

Oleh:

Budi Nugroho, S.Kom, M.Kom

Materi 09

Software Quality Assurance



Program Studi S1 Informatika

Fakultas Ilmu Komputer UPN "Veteran" Jawa Timur

TA. 2021/2022 Semester Genap

Software Quality

- Kualitas Perangkat Lunak adalah atribut pada perangkat lunak memenuhi spesifikasi yang telah ditentukan.
- Spesifikasi Perangkat Lunak bisa jadi berbeda untuk setiap orang atau lingkungan dimana perangkat lunak tersebut dibutuhkan.
- Berkaitan dengan aspek teknologi, kualitas Perangkat Lunak sangat ditentukan oleh teknologi yang digunakan. Perkembangan teknologi yang berjalan secara cepat dapat membuat sebuah perangkat lunak yang pada waktu tertentu menunjukkan performa yang baik, dapat berubah menjadi buruk karena menggunakan teknologi yang sudah tidak relevan lagi.
- Berkaitan dengan kebutuhan organisasi, kualitas sebuah perangkat lunak yang digunakan untuk mendukung proses bisnis pada lingkungan tersebut sangat ditentukan oleh kemampuannya dalam memenuhi kebutuhan proses bisnisnya serta mudah beradaptasi dengan perubahan.

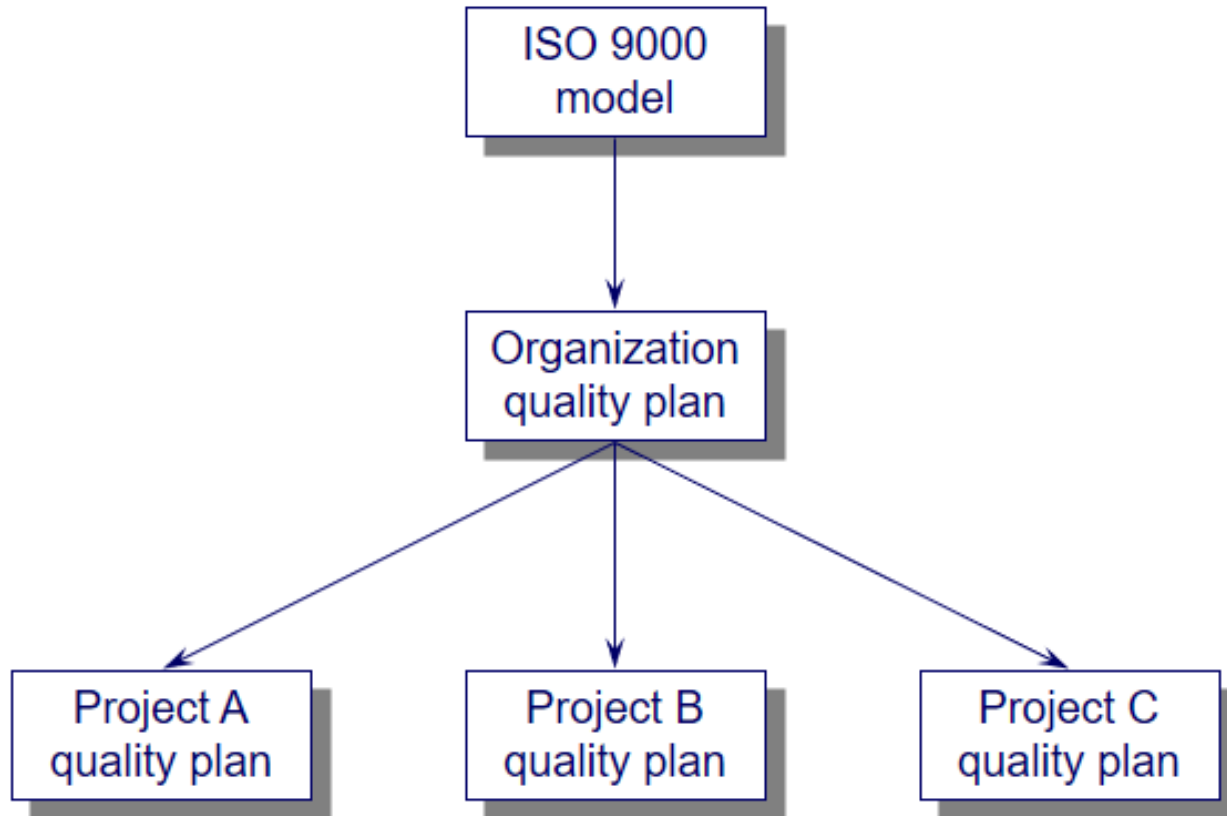
Software Quality Attribute



Software Quality Assurance (SQA)

