



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Analisis Energy Consumption pada Cloud Computing Data Center

Jihan Muthi'ah (20/462084/PA/20056)

Mumtaza Eky Wardana (20/462090/PA/20062)

Ulfa Uswatun Khasanah (20/462096/PA/20068)

Pendahuluan



UNIVERSITAS GADJAH MADA

Data Center adalah fasilitas yang memusatkan operasi dan peralatan TI bersama organisasi untuk tujuan menyimpan, memproses, dan menyebarkan data dan aplikasi. Karena mereka menampung aset organisasi yang paling penting dan eksklusif, pusat data sangat penting untuk kelangsungan operasi sehari-hari.



Hubungan Data Center dengan Cloud Computing



UNIVERSITAS GADJAH MADA

Data center adalah bagian penting dari cloud computing karena menyediakan penyimpanan dan kekuatan pemrosesan yang diperlukan bagi bisnis untuk menjalankan aplikasi mereka. Data center dapat digunakan untuk mendukung cloud publik, pribadi, atau hybrid.



Desain Layout

Intel® Xeon® E-2246G
NVIDIA Tesla V100
Crucial
MTA9ASF2G72PZ-3G2E1
Western Digital
MTA9ASF2G72PZ-3G2E1

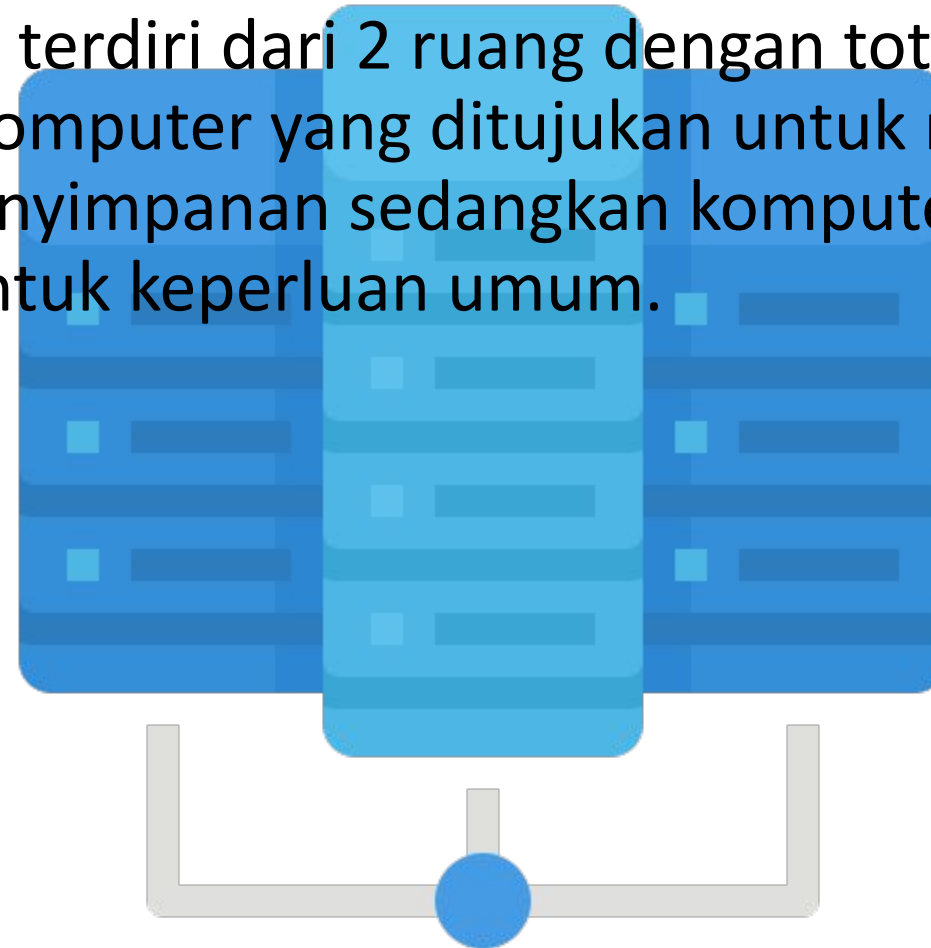


Desain Layout



UNIVERSITAS GADJAH MADA

Desain data center terdiri dari 2 ruang dengan total 6 rak. Ruangan pertama berisi 4 komputer yang ditujukan untuk melakukan cloud computing dan penyimpanan sedangkan komputer ruangan kanan akan digunakan untuk keperluan umum.

