

Ujian Tengah Semester
Pengujian Perangkat Lunak

Dosen pengampu: Bambang Prasetya Adhi, M.Kom.



Intelligentia - Dignitas

Disusun oleh:
Ghani Rasyad Khalifa
1512621062

PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA DAN
KOMPUTER FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
2023/2024

Soal

1. Sebuah perusahaan baru saja merilis aplikasi keuangan yang memungkinkan pengguna melakukan transfer uang dan memantau saldo rekening. Namun, beberapa pengguna melaporkan kesalahan pada aplikasi, di mana saldo mereka ditampilkan tidak sesuai setelah melakukan transfer.

Pertanyaan: Jelaskan dampak kesalahan ini terhadap kepercayaan pengguna dan reputasi perusahaan. Mengapa pengujian perangkat lunak sangat penting untuk mencegah masalah seperti ini, terutama untuk aplikasi keuangan?

2. Perusahaan Anda sedang mengembangkan aplikasi pemesanan tiket pesawat. Dalam aplikasi ini, pengguna dapat mencari, memilih, dan membayar tiket pesawat. Tim pengujian ingin memastikan bahwa fungsionalitas pencarian dan pemilihan tiket berjalan dengan baik, serta transaksi pembayaran dilakukan dengan aman.

Pertanyaan: Sebutkan dan jelaskan teknik pengujian white box dan black box yang bisa digunakan pada aplikasi ini. Bagaimana kedua teknik ini saling melengkapi dalam mengidentifikasi kesalahan pada sistem?

3. Sebuah startup e-commerce baru saja meluncurkan website mereka untuk mengelola pesanan pengguna. Website ini memiliki fitur untuk menambah barang ke keranjang belanja, melihat detail produk, serta melakukan checkout.

Pertanyaan: Sebutkan dan jelaskan contoh pengujian fungsional dan non-fungsional yang sebaiknya diterapkan pada sistem ini. Mengapa kedua jenis pengujian ini sama-sama penting dalam pengembangan website e-commerce?

4. Anda adalah seorang manajer pengujian pada sebuah proyek pengembangan aplikasi manajemen proyek berbasis web. Salah satu fitur aplikasi tersebut adalah kemampuan untuk menambahkan, mengedit, dan menghapus tugas pada sebuah proyek. Anda diminta menyusun beberapa test case untuk fitur ini. **Pertanyaan:** Buatlah tiga contoh test case untuk fitur menambahkan tugas. Jelaskan setiap test case yang meliputi input, langkah-langkah pengujian, dan hasil yang diharapkan.

5. Anda bekerja pada pengembangan aplikasi mobile perbankan yang memiliki berbagai fitur seperti transfer antar rekening, pembayaran tagihan, dan pengecekan saldo. Tim pengujian memiliki waktu yang terbatas sebelum rilis, sehingga harus menentukan prioritas pengujian. **Pertanyaan:** Berdasarkan prinsip risiko dan dampak, fitur apa saja yang seharusnya menjadi prioritas pengujian pada aplikasi mobile perbankan ini? Jelaskan alasan Anda dalam menentukan prioritas tersebut.

Jawaban

Soal 1

Dampak kesalahan saldo pada kepercayaan pengguna dan reputasi perusahaan seperti Ketidaksesuaian saldo setelah transfer akan sangat merusak kepercayaan pengguna terhadap aplikasi keuangan ini. Pengguna mengandalkan aplikasi untuk memantau keuangan dengan akurat, dan kesalahan ini menunjukkan kurangnya ketelitian, yang dapat mengakibatkan pengguna meninggalkan aplikasi dan berbagi pengalaman negatif, merusak reputasi perusahaan. Kesalahan saldo dapat menimbulkan kebingungan dan kekhawatiran bagi pengguna, terutama jika terkait dengan transaksi keuangan mereka yang sensitif. Pengguna mungkin akan kehilangan kepercayaan pada aplikasi dan enggan menggunakannya lagi di masa depan, berdampak buruk pada tingkat retensi pengguna. Jika kesalahan saldo tersebar luas atau menjadi viral di media sosial, dapat merusak reputasi perusahaan secara signifikan, menyebabkan penurunan jumlah pengguna baru dan bahkan berdampak pada harga saham perusahaan. Kerugian kepercayaan dan reputasi dapat membutuhkan waktu lama untuk dipulihkan, sehingga berdampak jangka panjang pada bisnis perusahaan.

