

## **The Role of QA in the Software Development Life Cycle**

Peran QA dalam Siklus Hidup Pengembangan Perangkat Lunak tidak selalu jelas. Tentu, ada fase pengujian QA. Tapi bagaimana dengan semua tahapan lainnya? Apa peran pengujian perangkat lunak dalam tahapan-tahapan tersebut, jika ada? Pertama-tama mari kita bahas apa itu Siklus Hidup Pengembangan Perangkat Lunak, dan kemudian kita lihat peran dan tanggung jawab QA di setiap langkahnya.

### **Apa itu Software Development Life Cycle?**

Siklus Hidup Pengembangan Perangkat Lunak (sering disingkat sebagai "SDLC") adalah kerangka kerja untuk mengembangkan perangkat lunak. Metodologi SDLC adalah proses terstruktur yang membagi setiap aspek pengembangan perangkat lunak menjadi berbagai fase.

Dalam Siklus Hidup Pengembangan Perangkat Lunak Agile, tim dapat melompat bolak-balik antara fase SDLC.

### **Apa saja Fase-fase Siklus Hidup Pengembangan Perangkat Lunak?**

Siklus Hidup Pengembangan Perangkat Lunak dibagi menjadi enam fase utama. Ini bisa sedikit berbeda tergantung pada preferensi tim Anda dan interpretasi SDLC. Tetapi secara umum, ini dapat mencakup:

1. Perencanaan
2. Desain
3. Implementasi
4. Pengujian
5. Penyebaran
6. Pemeliharaan

### **Peran QA dalam Perencanaan**

Langkah pertama dari SDLC adalah fase perencanaan. Perencanaan sering kali mencakup pemetaan persyaratan untuk fitur-fitur yang akan datang. Dalam proses Agile, persyaratan itu fleksibel dan kemungkinan akan berubah begitu pengembangan dimulai. Tetapi ketika mengikuti praktik terbaik, setidaknya akan ada gagasan awal tentang seperti apa fitur-fitur baru itu.

Banyak orang mungkin tidak berpikir bahwa ini akan memengaruhi QA. Tetapi seorang pengujian QA yang baik akan menjadi advokat dan ahli dalam pengalaman pengguna. Lagipula, pengalaman pengguna harus selalu diperhitungkan saat merencanakan fitur-fitur baru. Tidak hanya pengalaman pengguna yang baik membuat hasil akhir lebih mungkin untuk dikembangkan dengan baik, tetapi juga meningkatkan potensi keuntungan perusahaan. Pengalaman pengguna yang baik membuat orang terus kembali!

Bahkan dalam fase perencanaan awal, Analis dan QA dapat memberikan masukan tentang fitur-fitur baru. Mereka dapat menunjukkan masalah potensial dengan pengalaman pengguna yang mungkin bahkan mempengaruhi keputusan tim untuk melanjutkan dengan fitur atau tidak. Memiliki ahli QA yang terlibat dalam fase perencanaan dapat menghemat puluhan ribu dolar bagi tim dalam waktu desain dan pengembangan yang mungkin terbuang percuma. Dan bahkan jika masukan QA tidak menghasilkan perubahan, memiliki pratinjau fitur-fitur baru yang akan datang dapat membantu QA mulai merencanakan kasus uji.

## **Peran QA dalam Desain**

Seperti halnya proses perencanaan, melibatkan QA dalam fase desain dapat menghemat jumlah uang yang signifikan bagi perusahaan. Ini juga dapat menghasilkan produk akhir yang lebih baik, yang akan menghasilkan lebih banyak uang dari pelanggan yang puas.

Desain SDLC (dua orang bekerja sama dalam desain grafis untuk situs web atau aplikasi) Pengalaman pengguna yang buruk tidak selalu berarti bahwa sesuatu terlihat tidak menarik secara visual, atau bahwa fitur itu benar-benar rusak. Ada aspek desain yang dapat terlihat luar biasa dan berfungsi seperti yang dimaksud, tetapi masih mengganggu orang-orang yang menggunakan fitur tersebut. (Pelajari lebih lanjut dalam artikel kami, Apa itu Pengalaman Pengguna?)

