

**PRAKTIKUM DASAR – DASAR KOMPUTER**  
**KELAS C**  
**“KOMPONEN PERANGKAT KERAS KOMPUTER”**



**DISUSUN OLEH :**

Nama : Johanes Yogtan Wicaksono Raharja  
NIM : 215314105

**TEKNIK INFORMATIKA**  
**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**  
**UNIVERSITAS SANATA DHARMA YOGYAKARTA**  
**2022**

## Modul 1. Praktikum Dasar - Dasar Komputer

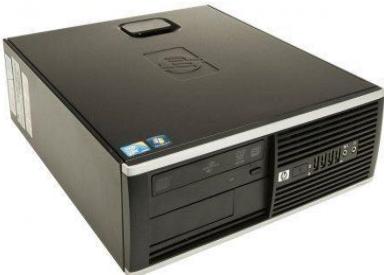

### I. Tujuan

1. Mahasiswa mengetahui fungsi dari casing, power supply, dan sistem pendingin
2. Mahasiswa mampu mengidentifikasi bagian-bagian dalam casing
3. Mahasiswa mampu mengidentifikasi bagian-bagian apa saja dari komputer yang diberikan daya oleh power supply
4. Mahasiswa mampu mengidentifikasi sistem pendingin yang ada pada computer


### II. Praktikum

#### 1. Casing

Lembar pengamatan jenis-jenis casing:

No	Gambar	Jenis	Keterangan
1	  Sumber: <a href="https://www.jejakwaktu.com/casing-komputer/">https://www.jejakwaktu.com/casing-komputer/</a>	Casing desktop	Casing dengan bentuk datar dan persegi panjang, berukuran sekitar 40 x 60 cm. Casing ini biasanya diletakkan di atas meja dalam posisi tidur dan sangat cocok bila digunakan di ruang kerja yang berukuran kecil. Casing desktop dikonstruksi lebih kokoh sehingga dapat diletakkan monitor di atasnya.
2	  Sumber: <a href="http://Azza+CSAZ-GT_1-fulltower.jpg">Azza+CSAZ-GT_1-fulltower.jpg</a> (987x1500) (bp.blogspot.com)	Casing full tower	Casing yang didisain untuk server, mainframe atau workstation tingkat lanjut yang dapat menangani banyak aplikasi. Casing ini dapat memiliki enam sampai sepuluh drive bay dan tinggi bisa lebih dari 76 cm.

3	 <p>Sumber: <a href="#">Best-mid-tower-case-for-PC-NZXT-H700i.jpg (1000×1000)</a> (segmentnext.com)</p>	Casing mid tower	Casing dengan ukuran lebih besar dari casing mini tower dan dapat diletakkan di bawah atau di atas meja komputer. Casing ini memiliki dua sampai empat drive bay dan tinggi sekitar 45 sampai 60 cm. Casing medium/mid tower adalah casing komputer yang paling banyak dipakai.
4	 <p>Sumber: <a href="#">zalman-black-mini-tower-case-m-itx-.jpg (1000×992)</a> (falconcomputers.co.uk)</p>	Casing mini tower	Casing yang memiliki ukuran sedikit lebih besar dari casing desktop, umumnya memiliki dua sampai tiga drive bay dan tinggi sekitar 30 sampai 40 cm. Karena ukurannya yang juga tidak terlalu besar, casing ini sangat cocok untuk system komputer yang mempunyai banyak fitur terintegrasi.
5	 <p>Sumber : <a href="#">Mengenal Casing Komputer Dan Klasifikasinya (termasmedia.com)</a></p>	Casing slimline	Casing yang menyerupai tower dengan bentuk agak tipis namun dengan konstruksi kokoh. Casing ini dapat diposisikan tidur layaknya casing desktop atau diposisikan berdiri layaknya casing tower. Ketika diposisikan tidur, bagaian atasnya dapat ditempati monitor sehingga dapat menghemat ruang.

