**MATERI 2**

Jaminan Kualitas Perangkat Lunak Software Quality Assurance [SQA]

2 Jaminan Kualitas Perangkat Lunak ( SQA ) Jaminan kualitas perangkat lunak adalah aktivitas pelindung yang diaplikasikan pada seluruh proses perangkat lunak. Meliputi pendekatan manajemen kualitas teknologi rekayasa perangkat lunak yang efektif (metode dan peranti) kajian teknik formal yang diaplikasikan pada keseluruhan proses perangkat lunak strategi pengujian multitiered (deret bertingkat) kontrol dokumentasi perangkat lunak dan perubahan prosedur untuk menjamin kesesuaian dengan standar pengembangan perangkat lunak mekanisme pengukuran dan pelaporan.

3 Kontrol Kualitas Kontrol kualitas merupakan serangkaian pemeriksaan, kajian, dan pengujian yang digunakan pada keseluruhan siklus pengembangan untuk memastikan bahwa setiap produk memenuhi persyaratan yang ditetapkan. Konsep kunci kualitas kontrol adalah bahwa semua produk kerja memiliki spesifikasi yang telah ditentukan dan dapat diukur dimana kita dapat membandingkan output dari setiap proses. Kalang (loop) menjadi penting untuk meminimalkan cacat yang dihasilkan.

4 Jaminan Kualitas Jaminan kualitas terdiri atas fungsi auditing dan pelaporan manajemen. Tujuan jaminan kualitas adalah : untuk memberikan data yang diperlukan oleh manajemen untuk menginformasikan masalah kualitas produk, sehingga dapat memberikan kepastian & konfidensi bahwa kulitas produk dapat memenuhi sasaran.

5 Biaya Kualitas Biaya kualitas menyangkut semua biaya yang diadakan untuk mengejar kualitas atau untuk menampilkan kualitas yang berhubungan dengan aktivitas. Studi tentang biaya kualitas dilakukan untuk memberikan garis dasar bagi biaya kualitas yang sedang digunakan, untuk mengidentifikasi kemungkinan pengurangan biaya kualitas serta memberikan basis perbandingan yang ternormalisasi. Biaya kualitas dapat dibagi ke dalam biaya-biaya yang dihubungkan dengan : 1.pencegahan 2.penilaian 3.kegagalan.

6 Biaya pencegahan meliputi : Perencanaan Kajian teknis formal Perlengkapan pengujian Pelatihan

7 Biaya penilaian Meliputi : Inspeksi in-proses dan interproses Pemeliharaan dan kalibrasi peralatan Pengujian

8 Biaya kegagalan Biaya kegagalan adalah biaya yang akan hilang bila tidak ada cacat yang muncul sebelum produk disampaikan kepada pelanggan. Biaya kegagalan internal adalah biaya yang diadakan bila kita mendeteksi suatu kesalahan dalam produk sebelum produk dipasarkan. θ Biaya kegagalan internal meliputi: θ Pengerjaan kembali θ Perbaikan θ Analisis mode kegagalan

9 Biaya kegagalan eksternal adalah biaya yang berhubungan dengan cacat yang ditemukan setelah produk disampaikan kepada pelanggan. Biaya kegagalan eksternal meliputi: θ Resolusi keluhan θ Penggantian dan pengembalian produk θ Dukungan help line θ Kerja jaminan

10 Biaya relatif mendapatkan dan membetulkan cacat bertambah secara dramatis pada saat kita melangkah dari pencegahan ke pendeteksian dan dari kegagalan internal ke kegagalan eksternal.

11 Gambar Biaya Relatif pembetulan kesalahan

12 JAMINAN KUALITAS PERANGKAT LUNAK Kualitas perangkat lunak didefinisikan sebagai: Konformansi terhadap kebutuhan fungsional dan kinerja yang dinyatakan secara eksplisit, standar perkembangan yang didokumentasikan secara eksplisit, dan karakteristik implisit yang diharapkan bagi semua perangkat lunak dikembangkan secara profesional.

13 definisi tersebut berfungsi untuk menekankan tiga hal penting, yaitu: 1)Kebutuhan perangkat lunak merupakan fondasi yang melaluinya kualitas diukur. 2)Standar yang telah ditentukan menetapkan serangkaian kriteria pengembangan yang menuntun cara perangkat lunak direkayasa. 3)Ada serangkaian kebutuhan implisit yang sering dicantumkan (misalnya kebutuhan akan kemampuan pemeliharaan yang baik).

14 Kelompok SQA berfungsi sebagai perwakilan in-house pelanggan, yaitu orang yang akan melakukan SQA harus memperhatikan perangkat lunak dari sudut pandang pelanggan. Kelompok SQA harus dapat menjawab pertanyaan-pertanyaan dibawah ini untuk memastikan bahwa kualitas perangkat lunak benar-benar terjaga. Apakah perangkat lunak cukup memenuhi faktor kualitas Sudahkah pengembangan perangkat lunak dilakukan sesuai dengan standar yang telah ditetapkan sebelumnya? Sudahkah disiplin teknik dengan tepat memainkan perannya sebagi bagian dari aktivitas SQA?

15 Aktivitas SQA Jaminan kualitas perangkat lunak terdiri dari berbagai tugas yang berhubungan dengan dua konstituen yang berbeda : perekayasa perangkat lunak yang mengerjakan kerja teknis kelompok SQA yang bertanggung jawab terhadap perencanaan jaminan kualitas, kesalahan, penyimpanan rekaman, analisis, dan pelaporan.