

---

# Perbedaan Interface USB dan Firewire

Oleh Deris Stiawan, S.Kom., M.T.

Talk Show Computer Easy di Radio SONORA FM

Kerjasama Radio SONORA FM, dan PT. Elex Media Komputindo

21 Februari 2004

---

## Pendahuluan

Perkembangan TI yang semakin cepat mendorong kemajuan dan temuan-temuan yang membuat hidup manusia semakin mudah, kalau dulu kita kenal untuk menghubungkan perangkat printer, scanner, mouse, barcode, dll, pastilah kita membutuhkan interface untuk menkoneksi kedua perangkat tersebut, . Ex : printer kita koneksi ke port LPT (line printer), Modem dengan COM (communications), mouse dengan PS/2 nya...

Nah interface seperti tersebut telah habis umurnya..ini disebabkan karena kecepatan dan kebutuhan akan IRQ (alamat yang unik) sangat terbatas.

Saat ini ada interface baru yang kecepatan dan kemudahannya sangat menjanjikan, USB (Universal Serial Bus) dan Firewire.

kecepatan interface

kecepatan tiap interface berbeda-beda, contohnya ;

Serial (COM) = 0,92 Mbit/s(0,1MB/s)

Pararel = 0,92 Mbit/s(0,1MB/s)

USB 1.0 = 12 Mbit/s(1,2MB/s)

USB 2.0 high = 480 Mbit/s(40MB/s)

Firewire = 400 Mbit/s(40MB/s)

Semakin cepat kemampuan interface tersebut maka akan semakin cepat pula transfer datanya, namun ini lagi-lagi harus diimbangi dengan kemampuan device tersebut...

## Kelebihan

Selain dari sisi kecepatan yang kita rasakan, user juga dimanjakan dengan user friendly menginstalasi peripheral baru tanpa harus membuka casing, tanpa mereboot OS, serta dukungan pasar yang semakin banyak menggunakan USB seperti Kamera digital, scanner, dan printer. Dan dukungan transefer data digital multimedia yang hebat (video digital ) Tidak seperti selama ini yang kita rasakan kalau ingin menginstalasi peripheral baru kita harus melakukan reboot dan instalasi software, dengan dukungan USB yang dimulai sejak Win 98SE, istilah plug&play memang dirasakan.

Kelebihan USB adalah kita bisa menghubungkan sampai 127 peralatan (device) melalui satu koneksi saja. Peralatan ini bisa berupa monitor, scanner dan bahkan speaker digital tanpa memerlukan power tambahan.

Segi positif berikutnya dari USB, kita tidak perlu pusing mengatur alokasi IRQ, karena semua device USB memanfaatkan IRQ yang sama. Seperti Anda sendiri mungkin pernah mengalami, alokasi IRQ ini bisa merupakan masalah yang amat merepotkan.

Kecepatan transfer USB melampaui kecepatan transfer port paralel dan serial karena telah menyempurnakan proses transfer tersebut: Kabel USB mengurangi derau dan distorsi selama data dikirim, sehingga data dapat diterima dengan sedikit kesalahan

Saat ini MB terbaru telah mengintegrasikan interface USB dan Firewire tanpa memerlukan pemasangan card khusus.

## perbedaan antara USB versi 1.0 dengan vers 2.0

USB pertama kali dikenalkan oleh Microsoft dan Intel sekitar tahun 1996, namun saat itu pasar bersifat dingin, baru sekitar tahun 2002 pasar menyambutnya, ini dapat dilihat standar USB telah menjadi kewajiban di MB.

Kompatibilitas antara USB 1.0 dan USB 2.0 tidak saling kompatibel maksudnya perangkat dengan USB 1.0 tidak akan berjalan dengan USB 2.0, namun sebaliknya perangkat dengan USB 2.0 dapat berjalan normal namun tidak dapat memeras seluruh tenaganya.

### USB 1.0

- Mendukung 12 Mbit/s (1,2 MB/s)
- Kabel Max 3 m.
- Mendukung 15 devices
- Power supply 500mA/5v
- Tidak dapat optimal pada USB 2.0

### USB 2.0

- Mendukung 15 Mbit/s, 12 Mbit/s, 480 Mbit/s.
- Kabel Maximal 5 m.
- Mendukung 127 devices secara simultan.
- Power supply untuk external devices adalah 500 mA/5V (max).
- Full compatibility with USB 1.1 devices.

## Menghubungkan banyak device secara simultan

Misalkan kita mempunyai perangkat USB seperti telpon, printer, web cam, DVDROM eksternal. Pertama karena telpon dan printer hanya membutuhkan transfer rate yang kecil maka koneksi dapat di hubungkan ke hub USB 1.1.

Sedangkan perangkat seperti DVDROM, CDRW, web cam, Camcoder yang memerlukan bandwidth tinggi kita koneksikan ke hub USB 2.0 dari hub 1.1 kita koneksikan langsung ke hub 2.0.

## Interface Firewire

Pesaing USB yang datang belakangan adalah FireWire, sebuah standar yang juga dikenal sebagai IEEE 1394 atau 1394 saja (1394 adalah nomor yang diberikan oleh Institute of Electrical and Electronics Engineers, atau IEEE, untuk spesifikasi ini di tahun 1995).

Dirintis oleh Apple Computer, sebenarnya juga adalah koneksi serial tetapi dengan kecepatan jauh lebih tinggi, dan oleh sebab itu, FireWire juga dinamakan "high speed serial bus".

- Mendukung 100 Mbit/s, 200Mbit/s, 400Mbit/s.
- devices berkomunikasi secara peer-to-peer.
- Kabel sepanjang 4.5 m.
- mendukung 63 devices secara simultan.
- Power supply untuk external devices adalah 1.25A/12V (max.).
- Biasanya digunakan untuk interface digital video cameras.

## Kelebihan Firewire

Di samping kecepatan transfer data yang lebih baik, peralatan yang dihubungkan FireWire dapat berkomunikasi langsung tanpa melalui komputer. Jadi, misalnya, scanner bisa langsung

berkomunikasi dengan printer sehingga Anda bisa punya mesin fotokopi tanpa harus menghidupkan komputer Anda.

Saat ini beberapa peralatan eksternal khususnya perangkat storage menggunakan interface firewire yang bandwidth ratenya lebih tinggi dari USB 2.0.

Kelebihannya terletak pada multimedia, dimana transfer data antara device camcode dengan pc akan semakin lancar dan menyenangkan, hasil yang didapatkan juga sangat optimal dibandingkan dengan menggunakan USB ver 2 sekalipun. Dengan harga yang sudah 'turun' drastic menurut penulis ada baiknya kita sudah harus melirik ke teknologi interface ini.

Seperti juga USB yang sudah total kompatibel dengan Windows, Firewire juga demikian dapat berjalan mulus tanpa instalasi driver diatas system operasi Windows 9x apalagi windows XP.

#### **Perbedaan Antara USB dan Firewire secara umum ?**

berbeda dari USB, FireWire tidak membutuhkan perangkat keras tambahan yang dinamakan hub untuk menghubungkan semua peripheral ini.

Awalnya teknologi Firewire tidak gratis seperti USB, namun mulai tahun kemarin apple menarik leicensi nya. Kelemahan lain firewire berasal dari kubu apple sedangkan USB dari Microsoft dan Intel yang produknya telah mengurita di dunia dengan mekanisme pasar mereka.