

# MANAJEMEN RESIKO

Aprilia Sulistyohati, S.Kom

Jurusan Teknik Informatika  
Universitas Islam Indonesia



## Menurut **Robert Charette (Software Engineering Risk Analysis and Management)**

1. Resiko berhubungan dengan kejadian masa yang akan datang.
2. Resiko melibatkan perubahan, seperti dalam perubahan pikiran, pendapat, aksi atau tempat.
3. Resiko melibatkan pilihan dan ketidakpastian bahwa pilihan itu akan dilakukan.

# STRATEGI RESIKO REAKTIF VS PROAKTIF

## Menurut Pressman :

- **Reaktif** : Tim perangkat lunak tidak berbuat apa-apa di seputar Resiko sampai sesuatu yang buruk terjadi dan baru kemudian tim tersebut melakukan aksi untuk membetulkan masalah itu dengan cepat.

**Proaktif** : Memikirkan Resiko sebelum kerja teknis diawali. Resiko potensial diidentifikasi, probabilitas dan pengaruh proyek diperkirakan, dan diprioritaskan menurut kepentingan. Strategi ini lebih baik dari reaktif, dimana strategi ini dimulai lama sebelum kerja teknis dimulai

## ■ Karakteristik Resiko :

- a) Ketidakpastian
- b) Kerugian

## ■ Kategori Resiko :

- a) Resiko proyek
- b) Resiko teknis
- c) Resiko bisnis

## **a) Ketidakpastian**

- **Kejadian yang menandai Resiko mungkin atau tidak mungkin terjadi**

## **b) Kerugian**

- **Bila Resiko menjadi realita maka kerugian yang terjadi**

## a) Resiko proyek

- Resiko proyek mengancam rencana proyek.
- Bila Resiko proyek menjadi kenyataan maka ada kemungkinan jadwal proyek akan mengalami slip & biaya menjadi bertambah.
- Resiko proyek mengidenifikasi :
  - biaya
  - jadwal
  - personil (staffing & organisasi)
  - masalah persyaratan
  - sumber daya
  - pelanggan

## b) Resiko teknis

- Resiko teknis mengancam kualitas & ketepatan waktu PL yang akan dihasilkan.
- Bila resiko teknis menjadi kenyataan maka implementasinya menjadi sangat sulit atau tidak mungkin.
- Resiko teknis mengidentifikasi :
  - desain potensial
  - implementasi
  - interfacing
  - verifikasi
  - masalah pemeliharaan
  - ambiguitas
  - spesifikasi
  - ketidakpastian teknik
  - keusangan teknik
  - teknologi yang *leading edge*

## c) **Resiko bisnis**

- Resiko bisnis membahayakan proyek atau produk.
- Resiko bisnis mengancam viabilitas PL yang akan dibangun.



# IDENTIFIKASI RESIKO

- **Identifikasi Resiko** : usaha sistematis untuk menentukan ancaman terhadap rencana proyek (perkiraan, jadwal, pemuatan sumber daya, dll).



- **Resiko generik** : ancaman potensial pada setiap proyek perangkat lunak
- **Resiko produk spesifik** : hanya dapat diidentifikasi oleh mereka dengan pemahaman khusus mengenai teknologi tsb, manusia, serta lingkungan yang spesifik terhadap proyek yang ada.

- Metode untuk mengidentifikasi risiko adalah menciptakan checklist item risiko, Adapun checklist risiko sebagai berikut:
  - a) Ukuran produk – risiko sehubungan dengan keseluruhan ukuran perangkat lunak yang akan dibangun atau dimodifikasi.
  - b) Pengaruh bisnis – risiko sehubungan dengan batasan yang dibebankan oleh manajemen atau pasar.
  - c) Karakteristik pelanggan – risiko sehubungan dengan kepintaran pelanggan dan kemampuan pengembang untuk berkomunikasi dengan pelanggan dengan cara yang tepat.

- d) Definisi proses – risiko sehubungan dengan tingkat di mana proses perangkat lunak telah didefinisikan dan diikuti oleh organisasi pengembangan.
- e) Lingkungan pengembang – risiko sehubungan dengan keberadaan dan kualitas peranti yang akan digunakan untuk membangun produk.
- f) Teknologi yang akan dibangun – risiko sehubungan dengan kompleksitas sistem yang akan dibangun dan “kebaruan” teknologi yang dikemas oleh sistem.
- g) Ukuran dan pengalaman staf – risiko sehubungan dengan keseluruhan teknik dan pengalaman proyek dari rekayasa perangkat lunak yang akan melakukan tugas tersebut.

## a) Risiko Ukuran Produk

Checklist item risiko berikut mengidentifikasi risiko generik yang berhubungan dengan ukuran produk (perangkat lunak) :

- 1) Ukuran produk yang diestimasi dalam jumlah program, file, transaksi?
- 2) Ukuran database yang dibuat atau digunakan oleh produk?
- 3) Jumlah pemakai produk?
- 4) Jumlah perangkat lunak yang dipergunakan kembali?

## b) Risiko Yang Mempengaruhi Bisnis

Checklist item risiko berikut mengidentifikasi risiko generik yang berhubungan dengan pengaruh bisnis:

- 1) Pengaruh produk terhadap hasil perusahaan?
- 2) Kelayakan deadline penyampaian?
- 3) Jumlah pelanggan yang akan menggunakan produk dan konsistensi kebutuhan relatif mereka dengan produk tersebut?
- 4) Kepintaran pemakai akhir?
- 5) Biaya yang berhubungan dengan penyampaian yang terlambat?

