telephone and face-to-face meetings or specific thematic workshops) in order to better understand their needs, their priorities.</p> <p>Ask further inputs from authorities from both regions (from ASEAN and project partners on the Southeast Asian side).</p> |

Contoh Resiko Proyek TI

- Development (SDLC)
 - Tujuan utama:
 - Mengembangkan Sistem
 - Mengimplementasikan Sistem
 - Risiko:
 - Sistem tidak terselesaikan dalam waktu dan biaya yang dialokasikan.
 - Sistem tidak sesuai dengan keinginan.
 - Sistem tidak dapat dioperasikan.

- Risiko:
 - Risiko terjadi pada proses:
 - Campur tangan manusia
 - Kemungkinan dipengaruhi alam, geografis dll
 - Kerusakan mesin
 - Fluktuasi harga (rate mata uang asing)
 - Terkait peraturan
 - Budaya

Analisis dengan ITPOSMO

Mengembangkan Sistem

| ITPOSMO | Tujuan Milestone | Risiko |
|------------|---|---|
| Informasi | Data Input | <ul style="list-style-type: none"> • Jumlah data input tidak memadai • Kesalahan input data |
| Teknologi | Pengadaan barang Pemilihan teknologi | <ul style="list-style-type: none"> • Barang tidak terbeli karena kenaikan USD • Teknologi yang tidak uptodate |
| Proses | SOP Business Prosess | <ul style="list-style-type: none"> • Tidak didapatnya analisa business proses yang jelas dari klien. |
| StaffSkill | -- | |
| Management | -- | |

Hasil Analisis dengan COBIT 4.1

| Control Objectives | Description Objectives | Risk | Frequency | Impact | Contingency Plan |
|--------------------|--|--|-----------|--------|--|
| PO1.4 | IT Strategic Plan | Interoperabilitas dengan sistem lain untuk mendapatkan informasi bisnis menjadi lebih sulit | Low | High | Mengusulkan membuat IT Plan & dikerjakan oleh Team project untuk kemudahan dalam integrasi |
| PO7.4 | Personnel Training | SDM tidak memiliki kompetensi dalam bidang akuntansi | Low | High | Pemilihan SDM yang memenuhi kualifikasi dan memiliki keinginan untuk belajar yang tinggi |
| A14.3 | Knowledge Transfer to End Users | Umumnya terdapat resistensi terhadap sistem baru. | Low | High | Dikeluarkan SK disertai dengan job des yang rinci dan diberikan reward & funishment |
| A14.4 | Knowledge Transfer to Operations and Support Staff | Gap yang terlalu tinggi antara SDM & sistem | Low | High | Menawarkan masa pendampingan diperpanjang dengan dikenakan biaya tambahan |
| A15.2 | Supplier Contract Management | Tidak ada standard harga yang jelas, terutama untuk software khusus aplikasi sehingga cenderung menjadi sasaran auditor | Low | High | Kontrak harus dikonsultasi kepada auditor |
| A15.3 | Supplier Selection | Karena nilai kontrak > Rp 50 juta, maka harus dilelang, proses lama. Bisa terjadi pemenang dengan harga rendah tapi kualitas rendah | Low | High | Harus dibuat standar pemenang dengan kualitas tinggi. bukan karena harga yang rendah |
| DS3.4 | IT Resources Availability | Wireless sangat rentan terhadap cuaca, sehingga dinas2 tidak akses ke server dan Kondisi pegawai yang menangani sistem tersebut sakit atau dimutasi ke bagian lain | High | Medium | Disiapkan terminal untuk entry transaksi pada antor pusat dan dilakukan backup pegawai |
| DS8.1 | Service Desk | Terjadi kelambatan penanganan kerusakan pada sistem | High | High | Tersedia orang yang siap menangani troubleshooting Menyediakan materi troubleshooting dalam bentuk fisik, web atau help |
| DS11.5 | Backup and Restoration | Data hilang akibat usia peralatan atau faktor lain | High | High | Disiapkan back up online, penyediaan hardware cadangan dan SOP |
| ME1.1 | Monitoring Approach | infrastruktur jaringan tidak berfungsi dengan baik dan laporan keuangan terlambat akibat data belum dientri | Low | High | Dilakukan pemeriksaan secara teratur dari infrastruktur Monitoring data yang sudah diproses |

Strategi

Strategi yang efektif untuk menangani Risiko adalah :

- Meminimalisir Risiko (Kemungkinan kejadian & dampak yang ditimbulkan)
- Monitoring Risiko
- Manajemen Risiko dan perencanaan kemungkinan.

RMMM Plan

Langkah manajemen dapat diatur ke dalam *Risk Mitigating Monitoring, and Management Plan* (RMMM Plan). RMMM plan mendokumentasi semua kegiatan yang dilakukan sebagai bagian dari analisis risiko dan digunakan oleh manajer proyek sebagai bagian dari keseluruhan Rencana Proyek.

Outline RMMM Plan

I. Pengantar

1. Lingkup dan Tujuan Dokumen
2. Tinjauan Risiko Utama
3. Tanggung Jawab
 - a. Manajemen
 - b. Staf Teknis

II. Tabel Risiko Proyek

1. Deskripsi semua risiko
2. Faktor-faktor yang mempengaruhi probabilitas dan pengaruh

III. Pengurangan, Monitoring dan Manajemen Risiko

Risiko # n

- a. Pengurangan
 - Strategi umum
 - Langkah khusus mengurangi risiko
- b. Monitoring
 - Faktor –faktor yang dimonitor
 - Pen dekatan monitoring
- c. Manajemen
 - Rencana Kontingensi/antisipasi
 - Konsiderasi khusus

Tugas Pertemuan 11

1. Buatlah proposal proyek yang berisikan :
 - Project charter
 - Spesifikasi Desain Perangkat Lunak
 - Scope of Work
 - WBS
 - Perencanaan Rancangan Anggaran Biaya
 - Perencanaan Resiko
 - Perencanaan Komunikasi
2. Di kumpulkan pada pertemuan ke 13