

## TUGAS 9 REKAYASA PERANGKAT LUNAK (D)

**Nama** : Iffatuz Zahra

**NIM** : 123180039

**Link** demo pada tugas sebelumnya :

<https://drive.google.com/file/d/1EsP6LA8FiMT7g2S39jHbeasRm2iC9KS7/view?usp=drivesdk>

**Link** demo lanjutan :

<https://drive.google.com/file/d/1ADHipWh41eqlS1yc01UznlCxdC891SLm/view?usp=drivesdk>

### RANGKUMAN

#### Chapter 8: Software Testing “Sommerville-Software\_Engineering-10ed”

Software testing berfungsi untuk memastikan program berjalan sebagaimana seharusnya dan memperbaiki cacat program sebelum di berikan kepada publik. Testing adalah perluasan dari verifikasi dan validasi.

*Software verification* adalah proses pengecekan terhadap alur program secara fungsional maupun non-functional. Sedangkan validasi adalah memastikan *software* mampu memenuhi ekspektasi pengguna, dapat berupa pengecekan konfirmasi terhadap suatu demonstrasi yang spesifik. tujuan dari verifikasi dan validasi adalah membangun jati diri sistem *software* sebagai “*fit in purpose*”, yang berarti sistem haruslah cukup baik dalam fungsi yang diinginkan.

#### A. Development Testing

*Development testing* merupakan pengujian semua aktivitas yang dikerjakan oleh team *developer*. Yang melakukan pengujian biasanya adalah *programmer* dari yang membangun *software* tersebut. Terdapat tiga tahap *development testing*.

##### a. Unit testing

*Unit testing* fokus pada pengujian fungsional terhadap object dan method.

Saat melakukan test terhadap *object classes*, tes haruslah dirancang sedemikian rupa agar meng-cover semua fitur dalam object. Ini artinya, kita haruslah mengecek semua operasi yang berhubungan dengan object dan menempatkan object di kedudukan yang memungkinkan, yang berarti haruslah mensimulasikan setiap kemungkinan yang dapat merubah kedudukan tersebut.

Memilih *unit test case* yang efektif haruslah di usahakan saat melakukan *unit testing*. Efektifitas disini diatikan dalam dua hal. Pertama, kasus hendaklah menunjukkan bahwasanya saat digunakan software telah sesuai dengan ekspektasi. Kedua, apabila terdapat cacat di komponen, maka harus terungkap melalui tes.

b. *Component testing*

*Component testing* fokus pada pengujian komponen tatap muka yang memberikan akses terhadap fungsi komponen. *Component testing* biasa digunakan untuk beberapa interaksi object.

Beberapa komponen yang terintegrasi satu sama lain membentuk komponen yang lebih besar atau subsistem. Sehingga kasus pengujian hendaklah ditujukan untuk sebuah *interface* terhadap suatu komponen komposit yang terbentuk melalui kombinasi komponen-komponen. Error pada *interface* dalam komponen komposit bisa saja tidak terdeteksi oleh tes terhadap objek individu karena error ini terbentuk oleh adanya interaksi antara object dan komponen.

Error pada interface dikelompokkan menjadi tiga. Pertama, *interface misuse* yaitu memanggil komponen lain dan membentuk error terhadap penggunaan *interface*. Kedua, *interface misunderstanding* atau kesalahpahaman dalam pemanggilan komponen. Ketiga, *timing error* yaitu produser data dan pelanggan data beroperasi dengan kecepatan yang berbeda.

c. *System testing*

*System testing* fokus pada pengujian interaksi komponen.

*System testing* mengecek apakah komponen telah komplet, interaksi telah benar, dan transfer data yang benar di waktu yang tepat. Pengujian ini fokus pada interaksi komponen yang membentuk sistem, karena fokus dari pengujian inilah penggunaan *case-based testing* merupakan pendekatan efektif untuk pengujian sistem.

B. Test-driven Development

*Test-driven development* (TTD) adalah pendekatan dari pembangunan program dimana menghubungkan *testing* dan *code development*. Kode dibangun secara bertahap seiring dengan pengujian terhadap tahap tersebut. Tidaklah boleh memulai tahap berikutnya selama kode yang sedang dibangun belum melewati semua pengujian.

