



MANAJEMEN RISIKO PROYEK

TUJUAN BELAJAR

- Mengerti apa resiko dan pentingnya manajemen resiko proyek yang baik.
- Mendiskusikan elemen yang terlibat dalam perencanaan manajemen resiko dan isi dari rencana manajemen resiko.
- Daftar yang umum sumber resiko dalam proyek teknologi informasi.

TUJUAN BELAJAR

- Menjelaskan proses identifikasi resiko, peralatan, dan teknik untuk membantu mengidentifikasi resiko proyek, dan output utama dari identifikasi resiko.
- Mendiskusikan proses analisa resiko kualitatif dan menjelaskan bagaimana menghitung faktor resiko, menciptakan probabilitas/dampak matriks, menerapkan *Top Ten Risk Item Tracking Technique*, dan penilaian ahli untuk menggunakan peringkat resiko.

TUJUAN BELAJAR

- Menjelaskan proses analisis kuantitatif resiko dan bagaimana menerapkan diagram keputusan, simulasi, dan analisis sensitivitas untuk mengukur resiko.
- Memberikan contoh dengan menggunakan respon resiko yang berbeda dengan perencanaan strategi untuk mengatasi resiko, baik negatif dan positif.
- Mendiskusikan apa yang terlibat dalam pemantauan dan pengendalian resiko.
- Menjelaskan bagaimana perangkat lunak dapat membantu dalam manajemen resiko proyek.

Project Risk Management Overview

11.1 Plan Risk Management

- .1 Inputs
 - .1 Project scope statement
 - .2 Cost management plan
 - .3 Schedule management plan
 - .4 Communications management plan
 - .5 Enterprise environmental factors
 - .6 Organizational process assets
- .2 Tools & Techniques
 - .1 Planning meetings and analysis
- .3 Outputs
 - .1 Risk management plan

11.4 Perform Quantitative Risk Analysis

- .1 Inputs
 - .1 Risk register
 - .2 Risk management plan
 - .3 Cost management plan
 - .4 Schedule management plan
 - .5 Organizational process assets
- .2 Tools & Techniques
 - .1 Data gathering and representation techniques
 - .2 Quantitative risk analysis and modeling techniques
 - .3 Expert judgment
- .3 Outputs
 - .1 Risk register updates

11.2 Identify Risks

- .1 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
- .2 Tools & Techniques
 - .1 Documentation reviews
 - .2 Information gathering techniques
 - .3 Checklist analysis
 - .4 Assumptions analysis
 - .5 Diagramming techniques
 - .6 SWOT analysis
 - .7 Expert judgment
- .3 Outputs
 - .1 Risk register

11.5 Plan Risk Responses

- .1 Inputs
 - .1 Risk register
 - .2 Risk management plan
- .2 Tools & Techniques
 - .1 Strategies for negative risks or threats
 - .2 Strategies for positive risks or opportunities
 - .3 Contingent response strategies
 - .4 Expert judgment
- .3 Outputs
 - .1 Risk register updates
 - .2 Risk-related contract decisions
 - .3 Project management plan updates
 - .4 Project document updates

11.3 Perform Qualitative Risk Analysis

- .1 Inputs
 - .1 Risk register
 - .2 Risk management plan
 - .3 Project scope statement
 - .4 Organizational process assets
- .2 Tools & Techniques
 - .1 Risk probability and impact assessment
 - .2 Probability and impact matrix
 - .3 Risk data quality assessment
 - .4 Risk categorization
 - .5 Risk urgency assessment
 - .6 Expert judgment
- .3 Outputs
 - .1 Risk register updates

11.6 Monitor & Control Risks

- .1 Inputs
 - .1 Risk register
 - .2 Project management plan
 - .3 Work performance information
 - .4 Performance reports
- .2 Tools & Techniques
 - .1 Risk reassessment
 - .2 Risk audits
 - .3 Variance and trend analysis
 - .4 Technical performance measurement
 - .5 Reserve analysis
 - .6 Status meetings
- .3 Outputs
 - .1 Risk register updates
 - .2 Organizational process assets updates
 - .3 Change requests
 - .4 Project management plan updates
 - .5 Project document updates

PENTINGNYA MANAJEMEN RESIKO PROYEK

- Manajemen resiko proyek adalah seni dan ilmu untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan menanggapi resiko di seluruh kehidupan suatu proyek dan kepentingan terbaik tujuan pertemuan proyek.
- Manajemen resiko sering terabaikan dalam proyek, tetapi dapat membantu meningkatkan kesuksesan proyek dengan membantu proyek-proyek baik inisiasi, lingkup proyek, dan mengembangkan perkiraan realistis.