- Untuk memastikan kualitas produk perangkat lunak, organisasi harus memiliki pendekatan 3 cabang untuk manajemen mutu:
 - Kebijakan, prosedur, dan standar organisasi harus ditetapkan.
 - Kebijakan, prosedur, dan standar khusus proyek harus dirancang berdasarkan panduan organisasi.
 - Kualitas harus dikontrol, dimana organisasi harus memastikan bahwa prosedur yang tepat diikuti untuk setiap proyek.
- Beberapa Standar dikembangkan untuk membantu organisasi menyusun rencana jaminan kualitas perangkat lunak yang sesuai:
 - ISO 9000-3
 - Standar ANSI / IEEE
- Pihak eksternal organisasi dapat membantu untuk memverifikasi bahwa perangkat lunak pada organisasi memenuhi standar atau belum.

Software Quality Plan



Aktivitas SQA

- Menerapkan metode teknis.
 - Untuk membantu analis mencapai spesifikasi kualitas tinggi dan desain berkualitas tinggi
- Melakukan tinjauan teknis formal.
 - Pertemuan yang dilakukan oleh staf teknis untuk menganalisis masalah kualitas.
- Perangkat Lunak Pengujian.
 - Serangkaian metode desain pengujian yang membantu memastikan deteksi kesalahan yang efektif.
- Menegakkan standar.
 - Mengikuti prosedur sesuai standar yang telah direkomendasikan.

Aktivitas SQA

- Mengontrol perubahan.
 - Diterapkan selama pengembangan dan pemeliharaan perangkat lunak.
- Pengukuran.
 - Memeriksa kualitas perangkat lunak dan menilai kemampuan perubahan metodologis dan prosedural untuk meningkatkan kualitas perangkat lunak.
- Penyimpanan catatan dan pelaporan.
 - Menyediakan prosedur untuk pengumpulan dan penyebaran informasi SQA.