TTD membantu *programmer* mengklarifikasi ide mereka terhadap apa yang kode seharusnya lakukan. Untuk membuat tes, kita haruslah paham apa yang diinginkan, dan pemahaman ini membuat pembuatan kode yang dibutuhkan menjadi lebih mudah. Apabila belum cukup tau bagaimana membuat tes, maka kita belum mampu membentuk kode yang dibutuhkan.

Selain memahami masalah dengan lebih baik, manfaat dari TTD diantaranya:

- a. *Code covered*, kode telah dites selama pengerjaannya, sehingga cacat dapat ditemukan lebih cepat dalam proses pembangunan.
- b. *Regression testing*, untuk memeriksa perubahan pada program apakah menghasilkan *bug* baru.
- c. *Simplified debugging*, penggunaan *debugging tool* tidak dibutuhkan untuk memindahkan program.
- d. *System documentation*, tes ini sendirinya berbentuk seperti form dokumentasi yang mendeskripsikan bagaimana kode akan bekerja. Membaca tes dapat membuat lebih mudah paham terhadap kode.

Apabila menggunakan TTD, kita masih membutuhkan testing pada sistem proses untuk memvalidasi sistem, dimana dibutuhkan untuk mengecek apakah sesuai dengan kebutuhan dari pengguna.

### C. Release Testing

*Release testing* adalah proses tes terhadap sebagian *release* yang dimaksudkan untuk digunakan dibagian luar oleh tim developer. Normalnya, *release testing* adalah untuk pelanggan dan pengguna.

Tujuan utama dari proses *release testing* adalah untuk meyakinkan pemasok sistem bahwasanya aplikasi cukup bagus untuk digunakan. Apabila memungkinkan, aplikasi bisa rilis dan diproduksi atau diberikan kepada pelanggan. *Release testing* menunjukkan bahwa sistem memberikan spesifik fungsional, performen, dan kegunaan.

*Release testing* biasanya merupakan *black-box testing process*. Sistem diperlakukan seperti *black-box* yang hanya dapat dideterminasi dengan mempelajari inputnya dan output yang terhubung. Nama lain dari tes fungsional ini yaitu *so-called* dikarenakan penguji hanya memperhatikan kepada fungsionalitas bukan kepada implementasi dari software.

- a. *Requirements-based testing*, prinsip umum dari rekrutmen yang baik adalah rekrutmen tersebut telah teruji. Pengujia dapat mengecek apakah rekrutmen telah sesuai. *Requirements-based testing* adalah pendekatan sistematis untuk menguji dimana kamu bisa mempertimbangkan suatu rekrutmen dan memberikan suatu set tes yang menjadi asal untuknya.
- b. *Scenrio testing*, merupakan pendekatan dimana kita merancang tipikal skenario yang akan digunakan, dan menggunakan skenario ini untuk membangun tes untuk sistem. Skenario merupakan cerita yang mampu mendeskripsikan alur dari sistem. Skenario haruslah realistis, dan pengguna sesungguhnya dimungkinkan sesuai dengan ini.
- c. *Performance testing*, dirancang untuk memastikan sistem dapat berproses. Biasanya melibatkan tes seri dimana kita meningkatkan beban sampai performa sistem mencapai tidak bisa diterima.

### D. User Testing

*User testing* adalah tahap dimana proses *testing* diantaranya pengguna dan pelanggan menyediakan input dan memberikan saran. Ini bisa saja melibatkan tes formal yang telah diberikan oleh penyuplai eksternal. Jika tidak, ini bisa saja proses informal dimana pengguna bereksperimen dengan produk *software* baru untuk melihat apabila mereka menyukainya dan mengecek apabila melakukan yang mereka butuhkan.

Terdapat tiga tipe *user testing*. Pertama, *Alpha testing* dimana sebuah group pengguna *software* yang dipilih bekerja didekat tim developer untuk mengetes rilis dari *software*. Kedua, *Beta testing* dimana rilis *software* dibuat tersedia untuk grup pengguna yang lebih besar. Ketiga, *Acceptance testing* dimana pelanggan menguji sistem untuk memutuskan apakah sistem siap atau belum untuk diterima dari developer dan diserahkan kepada pelanggan atau khalayak ramai.