Checklist item risiko berikut mengidentifikasi risiko generik yang berhubungan dengan para pelanggan yang berbeda:

1. Pernahkah anda sebelumnya bekerja dengan pelanggan?
2. Apakah pelanggan memiliki gagasan yang solid mengenai apa yang diperlukannya? Sudahkan pelanggan menggunakan waktunya untuk menuliskannya?
3. Apakah pelanggan bersedia membangun sambungan komunikasi cepat dengan pengembang?
4. Apakah pelanggan bersedia berpartisipasi dalam kajian?
5. Apakah pelanggan memahami proses perangkat lunak tersebut?

# Contoh risiko dengan masalah proses :

- Apakah anggota-anggota staf “ditugasi” ke proses perangkat lunak pada saat perangkat lunak didokumentasi dan bersedia menggunakannya?
- Apakah manajemen senior anda mendukung suatu pernyataan kebijakan yang menekankan pentingnya suatu proses standar untuk pengembangan proses?
- Sudahkan organisasi anda mengembangkan suatu deskripsi tertulis mengenai proses perangkat lunak yang akan digunakan pada proyek ini?
- Apakah proses perangkat lunak digunakan untuk proyek lain?



# Contoh risiko dengan masalah teknis :

- Apakah digunakan teknik spesifikasi aplikasi untuk membantu komunikasi di antara pelanggan dan pengembang?
- Apakah digunakan peranti perangkat lunak untuk mendukung perencanaan dan aktivitas penelusuran?
- Apakah metode spesifikasi digunakan untuk analisis perangkat lunak?
- Apakah anda melihat suatu metode spesifik untuk data dan desain arsitektur?
- Apakah metrik kualitas dikumpulkan bagi semua proyek perangkat lunak?



- Apakah teknologi yang akan dibangun adalah hal yang baru untuk organisasi anda?
- Apakah persyaratan pelanggan memerlukan kreasi algoritma baru atau teknologi input atau output?
- Apakah perangkat lunak ber-interface dengan perangkat keras baru atau belum terbukti?
- Apakah perangkat lunak yang akan dibangun ber-interface dengan produk perangkat lunak yang dipasok oleh vendor yang belum terbukti?

# Risiko Lingkungan Pengembang

- Apakah peranti manajemen proyek dapat diperoleh?
- Apakah peranti manajemen proses dapat diperoleh
- Apakah peranti untuk analisis dan desain dapat diperoleh?
- Apakah kompiller atau pembangkit kode dapat diperoleh dan sesuai untuk produk yang akan dibangun?
- Sudahkan anggota tim proyek menerima pelatihan dengan masing-masing peranti?

# Risiko Dengan Ukuran Staf Dan Pengalaman(Boehm)

- Apakah orang-orang terbaik dapat didapatkan?
- Apakah orang-orang tsb memiliki gabungan ketrampilan yang benar?
- Apakah orang-orang yang ada mencukupi?
- Akankah banyak staf proyek bekerja dalam paruh waktu pada proyek ini?
- Sudahkan staf menerima pelatihan yang memadai?

# Proyeksi Risiko (Perkiraan Resiko)

❖ **Perencanaan proyek bersama dengan manajer & staf teknik melakukan 4 aktifitas proyeksi risiko :**

- 1) membangun suatu skala yang merefleksikan kemungkinan risiko yang dirasakan
- 2) menggambarkan konsekuensi risiko
- 3) memperkirakan pengaruh risiko pada proyek dan produk
- 4) mencatat keseluruhan akurasi proyeksi risiko sehingga tidak akan ada kesalahpahaman.

- **Tiga factor yang mempengaruhi konsekuensi jika suatu risiko benar-benar terjadi :**
  - a) Sifatnya** : risiko yang menunjukkan masalah yang muncul bila ia terjadi
  - b) Ruang lingkupnya** : menggabungkan kepelikannya (seberapa seriusnya masalah ini ? ) dengan keseluruhan distribusi ( berapa banyak proyek yang akan dipengaruhi atau berapa banyak pelanggan terganggu ? )
  - c) Timingnya** : mempertimbangkan kapan dan untuk berapa lama pengaruh itu dirasakan.

# Pengurangan, Monitoring & Manajemen Risiko

- **Menghindari risiko**
- **Monitoring risiko**
- **Manajemen risiko dan perencanaan kemungkinan**

Pada saat proyek berjalan, aktivitas pemantauan risiko dimulai. Manajer proyek memonitor faktor-faktor yang dapat memberikan suatu indikasi apakah risiko sedang menjadi lebih atau kurang mungkin.

# Hal yang perlu dimonitoring

- Sikap umum anggota tim berdasarkan tekanan proyek.
- Tingkat di mana tim disatu-padukan.
- Hubungan interpersonal di antara anggota tim.
- Masalah potensial dengan kompensasi dan manfaat.
- Keberadaan pekerjaan di dalam perusahaan dan di luarnya.

- **R**ISK = Risiko
- **M**ITIGATING = Meredakan / Mengurangi
- **M**ONITORING = Memonitor
- **M**ANAGEMENT PLAN = Perencanaan Pengolahan



- RMMM Rencana mendokumentasi semua kegiatan yang dilakukan sebagai bagian dari analisis risiko dan digunakan oleh manajer proyek sebagai bagian dari keseluruhan Rencana Proyek.