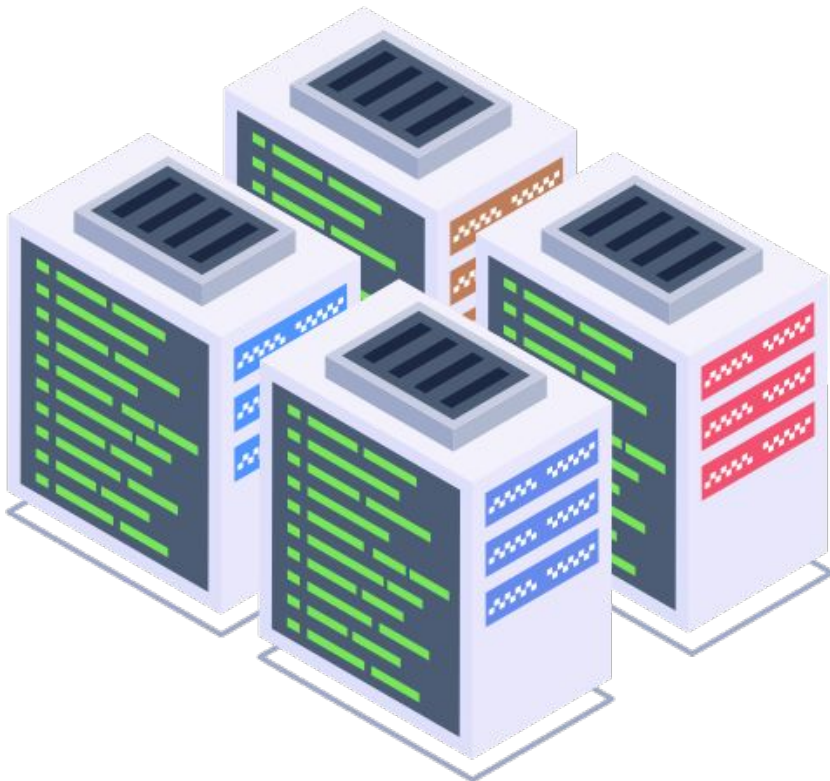


Metode Simulasi



UNIVERSITAS GADJAH MADA

Simulasi dilakukan dengan empat metode, yaitu : Base scenario, Max Load, Max Load tanpa failures dan performance interference dan random