RESIKO NEGATIF

- Definisi kamus risiko adalah "kemungkinan kerugian atau cedera."
- Risiko negatif melibatkan pemahaman potensi masalah yang mungkin terjadi dalam proyek dan bagaimana mereka bisa menghalangi keberhasilan proyek.
- Manajemen risiko negatif seperti bentuk asuransi, ini bentuk investasi.

RESIKO POSITIF

- Resiko positif adalah resiko yang mengakibatkan terjadi hal-hal yang baik; kadang-kadang perlu disebut.
- Definisi umum risiko proyek adalah ketidakpastian yang dapat memiliki efek negatif atau positif pada rapat tujuan proyek.
- Tujuan dari manajemen resiko proyek adalah untuk meminimalkan resiko negatif sekaligus memaksimalkan potensi resiko positif.

KEGUNAAN RESIKO

- Kegunaan resiko atau toleransi resiko adalah jumlah kepuasan atau kesenangan yang diterima dari hasil potensial.
 - Kegunaan meningkat pada tingkat penurunan untuk orang-orang yang menghindari resiko.
 - Mereka yang mencari resiko memiliki toleransi yang lebih tinggi untuk resiko dan meningkatkan kepuasan mereka ketika hasil lebih yang dipertaruhkan.
 - Pendekatan resiko netral mencapai keseimbangan antara resiko dan hasil.

STRATEGI RESIKO

- Secara umum, tim perangkat lunak tidak berbuat apa-apa di seputar risiko sampai sesuatu yang buruk terjadi dan baru kemudian tim tersebut melakukan aksi untuk membetulkan masalah itu dengan cepat.

Reaktif

- Memikirkan risiko sebelum kerja teknis diawali. Risiko potensial diidentifikasi, probabilitas dan pengaruh proyek diperkirakan, dan diprioritaskan menurut kepentingan. **Proaktif**

RESIKO PERANGKAT LUNAK

- Banyak perdebatan mengenai definisi yang tepat untuk risiko perangkat lunak, secara umum risiko selalu melibatkan dua karakteristik :
 - **Ketidakpastian**
Kejadian yang menandai risiko mungkin atau tidak mungkin terjadi
 - **Kerugian**
Bila risiko menjadi realita maka kerugian yang terjadi

PROSES MANAJEMEN RESIKO PROYEK

- **Perencanaan Manajemen Resiko:** Menentukan cara pendekatan dan rencana kegiatan manajemen risiko untuk proyek tersebut.
- **Identifikasi Resiko:** Menentukan mana risiko yang mungkin mempengaruhi proyek dan mendokumentasikan karakteristik dari masing-masing.
- **Analisis Resiko Kualitatif:** Memprioritaskan risiko berdasarkan probabilitas dan dampak dari kejadian.

PROSES MANAJEMEN RESIKO PROYEK

- **Analisis Resiko Kuantitatif:** Memperkirakan dampak resiko pada tujuan proyek.
- **Respon Perencanaan Resiko:** Mengambil langkah-langkah untuk meningkatkan kesempatan dan mengurangi ancaman terhadap tujuan pertemuan proyek.
- **Pemantauan dan Pengendalian Resiko:** Memantau identifikasi dan pengurangan resiko, mengidentifikasi resiko baru, melaksanakan rencana respon resiko, dan mengevaluasi efektivitas strategi resiko di seluruh kehidupan proyek.

PERENCANAAN MANAJEMEN RESIKO

- Output utama dari perencanaan manajemen resiko adalah rencana manajemen resiko-rencana yang mendokumentasikan prosedur untuk mengelola risiko di seluruh proyek.
- Tim proyek harus meninjau dokumen proyek dan memahami organisasi serta mendekati sponsor untuk resiko.
- Tingkat detail akan berbeda dengan kebutuhan proyek.

TOPIK RENCANA MANAJEMEN RESIKO

- Metodologi
- Peran dan tanggung jawab
- Anggaran dan jadwal
- Kategori resiko
- Probabilitas dan dampak resiko
- Dokumentasi resiko

SUMBER RESIKO DALAM PROYEK TI

- Beberapa studi menunjukkan bahwa proyek-proyek TI terdiri dari beberapa sumber umum risiko.
- Grup Standish mengembangkan potensi keberhasilan TI berdasarkan lembar penilaian risiko potensial.
- Kategori besar lain risiko membantu mengidentifikasi potensi risiko.

