# Jawaban

1. QA adalah proses yang memastikan perangkat lunak berkualitas tinggi dan memenuhi standar kebutuhan yang telah ditetapkan oleh klien. Sebagai QA memilik peran yang berpatokan dari SDLC maupun STLC di antaranya
   1. Membuat Strategi Pengujian

Qa harus membuat test plan (seperti berapa hari pengetesan pada modul-modulnya, keberhasilan yang ingin dicapai, dan manajemen resiko), test strategi (memikirkan strategi pengetesan agar lebih cepat bagimana), dan test case berdasarkan kebutuhan proyek, tidak hanya itu Qa bertagun jawab menentukan jenis pengujian performance testing, security testing, dll.

* 1. Eksekusi pengujian

Qa melaksanakan pengujian manual maupun otomatis sesuai dengan test case yang telah di rancang selumnya yang terdapat positif test, negative test , dan menguji berbagai skenario secara bebas (exploratory testing)

* 1. Menentukan bug , melaporkan bug dan memantau bug (manajemen bug )

Pada proses ini QA harus bisa mengidentifikasi bug (root cause analysis bug) pada proses ini qa harus bisa menentukan bug seperti:  
1. Apakah FE penyebab bugnya   
2. Apakah BE penyebab bugnya

3. Apakah DB penyebab bugnya  
4. Apakah jaringan penyebab bugnya  
dari poin - poin yang di berikan QA harus bisa debunging agar bisa mengidentifikasi di mana penyebabnya secara pasti dan jelas.

Selain itu QA juga harus menuliskan langkah reproduksi bug secara jelas di patform jira, atau trello atau tools bug manajemen lainya

* 1. Mampu berkolaborasi dengan tim untuk memastikan kualitas SDLC tercapai, dengan rincian sebagai berikut:

Proaktif melibatkan diri sejak tahap perencanaan untuk memastikan pengujian dapat dimulai lebih awal (shift-left testing).

Komunikatif dan berani berdiskusi dengan pengembang, manajer produk, dan desainer untuk memahami kebutuhan proyek serta mendiskusikan dampak dari bug , perubahan spesifikasi kepada seluruh tim dan memberikan Feedback agar kualitas UI/UX , dokumen , aplikasi lebih baik dan efisien .

Mengawasi User acceptance testing bersama klien sebelum rilis ke produksi

1. Perbedan anatara Pengujian Fungsional dan Pengujian Non-Fungsional adalah

Fungsional

1. Berfokus fitur tombol, searching, atau sifatinya fungsionalitas maupun fungsi CRUD
2. Berfokus pada kebutuhan bisnis
3. Yang diuji I/O data, validasi , dan alur data atau bisnis (disini QA berfokus pada kebutuhan bisnis yang di minta )
4. Yang dijamin adalah kualitas kebutuhan

Non-Fungsional

1. Berfokus pada kulitas UI (bertujuan agar user yang memakainya mudah digunakan), performa, keamanan, dll
2. Bergokus pada pengalaman pengguna atau UX
3. Yang di uji performa, keandalan, keamanan, dan pengalaman pengguna (QA berperan untuk mewakili user saat menggunakan aplikasi) .
4. Yang dijamin adalah Load testing bagus , usability testing bagus , dan security testing bagus.
5. Tahapan yang saya akan laksanakan diantaranya

Perencanaan Pengujia

1. Memahami , mencari tahu kebutuhan fitur bisnis e-commerce sendiri . Pada tahap ini QA menganalisis dari dokumen yang ada seperti SRS, user stories atau fakta lain dan mencari informasi gap dari requirement  yang ada pada e-commerce . Pada tahap ini juga bertujuan untuk mengidentifikasi fitur apa yang harus diuji dan prioritas pengujian.
2. Mendiskusikan terhadap team tentang ruang lingkup pengujian pada tahap ini QA juga menetukan cangkupan fitur yang akan di uji contoh fitur fungsionalnya apa saja (contoh login, pencarian, dan checkout)? , UI/UX seperti apa? Validasi input serti apa ?, perangkat ,resolusi seperti apa ?
3. Membuat Test Plan dan Test Cases. Pada tahap ini QA membuat Test Cases yang telah mengidentifikasi sebelumnya seperti fitur apa saja dan QA juga membuat test step yang mencakup Tujuan pengujian, Jadwal pengujian, Cakupan pengujian, Sumber daya dan tools yang dibutuhkan

Pelaksanaan Pengujian

1. Membuat test environment bekerja sama dengan devops untuk meyiapakan lingkungan pengujian seperti server staging
2. Eksekusi pengujian fungsional seperti:  
   **Registrasi/Login**: Login menggunakan email/password valid dan invalid, reset password.