Pentingnya Pengujian Perangkat Lunak sangat penting pada aplikasi keuangan karena keakuratan data transaksi dan saldo adalah esensi utama. Uji perangkat lunak dapat mengidentifikasi kesalahan sebelum dirilis, memastikan aplikasi berjalan tanpa bug yang bisa memengaruhi keuangan pengguna. Ini akan mencegah kesalahan yang dapat menimbulkan dampak serius terhadap kepercayaan pengguna. Aplikasi keuangan harus diuji secara komprehensif, tidak hanya fungsionalitas tetapi juga keamanan, keandalan, dan kemampuan memproses sejumlah besar data transaksi. Pengujian harus mencakup skenario uji coba yang realistis, seperti volume transaksi yang tinggi, perubahan nilai tukar, atau gangguan jaringan. Selain pengujian otomatis, pengujian manual oleh tim QA yang berpengalaman juga diperlukan untuk memastikan pengalaman pengguna yang optimal. Perusahaan harus memiliki proses pengujian dan peninjauan kode yang ketat sebelum merilis pembaruan atau fitur baru pada aplikasi.

Soal 2

Pada aplikasi pemesanan tiket pesawat, pengujian perangkat lunak memegang peran penting untuk memastikan fungsionalitas yang handal dan pengalaman pengguna yang positif. Dua pendekatan pengujian utama yang dapat diterapkan adalah pengujian white box dan black box.

Pengujian White Box berfokus pada menguji bagian internal dari aplikasi, seperti alur kode, struktur data, dan logika pemrograman. Pada aplikasi tiket pesawat, teknik ini dapat digunakan untuk menguji logika pencarian tiket dan memastikan algoritma pencarian dapat menemukan tiket yang sesuai dengan kriteria pengguna. Tim pengembang dapat memeriksa apakah kode yang ditulis berjalan dengan benar, menangani kasus-kasus khusus dengan tepat, dan mengoptimalkan performa dari proses pencarian.

Di sisi lain, Pengujian Black Box menguji fungsionalitas aplikasi dari sudut pandang pengguna, tanpa mempertimbangkan detail internal kode. Pada aplikasi ini, black box testing dapat digunakan untuk memvalidasi apakah pencarian tiket menghasilkan daftar yang sesuai dengan permintaan pengguna, serta memastikan bahwa proses transaksi pembayaran berjalan aman dan lancar. Tim QA dapat merancang skenario uji coba berdasarkan kebutuhan pengguna, memeriksa apakah aplikasi memberikan hasil yang diharapkan.

Kedua teknik pengujian ini saling melengkapi satu sama lain. White box testing membantu mengidentifikasi kesalahan logika atau kode yang tidak efisien, sementara black box testing memastikan bahwa fitur-fitur berfungsi sesuai dengan kebutuhan pengguna. Dengan menggabungkan kedua pendekatan ini, tim pengembang dapat memastikan aplikasi pemesanan tiket pesawat berjalan dengan lancar, akurat, dan memberikan pengalaman pengguna yang positif.

Soal 3

Dalam mengembangkan sistem e-commerce yang handal, diperlukan pendekatan pengujian yang komprehensif, mencakup pengujian fungsional dan non-fungsional.

Pengujian fungsional berfokus pada memastikan setiap fitur utama berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pada sistem e-commerce, contoh pengujian fungsional dapat mencakup uji penambahan barang ke keranjang belanja, melihat detail produk, dan proses checkout. Tim penguji dapat memastikan setiap langkah dalam alur pembelian berfungsi dengan benar, seperti menambahkan barang ke keranjang, menghitung total belanja, dan menyelesaikan proses pembayaran. Pengujian fungsional ini penting untuk memastikan sistem e-commerce dapat memenuhi harapan pengguna dalam melakukan transaksi.

Di sisi lain, pengujian non-fungsional berfokus pada aspek-aspek kualitas sistem yang tidak secara langsung terkait dengan fungsionalitas, seperti performa, keamanan, dan skalabilitas. Pada sistem e-commerce, contoh pengujian non-fungsional dapat mencakup uji kecepatan load halaman, keamanan saat transaksi, serta kemampuan sistem untuk melayani peningkatan jumlah pengguna aktif. Pengujian ini penting untuk memastikan pengalaman

pengguna yang optimal dan keamanan data yang diolah oleh sistem.