FAKTOR UMUM RESIKO

- Risk factors
 - Kurangnya komitmen dari top management terhadap proyek.
 - Gagal mendapatkan komitmen pemakai/ pelanggan
 - Kesalahpahaman pengertian dalam kebutuhan proyek
 - Kurangnya keterlibatan pemakai
 - Gagal dalam mengolah harapan pemakai akhir
 - Terjadinya perubahan scope dan tujuan
 - Kurangnya pengetahuan dan skill pada anggota team
 - Teknologi Baru
 - Kurangnya Staff atau tidak cukup
 - Konflik atau konflik akan kepentingan

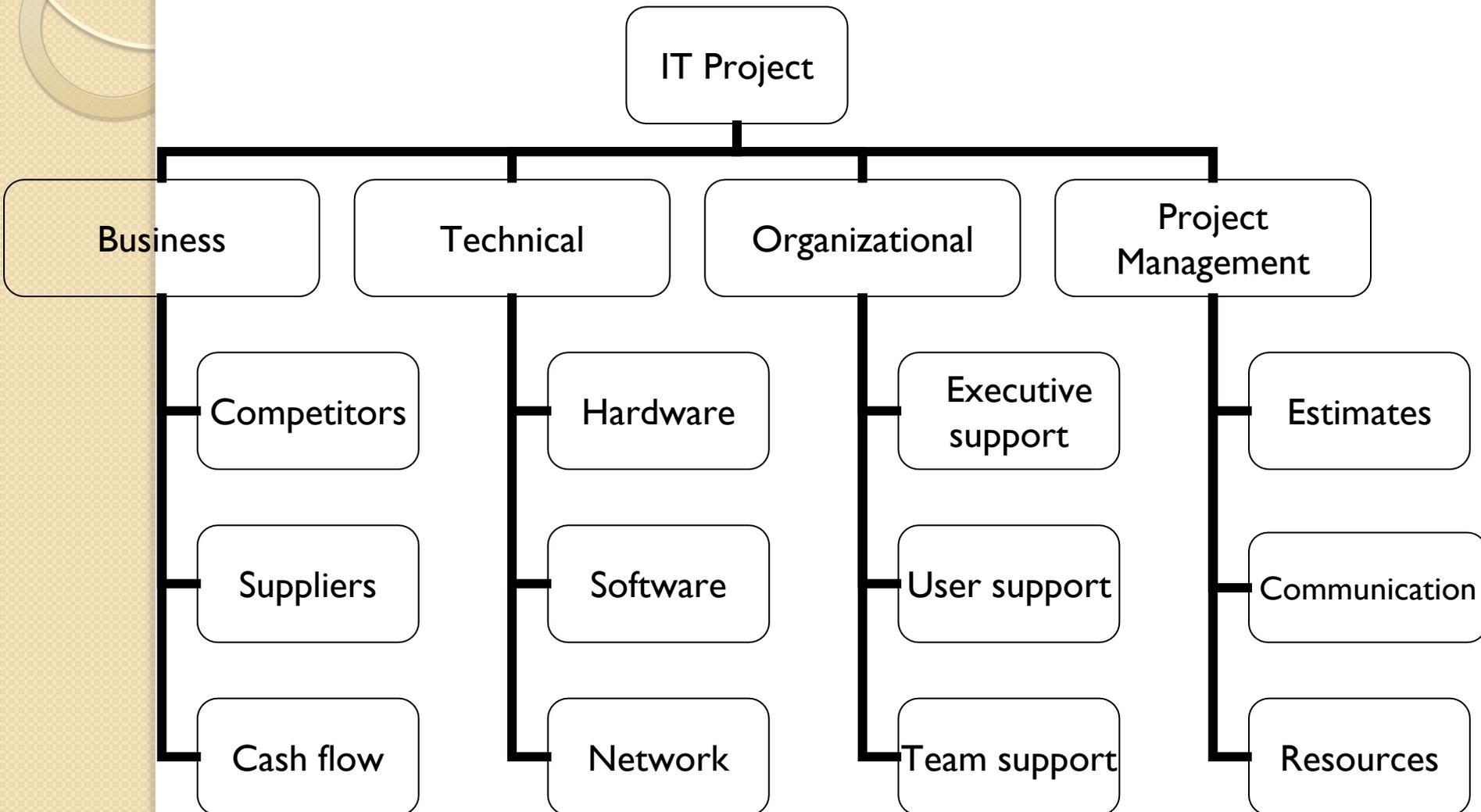
KATEGORI RESIKO

- Resiko pasar
- Resiko keuangan
- Resiko teknologi
- Resiko orang
- Struktur/ proses risiko

STRUKTUR RINCIAN RESIKO

- Struktur rincian resiko adalah hirarki kategori potensial resiko untuk sebuah proyek.
- Mirip dengan struktur gangguan bekerja tetapi digunakan untuk mengidentifikasi dan mengkategorikan resiko.

