

Nama : Atika Dewi Setiani

Nim : 5302420028

Kelas : QE kelas A

Praktikum Agile Testing

1. Pada fase apa saja QE berperan pada proses SDLC? Sebutkan dan jelaskan peran seperti apa yang QE dapat lakukan pada setiap fase tersebut!

Jawab:

Perlu diketahui terlebih dahulu bahwa SDLC atau *Software development life cycle* dapat dikatakan sebagai suatu proses yang digunakan untuk merancang, mengembangkan, dan menguji *software* yang berkualitas tinggi, hal ini dilakukan untuk menyediakan alur terstruktur dalam membantu suatu organisasi guna menghasilkan *software* yang berkualitas tinggi dan diselesaikan dalam waktu yang singkat serta memakan biaya yang cukup rendah, namun tetap memenuhi atau melebihi harapan pelanggan. Untuk hal itu, seorang *Quality Engineer* (QE) juga memiliki peranan yang penting didalamnya yaitu sebagai seorang profesional yang akan bertanggung jawab untuk memastikan kualitas serta keandalan suatu *software* yang dikembangkan. Selain itu, QE juga berperan dalam seluruh fase dalam SDLC untuk membantu memastikan bahwa produk *software* yang dihasilkan memiliki kualitas yang optimal dan memenuhi persyaratan pengguna. Adapun beberapa fase SDLC serta peran QE didalamnya, sebagai berikut:

- a. Requirement gathering, merupakan bagian dari perencanaan. Sebagai bagian dari perencanaan, seorang QE dapat membantu dalam menentukan skala lingkup proyek, kriteria penerimaan, dan menetapkan bagaimana tujuan kualitas, serta dapat juga membantu dalam mengidentifikasi risiko dan mengembangkan strategi pengujian. Namun jika dalam tahap pengumpulan kebutuhan, seorang QE dapat membantu untuk memastikan bahwa seluruh kebutuhan yang dikumpulkan itu sudah jelas, dapat diuji, dan juga spesifik, serta seorang QE juga dapat membantu untuk Menyusun dokumen kebutuhan dan menentukan bagaimana kriteria pengujian nantinya yang akan digunakan
- b. Design, dalam tahap ini seorang QE dapat membantu untuk melakukan peninjauan terhadap desain sistem dan juga melakukan identifikasi masalah ataupun kesalahan yang mungkin akan terjadi serta seorang QE juga dapat membantu untuk memastikan bahwa setiap desain telah memenuhi persyaratan kualitas dan kriteria penerimaan.

- c. Development, dalam tahap ini, seorang QE dapat membantu dalam mengembangkan suatu skenario pengujian dan script pengujian secara otomatis serta membantu dalam meninjau code dan melakukan pengidentifikasian terhadap suatu masalah atau potensi kesalahan
 - d. Testing, dalam tahap ini seorang QE memiliki peranan yang sangat penting karena melakukan suatu pengujian itu merupakan tugas pokok seorang QE yaitu melakukan pengujian dan memastikan suatu produk software yang dihasilkan itu memenuhi kriteria kualitas dan penerimaan serta membantu dalam mengidentifikasi suatu masalah dan melaporkan hasil pengujian kepada tim developer
 - e. Deployment, dalam tahap ini seorang QE berperan untuk memastikan bahwa produk software yang dihasilkan dapat diimplementasikan dengan benar dan juga sesuai dengan kebutuhan dari pengguna serta memastikan bahwa produk software telah memenuhi persyaratan keamanan dan kinerja
 - f. Maintenance, dalam tahap ini seorang QE berperan untuk membantu memperbaiki masalah dan kesalahan yang terjadi pada produk software yang dihasilkan serta membantu untuk memastikan bahwa produk software tetap memenuhi kriteria kualitas dan penerimaan.
2. Menurut Anda, apa tantangan ketika menerapkan agile testing? Berikan penjelasan pada masing-masing 5 poin agile testing manifesto!

