

## **Ujian Tengah Semester**

### **Mata Kuliah:**

Pemrograman Sistem Terdistribusi

171080200082 Prasetya Dwi Nurcahyo 7A1

### **Dosen:**

Irwan A. Kautsar, S.Kom., M.Kom., Ph.D

Program Studi Informatika  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Muhammadiyah Sidoarjo  
Tahun Akademik Gasal 2020/2021

## **Abstract**

This paper describes the guideline for artifact submission on the ePortfolio as final semester exam. As part of obligation on the class, all students need to submit their final report with designated templates, the presentation about the proposed final project and a poster that is uploaded to designated ePortfolios systems (Kautsar, 2016) (Kautsar, 2019).

## **Petunjuk Penggunaan**

Dokumen ini berisi template untuk menjawab soal Ujian Tengah Semester dan mengirimkan luaran tugas mata kuliah pada sebuah Supportive Tools (Kautsar, 2016) (Kautsar, 2019).

### Jawaban Soal No 1

#### **Manfaat arsitektur sistem terdistribusi**

1. Resource Sharing  
Apabila situs-situs yang berbeda saling terhubung satu sama lain melalui jaringan, sehingga situs yang satu dapat mengakses dan menggunakan sumber daya yang terdapat dalam situs lain.
2. Computation SpeedUp  
Apabila sebuah komputasi dapat dipartisi menjadi beberapa subkomputasi yang berjalan bersamaan, maka sistem terdistribusi akan mendistribusikan subkomputasi tersebut ke situs-situs dalam sistem. Dengan demikian, hal ini meningkatkan kecepatan komputasi.
3. Reliability  
Apabila sebuah situs mengalami kegagalan, maka situs yang tersisa dapat melanjutkan operasi yang sedang berjalan. Hal ini menyebabkan reliabilitas sistem menjadi lebih baik.
4. Communication  
Apabila banyak situs saling terhubung melalui jaringan komunikasi, *user* dari situs-situs yang berbeda mempunyai kesempatan untuk dapat bertukar informasi.

### Jawaban Soal No 2

#### **Perbedaan yang mendasar dari Standar dan Protokol adalah beda di fungsinya**

**Fungsi Protokol** ialah memastikan adanya aturan ketika perangkat elektronik tersebut digunakan untuk berkomunikasi.

**Fungsi standar** ialah petunjuk buat beberapa vendor penyedia perangkat elektronik mengikuti aturan tersebut.

Jadi fungsi protokol dan standar itu tidak dapat dipisahkan agar perangkat-perangkat elektronik dapat berkomunikasi satu sama lain.

### Jawaban Soal No 3

#### **A. Multiple Proses**

Konsep pendistribusian beban diimplementasikan dengan pendistribusian beberapa proses yang harus dikerjakan oleh suatu mesin, didistribusikan prosesnya pada beberapa mesin.