CONTOH STRUKTUR RINCIAN RESIKO



IDENTIFIKASI RESIKO

- Identifikasi risiko adalah proses memahami potensi/ peristiwa yang mungkin menurunkan atau meningkatkan suatu proyek tertentu.
- Alat dan teknik identifikasi risiko meliputi:
 - Brainstorming
 - Teknik Delphi
 - Wawancara
 - Analisis SWOT

Brainstorming

- Brainstorming adalah sebuah teknik dimana kelompok usaha untuk menghasilkan ide-ide atau mencari jalan keluar untuk masalah tertentu dengan mengumpulkan ide-ide secara spontan dan tanpa menghakimi.
- Seorang fasilitator yang berpengalaman harus menjalankan sesi brainstorming.

Brainstorming

- Berhati-hatilah untuk tidak berlebihan atau penyalahgunaan brainstorming.
 - Literatur psikologi menunjukkan bahwa individu-individu menghasilkan lebih banyak gagasan bekerja sendiri daripada yang mereka lakukan melalui brainstorming dalam tatap muka kelompok-kelompok kecil.
 - Grup efek sering menghambat ide generasi.

Teknik Delphi

- Teknik Delphi digunakan untuk memperoleh konsensus di antara panel ahli yang membuat prediksi tentang perkembangan masa depan.
- Memberikan masukan independen dan anonim mengenai peristiwa masa depan.
- Menggunakan putaran ulang pertanyaan dan tanggapan tertulis serta menghindari dampak yang mungkin bias dalam metode lisan, seperti brainstorming.

Wawancara

- Wawancara adalah teknik pencarian fakta untuk mengumpulkan informasi secara langsung, telepon, e-mail, atau diskusi.
- Mewawancarai orang-orang dengan pengalaman proyek yang serupa merupakan perangkat yang penting untuk mengidentifikasi potensi resiko.

Analisis SWOT

- Analisis SWOT (kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman) juga dapat digunakan selama identifikasi resiko.
- Membantu mengidentifikasi resiko negatif dan positif yang luas yang berlaku bagi proyek.

DAFTAR RESIKO

- Output utama dari proses identifikasi resiko adalah daftar resiko yang teridentifikasi dan informasi lainnya yang diperlukan untuk mulai membuat isian resiko.
- Sebuah isian resiko :
 - Sebuah dokumen yang berisi hasil berbagai proses manajemen resiko dan yang sering ditampilkan dalam sebuah tabel atau format spreadsheet.
 - Sebuah tool untuk mendokumentasikan peristiwa potensi resiko dan informasi terkait.
- Kejadian resiko menunjukkan spesifikasi, peristiwa yang tidak pasti yang mungkin terjadi dengan mengorbankan atau perangkat tambahan proyek.

DAFTAR ISI RESIKO

- Nomor identifikasi untuk setiap aktivitas resiko.
- Peringkat untuk setiap kejadian resiko.
- Nama dari setiap kejadian resiko.
- Deskripsi dari setiap kejadian resiko.
- Kategori di mana setiap kejadian resiko jatuh.
- Akar setiap resiko.

DAFTAR ISI RESIKO

- Pemicu untuk setiap resiko; pemicu merupakan indikator atau gejala peristiwa resiko yang sebenarnya.
- Potensi tanggapan terhadap setiap resiko.
- Pemilik resiko atau orang yang akan memiliki atau bertanggung jawab atas resiko masing-masing.
- Probabilitas dan dampak dari setiap resiko yang terjadi.
- Status masing-masing resiko.

CONTOH DAFTAR RESIKO

| No. | Rank | Risk | Description | Category | Root Cause | Triggers | Potential Responses | Risk Owner | Probability | Impact | Status |
|-----|------|------|-------------|----------|------------|----------|---------------------|------------|-------------|--------|--------|
| R44 | 1 | | | | | | | | | | |
| R21 | 2 | | | | | | | | | | |
| R7 | 3 | | | | | | | | | | |

ANALISIS RESIKO KUALITATIF

- Menilai kemungkinan dan dampak resiko yang teridentifikasi untuk menentukan besarnya resiko dan prioritas.
- Alat dan teknik kuantifikasi resiko meliputi:
 - Probabilitas/ Dampak Matriks
 - Sepuluh Item Resiko Pelacakan
 - Penilaian Ahli