Portfolios

mbuh

Base scenario

Max Load Factor

Max Load Factor

w/o

failures+interference

Random

+ New scenario

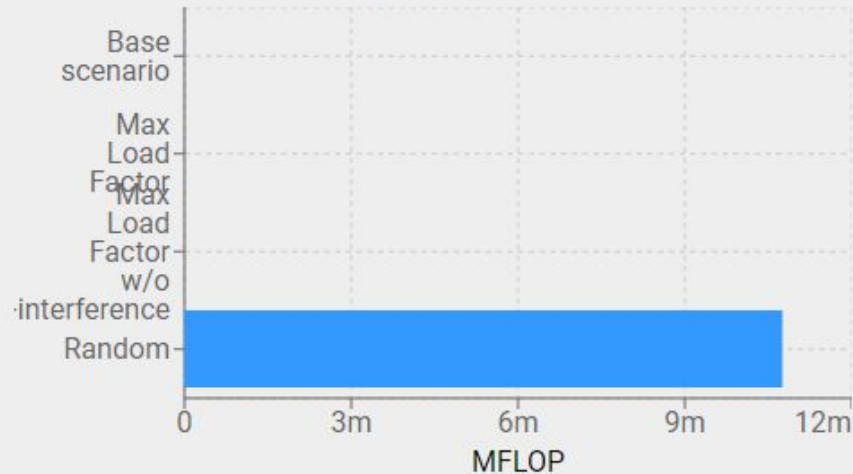


Hasil Simulasi