**DOKUMENTASI USER ACCEPTANCE TEST**

Nama Proyek : Sistem Informasi Perpustakaan  
Studi Kasus : -  
Penyedia Layanan : Iffatuz Zahra  
Tanggal Dokumen : 18 Mei 2020

**Hasil Uji UAT**

No	Use Case / Proses	Berhasil / Gagal	Diuji Oleh	Tanggal Test
1.	Nama Uji : Memasukkan Data Aset/DFD 1.1 Pencatatan Data Aset Deskripsi Pengujian : Memasukkan data aset Kasus Uji : <ul style="list-style-type: none"><li>- Jenis Aset : Jam Dinding</li><li>- Jumlah Aset : 1</li><li>- Keterangan : Muncul otomatis sebagai digunakan saat pertama kali dimasukkan</li><li>- No Kwitansi : 2020/002 (Di-cek kesesuaian dengan tabel keuangan)</li></ul> Hasil yang diharapkan : <ul style="list-style-type: none"><li>- Jika berhasil,database akan me-generate ID Aset , data akan muncul di tabel yang tertera di samping form input dan di table pada menu overall</li><li>- Jika gagal, data tidak muncul di tabel yang tertera di samping form input</li></ul>	Berhasil	Iffatuz Zahra	15 Mei 2020
2.	Nama Uji : Mengganti Keterangan Aset/DFD 1.1 Pencatatan Data Aset Deskripsi Pengujian : Mengganti keterangan aset Kasus Uji : <ul style="list-style-type: none"><li>- Memilih keterangan dengan me-klik data keterangan pada tabel overall aset, dan memilih keterangan pada dropdown yang muncul</li></ul> Hasil yang diharapkan : <ul style="list-style-type: none"><li>- Jika berhasil, keterangan aset akan berubah sesuai dengan keterangan yang dipilih</li><li>- Jika gagal, keterangan pada tabel aset tidak berubah</li></ul>	Berhasil	Iffatuz Zahra	15 Mei 2020
3.	Nama Uji : Memasukkan Data Anggota/DFD 1.2 Pencatatan Data Anggota Deskripsi Pengujian : Memasukkan data anggota Kasus Uji : <ul style="list-style-type: none"><li>- No Anggota : 093/p-20</li><li>- PIN : Sistem otomatis men-generate kode unik</li><li>- Nama : Iffatuz Zahra</li><li>- Alamat : Padang</li><li>- Pekerjaan : Mahasiswa</li><li>- Instansi : UPN veteran Yogyakarta</li><li>- No HP/WA : 086161626366</li></ul> Hasil yang diharapkan : Jika berhasil, data akan muncul di tabel yang tertera di samping form input dan di table pada menu overall	Berhasil	Iffatuz Zahra	15 Mei 2020
4.	Nama Uji : Meng-update Data Anggota/DFD 1.2 Pencatatan	Berhasil	Iffatuz	18 Mei

	<p>Data Anggota</p> <p>Deskripsi Pengujian : Meng-update data anggota</p> <p>Kasus Uji :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Menekan tombol edit pada tabel overall anggota dan mengisi form sesuai data yang akan dirubah</li> <li>- Alamat : Yogyakarta</li> </ul> <p>Hasil yang diharapkan : Jika berhasil, data pada tabel akan berubah sesuai data update</p>		Zahra	2020
5.	<p>Nama Uji : Memasukkan Kwitansi Transaksi/DFD 1.3 Pencatatan Data Keuangan</p> <p>Deskripsi Pengujian : Memasukkan kwitansi transaksi</p> <p>Kasus Uji :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- No Kwitansi : 2020/002</li> <li>- Jenis Transaksi : Pembelian Aset</li> <li>- Jumlah : 1</li> <li>- Nominal : 50000</li> </ul> <p>Hasil yang diharapkan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jika berhasil, data akan muncul di tabel yang tertera di samping form input dan di table pada menu overall keuangan</li> <li>- Jika gagal, data tidak muncul pada tabel tertera</li> </ul>	Berhasil	Iffatuz Zahra	15 Mei 2020
6.	<p>Nama Uji : Memasukkan Data Buku/DFD 1.4 Pencatatan Data Buku</p> <p>Deskripsi Pengujian : Memasukkan data buku</p> <p>Kasus Uji :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Judul Buku : Nabi Yusuf Seri 25 Nabi dan Rasul</li> <li>- Pengarang : A. Setiawan, dkk</li> <li>- Penerbit : CV Pustaka Setia</li> <li>- Tahun Terbit : 2007</li> <li>- Status : muncul otomatis sebagai dikembalikan saat memasukkan data petama kali</li> <li>- No Kwitansi : 2020/003 (Di-cek kesesuaian dengan tabel keuangan)</li> </ul> <p>Hasil yang diharapkan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jika berhasil, database akan me-generate ID Buku, data akan muncul di tabel yang tertera di samping form input dan di table pada menu overall</li> <li>- Jika gagal, data tidak muncul di tabel yang tertera di samping form input</li> </ul>	Berhasil	Iffatuz Zahra	15 Mei 2020
7.	<p>Nama Uji : Mengganti Status Buku/DFD 1.4 Pencatatan Data Buku</p> <p>Deskripsi Pengujian : Mengganti status buku</p> <p>Kasus Uji :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Memilih status dengan me-klik data status pada tabel overall buku, dan memilih status pada dropdown yang muncul (status hanya bisa diganti untuk buku yang tidak dipinjam)</li> </ul> <p>Hasil yang diharapkan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jika berhasil, status akan berubah sesuai dengan status yang dipilih</li> <li>- Jika gagal, status tidak berubah</li> </ul>	Berhasil	Iffatuz Zahra	15 Mei 2020
8.	<p>Nama Uji : Melakukan Peminjaman Buku/DFD 1.5 Peminjama dan Pengembalian Buku</p> <p>Deskripsi Pengujian : Melakukan peminjaman buku</p> <p>Kasus Uji :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ID Buku : 1 (Di-cek status dari kode buku bersangkutan dan kesesuaian dengan tabel buku)</li> <li>- No Anggota : 093/p-20 (Di-cek kesesuaian dengan tabel</li> </ul>	Berhasil	Iffatuz Zahra	15 Mei 2020