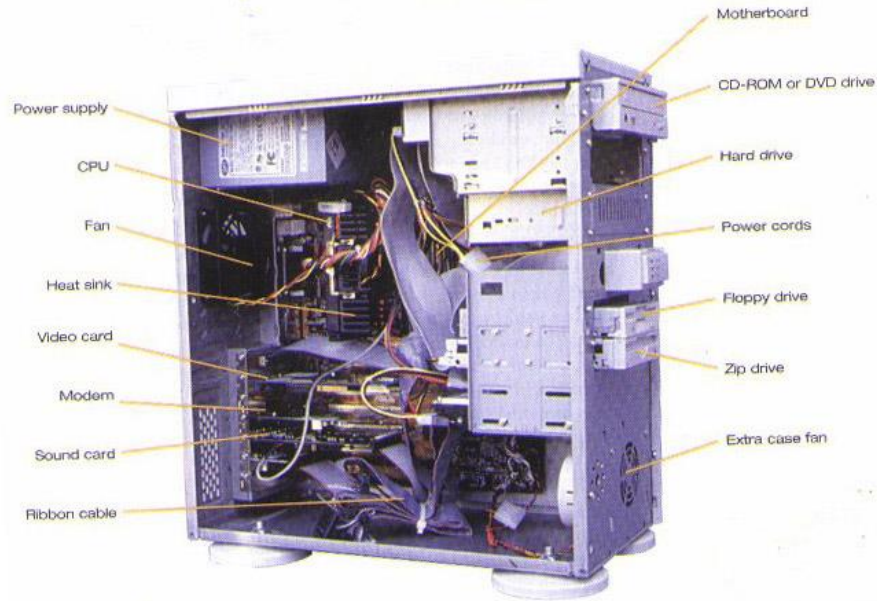
6	 <p>Sumber : <a href="#">Dell Small Form Factor - Bing images</a></p>	Casing Small Form Factor	<p>Casing ini merupakan jenis casing pc dengan space yang sangat minim. Case seperti ini umumnya digunakan untuk PC portable yang mudah dibawa kemana-mana. Karena ukurannya yang sangat kecil ini motherboard yang support dalam case ini hanya Mini-ITX saja. Komponen-komponen yang digunakan pun hanya seperlunya saja. Sehingga PC seperti ini hanya digunakan untuk pekerjaan-pekerjaan ringan saja.</p>
---	--	--------------------------	--



Sumber: <https://www.quietpc.com/images/products/nof-cs-80-sideopen-large.jpg>

2. Sebutkan komponen yang terpasang pada nomor 1-6 :
  1. 120mm Fan
  2. Motherboard
  3. High Efficiency Fan/Heatsink
  4. Drive Bays (Exsternal)
  5. Drive Bays (Internal)
  6. Power Supply

3. Silakan memilih salah satu gambar casing (harus berbeda dengan soal nomor 2) dari jawaban anda di nomor 1 kemudian identifikasilah komponen - komponen pada casing tersebut (dengan memberikan tanda berupa lingkaran merah dan nama komponen). Tuliskan link dari gambar yang anda ambil.



Sumber : [About a System Unit - System Units \(weebly.com\)](http://About a System Unit - System Units (weebly.com))

#### Komponen-Komponen :

1. Power Supply : Fungsi dari power supply adalah memberikan daya arus listrik ke berbagai komponen atau hardware (baca: pengertian hardware) yang terdapat di dalam casing komputer.
2. CPU : CPU, singkatan dari Central Processing Unit adalah perangkat keras komputer yang berfungsi untuk menerima dan melaksanakan perintah dan data dari perangkat lunak.
3. Fan : Fungsi fan pada PC anda adalah untuk mendinginkan komponen-komponen pada CPU (Central Processing Unit) seperti, Processor, VGA, Power Supply, dan komponen-komponen lainnya.
4. Heat Sink : Berfungsi memperluas transfer panas dari sebuah prosesor
5. Video Card : Fungsi VGA card atau graphic card (kartu grafis) atau video card ini yaitu untuk menerjemahkan atau mengubah sinyal digital dari komputer menjadi tampilan grafis pada layar monitor.
6. Modem : Fungsi modem mengkonversi antara kedua bentuk signal ini secara berulang-ulang. Kita mengenal fungsi modem dalam jaringan komputer adalah media perantara antara komputer dengan service provider internet.
7. Sound Card : Sound Card berfungsi untuk mengkonversi sinyal digital dan analog ke bentuk gelombang sonic
8. Ribbon Cable : Ribbon Cable Yaitu sebuah kabel yang menghubungkan antara Head dan juga Logic Board, sebagai media penghantar informasi dari head ke logic board ataupun sebaliknya.

9. Motherboard : fungsi motherboard adalah sebagai media dalam menampung komponen di komputer.
10. CD-ROM or DVD Drive : Berfungsi membaca data atau menulis data ke dalam CD
11. Hard Drive : Hard disk drive (HDD) adalah perangkat penyimpanan komputer yang berisi cakram magnetik atau piringan yang berputar dengan kecepatan tinggi.
12. Power Cords : Kabel listrik, kabel saluran, atau kabel listrik adalah kabel listrik yang sementara menghubungkan alat ke catu daya listrik melalui soket dinding atau kabel ekstensi.
13. Floppy Drive : Floppy Driver sendiri memiliki fungsi untuk menahan, memutar, membaca dan menulis data ke disket.
14. Zip Drive : Biasanya, Zip Drive ini berada di port parallel yang banyak digunakan untuk kepentingan printer parallel, zip drive dan juga harddisk eksternal. Port ini menggunakan konektor DB – 25 dengan jumlah sebanyak 25 pin. Sekali lagi, penggunaan port ini juga sudah cukup jarang ditemui, karena kalah dengan kepraktisan dari USB port.
15. Extra Case Fan : Berfungsi sama halnya dengan fan utama, yaitu untuk tambahan pendinginan komponen

4. Silakan memilih salah satu gambar power supply kemudian identifikasilah konektor pada power supply tersebut (dengan memberikan tanda berupa lingkaran merah dan nama konektor). Berikan penjelasan konektor tersebut akan menjadi sumber daya untuk komponen apa. Tuliskan link dari gambar yang anda ambil.