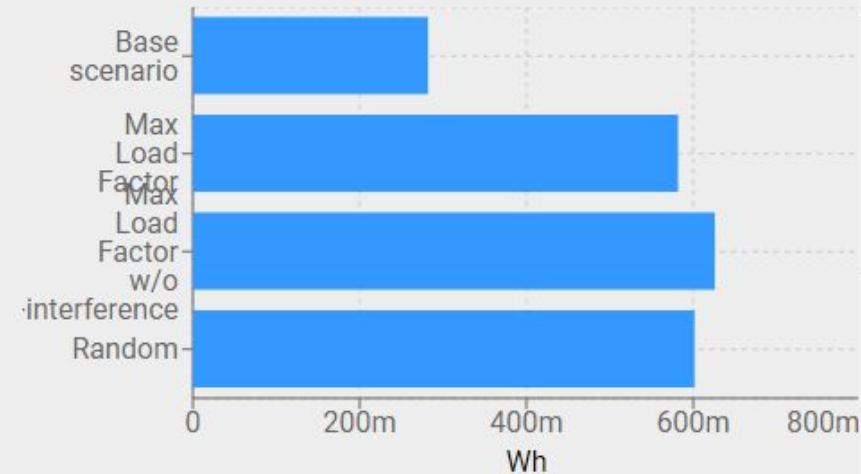


UNIVERSITAS GADJAH MADA

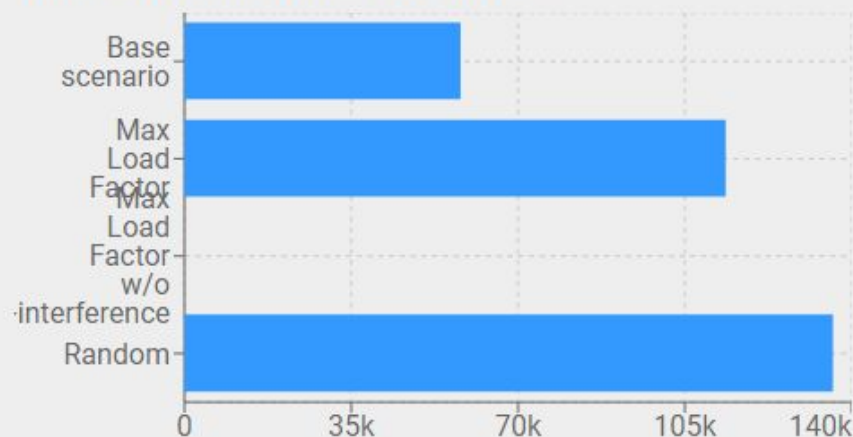
Overcomm. CPU Cycles



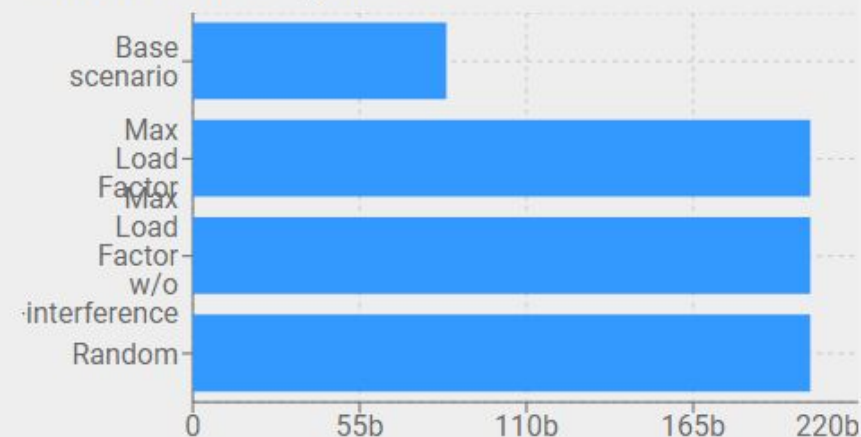
Total Power Consumption