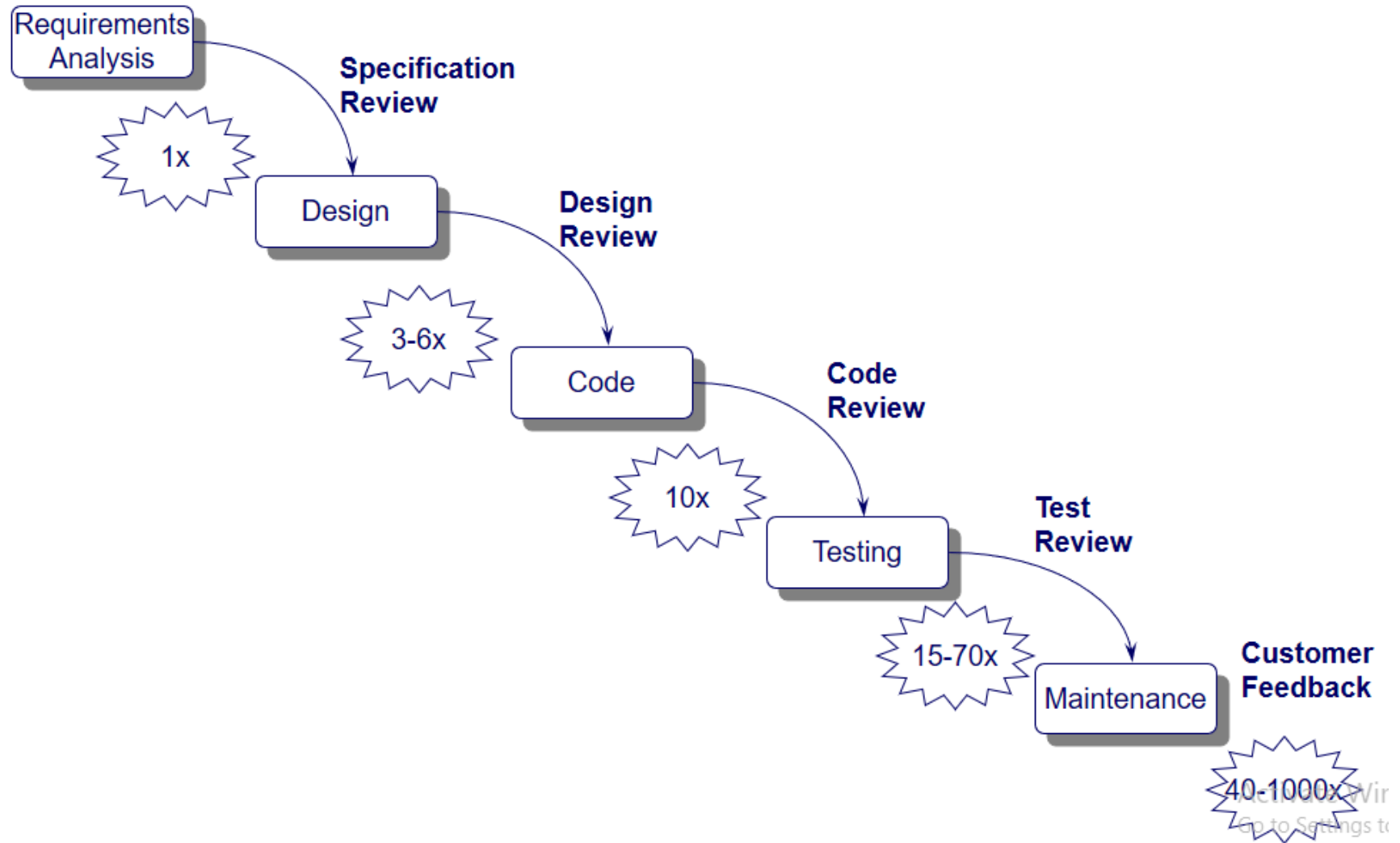
Manfaat SQA

- Perangkat lunak akan memiliki lebih sedikit cacat laten, sehingga mengurangi upaya dan waktu yang dihabiskan selama pengujian dan pemeliharaan.
- Keandalan yang lebih tinggi akan menghasilkan kepuasan para pengguna yang lebih besar.
- Biaya perawatan dapat dikurangi.
- Keseluruhan biaya siklus hidup perangkat lunak berkurang.

Kendala SQA

- Sulit untuk melembagakan dalam organisasi kecil, di mana sumber daya yang tersedia untuk melakukan kegiatan yang diperlukan tidak tersedia.
- SQA berdampak pada perubahan budaya kerja, sedangkan perubahan budaya tidak pernah mudah untuk diwujudkan.
- SQA membutuhkan pengeluaran biaya yang tidak akan secara eksplisit dianggarkan untuk rekayasa perangkat lunak atau Quality Assurance.