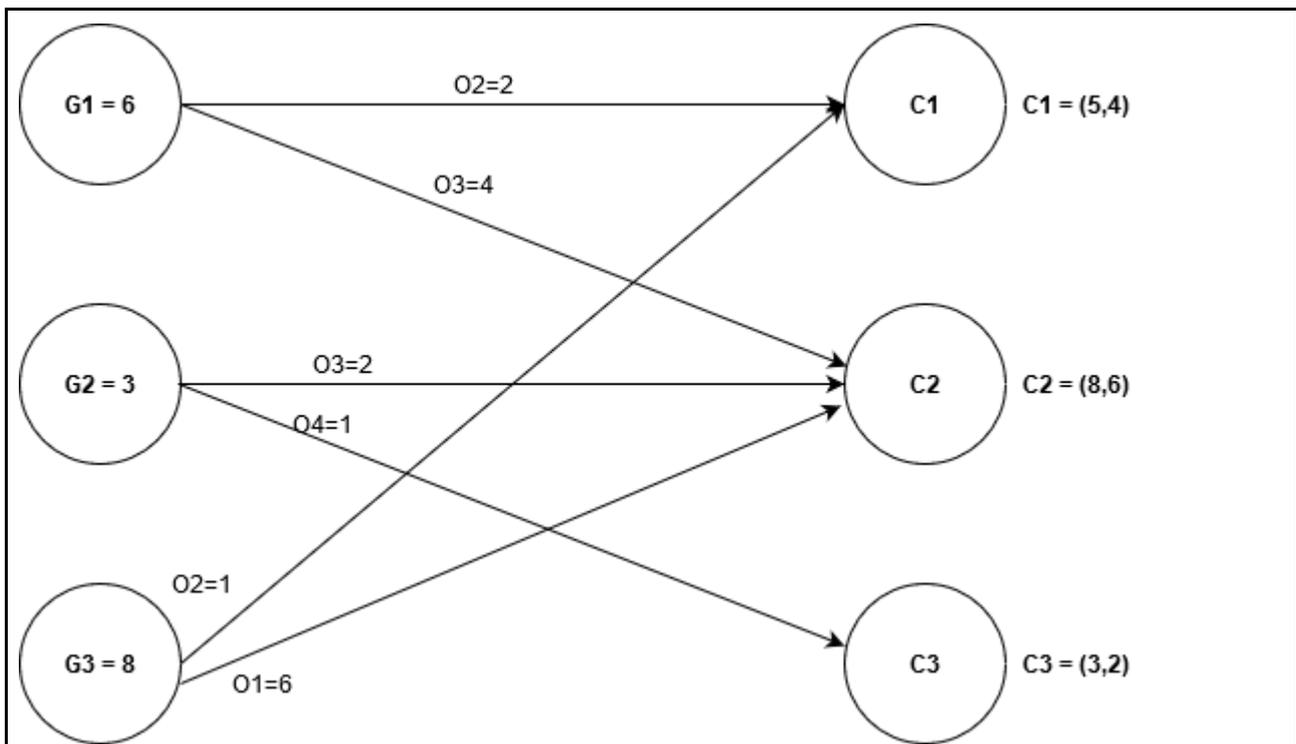
#### **B. Komunikasi antar proses**

Konsep komunikasi antar proses baik proses tersebut dijalankan pada mesin yang sama, atau dijalankan pada mesin yang berbeda.

#### **C. Keterhubungan antar alokasi simpanan**

Konsep pendistribusian simpanan yang tidak hanya diletakkan pada suatu mesin, akan tetapi penyimpanan dilakukan dalam media simpanan/storage/memory yang berbeda.

### Jawaban Soal No 4



**Step Ke 1**

Manager memerintahkan untuk mengerjakan order pertama (O1) dari Guest ke 3 (G3) dahulu kepada C2 untuk memasak 6 porsi (bukan 8 porsi, karena C2 maksimal memasak adalah 6 porsi). Pada tahap ini, sisa pesanan G3 kurang 2 porsi dan order ini telah memakan waktu 8 menit.

**Step ke 2**

Manager memerintahkan kepada C1 untuk menyelesaikan order O2 yang terdiri dari 2 porsi G1 dan 2 Porsi G2. Pada tahap ini sisa pesanan G3 = 0 porsi dan G1=3 porsi. Step ini memakan waktu 5 menit.

**Step ke 3**

Manager memerintahkan kepada C2 untuk menyelesaikan order O3 yaitu dari pesanan dari G1 sebanyak 4 porsi dan G2 sebanyak 2 porsi. Hal ini telah memakan waktu 8 menit. Pada tahap ini sisa pesanan G1 = 0 porsi dan G2=1 porsi.

**Step ke 4**

Manager memerintahkan kepada C3 untuk menyelesaikan order O4 yaitu 1 porsi dari G2. Pada tahap ini sisa pesanan G2 = 0 porsi. Step ini memakan waktu 1,5 menit.

Skenario diatas ketika dipresentasikan dalam tabel adalah sebagai berikut:

STEP	ORDER	TIME
1	G3 => O1(6) => C2(6). SISA G3 =2	8
2	G3(2)+G1(2) => O2(4) => C1(4). SISA G3=0 G1=4	5
3	G1(4)+G2(2) => O3(6) => C2(6). SISA G1=0 G2=1	8
4	G2=>O4(1) => C3(2). SISA G2=0	1.5

Total waktu yang dibutuhkan adalah  $8 + 5 + 8 + 1,5 = 22,5$  menit. Dan membutuhkan 4 kali order atau 4 step.

## References

- Kautsar, I. A., Kubota, S., Musashi, Y., & Sugitani, K. (2016). Lecturer Based Supportive Tool Development and Approaches for Learning Material Sharing under Bandwidth Limitation. *Journal of Information Processing*, 24(2), 358-369. doi:10.2197/ipsjjip.24.358
- Kautsar, I. A., & Sarno, R. (2019). A Supportive Tool for Project Based Learning and Laboratory Based Education. *International Journal on Advanced Science, Engineering and Information Technology*, 9(2), 630. doi:10.18517/ijaseit.9.2.7067