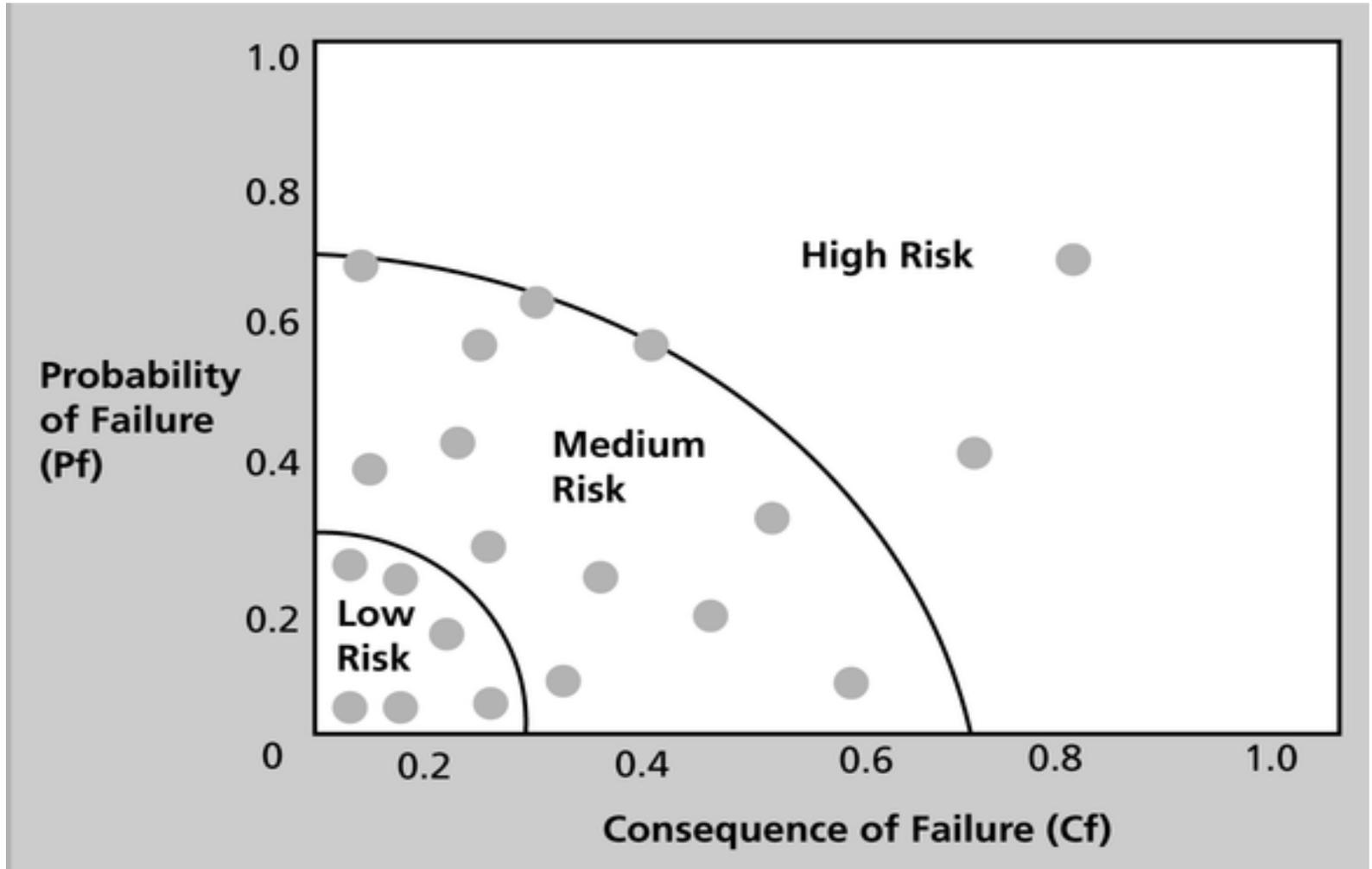
Probabilitas/ Dampak Matriks

- Probabilitas A/ dampak matriks atau daftar tabel probabilitas relatif dari resiko terjadi pada satu sisi sebuah matriks atau sumbu pada grafik dan dampak relatif dari resiko yang terjadi pada yang lain.
- Daftar resiko dan kemudian label masing-masing sebagai tinggi, sedang, atau rendah dalam hal kemungkinan munculnya dan dampaknya jika hal itu terjadi.
- Dapat juga menghitung faktor resiko :
 - Angka yang mewakili keseluruhan resiko peristiwa khusus berdasarkan probabilitas mereka terjadi dan konsekuensi untuk proyek jika mereka terjadi.

