

POWER SUPPLY AT & ATX

PENGERTIAN

Power supply adalah:

sebuah piranti elektronika yang berguna sebagai sumber daya untuk piranti lain.

Atau:

perangkat keras yang berfungsi untuk menyuplai tegangan langsung ke komponen dalam casing yang membutuhkan tegangan, misalnya motherboard, hardisk, kipas, dll.

- Input power supply berupa arus bolak-balik (AC) sehingga power supply harus mengubah tegangan AC menjadi DC (arus searah), karena hardware komputerhanya dapat beroperasi dengan arus DC.

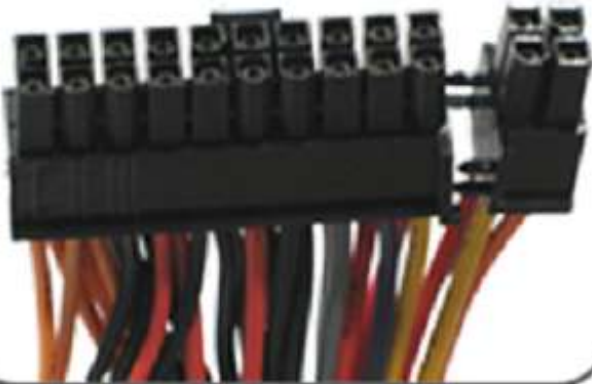
FUNGSI POWER SUPPLY

- pembagi arus untuk semua perangkat khususnya motherboard.
- mengubah tegangan dari arus AC menjadi tegangan DC karena hardware di dalam komputer hanya dapat beroperasi dengan arus DC.
- Fungsi power supply yang kurang baik/rusak dapat menghasilkan tegangan DC yang tidak rata dan banyak riaknya (ripple). Jika digunakan dalam jangka waktu yang cukup lama akan menyebabkan kerusakan pada komponen computer, misalnya Harddisk.

Jenis konektor kabel Power Supply

- **Konektor 20/24 pin ATX Motherboard**
- **Konektor AT motherboard**
- **Konektor 4 pin peripheral power** (untuk periferal seperti Hardisk, CD-ROM, Kipas)
- **Konektor 4/8 pin 12V** (untuk motherboard server)
- **Konektor 6-pin PCIe** (untuk kartu grafis jenis PCIe)
- **Konektor floppy** (untuk floppydisk drive)
- **Konektor SATA** (untuk hardisk / optical drive berjenis sata)

24pin atx



4pin molex



4pin p4_12v



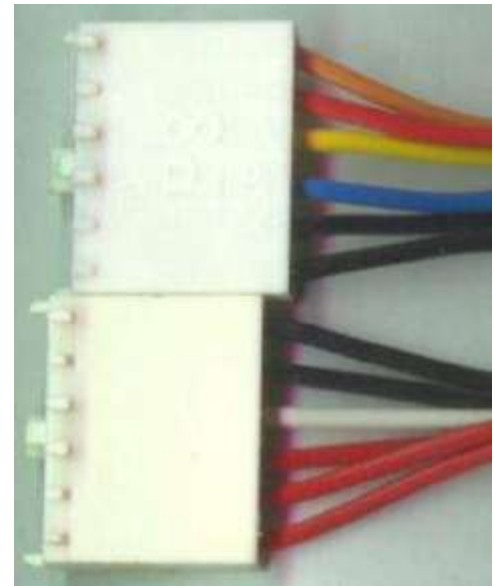
6pin pci express



15pin sata2



4pin fdd



Jenis Power Supply

- **Power Supply jenis AT**

Power supply yang memiliki kabel power yang dihubungkan ke motherboard terpisah menjadi dua konektor power (P8 dan P9).

Kabel yang berwarna hitam dari konektor P8 dan P9 harus bertemu di tengah jika disatukan. Pada *power supply* jenis AT ini, tombol ON/OFF dihubungkan langsung pada tombol casing.

Untuk menghidupkan dan mematikan *komputer*, kita harus menekan tombol power yang ada pada bagian depan casing.

Power supply jenis AT ini hanya digunakan sebatas pada era komputer pentium II. Pada era pentium III keatas atau hingga sekarang, sudah tidak ada komputer yang menggunakan ***Power supply*** jenis AT.

- ***Power Supply*** jenis **ATX**

Power Supply ATX (Advanced Technology Extended) adalah jenis ***power supply*** jenis terbaru dan paling banyak digunakan saat ini. Perbedaan yang mendasar pada PSU jenis AT dan ATX yaitu pada PSU jenis ATX ketika mematikan *komputer* cukup dengan memilih menu *shutdown* tanpa perlu menekan tombol power.

**AT power connector
(Used on older AT style
mainboards)**

Color	Pin	Signal
Orange	P8.1	Power Good
Red	P8.2	+5 V
Yellow	P8.3	+12 V
Blue	P8.4	-12 V
Black	P8.5	Ground
Black	P8.6	Ground
Black	P9.1	Ground
Black	P9.2	Ground
White	P9.3	-5 V
Red	P9.4	+5 V
Red	P9.5	+5 V
Red	P9.6	+5 V

**24-pin ATX12V 2.x power supply connector
(20-pin omits the last four: 11, 12, 23 and 24)**

Color	Signal	Pin	Pin	Signal	Color
Orange	+3.3 V	1	13	+3.3 V	Orange
				+3.3 V sense	Brown
Orange	+3.3 V	2	14	-12 V	Blue
Black	Ground	3	15	Ground	Black
Red	+5 V	4	16	Power on	Green
Black	Ground	5	17	Ground	Black
Red	+5 V	6	18	Ground	Black
Black	Ground	7	19	Ground	Black
Grey	Power good	8	20	Reserved	N/C
Purple	+5 V standby	9	21	+5 V	Red
Yellow	+12 V	10	22	+5 V	Red
Yellow	+12 V	11	23	+5 V	Red
Orange	+3.3 V	12	24	Ground	Black

Supply [V]	Tolerance	Range (min. to max.)
+5 V _{DC}	±5% (±0.25 V)	+4.75 V to +5.25 V
-5 V _{DC}	±10% (±0.50 V)	-4.50 V to -5.50 V
+12 V _{DC}	±5% (±0.60 V)	+11.40 V to +12.60 V
-12 V _{DC}	±10% (±1.20 V)	-10.80 V to -13.20 V
+3.3 V _{DC}	±5% (±0.165 V)	+3.135 V to +3.465 V
+5 V _{SB}	±5% (±0.25 V)	+4.75 V to +5.25 V