

Aturan Praktikum:

- Keterlambatan maksimal 10 menit
- Hasil praktikum, selesai atau tidak selesai ditanggung mahasiswa
- Nilai praktikum adalah nilai perorangan, sebagai tambahan nilai test atau quiz jika nilai test atau quiz kurang mencukupi
- Mahasiswa login ke komputer
- Persiapan dan penjelasan praktikum 10 menit
- Praktikum dilakukan selama 70 menit terdiri dari praktikum sesuai modul
- Hasil praktikum di-zip dan dikumpulkan
- Sisa waktu 20 menit digunakan untuk tes kecil hasil praktikum, saat tes tampilan komputer adalah background desktop dan mahasiswa tidak diperkenankan menggunakan komputer dan melihat modul praktikum
- Mahasiswa logout dari komputer
- Praktikum selesai

BUG FIXING, PENAMBAHAN FITUR, DAN VERSIONING **(Minggu 6 – Praktikum 2)**

A. Sekilas

Bug fixing dan penambahan fitur biasanya dilakukan pada tahap *maintenance* atau pemeliharaan setelah perangkat lunak diberikan kepada *user*. Pemeliharaan perangkat lunak adalah proses modifikasi dari sebuah sistem perangkat lunak setelah perangkat lunak diberikan kepada *user*. Pada tahap *maintenance* juga terdapat alur tahapan yaitu Software Maintenance Life Cycle (SMLC) dimana di dalamnya terdapat tahapan berikut:

- Desain aktivitas *maintenance*
Menentukan aktivitas apa saja yang dilakukan pada saat *maintenance*
- Implementasi *maintenance*
Melaksanakan aktivitas *maintenance* (*bug fixing*, penambahan fitur dan *versioning*)
- *Testing* per versi
Menentukan aktivitas *testing*
- Dokumentasi *maintenance*
Mendokumentasikan proses *maintenance* dan hasilnya

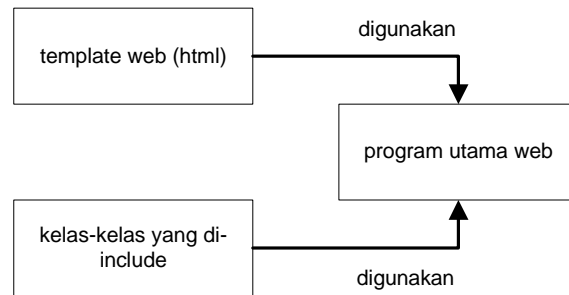
Bug fixing adalah proses memperbaiki kesalahan-kesalahan (*error*) perangkat lunak yang muncul pada saat perangkat lunak telah diberikan kepada *user*. Sebenarnya kesalahan-kesalahan perangkat lunak ini tidaklah muncul begitu saja, hanya karena terbatasnya kasus pengujian perangkat lunak sehingga ada beberapa kasus yang tidak diujikan sebelum perangkat lunak diberikan kepada *user*.

Penambahan fitur adalah proses dimana perangkat lunak yang telah diberikan kepada *user* ditambahkan fitur (fungsi) tambahan.

Versioning adalah proses dimana sebuah perangkat lunak yang sama diberi nama agar dapat diketahui versi perangkat lunak. Proses ini dilakukan oleh banyak *vendor* perangkat lunak untuk mengetahui fitur tambahan dan perbaikan yang telah dilakukan

terhadap perangkat lunak tertentu. Misalnya pada JDK pada versi awal keluar dengan JDK 1.0 lalu menjadi JDK 1.1 kemudian JDK 1.2 dan seterusnya, yang sering pula dilakukan ketika sebuah versi perangkat lunak telah mengalami perbaikan tapi belum mengalami penambahan fitur adalah menambahkan angka dua digit lagi dibelakang versi yang lama, misalnya JDK 1.5.01, JDK 1.5.05.

Karena adanya proses *maintenance* maka diperlukan adanya sebuah *framework* agar sebuah perangkat lunak dapat lebih mudah dan cepat pada saat dikenai proses *maintenance*. Misalnya *framework* berikut:



Pembagian bagian di dalam desain *framework* di atas didasarkan pada tim yang mengerjakan sebuah perangkat lunak berbasis web.

- Template (HTML) – dikerjakan oleh desainer web
- Include – mempermudah memperbaiki kode program yang berupa kelas-kelas include dan menambahkan fitur program yang berupa kelas
- Program utama – tidak perlu terlalu panjang karena telah ada kelas-kelas include

Misalkan sebagai contoh pada JDK dimana setiap kelas pustaka (*library*) ditempatkan pada direktori-direktori tertentu dan dikelompokkan pada fungsi-fungsi tertentu. Seperti java.io maka kelas-kelas yang berhubungan dengan io ditempatkan pada direktori:

- java
 - io
 - nama file kelas misalnya PrintWriter.java

B. Praktikum

a. Persiapan

- Membuat direktori kerja dengan nama SI319-P6-2-Kelas-NIM misalnya SI319-P6-2-A-23507024 untuk meletakkan laporan

b. Laporan

Buat desain *framework* yang memungkinkan fleksibelnya proses *maintain* (*bug fixing*, penambahan fitur, dan *versioning*). Format laporan:

- Nama *framework*
- Gambar arsitektur *framework*
- Penjelasan arsitektur *framework*
- Fleksibilitas *framework* terhadap proses *maintain* (*bug fixing* dan penambahan fitur)
- Penamaan *versioning* setelah *bug fixing* dan penambahan fitur.