Total Num. Failed VM Slices



Granted CPU Cycles

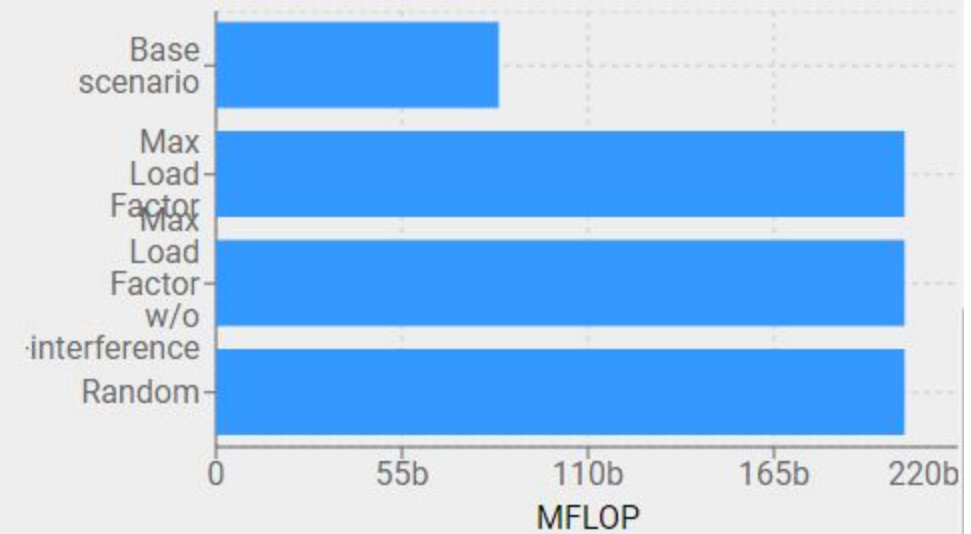




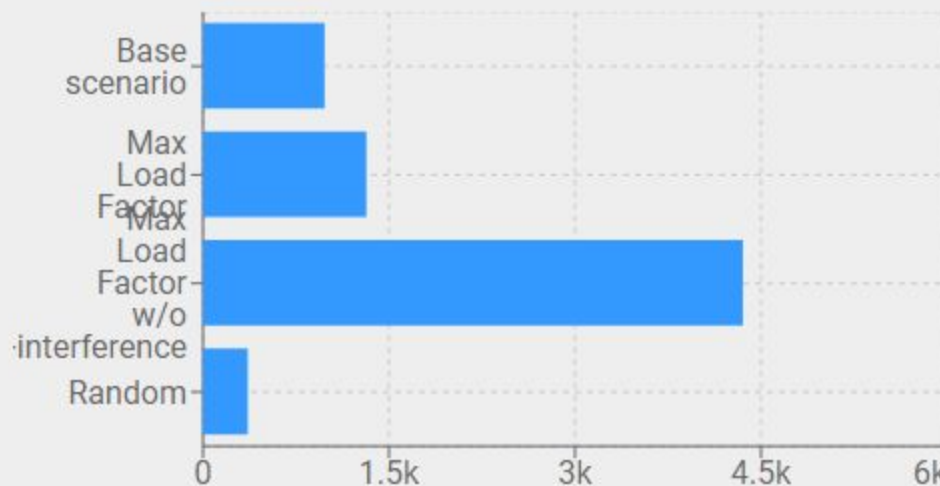
Interfered CPU Cycles



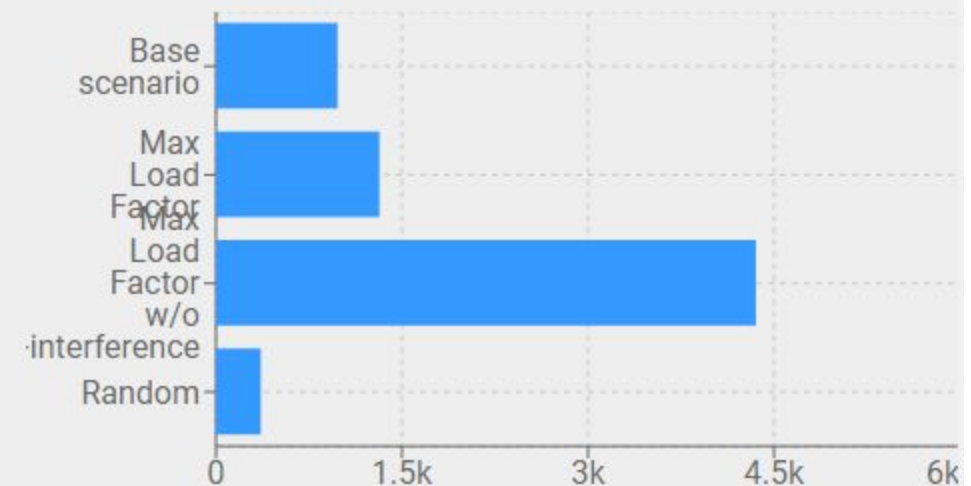
