**RINGKASAN MATERI TIK SMA/MA**

1. Pengertian HAKI  
HAKI (Hak atas Kekayaan Intelektual) adalah suatu hak yang timbul dari hasil olah pikir manusia atau hasil kreativitas manusia yang menghasilkan sesuatu yang berguna bagi manusia.  
Secara garis besar HAKI dibedakan menjadi 2, yaitu:

a. Hak Cipta  
Berdasarkan Pasal 1 ayat 1 UU No.19 Tahun 2002 tentang Hak Cipta : “Hak cipta adalah hak eksklusif bagi pencipta atau penerima hak untuk mengumumkan atau memperbanyak ciptaannya atau memberikan izin untuk itu dengan tidak mengurangi pembatasan-pembatasan menurut peraturan perundang-undangan yang berlaku”.

b.Hak Kekayaan Industri  
Hak kekayaan industri dibedakan menjadi:  
- Hak Paten (UU No.14 Tahun 2001)  
- Hak Merek Dagang (UU No.15 Tahun 2001)  
- Hak Rahasia Dagang (UU No.30 Tahun 2000)  
- Identitas Layanan  
- Desain Industri  
- Desain Tata Letak sirkuit Terpadu

Pernahkah anda mendengar istilah Cold Booting dan Warm Booting? Arti dari Cold Booting adalah Cold=Dingin dan Booting=Proses menghidupkan komputer. Jika disatukan maka artinya “proses menghidupkan komputer saat komputer dalam keadaan mati (dingin)” dan Warm Booting adalah Warm=Panas dan Booting=Proses menghidupkan komputer Dan disatukan menjadi “Proses penghidupan komputer (kembali) saat komputer dalam keadaan hidup (panas) atau disebut reboot atau restart”.

Jika dlihat dari artinya pun sudah masuk akal. Cold Boot dilakukan ketika komputer mati yang pastinya komputer dalam keadaan dingin. Dan Warm Boot dilakukan ketika komputer hidup yang pastinya juga komputer akan panas ketika dihidupkan.

Untuk Cold Boot dan Warm Boot, mereka mempunyai metde tersendiri dan proses yang lumayan berbeda. Untuk Cold Boot:

1. Cara melakukan Cold Boot:  
1. Tancapkan Kabel Power ke stop kontak  
2. Pastikan peralatan komputer (monitor, keyboard, mouse, dll) terpasang benar.  
3. Pencet tombol power pada casing PC.  
2. Proses yang dialami ketika Cold Boot:  
1. PSU. “Ketika arus listrik dalam keadaan baik, maka PSU (Power Supply) akan mengirimkan sinyal ke chip-chip motherboard bahwa komputer siap dinyalakan.”  
2. BIOS ROOM. “BIOS ROM akan mengluarkan program BOOT, yang kemudian akan dicek dan dilihat oleh Processor untuk tahap selanjutnya/”  
3. Jika ketika proses BOOT terjadi kesalahan maka BIOS akan memberikan kode POST error seperti kode beep atau kode post pada layar. Dan proses akan terhenti sampai masalah terselesaikan.  
4. BIOS pada VGA card akan mengecek keadaan VGA tersebut dan kemudian mengidentifikasinya.  
5. BIOS utama akan mencari hardware-hardware yang menggunakan BIOS.  
6. Start Up. “BIOS akan menampilkan layar start up pada layar monitor.”  
7. Memory BIOS. “BIOS akan menguji keadaan memori (RAM)”  
8. Hardware BIOS. “BIOS akan mencari dan menguji hardware-hardware yang tersambung dengan komputer.”  
9. PnP (Plug and Play) BIOS. “BIOS akan membaca dan konfigurasi hardware atau perangkat PnP (USB Flash Disk, Printer, USB Keyboard, USB Mouse, dll) secara otomatis.”  
10. BIOS Screen Configuration. BIOS akan menampilkan kesimpulan konfigurasi.  
11. BOOT Drive. “Bios akan mencari drive untuk melakukan boot seperti yang diatur pada boot sequence.”  
12. BOOT Record. “Setelah proses pencarian drive selesai, BIOS akan mencari frist boot device dalam urutan yang memiliki MBR (Master Boot Record) dalam Harddrive, Floppy, atau CD Drive.”  
13. Operating System. “BIOS memulai proses boot pada sistem operasi yang ada pada drive.”  
14. Error. “Jika BIOS tidak menemukan BOOT Table Hardware, maka sistem akan berhenti.”

