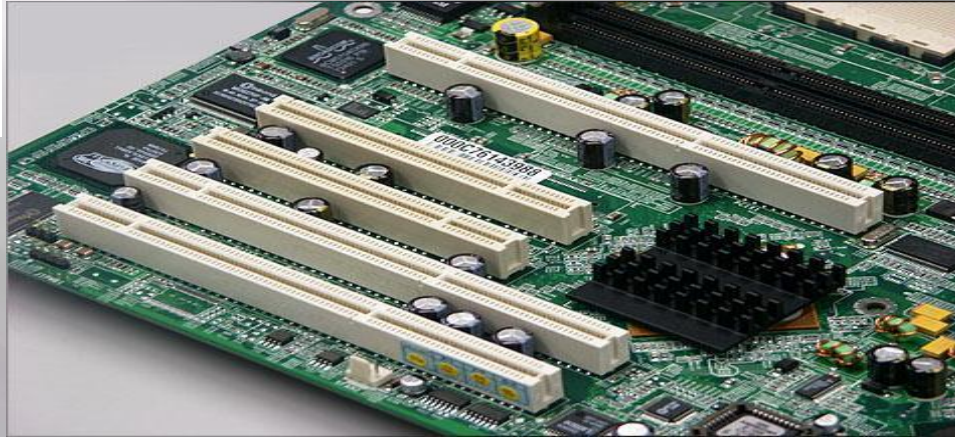




KELOMPOK 6

BUS



Nama Kelompok :

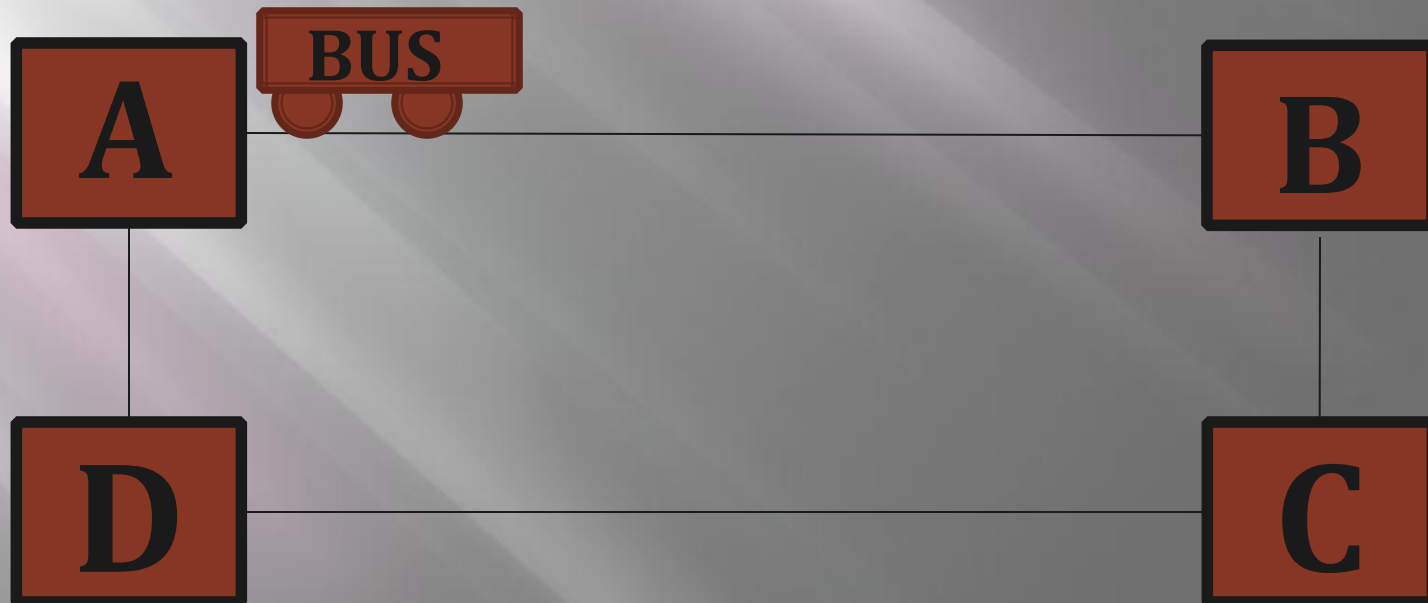
- Muhammad Islamsyah (12111014)
- Sakti Petrus Davici (12111068)
- Teddy Sandoria (12111010)

