

No. :

Date. :

Ujian Tengah Semester (UTS)

Nama : Ageng Saputri

NIM : 20110001

Prodi : Teknik Komputer

Matkul : Arsitektur dan Organisasi Komputer

Semester : 3 (Ganjil)

Jawab :

1. Perbedaan komputer generasi I dan III :

- * Komputer generasi I masih menggunakan tabung hampa udara sebagai sirkuitnya, sedangkan komputer generasi III sudah menggunakan IC (Integrated Circuit) sebagai sirkuitnya sehingga kinerjanya lebih cepat dan tepat

- * Kapasitas penyimpanan kecil pada komputer generasi I, sedangkan kapasitas penyimpanan pada komputer generasi III sudah besar (jutaan karakter) dengan sifat pengaksesan datanya secara acak (Random Access)

- * Komputer generasi pertama memerlukan daya listrik yang besar, sedangkan komputer generasi III membutuhkan daya listrik yang lebih kecil

- * Komputer generasi I menggunakan silinder Magnetik untuk menyimpan data, sedangkan komputer generasi III sudah menggunakan external disk untuk menyimpan datanya

2. Unit yang terdapat dalam CPU beserta komponen didalamnya :

* Unit Kontrol

↳ Unit kontrol mengatur jalannya program dengan bertanggung jawab mengambil perintah, instruksi dari memori utama dan menentukan jenis instruksi

* Unit ALU :

↳ Unit ALU berfungsi untuk melakukan operasi aritmetika dan operasi logika berdasar instruksi yang ditentukan.

* CPU Interconnections

↳ adalah sistem koneksi dan bus yang menghubungkan komponen internal CPU yaitu ALU, unit kontrol dan register-register serta bus-bus eksternal CPU yang menghubungkan dengan sistem lainnya

* Register

↳ adalah sebuah perangkat penyimpanan kecil yang mempunyai akses ke kecepatan yang cukup tinggi, yang bisa dipakai untuk menyimpan beberapa data dan beberapa instruksi yang sedang dikerjakan

3. Komputer Generasi Kedua ~~1954-1964~~

↳ Teknologi tabung keam mulai tergantikan dengan transistor. Penggunaan transistor pada komputer mulai digunakan di akhir 1950-an.

keunggulan transistor adalah bentuknya lebih kecil. Dengan bentuk ~~kecil~~ minimalis dari transistor komputer menjadi lebih kecil dan hemat energi. Di generasi kedua ini, bahasa pemrograman mulai diperkenalkan, seperti contohnya COBOL dan fortran. Teknologi penyimpanan memori juga berubah dari silinder magnetic menjadi teknologi magnetik.

4. Unit Kendali (Control Unit) adalah salah satu bagian dari CPU yang bertugas untuk memberikan arahan / kendali / kontrol terhadap operasi yang dilakukan di bagian ALU (Arithmetic Logical Unit) didalam CPU tersebut. Output dari CU ini akan mengatur aktivitas bagian lainnya perangkat CPU

5. Cara kerja RAM :

RAM hanya bekerja ketika perangkat menyala. Kita dapat melihat cara kerjanya di task manager dalam sebuah perangkat komputer atau gadget. Task Manager adalah program yang digunakan untuk manage / mengelola aplikasi yang kita buka dan dapat diberhentikan seluruhnya.

No. :

Date :

G. Rangkaian Logika Gerbang Logika

A	B	C	AND(D)	OR(E)	XOR(F)	MAND(DXF)=G	XNOR(EFG)=H
0	0	0	0	0	0	1	0
0	0	1	0	1	1	1	1
0	1	0	0	1	1	1	1
0	1	1	0	1	0	1	1
1	0	0	0	1	1	1	1
1	0	1	0	1	0	1	1
1	1	0	0	1	0	1	1
1	1	1	1	1	1	0	0