Dan untuk Warm Boot:

1. Metode-metode melakukan Warm Boot:  
1. Pastikan komputer masuk pada Sistem Operasi. Lakukan lah restart pada komputer anda dengan memilih menu yang ada pada OS.  
2. Ketika komputer belum masuk ke OS, tekan tombol CTRL+ALT+DEL.  
3. Pencet tombol restart yang ada pada casing PC.  
2. Proses yang dialami ketika Warm Boot:  
1. PSU. “Ketika arus listrik dalam keadaan baik, maka PSU (Power Supply) akan mengirimkan sinyal ke chip-chip motherboard bahwa komputer siap dinyalakan.”  
2. BIOS ROOM. “BIOS ROM akan mengluarkan program BOOT, yang kemudian akan dicek dan dilihat oleh Processor untuk tahap selanjutnya/”  
3. Jika ketika proses BOOT terjadi kesalahan maka BIOS akan memberikan kode POST error seperti kode beep atau kode post pada layar. Dan proses akan terhenti sampai masalah terselesaikan.  
4. BIOS pada VGA card akan mengecek keadaan VGA tersebut dan kemudian mengidentifikasinya.  
5. BIOS utama akan mencari hardware-hardware yang menggunakan BIOS.  
6. Start Up. “BIOS akan menampilkan layar start up pada layar monitor.”  
7. Memory BIOS. “BIOS akan menguji keadaan memori (RAM)”  
8. Hardware BIOS. “BIOS akan mencari dan menguji hardware-hardware yang tersambung dengan komputer.”  
9. PnP (Plug and Play) BIOS. “BIOS akan membaca dan konfigurasi hardware atau perangkat PnP (USB Flash Disk, Printer, USB Keyboard, USB Mouse, dll) secara otomatis.”  
10. BIOS Screen Configuration. BIOS akan menampilkan kesimpulan konfigurasi.  
11. BOOT Drive. “Bios akan mencari drive untuk melakukan boot seperti yang diatur pada boot sequence.”  
12. BOOT Record. “Setelah proses pencarian drive selesai, BIOS akan mencari frist boot device dalam urutan yang memiliki MBR (Master Boot Record) dalam Harddrive, Floppy, atau CD Drive.”  
13. Operating System. “BIOS memulai proses boot pada sistem operasi yang ada pada drive.”  
14. Error. “Jika BIOS tidak menemukan BOOT Table Hardware, maka sistem akan berhenti.”

Peripheral komputer merupakan peralatan tambahan komputer yang dibutuhkan untuk keperluan – keperluan lain. Misalnya koneksi jaringan, mencetak, atau mengambil gambar. Peripheral tersebut meliputi Printer, Monitor, Modem.

Kalian tahu tidak bagaimana cara melakukan pengaturan periferal??? Caranya mudah loh... Let's join us... ^\_^

 Untuk melakukan setting menggunakan folder Control Panel yang terdapat di Folder Setting, dilakukan dengan cara :  
1. Klik menu Start  
2. Klik Control Panel

**1. Setting Monitor**  
Monitor merupakan perangkat keras output yang berfungsi untuk menampilkan hasil kerja komputer. Untuk mendapatkan tampilan gambar di layar monitor yang bagus, perlu dilakukan penyetingan. Setting-setting tersebut berupa tampilan background, Screen Saver, Effects, dan Jumlah warna dan kerapatan Resolusi gambar.

a. Mengatur tampilan Background  
Untuk melakukan setting monitor dapat dilakukan dengan double klik ikon Display yang berada di folder Control Panel.

Pada tampilan awal kotak dialog Display Properties klik tab Desktop untuk mengganti background dengan memilih gambar yang ada pada kotak background, akan tetapi jika menghendaki gambar yang lainnya dengan memilih browse. Untuk mengatur posisi gambar di layar, kalian dapat memilih center, tile, atau stretch position

.

b. Mengatur tampilan Screen Saver

Screen Saver ini secara otomatis akan muncul jika komputer tidak digunakan dalam beberapa saat ketika komputer sedang hidup. Cara mengatur Screen Saver :

·    Klik menu screen saver pada kotak display properties

·    Pilih gambar screen Saver yang ingin digunakan

s   Setelah selesai klik OK.

·

c. Mengatur tampilan warna  
Untuk mengatur tampilan pada monitor agar menjadi lebih baik, kalian bisa melakukan pengaturan pada tampilan jumlah warna dan resolusinya. Jumlah warna merupakan banyaknya warna yang bisa ditampilkan monitor. Jumlah warna yang tersedia adalah SBB:

·         16 bit

·         32 bit

Adapun tampilan resolusi merupakan jumlah titik (pixel) yang ditembak elektron di layar dalam bidang horizontal dan vertikal. Semakin banyak titik yang ada di layar berarti resolusinya semakin tinggi sehingga tampilan yang dihasilkan semakin tajam. Resolusi untuk monitor sekarang ini, meliputi 640x480 pixel, 600x800 pixel, 1024x768 pixel, 1152x864 pixel, dan 1280x1024 pixel.  
  