Jawab:

Agile testing merupakan proses pengujian suatu perangkat lunak yang berfokus pada kolaborasi antar tim pengembang dan pengujian serta pengembangan interaksi serta incremental dari suatu perangkat lunak. Dalam prosesnya pun tak luput dari tantangan yang harus dihadapi beberapa diantaranya adalah kurangnya keterampilan serta pengalaman dalam menerapkan agile, kurang adanya dukungan dari pihak manajemen, budaya perusahaan yang terkadang tidak sesuai dengan konsep agile itu sendiri, adanya keterbatasan waktu dan sumber daya yang ketat, kurang adanya kepercayaan pada pengujian karena cenderung meragukan nilai dari pengujian serta cenderung memandang rendah peran pengujian dalam suatu pengembangan perangkat lunak.

Adapun penjelasan dari 5 poin agile testing manifesto meliputi:

1. *Testing is an activity, not a phase*, maksudnya adalah dalam proses pengujian agile, pengujian ini bukan lah suatu fase, namun merupakan suatu aktivitas yang harus terjadi beriringan dengan pengkodean, dokumentasi, dan lain sebagainya. Selain itu pada poin

ini tentu ada tantangan yang harus dihadapi, beberapa diantaranya adalah harus terus memastikan ketersediaan sumberdaya yang cukup, mengintegrasikan pengujian secara terus-menerus, harus bisa menyelaraskan ekspektasi, harus bisa memastikan seluruh anggota tim memiliki kesadaran serta tanggung jawab untuk memastikan kualitas perangkat lunak, serta harus bisa memastikan efisiensi dan efektivitasnya

2. *Prevent bugs rather than finding bugs*, artinya Sebagian besar bug itu terjadi pada fase persyaratan. Untuk itu, dalam agile testing manifesto ono lebih baik untuk focus mencegah adanya bug daripada menemukan bug. Tantangan yang dihadapinya pun tidak sedikit, meliputi adanya keterampilan pengembang yang kurang, adanya penerapan otomatisasi yang tidak memadai, kurang adanya fokus pada kualitas, kurang adanya pengujian serta pengkodean kolaboratif serta adanya persyaratan yang sering berubah-ubah. Dalam mengatasi tantangan ini, tim pengembang harus memastikan bahwa mereka memiliki keterampilan dan pengalaman teknis yang cukup, menerapkan otomatisasi pengujian yang memadai, memperhatikan kualitas produk, bekerja sama secara kolaboratif, serta memiliki fleksibilitas untuk menangani perubahan persyaratan yang muncul.
3. *Don't be a checker, be a tester*, menjadi seorang penguji itu seharusnya memiliki pola pikir yang tidak hanya menyelesaikan tugas tanpa memperhatikan kualitas, tetapi harus memiliki pola pikir menjadi seorang penguji yang secara aktif mencari potensi masalah dan kesalahan serta bekerja untuk memastikan bahwa kode yang dibuat itu telah memenuhi standar yang diperlukan. Tantangannya ppun banyak, meliputi adanya keterbatasan waktu dan sumber daya, membutuhkan keterampilan pengujian, harus bisa koordinasi dengan developer, adanya kurangnya kepercayaan pada seorang software tester.
4. *Don't try to break the system, instead help build the best possible system*, artinya fokusnya bukan pada menemukan kesalahan dalam sistem tetapi lebih pada memperbaikinya melalui kolaborasi serta perbaikan secara terus menerus untuk memberikan solusi terbaik ke kebutuhan pelanggan. Dalam hal ini tentu saja terdapat tantangan yang menyertainya, contohnya menentukan batas antara mencoba memperbaiki sistem dan menghancurkannya, kesulitan dalam mengidentifikasi masalah sistem, serta komunikasi dan kolaborasi yang buruk
5. *The whole team is responsible for quality, not just the tester*, yang artinya tanggung jawab untuk memastikan perangkat lunak yang dikembangkan berkualitas tinggi tidak hanya ada pada penguji atau tim pengujian. Namun, setiap anggota tim, termasuk

pengembang, perancang, pemilik produk, dan pemangku kepentingan lainnya juga bertanggung jawab untuk memastikan kualitas dibangun ke dalam setiap aspek proses pengembangan perangkat lunak. Tantangannya meliputi harus memperbaiki sikap dan mindset agar semua anggota tim merasa bertanggung jawab untuk memastikan kualitas produk, harus bisa meningkatkan kolaborasi dan komunikasi, serta membangun budaya pengembangan yang berfokus pada kualitas