	<p>anggota)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tanggal Pinjam : Di-generate otomatis oleh sistem sesuai dengan tanggal saat peminjaman</li> </ul> <p>Hasil yang diharapkan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jika peminjaman berhasil, database akan me-generate Kode Peminjaman, data akan muncul di tabel yang tertera di bawah form input dan di table pada menu overall, status buku berubah menjadi dipinjam</li> <li>- Jika buku tidak tersedia, maka akan menampilkan pemberitahuan untuk memeriksa kembali ID Buku</li> <li>- Jika ID Anggota tidak tersedia, maka akan menampilkan pemberitahuan untuk memeriksa kembali No anggota</li> </ul> <p>Hasil yang didapat :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pemberitahuan saat ID Anggota tidak tersedia atau tidak muncul</li> </ul> <p>Perbaikan : Menyertakan code menampilkan pemberitahuan ketersediaan ID Anggota di struktur code aplikasi</p>			
9.	<p>Nama Uji : Melakukan Pengembalian Buku/DFD 1.5 Peminjaman dan Pengembalian Buku</p> <p>Deskripsi Pengujian : Melakukan pengembalian buku</p> <p>Kasus Uji :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- No Anggota : 093/p-20 (Di-cek kesesuaian dengan tabel anggta dan tabel peminjaman)</li> <li>- Tanggal Kembali : Di-generate otomatis oleh sistem sesuai dengan tanggal pengembalian</li> <li>- Denda : Di-generate otomatis oleh sistem sesuai perhitungan keterlambatan dimulai hari peminjaman ditambah tujuh</li> </ul> <p>Hasil yang diharapkan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jika pengembalian berhasil, status buku berubah menjadi dikembalikan</li> <li>- Jika memiliki denda akan masuk ke halaman pembayaran denda</li> <li>- Jika ID Anggota tidak tersedia, maka akan menampilkan pemberitahuan untuk memeriksa kembali No anggota</li> </ul> <p>Hasil yang didapat :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pemberitahuan saat ID Anggota tidak tersedia tidak muncul</li> </ul> <p>Perbaikan : Menyertakan code menampilkan pemberitahuan ketersediaan ID Anggota di struktur code aplikasi</p>	Berhasil	Iffatuz Zahra	15 Mei 2020
10.	<p>Nama Uji : Melakukan Pembayaran Denda/DFD 1.5 Peminjaman dan Pengembalian Buku</p> <p>Deskripsi Pengujian : Pembayaran denda</p> <p>Kasus Uji :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Memasukkan jumlah pembayaran pada halaman pembayaran denda yang muncul otomatis saat mengembalikan buku yang terlambat, atau melalui tombol bayar pada tabel peminjaman dibawah form peminjaman dan pengembalian atau pada tabel di menu overall</li> </ul> <p>Hasil yang didapat :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jika berhasil, program akan mengurangi jumlah keseluruhan denda dengan jumlah yang dibayarkan, jumlah denda menjadi sisa dari hasil pengurangan atau 0 jika lunas.</li> <li>- Jika lunas maka data akan hilang dari tabel peminjaman dan pengembalian di bawah form peminjaman dan pengembalian, tombol bayar menghilang dari data peminjaman di tabel pada menu overall</li> </ul>	Berhasil	Iffatuz Zahra	15 Mei 2020
11.	<p>Nama Uji : Menyampaikan Informasi oleh Petugas/DFD 2.1 Menampilkan Informasi Petugas</p>	Berhasil	Iffatuz	15 Mei