**2. Setting printer**  
Sebelum menggunakan printer kalian harus menginstal terlebih dahulu printer tersebut. Untuk melakukan setting printer lakukan langkah-langkah berikut :

·     Klik start, control panel, kemudian klik Printers and Faxes

·     Double klik Add printer

·     Setelah itu muncul kotal diaog Add Printer Wizard, kemudian klik next

·     Selanjutnya, akan tampil pilihan bahwa printer akan digunakan untuk local atau jaringan. Pilih "Local Printer attached to this computer", lalu klik Next

·     Tahap berikutnya, komputer akan mendeteksi dan jika akan melakukan instal printer secara manual klik Next

·      Langkah berikutnya adalah memilih jenis port LPT1 atau USB. Langkah selanjutnya klik Next

·      Setelah muncul kotak dialog install printer software, kemudian pilih merek printer dan tipe printer yang akan digunakan, lalu next.

·     Selanjutnya akan muncul pertanyaan apakah jenis printer yang dipilih akan dijadikan sebagai default printer atau tidak. Klik Yes jika akan dijadikan sebagai default printer. Kemudian klik next

·     Tahap berikutnya akan ditampilkan pertanyaan "apakah akan melakukan tes pencetakan?" Jika yes berarti komputer akan mencetak...

·     Klik Finish untuk mengakhiri Install printer

**3. Modem**

Modem merupakan salah satu perangkat komputer untuk perantara komputer dengan saluran telphone agar data berhubungan Internet Service Provider (ISP).

Modem ada dua macam, yaitu modem internal dan modem external. Modem internal yaitu modem yang pasang di dalam motherboard dalam bentuk kartu. Teknik pemasangannya sama seperti kartu – kartu lain pada umumnya. Sedangkan modem external adalah yang dapat dipasang dan dilepas sewaktu – waktu.

Sebelum mengaktifkan jaringan internet di rumah kita, sebaiknya kita harus mengetahui dulu bagaimana cara menginstal modem. Modem merupakan perangkat wajib yang harus ada pada komputer rumah kalau ingin mengaktifkan internet.

Cara menginstall modem :

1 Pastikan bahwa modem anda telah terpasang dengan baik dan terhubung ke komputer dengan keadaan menyala.   
2. Klik ganda My Computer > klik ganda Control Panel > klik ganda Modems, atau cara lain klik Start > Settings > Control Panel > klik ganda Modems,   
3. Pada kotak dialog Install New Modem klik Next, windows akan mendeteksi modem anda secara otomatis.   
4. Jika windows telah berhasil mendetect modem klik Next > Finish   
5. Jika muncul pesan windows did not find any modem attach to your modem, klik Next   
6. Kemudian pilih jenis modem yang sesuai dengan modem anda.   
7. Klik Next, kemudian pilih port yang akan saudara pakai biasanya COM 1   
8. Klik Next > Finish > OK

**SISTEM OPERASI**

Untuk mengendalikan Program Kerja Komputer secara mendasar seperti :

Ø  Mengatur Media Input

Ø  Proses

Ø   Output

Ø  Mengatur Memory

Ø  Penjadwalan Proses

      PC DOS

      MS DOS

      MICROSOFT WINDOWS

      LINUX

      UNIX

      MACINTOSH

      FREE BSD

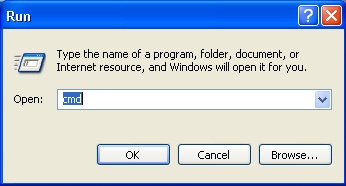
Sistem operasi sangat berkaitan dengan prosesor yang di gunakan. Jenis prosesor pada PC yang umum adalah yang kompatibel dengan produk awal IBM dan Macintosh. PC Macintosh, perangkat lunaknya di kembangkan oleh perusahaan yang sama sehingga perkembangannya tidak sepesat *cloning*IBM PC*.*Sistem operasi dari *cloning*IBM saat ini secara umum terbagi menjadi 2 aliran yaitu komersil yang di buat oleh Microsoft dan yang bersifat *freeware*yang di kembangkan oleh peneliti dari seluruh dunia karena bersifat *open source*, yaitu bahan baku pembuatan dapat di baca, sehingga hasilnya dapat di tambah atau di modifikasi oleh setiap orang.