Tujuan

- Mengetahui apa itu BUS dan system BUS
- Mengetahui Cara Kerja BUS
- Mengetahui Jenis-jenis BUS
- Mengetahui Struktur BUS
- Mengetahui Macam –macam bus dalam sistem komputer modern
- Mengetahui perkembangan sistem BUS
- Video Sejarah Perkembangan BUS

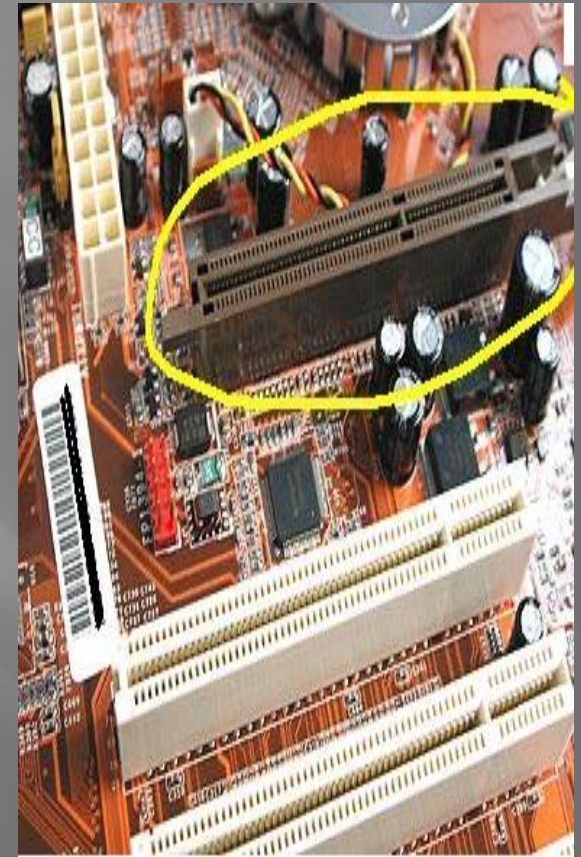
Ilustrasi

Apa yang anda pikirkan mengenai gambar dibawah ini ????



Pengertian BUS dan System BUS

- Bus adalah jalur komunikasi yang menghubungkan beberapa device atau perangkat .karakteristik untuk sebuah sub adalah bahwa BUS merupakan media transmisi yang dapat digunakan secara bersamaan .
- Sedangkan system BUS adalah penghubung bagi keseluruhan komponen komputer dalam menjalankan tugasnya.



Cara Kerja System BUS

Pada sistem komputer yang lebih maju , arsitektur komputernya akan lebih kompleks, sehingga untuk meningkatkan peforma , digunakan beberapa buah BUS. Tiap BUS merupakan jalur data antara beberapa device yang berbeda. Dengan cara ini RAM , prosesor ,GPU(VGA AGP) dihubungkan oleh BUS utama berkecepatan tinggi yang lebih dikenal dengan FSB (Front Side Bus). Sementara perangkat lain yang lebih lambat dihubungkan oleh bus yang berkecepatan lebih rendah yang terhubung dengan BUS lain yang lebih cepat sampai ke BUS utama. Untuk komunikasi antar BUS ini digunakan sebuah bridge .

Jenis-jenis BUS

Berdasarkan jenisnya, BUS dibedakan atas 2

Yaitu :

Dedicated BUS yaitu BUS yang khusus menyalurkan data tertentu contoh paket data saja , atau alamat saja .