**Pencarian Produk**: mencari produk berdasarkan nama, kategori, atau filter harga.

**Proses Checkout**: menambahkan produk ke keranjang ,memilih metode pembayaran, menyelesaikan transaksi.

Eksekusi pengujian non-fungsional (tidak hanya itu qa harus memberikan saran):

**Periksa tata letak** dan desain antarmuka.

**Uji responsivitas** di perangkat yang berbeda (desktop, mobile, tablet).

Lalu mempresentasikan hasil pengujiannya

1. Validasi dan Verifikasi pada tahap ini qa melakukan pengujian dan verifikasi ulang apakah bug yang telah di temukan sebelumnya sudah benar2 tidak ada atau masih ada, tidak hanya itu qa wajib mendokumentasikan temuannya sepeti reproduce bug bagaimana? Bugnya di mana Fe kah, Be kah , Db kah , jaringan kah dll
2. Penutupan disini qa menyimpan dan menyimpulkan hasil pengujian selama project bertujuan untuk evaluasi untuk masa mendatang
3. Pengujian regresi adalah suatu proses pengujian semua TC positif maupun negatif sebelum naik ke environment production atau dilakukan saat penambahan fitur baru atau setelah perbaikan bug stopper atau ingin diserahkan ke klien. Kenapa ini penting karena tujuan utamanya memastikan sistem stabilitas setelah dilakukan perubahan .
4. Perbedaan yang sangat terlihat antara pengujian automation dan pengujian manual diantaranya adalah
5. pengerjaan test step automation dan manual, automation karena dijalankan oleh komputer lokal maupun server
6. manual lebih rentan terhadap kesalahan oleh manusia yang tidak mudah di lacak kesalahannya, sedangkan automation berbanding terbalik
7. manual dapat mengamati secara langsung ke janggelan saat sedang pengujian test case
8. automation memerlukan keterampilan dalam pengkodean atau memanfaatkan kode (building function framewok , bahasa pemrograman dll) yang telah disediakan

waktu yang tepat saat menggunakan pengujian automation diantaranya :

1. menggunakan automation saat mengujian manual suah tidak ada error
2. waktu pengerjaan project cukup panjang
3. ingin melakukan pengujian regression secara berulang terjadwal pada project sedang – besar menggunakan CI/DC
4. ada berapa tahap yang di lakukan untuk melakukan pengujian automation diantarnya adalah:
5. Sudah melakukan pengujian manual sebelumnya
6. Mendiskusikan teknologi atau framework contoh apakah menggunakan bdd cucmber atau tidak? , bahasa pemrograman apa ? , menggunakan liblary apa (testng atau pytest atau yang lain )?
7. Membuat pom pattern agar mudah dibaca, pemeliharaan, dan pengelolaan skrip pengujian
8. Mempersiapkan data uji yang di simpan di json atau sebaginya
9. Debugging skrip sampai test skrips kita terhindar dari error dan membuat skrip agar gols dari test case terarah
10. Deployment pengujian automation maupun Deployment Laporan pengujian ke server (menggunakan docker dan nginx) dan terintegrasi CI/CD Jenkins
11. Terahir yaitu Pemeliharaan Skrip untuk menyesuaikan dengan perubahan UI atau fungsionalitas aplikasi
12. Testing framework adalah suatu struktur aturan untuk pedoman dalam partik terbaik untuk automation testing agar mudah dibaca, pemeliharaan, dan pengelolaan skrip pengujian. Paling baik pada sudut pandang mudah di mengerti oleh klien dan team adalah gabungan dari BDD(cucumber) dan POM di mana pom memisahkan xpatah/calass/id pada suatu file tertentu lalu ada file tertentu di dalamnya terdapat action dan assertion yang di bungkus oleh fungsi lalu fungsi stersebut dipanggil oleh stepdefenitions dan translate oleh features. Jika framework ini telah terbangun degan baik team QA mudah untuk dibaca, pemeliharaan, pengelolaan skrip pengujian, mendukung CI/CD maupun Laporan pengujian
13. Bug Tracking System adalah tools yang dirancang untuk melacak, mencatat, mengelola, dan memprioritaskan masalah (bug), tools ini adalah catatan untuk memantau progres penyelesaian bug. Ada beberapa alat untuk Bug Tracking System diantaranya spreadsheets , excel , jira , case .io , Bugzilla dll
14. Berikut contoh hasil pengujian aplikasi pemesanan tiket pesawat   
    [contoh\_TC\_pemesanan\_tiket.xlsx](contoh%20TC%20pemesanan%20tiket%20.xlsx)
15. Pada web site owasp ada beberapa yang harus di uji dintaranya
16. Uji authentication dan authorization pada proses ini apakah suatu token JWT jika diubah valuenya dapat mengakses authorization fitur tertentu secara ilegal atau apakah authentication sudah expired dapat digunakan?, apakah saat logout jwt di hapus secara benar pada session storage?
17. Uji SQL Injection kita akan menguji sintax sederhana masukkan input seperti ' OR '1'='1 ke dalam kolom login apakah sistem menolak input berbahaya ini dan tidak
18. Uji Cross-Site Scripting apakah suatu script yang di input <script>alert('XSS')</script> skrip berbahaya sistem terpengaruh atau tidak
19. Uji anomali testing dimana kita sebagai qa menguji endpoint secara berulang dan cepat dan apa respons server tersebut ini bertujuan deteksi jika ada akstifitas mencurikakan sistem akan memproteksi endponit tetentu
20. Berikut Test case Mobile Shopee [contoh TC shopee.xlsx](contoh%20TC%20shopee.xlsx)