Kedua jenis pengujian ini saling melengkapi dan sama-sama esensial untuk sistem e-commerce yang andal. Pengujian fungsional memastikan fitur utama berfungsi dengan baik, sementara pengujian non-fungsional memastikan sistem dapat melayani pengguna dengan kinerja yang baik, aman, dan tetap berfungsi bahkan dalam situasi yang menantang. Hanya dengan menerapkan kedua jenis pengujian ini, tim pengembang dapat memastikan sistem e-commerce dapat memberikan pengalaman berbelanja yang memuaskan bagi pengguna dan mempertahankan kepercayaan mereka.

Soal 4

Dalam mengembangkan fitur untuk menambahkan tugas pada aplikasi manajemen proyek, tim penguji dapat merancang beberapa skenario uji coba untuk memastikan fungsionalitas yang handal. Berikut adalah tiga contoh test case yang dapat digunakan:

Test Case 1: Tambah Tugas dengan Data Lengkap Pada skenario ini, penguji akan menguji alur penambahan tugas dengan mengisi semua data yang diperlukan, seperti nama tugas, deskripsi, tanggal mulai, dan tanggal akhir. Langkah-langkahnya adalah: 1) Buka halaman proyek, 2) Klik tombol "Tambah Tugas", 3) Masukkan semua data yang diperlukan, dan 4) Simpan tugas. Hasil yang diharapkan adalah tugas berhasil ditambahkan dan muncul dalam daftar tugas pada aplikasi.

Test Case 2: Tambah Tugas Tanpa Nama Pada skenario ini, penguji akan menguji apa yang terjadi jika pengguna mencoba menambahkan tugas tanpa mengisi kolom nama. Langkah-langkahnya adalah: 1) Buka halaman proyek, 2) Klik tombol "Tambah Tugas", 3) Kosongkan kolom nama namun isi kolom lainnya, dan 4) Simpan tugas. Hasil yang diharapkan adalah sistem akan menampilkan pesan error yang memberitahu bahwa kolom nama wajib diisi.

Test Case 3: Tambah Tugas dengan Tanggal Mulai Setelah Tanggal Akhir Pada skenario ini, penguji akan menguji apa yang terjadi jika pengguna mencoba menambahkan tugas dengan tanggal mulai yang lebih akhir dari tanggal akhir. Langkah-langkahnya adalah: 1) Buka halaman proyek, 2) Klik tombol "Tambah Tugas", 3) Masukkan nama tugas, deskripsi, tanggal mulai setelah tanggal akhir, dan 4) Simpan tugas. Hasil yang diharapkan adalah sistem akan menampilkan pesan error yang menunjukkan bahwa tanggal mulai tidak boleh melebihi tanggal akhir.

Dengan merancang skenario uji coba yang komprehensif seperti ini, tim penguji dapat memastikan fitur penambahan tugas pada aplikasi manajemen proyek berfungsi dengan baik

dan sesuai dengan persyaratan yang ditetapkan.

Soal 5

Saat mengembangkan aplikasi mobile perbankan, prioritas pengujian harus diberikan pada fitur-fitur yang paling kritis bagi pengguna. Fitur-fitur inti seperti transfer antar rekening, pembayaran tagihan, dan pengecekan saldo harus menjadi fokus utama dalam proses pengujian.

Transfer antar rekening dan pembayaran tagihan merupakan fitur-fitur dengan risiko tinggi, di mana kesalahan dalam pelaksanaannya dapat langsung merugikan pengguna secara finansial. Oleh karena itu, pengujian yang menyeluruh harus dilakukan untuk memastikan keakuratan dan keandalan fitur-fitur tersebut. Tim penguji harus merancang skenario uji coba yang komprehensif, mencakup pengujian alur transaksi, validasi data, serta penanganan kasus-kasus khusus seperti kesalahan input atau gangguan jaringan.

Selain itu, fitur pengecekan saldo juga harus mendapat perhatian khusus. Informasi saldo rekening merupakan hal yang vital bagi pengguna, karena mereka sangat mengandalkan data tersebut untuk memantau dan mengelola keuangan mereka. Pengujian pada fitur ini harus memastikan bahwa saldo yang ditampilkan selalu akurat dan up-to-date, serta dapat menangani berbagai situasi, seperti transaksi yang belum tercatat, perbedaan nilai tukar, atau pemblokiran rekening.

Dengan menempatkan fitur-fitur kritis seperti transfer, pembayaran, dan pengecekan saldo sebagai prioritas utama dalam proses pengujian, tim pengembang dapat memastikan aplikasi mobile perbankan dapat memberikan pengalaman yang aman, andal, dan sesuai dengan ekspektasi pengguna. Hal ini sangat penting untuk mempertahankan kepercayaan dan retensi pengguna pada aplikasi.