**SYSTEM BUS DAN EXTERNAL MEMORY**



**NAMA KELOMPOK : - JONATHAN SURYA (2013730065)**

* **RICKY SLAMAT PUTRA (2013730011)**

**KELAS :**

**DOSEN :**

**UNIVERSITAS KATHOLIK PARAHYANGAN**

**BANDUNG**

**2014**

Elements of Bus Design

- Bus Types :

* Dedicated :
  + line yang ditugaskan untuk satu fungsi atau bagian fisik komponen computer.
* Multiplexed :
  + Menggunakan jalur yang sama untuk beberapa tujuan (yang berbeda tujuan pada waktu yang berbeda)
  + Menggunakan lebih sedikit baris,menghemat ruang dan biaya.
  + Tapi sirkuit yang lebih kompleks diperlukan dalam setiap modul.
  + Tapi potensial penurunan dalam kinerja.

- Physical Dedication :

* Penggunaan beberapa bus yang masing-masing terhubung ke hanya setengah modul,dengan modul adapter untuk menghubungkan bus dan menyelesaikan permasalahan ditingkat yang lebih tinggi.

- Method of Arbitratuion : Metode untuk menentukan siapa yang dapat

menggunakan bus pada waktu tertentu.

* Sentralisasi : perangkat keras tunggal yang disebut bus controller atau mengalokasikan arbiter.
* Distributer : Setiap modul berisi access control logic dan modul bekerja bersama untuk berbagi bus.
* Kedua metode menunjuk satu perangkat (baik CPU atau modul I/O) sebagai master,yang mungkin melakukan transfer data dengan beberapa perangkat lain.

- Timing :

* Sysnchronous Timing :
  + Bus mencangkup clock line dimana clock mentransmisikan urutan teratur antara 1 dan 0 dari durasi yang sama.

Sebuah 1-0 transmisi tunggal disebut sebagai clock cycle atau bus cycle.

* + Semua perangkat lain di bus dapat membaca clock line dan semua peristiwa mulai dari clock cycle.



* Asynchromous Timing
  + Terjadinya satu event di bus berikutnya tergantung pada event sebelumnya.
  + Memungkinkan system untuk mengambil keuntungan dari kemajuan kinerja perangkat dengan memiliki perangkat lambat dan cepat,dengan menggunakan teknologi yang lebih tua dan yang lebih baru ,berbagi bus yang sama.



- Bus Width

* Data bus; wider = better performance
* Address bus ;wider = more locations can be referenced.

- Data Transfer type

* Semua bus harus mensupport write (master to slave) dan read (slave to master) transfers.

- Combination operations

* Read - modify – write
  + Dibaca lalu Ditulis pada alamat yang sama.
  + Alamat hanya ditampilkan sekali ,pada awal pengerjaan
  + Tujuan untuk melindungi memori bersama dalam system multiprogramming.
* Read – after –write
  + Pengerjaan terpisahkan terdiri dari menulis lalu membaca pada alamat yang sama.
* Block Data Transfer
  + Satu siklus alamat diikuti dengan siklus data n
  + Item data pertama menuju atau berasal dari alamat yang spesifik.
  + Sisa data ditujukan pada alamat berikutnya.

EXTERNAL MEMORY

- Apa itu RAID ?

RAID memungkinkan informasi untuk mengakses beberapa disk.RAID konsisten mendistribusikan data di setiap drive dalam array.RAID kemudian memecah data menjadi potongan-potongan secara konsiten berukuran 32k atau 64k.Setiap potongan kemudian ditulis ke hard drive dalam array RAID sesuai dengan tingkat RAID digunakan. Ketika data dibaca,proses ini dibalik ,memberikan ilusi bahwa beberapa drive dalam array sebenarnya satu drive besar.

- Siapa seharusnya pengguna RAID?

Administrator sistem dan lain-lain yang mengelola sejumlah besar data akan mendapat manfaat dari menggunakan teknologi RAID. Alasan utama untuk menggunakan RAID meliputi:

- kecepatan Meningkatkan

- Meningkatkan kapasitas penyimpanan menggunakan disk virtual tunggal

- Meminimalkan kegagalan disk

- Hardware RAID.

Array berbasis hardware mengelola subsistem RAID independen dari host.Hal ini menyajikan disk tinggal per RAID array untuk kost.Perangkat Hadware RAID terhubung ke controller SCSI (Small Computer System Interface Controller) dan menyajikan array RAID sebagai drive SCSI tunggal.Sebuah system RAID eksternal bergerak semua RAID penanganan “kecerdasan” menjadi pengontrol yang terletak di subsistem disk eksternal.Seluruh subsistem terhubung ke host melalui kontroler SCSI normal dan muncul ke host sebagai disk tunggal.

RAID controllers card berfungsi seperti controller SCSI ke system operasi dan menangani semua komunikasi drive.Pengguna plugs drive ke controller RAID seperti kontroler SCSI normal dan kemudian menambahkan mereka ke konfigurasi RAID controller .