Ketika QA terlibat dalam fase desain, mereka dapat mengidentifikasi aspek desain yang mungkin menyebabkan masalah — saat masih dalam proses. Ini memungkinkan perancang atau pembuat kerangka untuk membuat perubahan secara langsung. Tetapi jika QA tidak melihat masalah terkait desain sampai fase pengujian resmi, perusahaan mungkin harus kembali dan melakukan desain atau kerangka kerja ulang sepenuhnya.

## **Peran QA dalam Implementasi**

Dalam pemrograman, hampir selalu ada lebih dari satu cara untuk mengimplementasikan fitur baru. Ada pro dan kontra dari metode yang berbeda, beberapa di antaranya mungkin berakhir dengan efek negatif pada pengguna.

Misalnya, seorang pengembang mungkin sedang mempertimbangkan cara mengimplementasikan bagian halaman yang intensif data. Mungkin satu cara melakukannya akan membutuhkan waktu lebih lama untuk dimuat, tetapi akan terlihat lebih baik begitu dilakukan. SDLC Implementasi (dua orang berjalan naik tangga sambil memegang panah ke arah yang berlawanan)

Di sisi lain, cara lain untuk mengimplementasikannya mungkin memuat lebih cepat, tetapi tidak menyertakan banyak pilihan. QA dapat memberikan masukan tentang dampak potensial pada pengalaman pengguna, atau menyarankan menggunakan animasi pengisian untuk mengimbangi segala waktu jeda.

Ini tidak berarti bahwa pengembang harus meninjau kode mereka baris demi baris dengan pengujian QA. Tetapi jika masalah dibawa selama pertemuan harian, QA dapat ikut serta dan membantu sesuai kebutuhan dengan fase implementasi.

## **Peran QA dalam Pengujian**

Peran QA dalam pengujian mungkin terdengar jelas. Tetapi QA melakukan lebih dari sekadar "menguji" dalam fase pengujian. Mulai dari menulis kasus uji hingga laporan bug, begitu banyak waktu seorang pengujian dihabiskan untuk kegiatan lain juga. Tentu saja, QA akan (atau seharusnya) menguji aplikasi atau situs web secara menyeluruh. Tetapi kegiatan lainnya meliputi:

1. Menulis kasus uji. Ini melibatkan melakukan langkah demi langkah menyeluruh dari setiap bagian, sampai ke detail terkecil. Ini dapat dilakukan bahkan jika fitur tidak memiliki kriteria penerimaan yang jelas. (Pelajari lebih lanjut di panduan kami tentang menulis kasus uji tanpa persyaratan.)
2. Menulis laporan bug. Ini bukan hanya deskripsi cepat tentang masalah. Biasanya ada langkah-langkah untuk mereproduksi, tangkapan layar untuk dilampirkan, detail lingkungan untuk ditulis...
3. Melacak semua pembaruan yang keluar.

4. Memprioritaskan peramban dan perangkat yang didukung oleh klien.
5. Fase pengujian adalah saat QA harus benar-benar siap beraksi. Dari memeriksa lebih dari setengah lusin kombinasi peramban / perangkat hingga menjadi langkah terakhir sebelum rilis, ada banyak hal yang harus dilakukan QA dalam fase pengujian.

### **Peran QA dalam Deployment**

QA biasanya perlu siaga selama penyebaran. Sering kali ini terjadi larut malam, ketika pengguna tidak terlalu mungkin terpengaruh. Selama penyebaran, QA siap beraksi. Begitu rilis diluncurkan, QA kembali beraksi, melakukan pengujian asap untuk memastikan penyebaran tidak menyebabkan masalah apa pun.

### **Peran QA dalam Pemeliharaan**

Mengulangi seperti yang ada dipenjelasan sebelumnya. Terkadang ada bug yang lolos — bahkan pengujian otomatis/manual terbaik tidak bisa menemukan 100% bug pada 100% peramban/perangkat 100% waktu. QA dapat siap untuk menguji perbaikan bug, atau upgrade fitur.

### **Peran QA dalam Siklus Hidup Pengembangan Perangkat Lunak**

Fase pengujian mungkin yang terlintas pertama kali, tetapi Insinyur QA dapat membantu dalam semua fase SDLC. QA dapat lebih dari sekadar menemukan bug: mencegah mereka sama sekali.