

Nama : Mohamad Sugeng Pangestu

NIM : 1803040026

Matkul : Sistem Terdistribusi

Saya yang bertandatangan di bawah ini menyatakan tidak mencontek/berbuat curang selama mengerjakan soal ujian ini. Jika ternyata saya melanggar, saya bersedia dikenakan sanksi berupa dibatalkan nilai ujian mata kuliah ini Yang menyatakan,

Tanda tangan

(Mohamad Sugeng Pangestu)

NIM. 1803040026

Jawaban

1. Sistem Terdistribusi adalah Sekumpulan komputer otonom yang terhubung ke suatu jaringan, dimana bagi pengguna sistem terlihat sebagai satu komputer. Dengan menjalankan sistem terdistribusi, komputer dapat melakukan : Koordinasi Aktifitas dan berbagi sumber daya : hardware, software dan data
Contoh: sistem di ATM dan Situs Berita www.aaaa.com

2. Kelebihan Sistem Terdistribusi

- *Resource Sharing*
Menghubungkan computer satu dengan computer yang lain, sehingga computer dapat saling terhungun
- *Mengatasi Bottleneck*
pembagian antrian pekerjaan ke kom puter yang lain.

Kekurangan Sistem Terdistribusi

- Kesulitan dalam membangun perangkat lunak
Bahasa pemograman , sistem operasi dan lain-lain.
- Masalah keamanan
Berbagi data/sumber daya yang berkaitandengan keamanan data Dll.

3. Karakteristik sistem Terdistribusi

- Keanekaragaman
sistem terdistribusi mampu mendukung beberapa jenis sistem operasi, perangkat lunak dan perangkat keras.
- Keterbukaan
pengembangan sistem terdistribusi dapat dilakukan oleh siapapun.
- Security (Kemanan)
sistem terdistribusi harus dapat menyediakan keamanan yang memadai bagi sumber daya yang digunakan bersama dan pesan yang dihantarkan dalam sistem.

4. **Thread** merupakan lightweight process (proses sederhana) yang mempunyai thread tunggal yang berfungsi sebagai pengendali/ controller.

Sedangkan **Multi Threads** adalah proses dengan thread yang banyak dan mengerjakan lebih dari satu tugas dalam satu waktu.

5. **Many-to-One**

Model ini memetakan beberapa thread tingkatan pengguna ke sebuah thread di tingkat kernel. Pengaturan thread dilakukan dalam ruang pengguna sehingga efisien. Hanya satu thread pengguna yang dapat mengakses thread kernel pada satu saat. Jadi Multiple thread tidak dapat berjalan secara paralel pada multiprosesor. Kekurangannya adalah ketika ada satu blocking system call, semua akan menjadi terblokir juga.
Contoh: Solaris Green Threads dan GNU Portable Threads.

6. **Desktop Agent**

Yaitu agent yang hidup dan bertugas dalam lingkungan Personal Computer (PC), dan berjalan di atas suatu Operating System (OS).

Yang termasuk dalam klasifikasi ini adalah:

- ✓ Operating System
- ✓ Agent Application

- ✓ Agent Application Suite Agent

Internet Agent

Yaitu agent yang hidup dan bertugas dalam lingkungan jaringan Internet, melakukan tugasnya yaitu manage informasi yang ada di Internet.

Yang termasuk dalam klasifikasi ini adalah :

- ✓ Web Search Agent
- ✓ Web Server Agent
- ✓ Information Filtering Agent
- ✓ Information Retrieval Agent
- ✓ Notification Agent
- ✓ Service Agent
- ✓ Mobile Agent

7. Perbedaan Sistem Operasi dan Sistem Operasi Terdistribusi

1. Tujuan utama dari sistem operasi jaringan adalah untuk menyediakan layanan lokal untuk klien jarak jauh. Di sisi lain, tujuan dari sistem operasi terdistribusi adalah untuk menyediakan manajemen sumber daya perangkat keras.
2. Dalam sistem operasi terdistribusi, komunikasi antara komputer (node) dicapai dengan memori bersama atau mengirim pesan. Sebaliknya, sistem operasi jaringan mengirim file untuk berkomunikasi dengan node lain.
3. Sistem operasi jaringan mengelola sumber daya di setiap node sementara dalam sistem operasi terdistribusi, sumber daya dikelola secara global baik terpusat atau didistribusikan.
4. Sistem operasi jaringan mudah diimplementasikan dibandingkan dengan sistem operasi terdistribusi.
5. Skalabilitas sistem operasi jaringan lebih tinggi dari sistem operasi terdistribusi, dan juga lebih terbuka bagi pengguna.
6. Dalam sistem operasi jaringan, sistem operasi yang dipasang di komputer dapat bervariasi sedangkan tidak demikian dalam sistem operasi terdistribusi.