**SECTION 24\_INTRODUCTION JMETER AND TUTORIAL RECORD WITH JMETER**

Performance test merupakan pengujian terhadap suatu website yang digunakan untuk mengetahui bagaimana performa nya ketika digunakan. Tools yang dapat digunakan untuk performance test yakni Apache JMeter, K6, LOCUST, BlazeMeter, dan LoadMinja. Apache JMeter merupakan sebuah perangkat lunak dengan sumber terbuka yang dapat dikembangkan dan digunakan oleh semua orang dan terbuat dari aplikasi desktop menggunakan bahasa pemrograman Java. Apache JMeter dirancang untuk menguji suatu website sehingga nanti pengguna dapat melihat apakah website tersebut memiliki fungsionalitas dan kinerja yang sudah sesuai keinginan yang sudah dibuat sebelumnya. Keuntungan yang didapatkan dalam menggunakan aplikasi Apache JMeter yakni open source dimana pengguna dapat melihat code dari pengujian yang dilakukan dan juga easy to use with GUI / Non GUI yang dimana jika pengguna menggunakan GUI, maka Apache Jmeter berjalan seperti aplikasi desktop pada umumnya terdapat tombol dan form. Jika menggunakan non GUI, maka dapat menggunakannya untuk sistem yang berbasis command line interface.

Instalasi Apache JMeter, hal pertama yang dilakukan yakni mendownload dan menginstall JDK. Selanjutnya mendownload dan menginstall Apache JMeter. Setelah itu, membuka file yang terdapat file zip yang sebelumnya sudah dilakukan ekstraksi. Lalu, melakukan run aplikasi JMeter yang bash. Setelah itu download plugin dan memindahkan ke folder JMeter.

Beberapa komponen yang terdapat dalam aplikasi Apache JMeter yakni sebagai berikut :

* Test plan : rencana besar dari sebuah pengujian yang akan dilakukan
* Thread groups : terdiri dari beberapa thread yang dapat digunakan untuk menjalankan skenario yang sama
* Samplers : sebutan untuk request yang dikirimkan ke server web
* Config elements : elemen-elemen yang terdapat dalam konfigurasi, sehingga jika ingin melakukan modifikasi samplers requests yang dikirim ke server, maka dapat menggunakan config elements ini
* Listeners : untuk merekam data atau apapun yang terjadi saat testing dilakukan
* Timers : yang digunakan untuk mencatat waktu saat testing dilakukan
* Assertions : sebuah kegiatan pengujian kriteria apakah sudah sesuai dengan kenyataan yang terjadi atau belum
* Pre-post processors : untuk memodifikasi atau memproses respons sebelum dan sesudah testing dilakukan

Melakukan testing sederhana langkahnya yakni dengan mengklik button template yang bernama recording lalu klik create dan memasukkan alamat website yang ingin ditest yakni domainnya lalu klik create. Kemudian mengaktifkan HTTP(S) test dengan cara klik icon toggle sehingga berubah warna menjadi putih yang menandakan bahwa sudah aktif. Lalu untuk target controller memilih test plan > thread group > recording controller dan klik start. Langkah selanjutnya yakni mengatur website yang berjalan dan melakukan manual proxy configuration dan dengan HTTP proxy nya local host dan port 8888 lalu menjalankan website tersebut. Kemudian akan muncul hasil request yakni tanda centang hijau yang memiliki angka -1 yang menandakan bahwa telah terjadi request pada website dengan sampler result dan response data yang sudah muncul. Untuk melakukan test maka dengan meklik tombol stop untuk HTTP test recorder, lalu masuk ke bagian thread group dan memasukkan number of threads (user) sebanyak 3 dan meklik start untuk memulai pengetesan. Setelah itu menjalankan file test tersebut dan melakukan generate hasilnya ke ekstensi csv. Summary report yang diperlukan yakni success rate yaitu jumlah response 200 dibagi jumlah thread dan nanti hasilnya dikali dengan 100%.