

**AGENDA BOOTCAMP PENGUJIAN PRESTASI SISTEM APLIKASI  
(PERTENGAHAN) TAHUN 2023  
ANJURAN UNIT MYTCOE, BAHAGIAN PERUNDINGAN ICT, MAMPU**

---

**Tarikh** : 19 - 21 Jun 2023  
**Masa** : 8.30 pagi hingga 5.00 petang  
**Tempat** : Bilik Serbaguna 2, Aras 3, Setia Perdana 1  
Kompleks Setia Perdana, Jabatan Perdana Menteri  
Putrajaya

### OBJEKTIF

1. Memberikan pendedahan dan kesedaran kepada Pegawai Teknologi Maklumat Sektor Awam tentang kepentingan pelaksanaan ujian prestasi dalam pembangunan sistem aplikasi sektor awam
2. Membangunkan pengetahuan dan kemahiran secara *hands on* mengenai pelaksanaan pengujian prestasi sistem aplikasi
3. Meningkatkan kemahiran pegawai-pegawai agensi sektor awam untuk melaksanakan pengujian prestasi terhadap sistem aplikasi berimpak tinggi.
4. Berkongsi pengalaman amalan terbaik dalam melaksanakan pengujian prestasi terhadap sistem aplikasi sektor awam.

### AGENDA

#### HARI PERTAMA (19 JUN 2023)

<b>Masa</b>	<b>Perkara</b>
8.30 pagi	Pendaftaran dan Minum Pagi
9.00 pagi	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Bacaan Doa</li><li>▪ Taklimat Pelaksanaan Bootcamp</li><li>▪ Projek Pengujian Prestasi</li><li>▪ Pembahagian Kumpulan</li></ul>
9.30 pagi	<b>Pengenalan Kepada Pengujian Prestasi Berprestasi Tinggi</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Pengujian Prestasi Secara Teragih</li><li>▪ Persediaan Infra, Pelan Ujian Prestasi, Pembangunan Skrip Pengujian, Penyediaan Data Ujian, Pelaksanaan Pengujian dan Laporan Ujian Prestasi</li></ul> <p>Penceramah: Ts. Mohd Hasiady bin Yasin</p>
10.30 pagi	Rehat
11.00 pagi	<b>Tugasan Kumpulan</b>  <b>Penyediaan Pelan Ujian Prestasi</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Kenalpasti Transaksi Bisnes</li><li>▪ Penyediaan Pelan Ujian Prestasi</li><li>▪ Pembentangan Kumpulan</li></ul>

Masa	Perkara
1.00 petang	Rehat dan Makan Tengahari
2.30 petang	<b>Instalasi dan Konfigurasi Jmeter 5.5</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Instalasi Java Development Kit 1.8</li> <li>▪ Instalasi Apache JMeter versi 5.5 <ul style="list-style-type: none"> <li>○ JMeter Tuning for High Performance</li> <li>○ Plugin Installation, Add On Services, Perfmon</li> <li>○ Certificate RMI Installation</li> <li>○ Load Controller dan Load Generator Setup</li> </ul> </li> </ul>
4.30 petang	Bersurai

## HARI KEDUA (20 JUN 2023)

Masa	Perkara
8.30 pagi	Pendaftaran dan Minum Pagi
9.00 pagi	<b>Tugasan Individu</b>  <b>Pembangunan Skrip Pengujian Prestasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Setiap peserta membangun satu skrip transaksi bisnis yang telah dibincang dalam kumpulan</li> <li>▪ Standard (naming conversion)</li> <li>▪ Semakan skrip dan Smoke Test</li> </ul>
10.30 pagi	Rehat
11.00 pagi	<b>Pembangunan Skrip Pengujian Mengandungi 'Attachment'</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pembangunan skrip</li> <li>▪ Semakan skrip dan Smoke Test</li> </ul> <p>Penceramah: Ts. Ibrahim Bin Abdullah</p>
11.30 pagi	<b>Tugasan Individu</b>  <b>Pembangunan Skrip Pengujian Prestasi (Sambungan)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Menggabungkan semua skrip pengujian yang telah dibangunkan oleh ahli kumpulan</li> <li>▪ Menambahbaik skrip dengan fungsi berikut: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ultimate Thread Group (no of thread, ramp up, hold, ramp down)</li> <li>○ Random (timer, looping)</li> <li>○ User defined variable (connection time out)</li> </ul> </li> </ul>
1.00 petang	Rehat dan Makan Tengahari

<b>Masa</b>	<b>Perkara</b>
2.30 petang	<b>Tugasan Kumpulan</b>  <b>Penyemakan Skrip Pengujian Prestasi dan Penyediaan Data Pengujian</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Semakan skrip pengujian</li> <li>▪ Penyediaan data pengujian</li> <li>▪ Smoke Test</li> </ul>
4.30 petang	Bersurai

### HARI KETIGA (21 JUN 2023)

<b>Masa</b>	<b>Perkara</b>
8.30 pagi	Pendaftaran dan Minum Pagi
9.00 pagi	<b>Tugasan Kumpulan</b>  <b>Pelaksanaan Pengujian Prestasi Pusingan 1</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pengujian Peringkat 1</li> <li>▪ Pengujian Peringkat 2</li> <li>▪ Penyediaan Laporan</li> <li>▪ Pembentangan</li> </ul>
10.00 pagi	<b>Penalaan Sistem Aplikasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Amalan terbaik penalaan aplikasi sistem yang berprestasi tinggi</li> <li>▪ Infrastructure Setup (NLB, Apps, DB)</li> <li>▪ Penalaan Server (Security and User Limit)</li> <li>▪ Web Server Tuning (Apache, IIS, Worker Thread)</li> <li>▪ Penalaan Sistem (Teknik pengaturcaraan, SQL kuir)</li> <li>▪ Penalaan Pangkalan Data (Indexing, Table Normalization, max connection)</li> </ul> <p>Penceramah: Ts. Ibrahim Bin Abdullah</p>
11.00 pagi	Rehat
11.30 tengahari	<b>Tugasan Kumpulan</b>  <b>Penalaan Sistem Aplikasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Penalaan sistem aplikasi HESK</li> </ul> <b>Pelaksanaan Pengujian Prestasi Pusingan 2</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pengujian Peringkat 2</li> <li>- Pengujian Peringkat 3</li> </ul>

Masa	Perkara
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pengujian Stress Test</li> <li>- Pembentangan Laporan</li> <li>- Penyediaan Laporan Pengujian Prestasi</li> </ul>
1.00 petang	Rehat dan Makan Tengahari
2.30 petang	<p><b>Non Http Testing</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pengujian Prestasi ke Atas Pangkalan Data (JDBC Testing) <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Demo pembangunan skrip</li> <li>○ Smoke test</li> </ul> </li> <li>▪ Pengujian Prestasi terhadap API (API Testing) <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Demo pembangunan skrip</li> <li>○ Smoke test</li> </ul> </li> </ul> <p>Penceramah: Ts. Ibrahim Bin Abdullah</p>
4.00 petang	<p><b>Latih Amal Individu</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pelaksanaan JDBC testing menggunakan skrip yang telah dibangunkan oleh penceramah</li> <li>▪ Pelaksanaan API testing menggunakan skrip yang telah dibangunkan oleh penceramah</li> </ul>
4.20 petang	<p><b>Penilaian Bootcamp</b></p> <p><b>Penutup dan Penyampaian Sijil Penyertaan</b> Perunding Pangkalan Data, MAMPU Puan Norazah Binti Ab Latif</p> <p><b>Sesi Bergambar</b></p>
4.30 petang	Bersurai