

Pendahuluan

- Definisi Testing
- Definisi Sederhana Kualitas
- Hubungan Testing dan Kualitas
- Faktor Kualitas secara Umum
- Kualitas *Software* Penting bagi Organisasi *Software*

Pendahuluan

- Awalnya, testing merupakan aktifitas yang tidak hanya bertujuan untuk menemukan *error* tapi juga untuk mengkoreksi dan menghilangkannya.
- Pembahasan itu lebih banyak ke arah “*debugging*”, serta kesulitan dalam mengkoreksi dan menghilangkan *error*.
- Sejak tahun 1957, testing program telah dibedakan secara jelas dengan *debugging*.

Pandangan Praktisi tentang Testing

- Melakukan cek pada program terhadap spesifikasi.
- Menemukan *bug* pada program.
- Menentukan penerimaan dari pengguna.
- Memastikan suatu sistem siap digunakan.
- Meningkatkan kepercayaan terhadap kinerja program.
- Memperlihatkan bahwa program berkerja dengan benar.
- Membuktikan bahwa *error* tidak terjadi.
- Mengetahui akan keterbatasan sistem.
- Mempelajari apa yang tak dapat dilakukan oleh sistem.
- Melakukan evaluasi kemampuan sistem.
- Verifikasi dokumen.
- Memastikan bahwa pekerjaan telah diselesaikan.

Definisi Testing

- Testing *software* adalah proses mengoperasikan *software* dalam suatu kondisi yang di kendalikan, untuk :
 - (1) **verifikasi**
 - (2) mendeteksi *error*
 - (3) **validasi**

Verifikasi

- Pengecekan atau pengetesan entitas-entitas, termasuk *software*, untuk pemenuhan dan konsistensi dengan melakukan evaluasi hasil terhadap kebutuhan yang telah ditetapkan.

(Are we building the system right ?)

Deteksi *error*:

- Testing seharusnya berorientasi untuk membuat kesalahan secara **intensif**.
- Menentukan apakah suatu hal tersebut terjadi bilamana tidak seharusnya terjadi.
- Menentukan suatu hal tersebut tidak terjadi dimana seharusnya mereka ada.

Validasi

- Melihat kebenaran sistem, apakah proses yang telah ditulis dalam spesifikasi adalah apa yang sebenarnya diinginkan atau dibutuhkan oleh pengguna.

(Are we building the right system?)

Tujuan Akhir Testing

- Mendapatkan informasi yang dapat diulang secara konsisten (*reliable*), tentang:
 - Apakah *software* telah siap digunakan?
 - Apa saja risikonya?
 - Apa saja kemampuannya?
 - Apa saja keterbatasannya?
 - Apa saja masalahnya?
 - Apakah telah berlaku seperti yang diharapkan?

Definisi Sederhana Kualitas

- Testing sebagai pengukuran kualitas *software*.
- Apa yang dimaksud dengan kualitas?
 - Kualitas adalah pemenuhan terhadap kebutuhan.
 - Kualitas adalah keseluruhan dari fitur yang menjadikan produk dapat memuaskan atau dipakai sesuai kebutuhan dengan harga yang terjangkau.
 - Kualitas adalah pemenuhan terhadap standar.
 - Kualitas adalah tingkat kesempurnaan.
 - Kualitas adalah tepat guna.

Hubungan Testing dan Kualitas

- *Software* berkualitas adalah *software* yang bebas *error* dan *bug* secara obyektif, tepat waktu dan dana, sesuai dengan kebutuhan atau keinginan dan dapat dirawat (*maintainable*).
- Pengertian kata obyektif adalah suatu proses pembuktian yang terstruktur, terencana dan tercatat / terdokumentasi dengan baik.
- Testing membuat kualitas dapat dilihat secara obyektif, karena testing merupakan pengukuran dari kualitas *software*.

Faktor Kualitas secara Umum

- **Fungsionalitas (Kualitas Luar)**
 - Kebenaran (*Correctness*)
 - Reliabilitas (*Reliability*)
 - Kegunaan (*Usability*)
 - Integritas (*Integrity*)
- **Rekayasa (Kualitas Dalam)**
 - Efisiensi (*Efficiency*)
 - Testabilitas (*Testability*)
 - Dokumentasi (*Documentation*)
 - Struktur (*Structure*)
- **Adaptabilitas (Kualitas ke Depan)**
 - Fleksibilitas (*Flexibility*)
 - Reusabilitas (*Reusability*)
 - Maintainabilitas (*Maintainability*)

Kualitas *Software* Penting bagi Organisasi *Software*

- Pengembangan *software* bukanlah suatu hal yang mudah, bahkan mempunyai kecenderungan untuk mengalami kegagalan.
- Oleh karena itu berorientasi pada kualitas adalah salah satu usaha dalam menurunkan tingkat resiko terjadinya kegagalan proyek.
- Masalah utama dari kualitas *software* adalah biaya dan jadual yaitu:
 - Kemampuan rekayasa *software* dari pihak pengembang yang tak mencukupi
 - Kemampuan pelanggan yang sangat kurang (bahkan tak mampu) untuk memberikan spesifikasi kebutuhan dari sistem.