Requested CPU Cycles

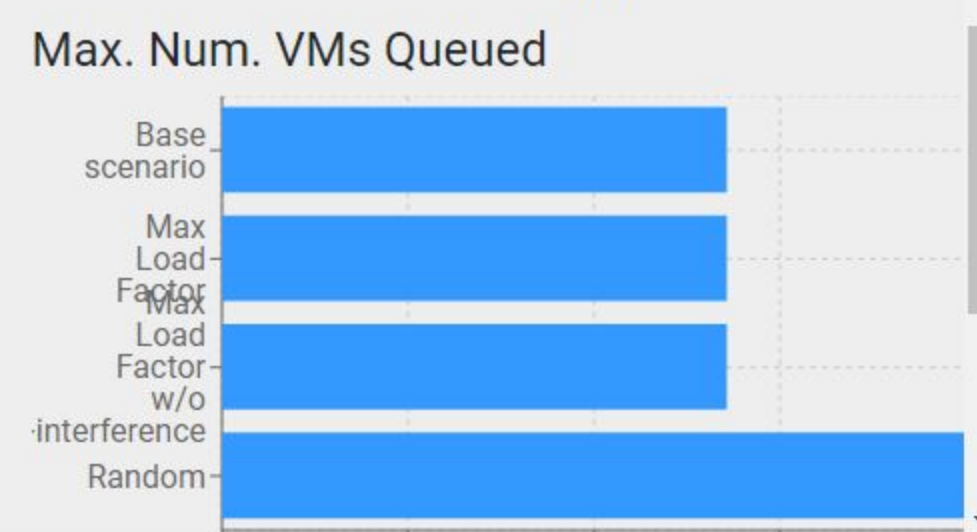
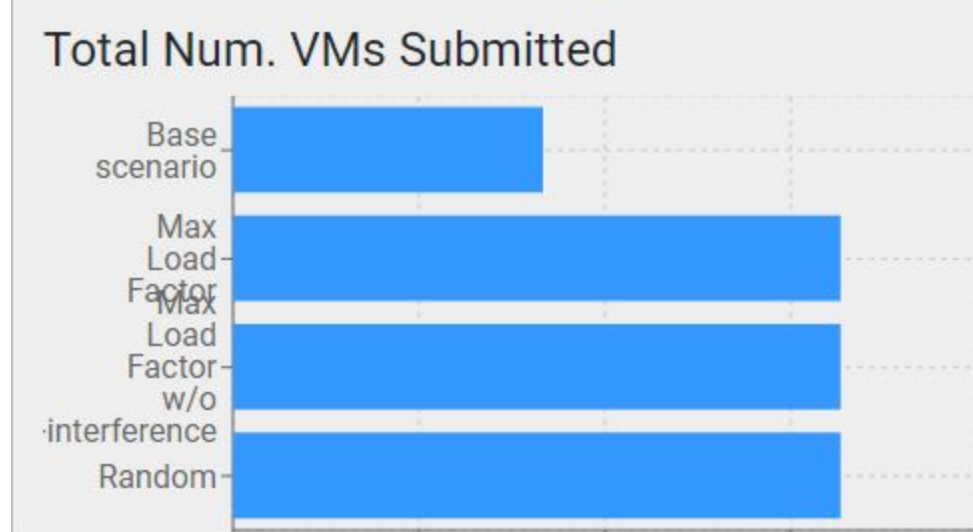
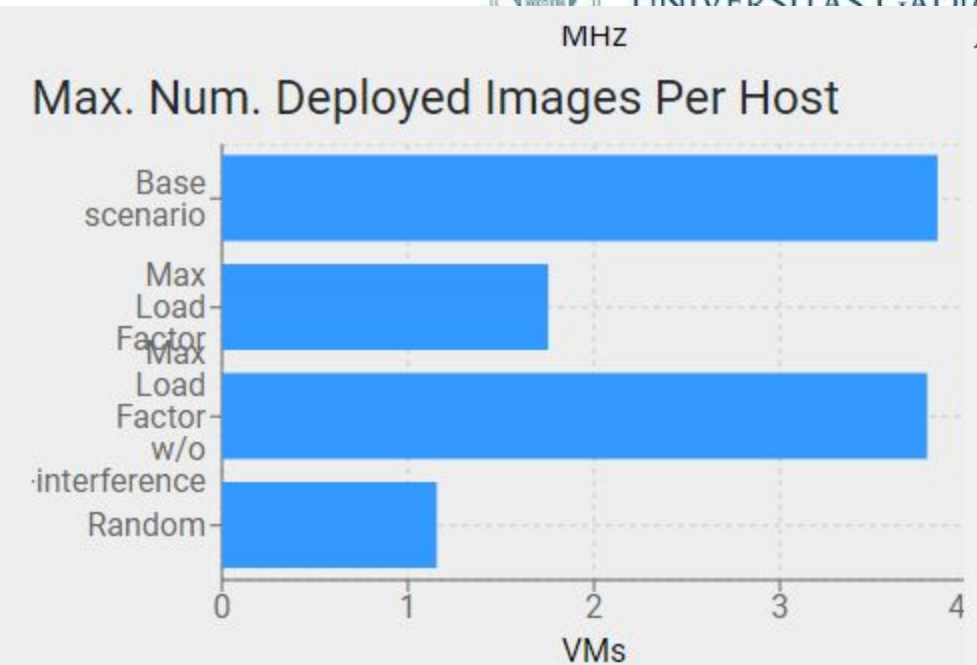
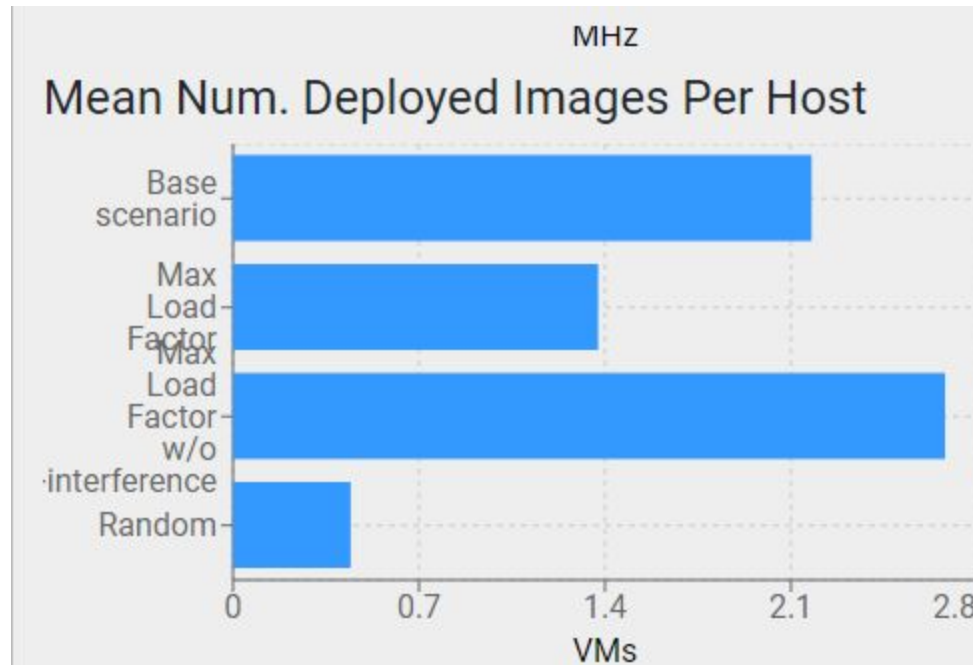