	<p>Deskripsi Pengujian : Memasukkan informasi yang akan disampaikan</p> <p>Kasus Uji :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Informasi Petugas : Selamat bergabung untuk 100 Anggota baru TBM-Prestasi</li> <li>- Kode Tampil : muncul otomatis sebagai 1 yang berarti ditampilkan saat pertama kali memasukkan</li> </ul> <p>Hasil yang diharapkan : Jika berhasil, data akan muncul di tabel yang tertera di atas form input dan di table pada menu overall</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jika gagal data tidak tampil pada tabel tertera</li> </ul>		zahra	2020
12.	<p>Nama Uji : Menghapus Informasi Petugas/DFD 2.1</p> <p>Menampilkan Informasi Petugas</p> <p>Deskripsi Pengujian : Menghapus informasi petugas</p> <p>Kasus Uji :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Menekan tombol hapus disamping informasi yang ingin dihapus</li> </ul> <p>Hasil yang diharapkan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jika berhasil, data akan hilang dari tabel yang tertera di atas form input pada menu utama, kode tampil berubah menjadi 0 yang berarti diarsipkan dan dapat dilihat pada menu overall informasi petugas</li> </ul>	Berhasil	Iffatuz Zahra	15 Mei 2020
13.	<p>Nama Uji : Menyampaikan Feedback Kepada Petugas/DFD 3.1</p> <p>Pengajuan Feedback</p> <p>Deskripsi Pengujian : Memasukkan feedback</p> <p>Kasus Uji :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Feedback Anggota : Apakah saya dapat mengajukan untuk berhenti menjadi anggota??</li> <li>- Kode Tampil : muncul otomatis sebagai 0 yang berarti belum dibaca petugas saat pertama kali memasukkan</li> </ul> <p>Hasil yang diharapkan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jika berhasil, database akan me-generate Kode Question, menampilkan Feedback Anggota di tabel yang tertera di atas form input dan di tabel feedback anggota pada halaman petugas</li> <li>- Jika gagal, data tidak muncul di tabel di atas form input</li> </ul>	Berhasil	Iffatuz Zahra	18 Mei 2020
14.	<p>Nama Uji : Menambahkan Feedback Sebagai FAQ/DFD 3.2</p> <p>Penanganan Feedback</p> <p>Deskripsi Pengujian : Penambahan feedback sebagai FAQ</p> <p>Kasus Uji :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Menekan tombol pada kolom status pada tabel overall question di menu overall (hanya dapat dirubah ketika question sudah dibaca)</li> </ul> <p>Hasil yang diharapkan : Jika berhasil, Kode Tampil question berubah menjadi 2 yang berarti ditampilkan sebagai FAQ, menampilkan feedback beserta tanggapannya di menu FAQ pada halaman anggota</p>	Berhasil	Iffatuz Zahra	18 Mei 2020
15.	<p>Nama Uji : Membalas Feedback Anggota/DFD 3.2</p> <p>Penanganan Feedback</p> <p>Deskripsi Pengujian : Membalas feedback anggota</p> <p>Kasus Uji :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Feedback Petugas : Tentu saja boleh, silahkan datang ke TBM-Prestasi jln.Lawang</li> <li>- atau menekan tombol baca</li> </ul> <p>Hasil yang diharapkan : Jika berhasil, database akan me-generate Kode Answer, mengganti Kode Tampil question menjadi 1 yang berarti telah dibaca, menampilkan Feedback Petugas di tabel feedback anggota milik anggota yang memberikan feedback</p>	Berhasil	Iffatuz Zahra	15 Mei 2020

--	--	--	--	--