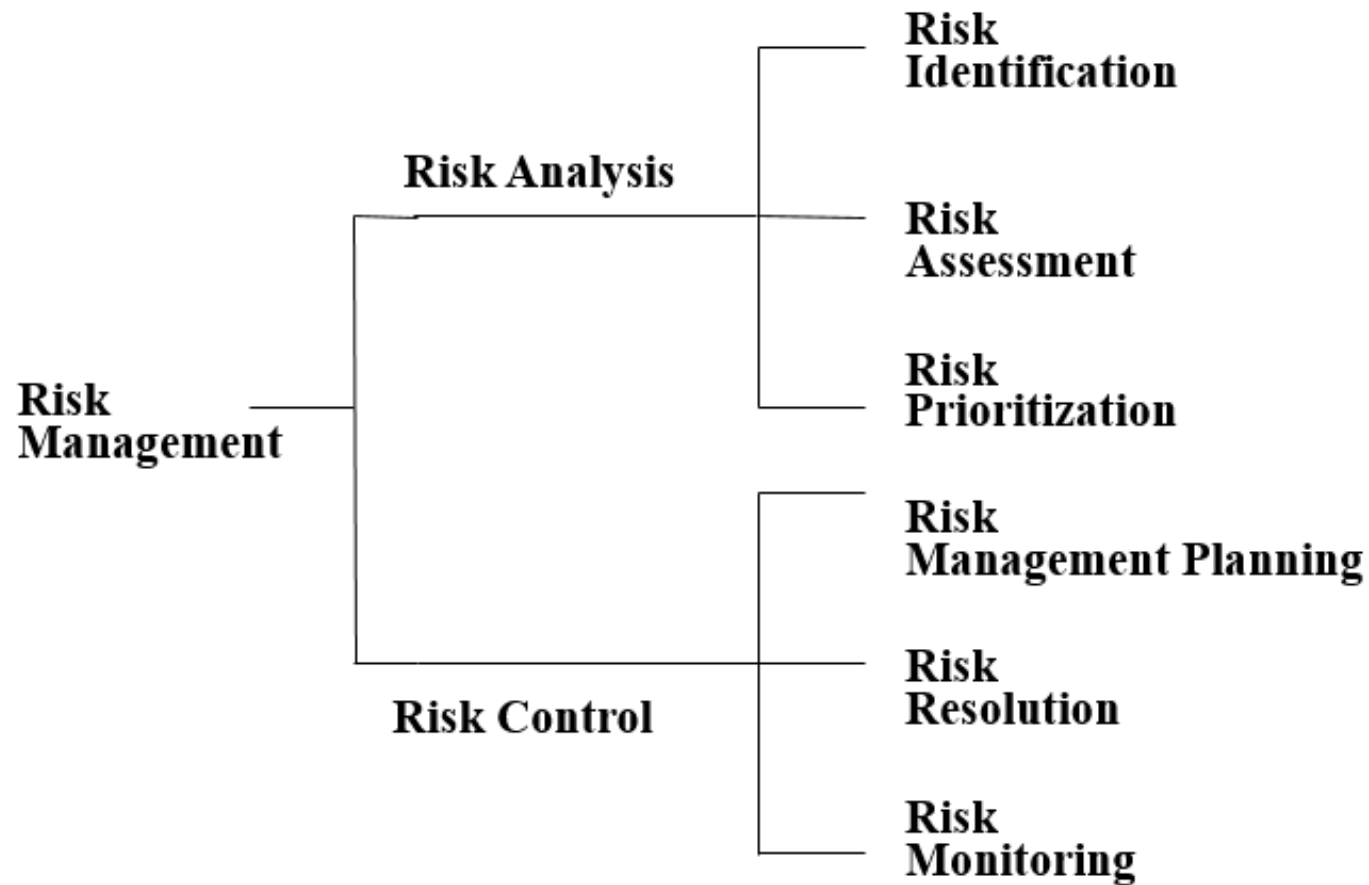
Software Quality Reviews



Kesuksesan Implementasi Perangkat Lunak

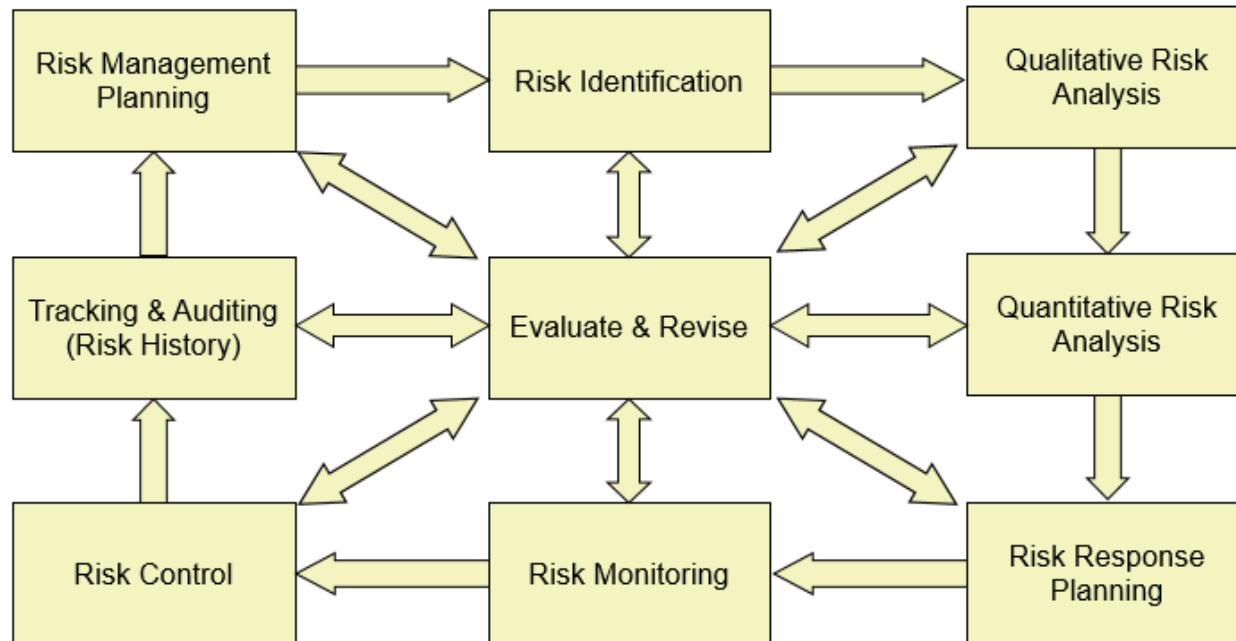
- Tepat waktu (*on time*).
- Biaya minimal (*minimum cost*), baik dalam pembangunan sistem maupun pemeliharaan.
- Kemampuan dan keamanan sistem baru yang optimal (*high performance and security*).
- Sistem baru sesuai dengan kebutuhan pengguna (*appropriate user requirement*).
- Operasional dan Pemeliharaan Sistem berjalan sesuai dengan prosedur yang benar (*good operation and maintenance*).