Contoh Probabilitas/ Dampak Matriks

| | | | | |
|--------------------|--------|------------------|-----------------------------|------------------|
| 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 | |

TINGKATAN RESIKO



Sepuluh Item Resiko Pelacakan

- Sepuluh Item Resiko Pelacakan adalah alat analisis resiko kualitatif yang membantu untuk mengidentifikasi resiko dan mempertahankan kesadaran resiko di seluruh kehidupan sebuah proyek.
- Membentuk penelaahan berkala terhadap sepuluh item resiko proyek.
- Daftar peringkat sekarang, peringkat sebelumnya, jumlah resiko yang muncul di daftar selama periode waktu, dan ringkasan kemajuan yang dicapai dalam menyelesaikan item resiko.

Penilaian Ahli

- Banyak organisasi bergantung pada perasaan intuitif dan pengalaman masa lalu dari para ahli untuk membantu mengidentifikasi resiko potensial proyek.
- Para ahli dapat mengkategorikan resiko tinggi, menengah, atau rendah dengan atau tanpa teknik yang lebih canggih.
- Bisa juga membantu menciptakan dan memantau **watch list**, daftar prioritas resiko yang rendah, tapi masih diidentifikasi sebagai resiko potensial.

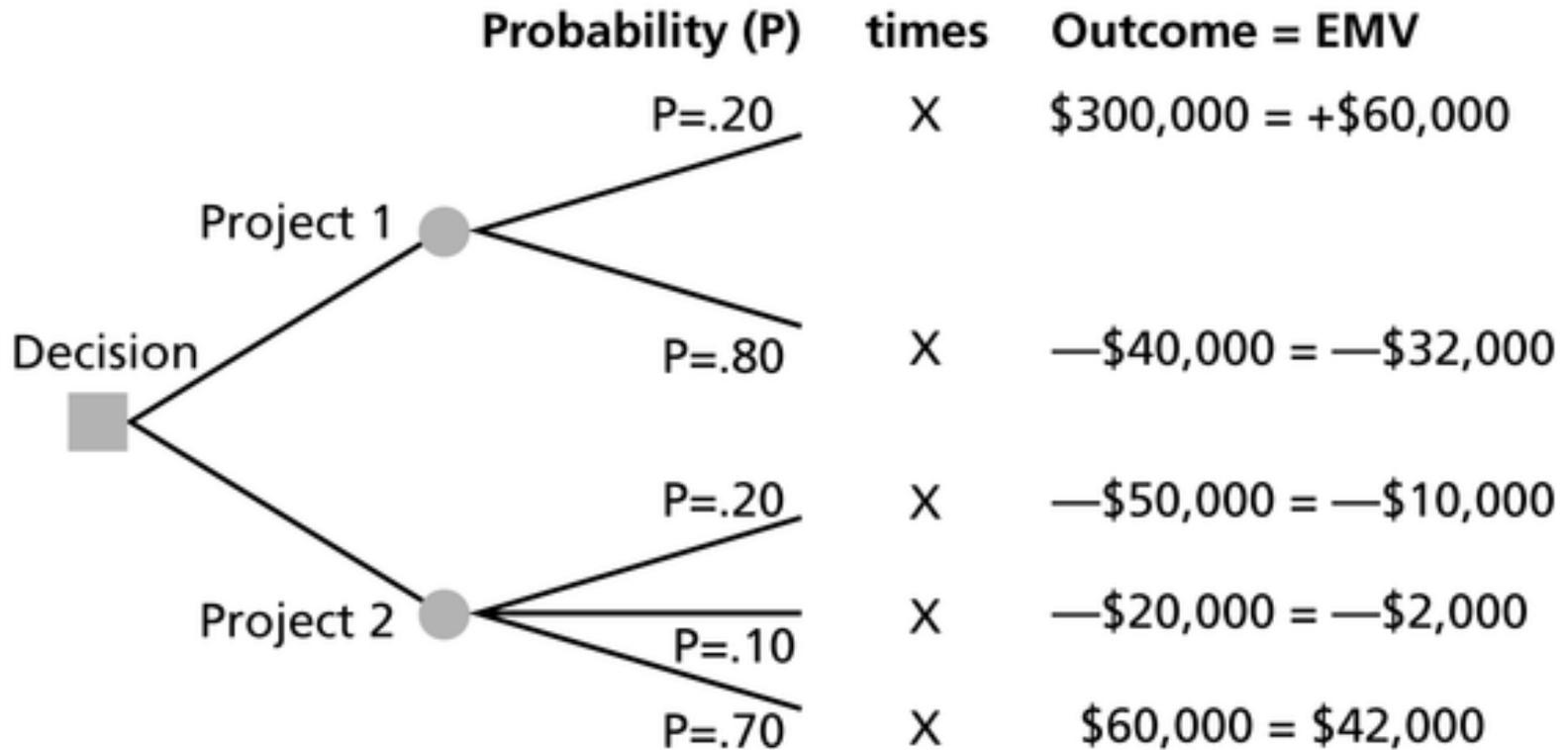
ANALISIS RESIKO KUANTITATIF

- Sering mengikuti analisis risiko kualitatif, namun keduanya dapat dilakukan bersama-sama.
- Besar, proyek-proyek yang kompleks yang melibatkan teknologi terdepan sering memerlukan analisis risiko kuantitatif yang luas.
- Teknik utama meliputi :
 - Decision tree analysis
 - Simulation
 - Sensitivity analysis

Decision Trees and Expected Monetary Value (EMV)

- Pohon keputusan adalah teknik analisis diagram yang digunakan untuk membantu memilih tindakan yang terbaik dalam situasi di mana hasil di masa depan tidak pasti.
- Perkiraan nilai moneter (EMV) merupakan produk dari probabilitas kejadian resiko dan nilai moneter acara resiko itu.
- Anda dapat menggambar suatu pohon keputusan untuk membantu menemukan EMV.

