



UNIVERSITAS SANGGA BUANA YPKP

Jl. PHH. Mustopa No. 68 Bandung - 40124

Telp 7275489 - email : info@usbypkp.ac.id atau sia@usbypkp.ac.id

UJIAN TENGAH SEMESTER (UTS) GASAL TAHUN AKADEMIK 2021/2022

| | | | |
|-----------------------|------------------------------|--------------|-------------------------------|
| Mata Kuliah(Kode/Kls) | : Cloud Computing(STF157/A2) | Semester | : 5 |
| Sks | : 3 | Hari/tanggal | : Rabu/24 November 2021 |
| Dosen Pembina | : Nanang Hunaifi | Waktu | : 120(seratus duapuluh) menit |
| Program Studi | : S1 Teknik Informatika | Pukul | : 09.30 s.d. 11.30 |
| Fakultas/Direktorat | : Teknik | Sifat | : Tutup Buku |

I. INFORMASI AKADEMIK DAN PETUNJUK UJIAN :

1. **Ujian Akhir Semester (UAS) Semester Gasal 2021/2022** dilaksanakan pada **Tanggal 17 Januari – 22 Januari 2022 (Reguler Pagi)** dan **Tanggal 15 Januari – 22 Januari 2022 (Reguler Sore dan Weekend)!**
2. Yang belum menyelesaikan kewajiban keuangan, tidak bisa mengikuti Perkuliahan, Ujian, dan tidak bisa melihat Nilai di web <http://sia.usbypkp.ac.id/>.

II. SOAL :

1. Jelaskan apa saja model arsitektur parallel computing!
2. Jelaskan bagaimana keterkaitan antara cloud computing dengan parallel computing!
3. Apa fungsi dari virtualisasi pada layanan cloud computing jelaskan!
4. Bagaimana sistem keamanan pada layanan cloud jelaskan!

“ Selamat Mengerjakan Soal dan Semoga Sukses ”

***) Pilih salah satu**

LEMBAR JAWABAN

UJIAN TENGAH SEMESTER GASAL ONLINE T.A. 2021/2022

| | |
|------------------------------|---------------------------|
| Mata Kuliah | : Cloud Computing |
| Nama Lengkap Mahasiswa | : Isep Lutpi Nur |
| Nomor Pokok Mahasiswa | : 2113191079 |
| Dosen Pembina Mata Kuliah | : Nanang Hunaifi, ST., MM |
| Hari, Tanggal Ujian | : Rabu, 24 November 2021 |
| Jam Mulai Ujian s.d. selesai | : Jam 09.30 s.d. 11.40 |
| Tanda Tangan | |

Jawaban :

1. Jelaskan apa saja model arsitektur parallel computing!

A. SISD (Single Instruction Singla Data)

Sama dengan Namanya single instruction single data maksudnya setiap instruksi yang diberikan tunggal dan data nya tunggal, model arsitektur ini system CPU nya tunggal. Dan instruksi nya juga di proses secara serial.

B. SIMD (Single Instruction Multi Data)

Sama dengan Namanya multi instruction dan data nya bisa beberapa sekaligus, model arsitektur ini memiliki lebih dari satu processor. Dan mengeksekusi satu instruksi secara paralel pada data yang berbeda pada level lock-step. Semua prosesor aktif mengeksekusi instruksi yang sama secara sinkron, tetapi pada data yang berbeda.

C. MISD (Multi Instruction Single Data)

Arsitektur ini memiliki satu prosesor dan mengeksekusi beberapa instruksi secara paralel tetapi praktiknya tidak ada komputer yang dibangun dengan arsitektur ini karena sistemnya tidak mudah dipahami. Beberapa aliran instruksi, aliran data tunggal

D. MIMD (Multi Instruction Multi Data)

Arsitektur model ini memiliki lebih dari satu prosesor dan mengeksekusi lebih dari satu instruksi secara paralel. Tipe komputer ini yang paling banyak digunakan untuk membangun komputer paralel, bahkan banyak supercomputer yang menerapkan arsitektur ini. Processor asynchronous, karena mereka dapat secara independen menjalankan program yang berbeda pada kumpulan data yang berbeda.

2. Jelaskan bagaimana keterkaitan antara cloud computing dengan parallel computing!

Cloud computing memungkinkan kita melakukan komputasi yang besar ataupun banyak dengan menggunakan mesin yang tidak kita miliki secara fisik. Artinya kita menggunakan sebuah mesin (server) yang kita tidak tau keberadaannya yang sedang melakukan komputasi sesuai yang kita harapkan. Hal ini merupakan sebuah metode komputasi baru dimana kita tidak perlu lagi menggunakan mesin yang kita miliki untuk menggunakan komputasi tetapi kita dapat menyewa atau membeli mesin untuk melakukan komputasi yang kita miliki, walaupun mesin tersebut tidak secara fisik kita miliki.

Sedangkan parallel computing merupakan Teknik melakukan komputasi secara bersamaan dengan memanfaatkan beberapa komputer independen secara bersamaan. Ini umumnya diperlukan saat kapasitas yang diperlukan sangat besar, baik karena harus mengolah data dalam jumlah besar ataupun karena tuntutan proses komputasi yang banyak.

Keterkaitan antara cloud computing dengan parallel computing yaitu parallel computing bisa digunakan sebagai arsitektur untuk cloud computing yang bisa melakukan komputasi yang sangat besar.

3. Apa fungsi dari virtualisasi pada layanan cloud computing jelaskan!

Virtualisasi merupakan kunci, komponen utama dalam cloud computing. Karena semua sistem operasi dan aplikasi berada didalam mesin virtual tersebut. Virtualisasi inilah yang akan mengakomodir secara keseluruhan dari konsep arsitektur cloud computing, karena virtualisasi memiliki kemampuan untuk membuat sebuah komputer atau grup komputer secara virtual dan membuat jaringan dari perangkat komputer virtual tersebut saling terintegrasi satu dengan lainnya.

4. Bagaimana sistem keamanan pada layanan cloud jelaskan!

Karena banyaknya orang/perusahaan yang menggunakan layanan cloud ini, dengan begitu banyak sekali data yang hanya boleh di ketahi oleh pemiliknya. Dalam penyimpanan cloud, data akan selalu didistribusikan ke berbagai perangkat penyimpanan seperti server, PC/komputer, perangkat seluler/smartphone, dan lain sebagainya. Proses perpindahan data ini yang menjadikan privasi data menjadi rentan. Informasi pribadi masing-masing user bisa saja berada dalam resiko diretas.