Multiplexed BUS yaitu BUS yang dilalui informasi yang berbeda baik data maupun alamat , sinyal kontrol .
Kekurangan multiplexed BUS adalah hanya memerlukan saluran sedikit sehingga menghemat tempat tapi kecepatan transfer data menurun dan di perlukan mekanisme yang komplek untuk mengurai data yang telah di multipleks. Sedangkan dedicated BUS adalah kebalikan dari multiplexed BUS.

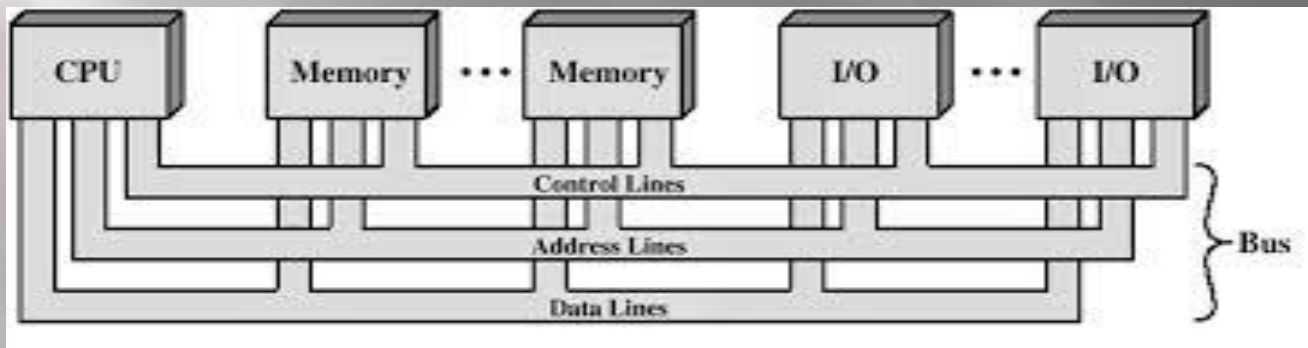
Struktur BUS

BUS sistem terdiri dari 50 hingga 100 saluran yang terpisah. Masing- masing saluran ditandai dengan arti dan fungsi khusus. Walaupun terdapat sejumlah rancangan BUS yang berlainan.

Fungsi saluran saluran BUS dapat diklasifikasikan menjadi tiga kelompok yaitu :

- 1) Saluran data.
- 2) Saluran kontrol.
- 3) Saluran Alamat

Selain itu terdapat pula saluran distribusi daya yang memberikan kebutuhan daya bagi modul yang terhubung.



1. Data BUS (Saluran Data)

- Saluran data memberikan lintasan bagi perpindahan data antara dua modul sistem, saluran ini secara kolektif disebut bus data.
- Umumnya bus data terdiri dari 8, 16, 32 saluran, jumlah saluran diartikan dengan lebar bus data.
- Lebar bus data merupakan faktor penting dalam menentukan kinerja sistem secara keseluruhan.
 - Misalnya, bila bus data lebarnya 8 bit, dan setiap instruksi panjangnya 16 bit, maka CPU harus dua kali mengakses modul memori dalam setiap siklus instruksinya

2. Address BUS (Saluran Alamat)

- Saluran alamat digunakan untuk menandakan sumber atau tujuan data pada bus data. Misalnya, bila CPU akan membaca sebuah word data dari memori, maka CPU akan menaruh alamat word yang dimaksud pada saluran alamat.
- Lebar bus alamat akan menentukan kapasitas memorimaksimum sistem.
- Selain itu, umumnya saluran alamat juga dipakai untuk mengamati port-port input/output. Biasanya, bit-bit berorde lebih tinggi dipakai untuk memilih lokasi memori atau port I/O pada modul.

3. Control BUS Saluran Kontrol

- Karena data dan saluran alamat dipakai bersama oleh seluruh komponen, maka harus ada alat untuk mengontrol penggunaannya.
- ▣ Saluran kontrol digunakan untuk mengontrol akses ke saluran alamat dan penggunaan data dan saluran alamat.
- ▣ Sinyal-sinyal kontrol melakukan transmisi baik perintah maupun informasi pewaktuan diantara modul-modul sistem.
- Sinyal-sinyal pewaktuan menunjukkan validitas data dan informasi alamat.
- Sinyal-sinyal perintah menspesifikasikan operasi-operasi yang akan dibentuk.
- ▣ Umumnya saluran kontrol meliputi : memory write, memory read, I/O write, I/O read, transfer ACK, bus request, bus grant, interrupt request, interrupt ACK, clock, reset.