Contoh EMV



Project 1's EMV = \$60,000 - 32,000 = \$28,000

Project 2's EMV = -\$10,000 - 2,000 + 42,000 = \$30,000

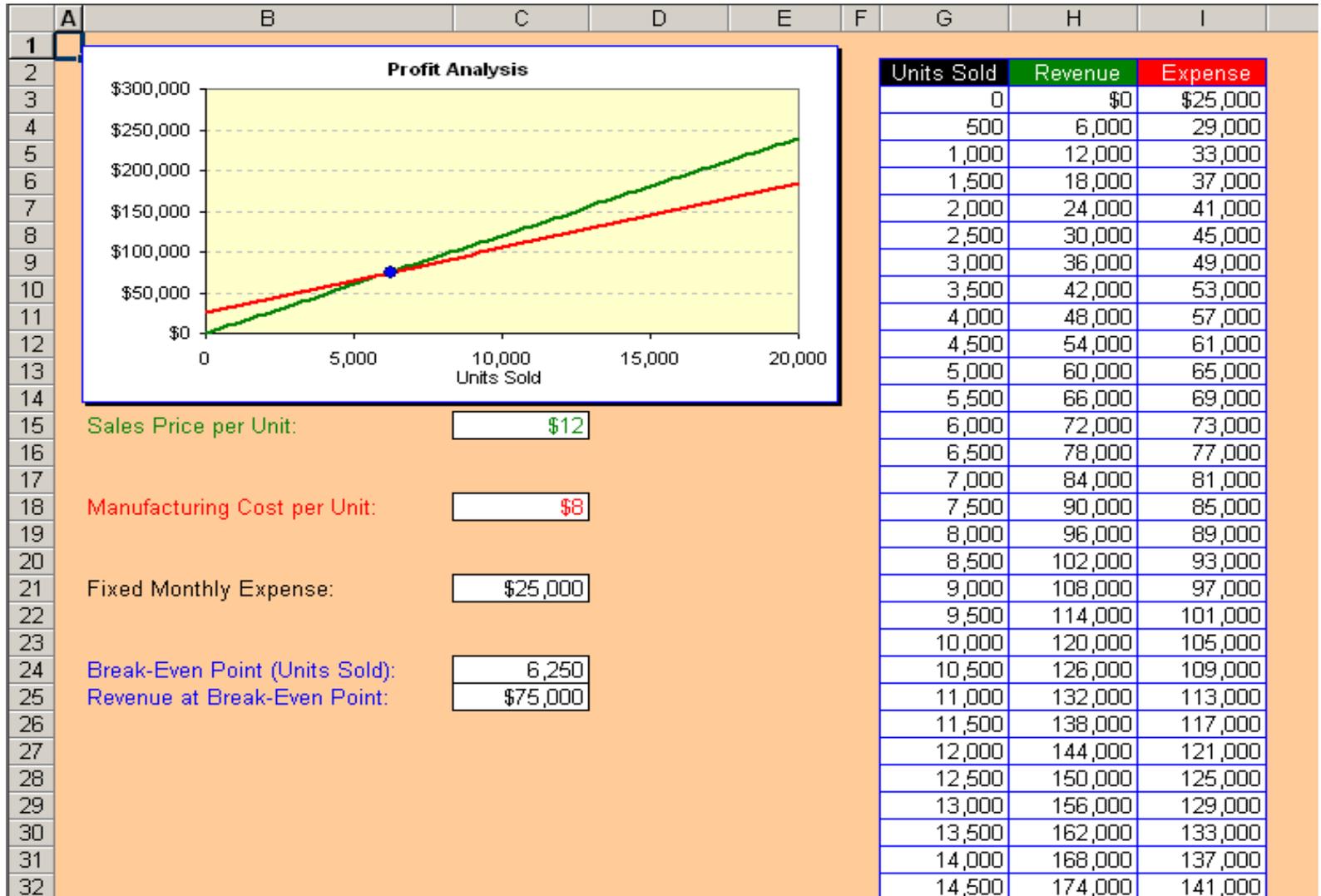
Simulasi

- Simulasi menggunakan representasi atau model dari sebuah sistem untuk menganalisis perilaku yang diharapkan atau kinerja sistem.
- Monte Carlo mensimulasikan hasil analisis model yang berkali-kali untuk memberikan distribusi statistik hasil hitung.
- Untuk menggunakan simulasi Monte Carlo, Anda harus memiliki tiga perkiraan (yang paling mungkin, pesimis, dan optimis) ditambah perkiraan kecenderungan berada di antara perkiraan nilai-nilai yang paling mungkin dan optimis.

Analisis Sensitivitas

- Analisis sensitivitas adalah teknik yang digunakan untuk menunjukkan pengaruh perubahan satu atau lebih variabel pada suatu hasil.
- Perangkat lunak Spreadsheet, misalnya Excel, adalah alat umum untuk menunjukkan analisis sensitivitas.

Contoh Analisis Sensitivitas



PERENCANAAN RESPON RESIKO

- Setelah mengidentifikasi dan mengukur resiko, Anda harus memutuskan cara untuk menanggapi resiko.
- Empat strategi utama untuk respon resiko negatif :
 - Penghindaran resiko
 - Penerimaan resiko
 - Pemindahan resiko
 - Mitigasi resiko

STRATEGI MITIGASI RESIKO UMUM UNTUK TEKNIS, BIAYA, DAN JADWAL RESIKO

| 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 | | |

STRATEGI RESPON UNTUK RESIKO POSITIF

- Risiko eksploitasi
- Risiko berbagi
- Risiko tambahan
- Risiko penerimaan

Residual and Secondary Risks

- Ini juga penting untuk mengidentifikasi sisa dan risiko sekunder.
- sisa risiko risiko yang tetap setelah semua strategi respon telah dilaksanakan.
- Risiko sekunder akibat langsung dari pelaksanaan respon risiko.