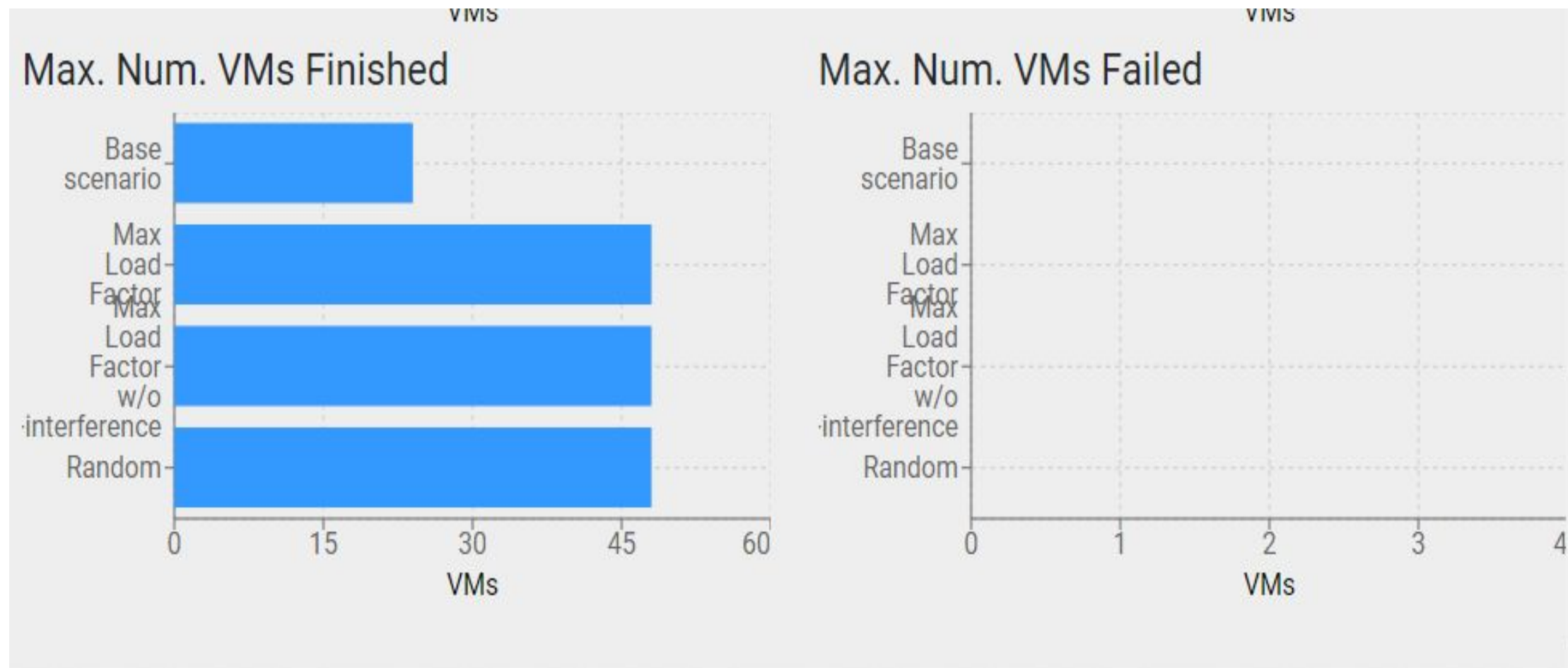
Mean Host CPU Usage



Mean Host CPU Demand









SEKIAN TERIMA KASIH

makeameme.org