

=====

Jawaban Ujian Akhir Semester (UAS) Arsitektur dan organisasi Komputer

Nama : Tegar Rima Melati

NIM :311710541

Matkul : Arsitektur dan organisasi Kompute

Kelas : TI.17.D3

=====

1. Dalam arsitektur komputer ada 4 komponen Utama CPU, Sebutkan dan jelaskan kegunaannya?

Jawab :1) arithmetic and logic unit (alu), bertugas membentuk fungsi-fungsi pengolahan data komputer. alu sering disebut mesin bahasa (machine language) karena bagian ini mengerjakan instruksi bahasa mesin yang diberikan padanya. seperti istilahnya, alu terdiri dari dua bagian, yaitu unit aritmetika dan unit logika boolean, yang masing-masing memiliki spesifikasi tugas tersendiri.

2) control unit, bertugas mengontrol operasi cpu dan secara keseluruhan mengontrol komputer sehingga terjadi sinkronisasi kerja antar komponen dalam menjalankan fungsi-fungsi operasinya. termasuk dalam tanggung jawab unit kontrol adalah mengambil instruksi-instruksi dari memori utama dan menentukan jenis instruksi tersebut.

3) registers, adalah media penyimpanan internal cpu yang digunakan saat proses pengolahan data. memori ini bersifat sementara, biasanya digunakan untuk menyimpan data saat diolah ataupun data untuk pengolahan selanjutnya.

4) cpu interconnections, adalah sistem koneksi dan bus yang menghubungkan komponen internal cpu, yaitu alu, unit kontrol, dan register-register dan juga dengan bus-bus eksternal cpu yang menghubungkan dengan sistem lainnya, seperti memori utama, piranti masukan/keluaran.

2. Control Unit adalah bagian dari komputer yang menggenerasi signal yang mengontrol operasi komputer, sebutkan jenis apa saja yang termasuk Control Unit? Jawab : • Sequence Logic • Control Unit Register and Decoders • Control Memory

3. Set instruksi (instruction set) adalah sekumpulan lengkap instruksi yang dapat di mengerti oleh sebuah CPU. Set instruksi sering juga disebut sebagai bahasa mesin . sebutkan macam-macam format Instruksi? Jawab : Format Instruksi Op Code Alamat • Kode Operasi (Op Code)

direpresentasikan dengan singkatan-singkatan yang disebut mnemonic. • Contoh Mnemonic: ADD = Penambahan, SUBB = Pengurangan, LOAD = Muatkan data ke memori

4. Direct Memory Access (DMA) adalah suatu metode transfer data dari memori komputer atau RAM ke suatu bagian dari komputer tanpa memprosesnya menggunakan CPU. Sebutkan kelebihan menggunakan DMA ? Jawab : Kelebihan menggunakan mode DMA sangat terasa pada sistem operasi multitasking seperti Windows, Linux, UNIX, dan sebagainya. Karena transfer data akan menghemat resource processor sehingga processor dapat mengerjakan pekerjaan lain. Keuntungan lainnya adalah kecepatan transfer data dengan menggunakan mode DMA jauh lebih cepat bila dibandingkan dengan menggunakan mode PIO.

5. Pipeline adalah mesin yang melaksanakan beberapa komputasi yang berbeda secara bersama-sama, namun pada saat itu setiap komputasi akan berada dalam tahapan eksekusi yang berbeda.

Sebutkan dua kategori Pipeline ? Jawab : a) Pipeline Unit Arithmetic = Berguna untuk operasi vektor  
b) Pipeline Unit Instruction = Berguna untuk komputer yang mempunyai set instruksi yang sederhana.