Sementara interaksi antara pengguna dan komputer di kenal melalui 2 cara, cara yang pertama adalah pemberian instruksi melalui penulisan perintah atau dengan cara tunjuk (pointer) dengan tampilan grafis.

SISTEM OPERASI BERBASIS TEKS

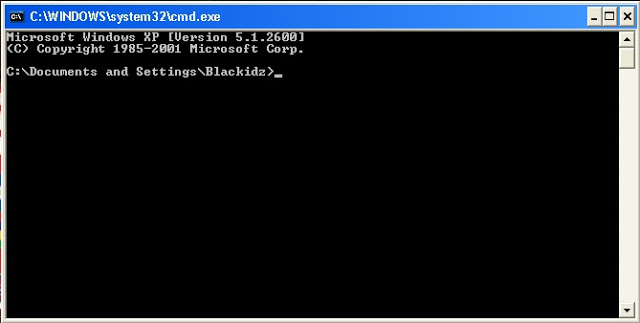
 Sistem  operasi berbasis teks adalah suatu sistem operasi yang menggunakan perintah dalam bentuk teks . semua perintah harus di ketik  pada *prompt*tanpa menggunakan *mouse*.Salah satu sistem operasi berbasis teks yang sering di pakai adalah  *Disk Operating System*(DOS).

                 DOS merupakan sistem operasi yang pertamakali di kembangkan oleh IBM , namun setelah di beli oleh Microsoftnamanya berubah menjadi MS DOS.Sistem operasi ini terus berkembang dengan di luncurkan DOS versi 4.0,Sedangkan DOS yang sekaran ini kita gunakan biasanya DOS versi 5.0 atau versi 6.0 sifat dari MS DOS adalah *single user*(hanya dapat di gunakan oleh satu pengguna ) dan *single tasking*(hanya dapat melakukan satu pekerjaan ).MS DOS sudah terpasang pada komputer yang sudah terinstal Windows. UNtuk mengaktifkan DOS dari Windows, klik*start* → *Run*kemudian ketik *cmd.*lalu tekan *Enter*atau klik *OK.*

[](http://1.bp.blogspot.com/-r1mqMe_DfWY/UEN7c_nyTgI/AAAAAAAAAKM/uauc3iEUYVE/s1600/cats.jpg)

   Gambar 1.1 Memulai DOS dengan menggunakan *Run*pada Windows

                         Setelah itu akan muncul DOS *prompt*sebagi berikut

[](http://2.bp.blogspot.com/-nov4ZdN5n5k/UEN7xbYLSmI/AAAAAAAAAKU/GoUh03d3gtU/s1600/mn.jpg)

  Gambar  1.2 Tampilan awal  DOS pada Windows

                     Kamu bisa memulai mengetik perintah dalam bentuk teks ketika jendela pada Gambar 1.2 muncul. Ketik perintah setelah simbol *prompt* (>),Ada dua jenis perintah DOS,yaitu *internal command*dan*external command.*

Posisi duduk yang baik saat penggunaan komputer

Faktor-faktor yang berpotensi menimbulkan gangguan kesehatan, yaitu posisi tubuh, posisi peralatan, pencahayaan ruangan, dan kondisi lingkungan (suhu, kualitas udara dan gangguan suara). Menggunakan komputer dengan posisi tubuh yang benar, akan memberikan kenyamanan saat bekerja. Dengan posisi tubuh yang rileks, kita dapat bekerja secara efektif dan kesehatan kita pun akan terjaga. Ilmu yang mempelajari bagaimana mengatur posisi duduk yang baik dan benar di depan komputer disebut ergonomi. Kenyamanan yang dibutuhkan antara lain keadaan user maupun hardware atau perangkat keras komputer ;

**-Posisi tubuh yang benar :**

          \_Bagian kepala dan leher

Aturlah agar posisi kepala dan leher anda tegak dengan pandangan lurus ke depan. Dengan posisi ini, anda akan sanggup bertahan lebih lama di depan komputer dan tidak cepat merasa lelah. Posisi leher yang terlalu lentur dan kepala menengadah atau menunduk saat menghadap monitor tidak dibenarkan karena akan membuat anda cepat lelah.  
  
\_Bagian punggung

  Duduk dengan punggung yang tegak dan rileks merupakan posisi yang benar saat menggunakan komputer. Badan yang terlalu membungkuk, terlalu miring ke kiri atau ke kanan, dapat menimbulkan rasa sakit. Usahakan agar seluruh punggung tersangga dengan baik oleh sandaran kursi

\_Bagian pundak

  Aturlah posisi pundak sedemikian rupa agar otot-otot pundak tidak tegang. Usahakan agar pundak tidak terlalu ke bawah atau terlalu tegak

\_Posisi lengan dan siku

Posisi lengan yang baik adalah berada di samping badan dan siku membentuk sudut lebih besar dari 90 derajat.