Contoh-contoh BUS

banyak perusahaan yang mengembangkan bus-bus terutama untuk perangkat peripheral. Diantara jenis BUS yang beredar di pasaran saat ini adalah :

1. PCI
2. ISA
3. USB
4. SCSI
5. FireWire DLL.

Semua memiliki keunggulan ,kelemahan harga dan teknologi yang berbeda sehingga akan mempengaruhi jenis jenis penggunaanya.

Berikut ini akan dijelaskan mengenai jenis jenis bus yang beredar di pasaran saat ini.

1. BUS ISA

- BUS ISA (INDUSTRI STANDART ARCHITECTURE) yang pada dasarnya adalah BUS PC/AT yang bereprorasi pada 8.33 MHz. Keuntungannya adalah bahwa pendekatan ini tetap mempertahankan kompatibilitas dengan mesin-mesin dan kartu –kartu yang ada .

2. BUS PCI

- BUS PCI (Peripheral Component Interconnect) adalah BUS yang tidak bergantung prosesor dan berfungsi sebagai BUS mezzanine atau BUS peripheral. Standart PCI adalah 64 saluran data pada kecepatan 33 MHz, laju transfer data 263 MB perdetik atau 2,112 Gbps. Keunggulan PCI tidak hanya pada kecepatan saja tetapi murah keping yang sedikit.

3. BUS USB

- BUS USB adalah sebuah BUS yang dirancang oleh tujuh vendor computer seperti : Compaq , DEC, IBM, INTEL, Microsoft, dan Northern Telcom. Mereka bersama-sama merancang BUS USB (Universal Standart BUS) untuk peralatan I/O yang berkecepatan rendah karena semua perangkat peripheral tidak efektif apabila dipasang pada BUS kecepatan tinggi PCI.

4. BUS SCSI

- BUS SCSI (Small Computer System Interface) merupakan perangkat peripheral eksternal yang dipopulerkan ioleh macintosh pada tahun 1984. SCSI adalah interface standart untuk driver CD_ROM, Peralatan audio, dan perangkat penyimpanan eksternal berukuran besar, SCSI menggunakan interface paralel dengan 8,16 atau 32 saluran data.

BUS P1394 /FIRE WIRE

- Semakin pesatnya kebutuhan BUS I/O berkecepatan tinggi dan semakin cepatnya prosesor saat ini mencapai 1 GHz, maka perlu diimbangi dengan BUS berkecepatan tinggi juga. BUS SCSI dan PCI tidak dapat mencukupi kebutuhan saat ini. Sehingga dikembangkan BUS performance I/O lainnya, yaitu sangat cepat, murah, dan mudah untuk diimplementasikan. Pada kenyataannya P1394 tidak hanya populer pada system komputer, namun juga pada peralatan elektronik seperti pada kamera digital , VCR, dan televisie. Kelebihan lain adalah

Pekembangan BUS

- Omnibus (PDP-8) /
- Unibus (PDP-11)
- Multibus (8086)
- Bus PC IBM (PC/XT)
- Bus ISA (PC/AT)
- Bus EISA (80386)
- Microchannel (PS/2)
- Bus PCI
- Bus SCSI
- Nubus (macintosh)

Berikut Video mengenai BUS

Any Question My Friend ?



pertanyaan

1. Cara kerja BUS
2. Tugas BUS I/O
3. Cara struktur BUS
4. Apakah fungsi Bus dapat digantikan dengan perangkat lain

Thank
you

Refrensi

- <http://idhoyidola.blogspot.com/2012/10/pengertian-sistem-bus-komputer.html>
- <http://pricho.blogspot.com/2012/04/perkembangan-sistem-bus.html>