Elemen Manajemen Risiko



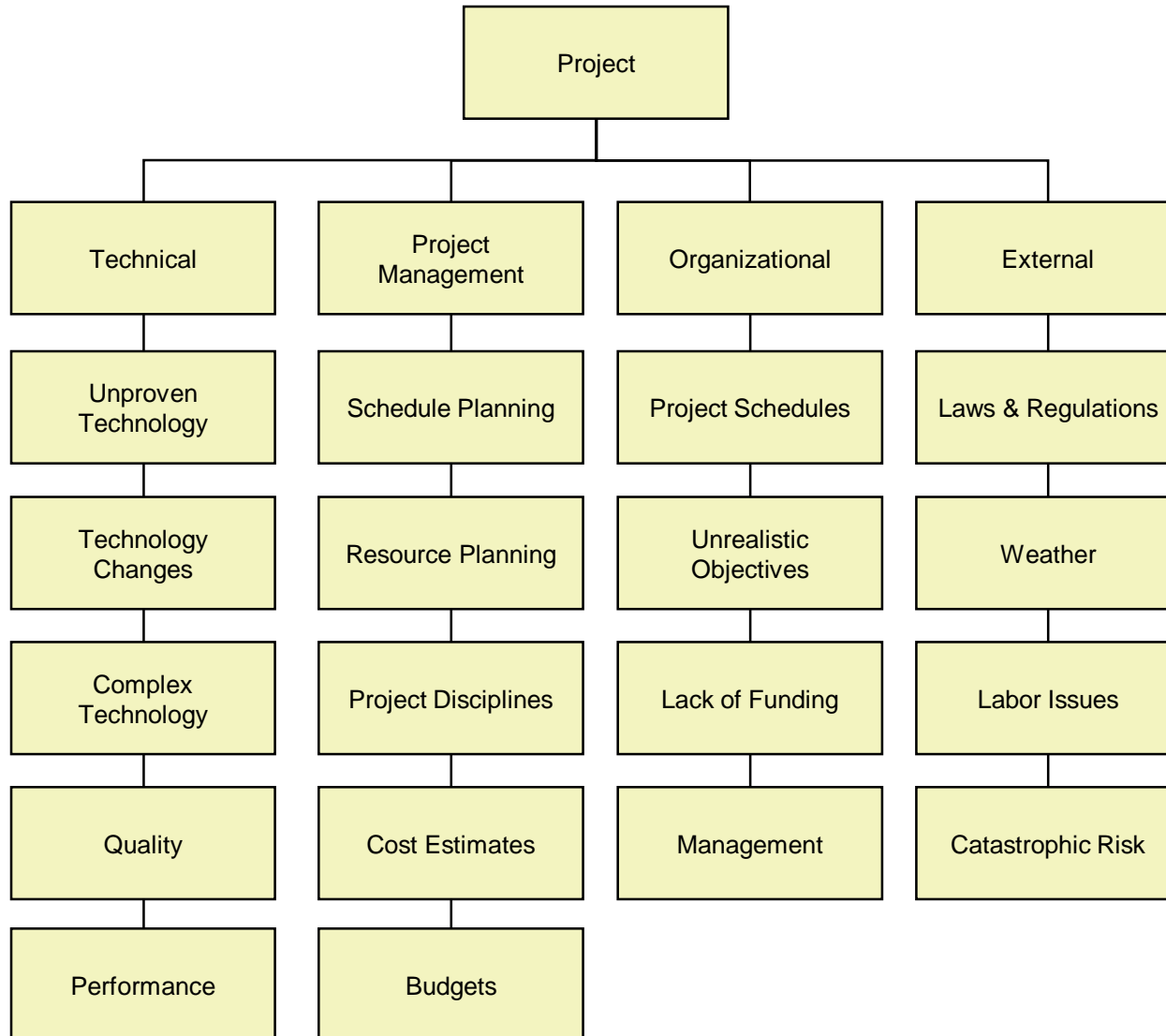
Boehm, 1991

Model Manajemen Resiko

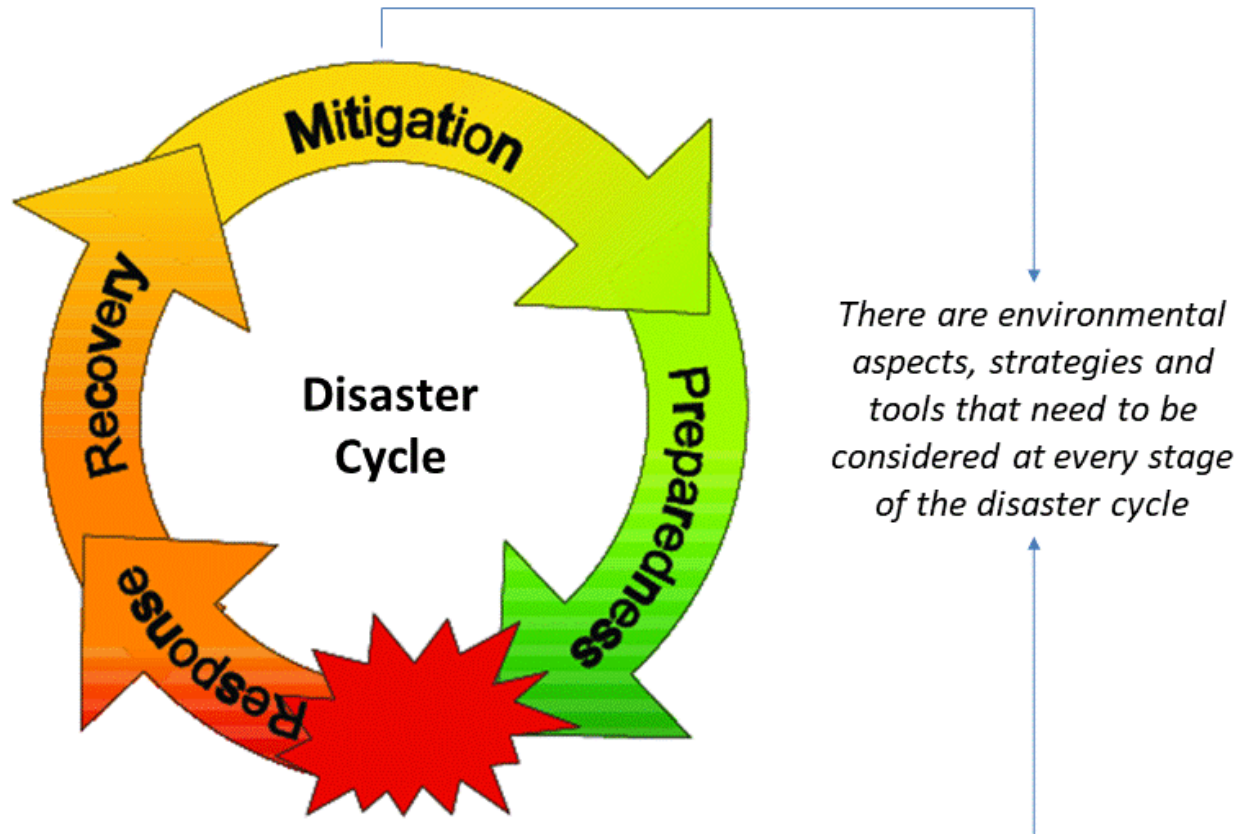


- Resiko dalam proses pengembangan dan pengembangan software perlu direncanakan, dipantau, ditangani, dan dievaluasi. Sehingga, dampak negatif tidak menyebabkan kegagalan software pada fase pengembangan, implementasi, dan pengembangan lanjutnya.
- Kesuksesan software bukan hanya ditentukan oleh sejauhmana software itu dapat berjalan dengan baik, tetapi juga pengenalan resiko dan penanganannya dengan baik.