Sumber : [atx-power-supply-connectors.jpg](http://atx-power-supply-connectors.jpg) (561×443) (wp.com)

#### Komponen-Komponen :

1. PCI Exspress : Berfungsi menjadi standar pada Motherboard modern sebagai penghubung dengan kartu ekspansi komputer. PCI-E digunakan sebagai perangkat koneksi dengan motherboard dan juga sebagai antarmuka kartu ekspansi.
2. 8Pin (6+2) Connector : Konektor yang ini memiliki fungsi dalam memberikan tegangan terhadap perangkat VGA card atau Kartu grafis dengan jenis PCI Express karena VGA Card jenis PCI-E sehingga membutuhkan daya yang lebih tinggi di bandingkan dengan jenis lainnya.
3. 4Pin Peripheral X3 : Konektor ini berfungsi untuk menyuplai daya ke komponen - komponen seperti: harddisk, CD ROOM, grafik card, cashing fan dan lain-lain.
4. 20-24Pin ATX Connector : ATX 20/24 pin konektor digunakan untuk menghubungkan power supply unit (PSU) ke motherboard.
5. 4Pin Floppy : Konektor Berg terpolarisasi empat pin yang digunakan untuk menghubungkan unit drive floppy disk 3½ inci ke unit catu daya, biasanya hanya disebut sebagai “konektor daya floppy”, tetapi sering juga disebut sebagai LP4
6. ATX 12V P8 Konektor ini kebanyakan dipakai oleh para pengguna yang menggunakan Processor buatan Intel. Fungsi dari konektor ini adalah sebagai penyedia tenaga tambahan sebesar 12 V untuk Pentium 8 CPU.



7. SATA X6 : Konektor ini memiliki fungsi dalam memberi tegangan kepada perangkat keras yang menggunakan Port SATA contohnya Hardisk, CD/DVD ROM SATA dan lainnya.
8. ATX 12V P4 : Fungsi dari konektor ini adalah sebagai penyedia tenaga tambahan sebesar 12 V untuk Pentium 4 CPU.

## 5. Sistem Pendingin

Ada berapa jenis sistem pendingin komputer? Coba cari informasi mengenai ini dan buat tabel hasil pengamatan sistem pendingin yang berhasil kamu temukan? Komponen apa saja dari CPU yang membutuhkan sistem pendingin?

Sistem pendingin komputer terdapat berbagai macam, ada yang kipas (fan), heatsink, liquid cooler, dry ice cooler dan nitrogen cair, TEC (Thermoelectric Cooler). Berikut penjelasan dari masing-masing 5 jenis sistem pendingin komputer:

1. **Kipas (Fan)** Kipas merupakan sistem pendingin komputer yang paling umum ditemukan, biasanya terpasang di casing, prosesor atau VGA. Gunanya juga tergantung arah angin yang dihasilkan oleh kipas, ada yang untuk sirkulasi udara, ada yang mengarahkan udara ke prosesor atau VGA agar tidak panas. Bentuk, harga dan ukuran dari kipas juga bermacam-macam tergantung merek dan fungsinya. Kamu bisa menggunakan SpeedFan untuk mengetahui kinerja fan kamu dan berapa suhu yang dihasilkan.
2. **HeatSink** HeatSink adalah lempengan logam yang berfungsi menyerap panas dan mendinginkan perangkat komputer serta biasanya tergabung dengan kipas, sehingga alurnya adalah kipas mengalirkan udara ke heatsink, dan heatsink membuat udara tersebut lebih dingin ketika mengenai perangkat komputer.
3. **Liquid Cooler** Liquid cooler akan membuat perangkat komputer yang terintegrasi menjadi 10% lebih dingin sehingga produksi panas bisa diatasi. Dengan begitu umur dari perangkat komputer juga akan lebih tahan lama. Kelebihan dari liquid cooler adalah tidak berisik ketika digunakan, bahkan hampir tanpa suara.
4. **Dry Ice Cooler dan Nitrogen Cair** Sistem penggunaannya adalah, perangkat komputer akan langsung bersentuhan dengan tabung tembaga yang nantinya akan diisi dengan dry ice atau es kering atau diisi dengan nitrogen cair. Biasanya digunakan untuk over clock sehingga bisa menghasilkan suhu yang sangat dingin. Efek dari over clock adalah panas berlebihan pada perangkat komputer karena dipaksa untuk menghasilkan kemampuan maksimalnya. Untuk menghindari pengembunan dari hasil pendinginan maka seluruh komponen akan dilapisi pasta dan pada sekeliling tabung diberi isolator panas.



5. **TEC (Thermoelectric Cooler)** Pendingin ini bekerja dengan mengalirkan arus listrik ke salah satu sisi logam sehingga akan tercipta sisi yang dingin dan yang panas. Pada sistem pendingin ini bisa membuat sebuah pendingin hingga melewati batas titik beku air.

### **III. Referensi**

Docter, Q., Dulaney, E. and Skandier, T. (2007) *CompTIA A + Complete Study Guide A + Essentials*. Indianapolis: Wiley Publishing, Inc.