**Soal Fundamental Performance Testing**

1. Jelaskan jenis-jenis dari performance testing.

Jawab :

**Jenis- jenis Performance Test :**

1. Load Test

Adalah pengujian paling sederhana yang dilakukan untuk memahami perilaku sistem dalam keadaan beban tertentu. Hasil dari load test digunakan untuk mengukur kepentingan saat transaksi yang kritis dengan memonitor dampak terhadap database, application server atau pendukung lainnya. Sederhananya load testing menentukan kelakuan sistem pada saat kondisi normal dan puncak. Idealnya, kita mengetahui jumlah traffic yang ada di prod sebagai nilai di load test.

1. Endurance Test

Merupakan bagian dari teknik pengujian performance yang dijalankan untuk menganalisis behavior atau performa sistem dengan load yang normal namun dalam jangka waktu yang panjang. Pengujian ini dilakukan untuk menghindari terjadinya kebocoran memori (memory leak).

1. Stress Test

Metode ini dilakukan untuk mengamati kemampuan dan kestabilan sistem pada saat kondisi ekstrem. Dilakukan bertahap menuju load normal, puncak, dan melebihinya, lalu turun untuk melihat proses recovery.

Stress Test bisa disebut juga capacity testing, yaitu melakukan tes dengan load diluar ekspektasi hingga sistem tidak mampu lagi handle trafiknya. Tujuannya jelas, untuk mengetahui kapasitas sistem yang sedang berjalan.

1. Smoke Testing

Dilakukan untuk verify script yang sudah dibuat, apakah sistem tersebut dapat handle minimal load, tanpa masalah sama sekali. Biasanya hanya 1-2 VUs.

1. Spike Testing

Seperti stress test, namun kenaikan langsung menuju melebihi puncak dilakukan dalam waktu singkat. Jika stress test memberikan waktu untuk scale-out, disini tidak. Salah satu contoh adalah pada saat flash sale di suatu e-commerce, yang dimana banyaknya kunjungan pengguna yang langsung memuncak saat mengakses halaman flash sale.

1. Soak Testing

Untuk mengetahui reliability ketika dalam tekanan di bawah puncak dalam jangka panjang (>=1 Jam). Dapat mengetahui apakah terdapat bug pada race condition, memory leaks, db connection dsb. Tips : metode ini dilakukan berjam -jam sepi tidak ada transaksi pada sistem jika test dilakukan di production.