PEMANTAUAN DAN PENGENDALIAN RESIKO

- Melaksanakan proses manajemen resiko untuk menanggapi peristiwa resiko.
- Workarounds merupakan respons terencana untuk kejadian resiko yang harus dilakukan jika tidak ada rencana darurat.
- Output utama pemantauan dan pengendalian resiko :
 - Meminta perubahan.
 - Fitur tindakan korektif dan pencegahan.
 - Update pada daftar resiko, rencana manajemen proyek, proses organisasi dan aset.

SOFTWARE UNTUK MEMBANTU MANAJEMEN RESIKO PROYEK

- Register Resiko dapat dibuat dalam Word sederhana atau file Excel atau sebagai bagian dari database.
- Perangkat lunak manajemen risiko yang lebih canggih, seperti alat simulasi Monte Carlo, membantu dalam menganalisis risiko proyek.
- PMI Risk Specific Interest Group's Web site at www.risksig.com memiliki daftar rinci produk perangkat lunak untuk membantu dalam manajemen risiko.

HASIL MANAJEMEN RESIKO PROYEK YANG BAIK

- Tidak seperti krisis manajemen, manajemen resiko proyek yang baik sering terjadi tanpa disadari.
- Proyek yang berjalan tampaknya hampir mudah, tetapi banyak pekerjaan yang masuk ke dalam proyek berjalan dengan baik.
- Manajer proyek harus berusaha keras untuk membuat pekerjaan tim terlihat mudah untuk mencerminkan hasil dari proyek-proyek yang dikelola dengan baik.

KESIMPULAN

- Manajemen resiko proyek adalah seni dan ilmu untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan menanggapi resiko di seluruh kehidupan proyek dan kepentingan terbaik tujuan proyek.
- Proses utama meliputi:
 - Perencanaan manajemen resiko
 - Identifikasi resiko
 - Analisis resiko kualitatif
 - Analisis resiko kuantitatif
 - Perencanaan respon resiko
 - Pemantauan dan pengendalian resiko