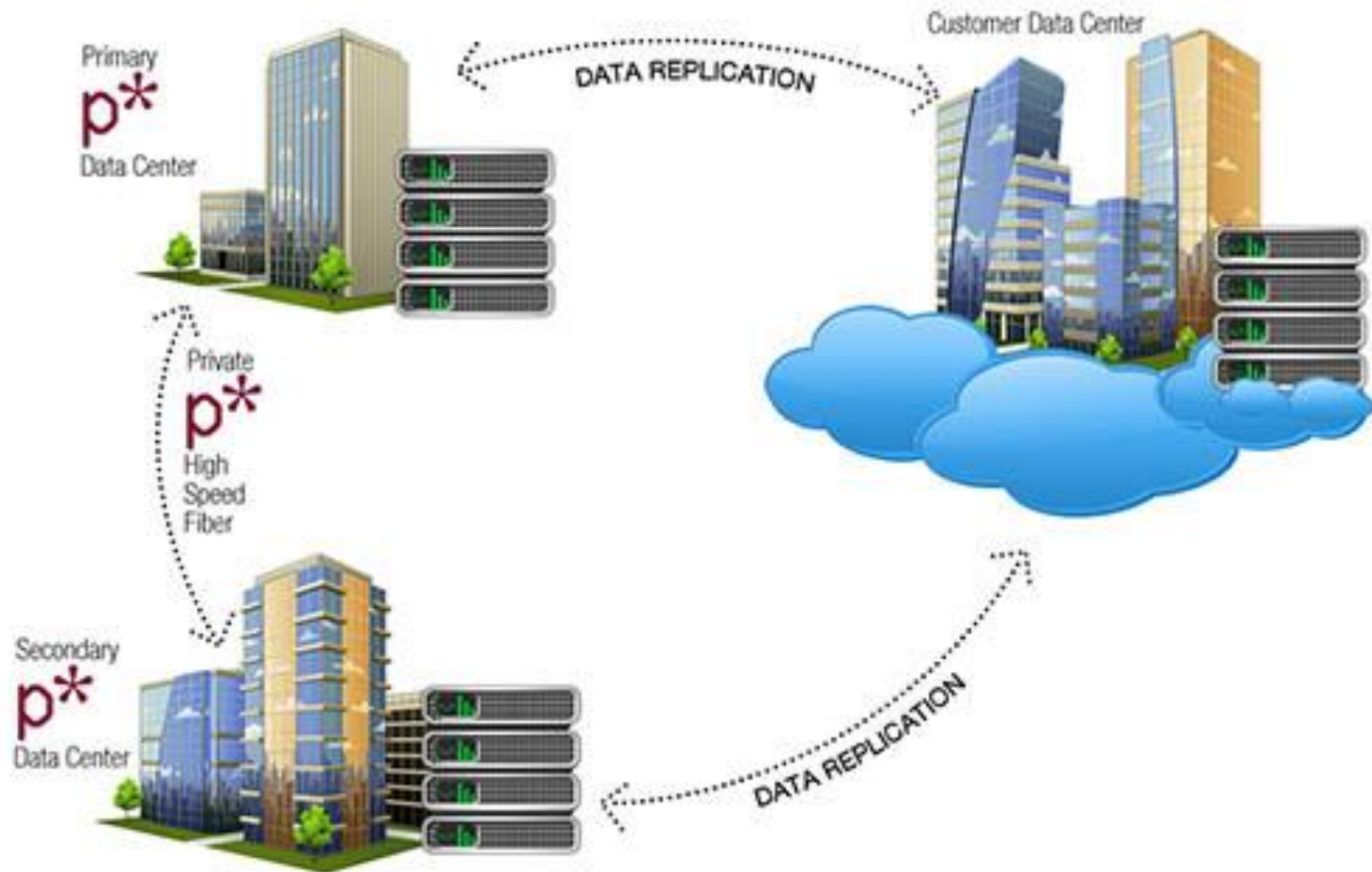
Risk Breakdown Structure (RBS)



Disaster Recovery Planning (DRP)



Disaster Recovery Planning (DRP)



Business Continuity Planning (BCP)





Thank You!
😊