\_Bagian kaki

 gunakan sandaran kaki atau footrest sehingga tungkai berada dalam posisi yang nyaman.

**A. Pengertian Grafis Berbasis Vektor dan Grafis Berbasis Bitmap**  
**Grafis** adalah gambar yang tersusun dari koordinat-koordinat. Dengan demikian sumber gambar yang muncul pada layar monitor komputer terdiri atas titik-titik yang mempunyai nilai koordinat. Layar Monitor berfungsi sebgai sumbu koordinat x dan y.

Pada desain grafis, desain dibagi menjadi 2 kelompok yakni desain bitmap dan vektor. Grafis desain bitmap dibentuk dengan *raster/pixel/dot/titik/point* koordinat. Semakin banyak jumlah titik yang membentuk suatu grafis bitmap berarti semakin tinggi tingkat kerapatannya. Hal ini menyebabkan semakin halus citra grafis, tetapi kapasitas filenya semakin besar.

Ketajaman warna dan detail gambar pada tampilan bitmap bergantung pada banyaknya pixel warna atau resolusi yang membentuk gambar tersebut. Hal ini berkaitan erat dengan kemampuan monitor dan**VGA** ( *Video Graphic Adapter* ) yang digunakan. Jika gambar tampilan bitmap berresolusi tinggi di tampilkan pada monitor yang berresolusi rendah akan mengakibatkan gambar terlihat kasar , bahkan terlihat kabur berbentuk kotak-kotak ( *juggy* ) jika dilakukan pembesaran gambar. Satuan untuk ukuran grafis jenis bitmap ini adalah **dpi** ( *dot per inch* ) yang berarti banyaknya titik dalam satu inci. Untuk lebih memahami grafis jenis bitmap .

Beberapa grafis bitmap dapat Anda temui di file komputer, yakni file komputer yang berekstensi : .**bmp, .jpg, .tif, .gif, dan .pcx**. Grafis ini biasa digunakan untuk kepentingan foto-foto digital.

Program aplikasi grafis yang berbasis bitmap, antara lain : **Adobe Photoshop, Corel Photopaint, Microsoft Photo Editor dan Macromedia Fireworks**. Semua program tersebut menawarkan kemudahan dan kelengkapan fiturnya.

Selain grafis jenis bitmap, ada grafis jenis vektor yang merupakan perkembangan dari sistem grafis bitmap (digital). Grafis ini tidak tergantung pada banyaknya pixel penyusunnya dan kondisi monitor karena tampilan vektor tersusun atas garis-garis. Tampilan akan terlihat jelas meskipun dilakukan pembesaran (*zooming*).

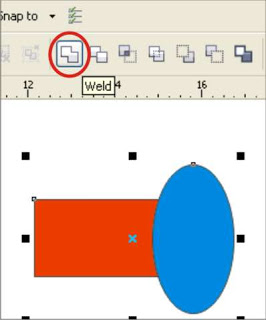
Penggunaan titik-titik koordinat dan rumus-rumus tertentu dapat menciptakan bermacam-macam bentuk grafis, seperti lingkaran, segitiga, bujur sangkar dan poligon. Dengan demikian , pemakaian grafis vektor akan lebih irit dari segi volume file, tetapi dari segi pemakaian prosessor akan memakan banyak memori.

Program aplikasi grafis yang berbasis vektor antara lain : **CorelDraw , Macromedia Free hand, Adobe Illustrator dan Micrografx Designer.**

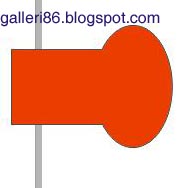
**Perbedaan Grafis Vektor dan Grafis Bitmap**

|  |  |
| --- | --- |
| **Vektor** | **Bitmap** |
| 1. Gambar tetap jelas ketika di perbesar | 1. Gambar kurang jelas ketika di perbesar |
| 2. Tersusun oleh garis dan kurva | 2. Tersusun atas titik-titik/dot |
| 3. Ukuran File yang dihasilkan kecil | 3. Ukuran File yang dihasilkan besar |
| 4. Kualitas grafis tidak bergantung dari banyaknya pixel | 4. Kualitas grafis bergantung dari banyaknya pixel |

Nah sekarang kita akan mempelajari satu persatu dari fungsi shapping.  
  
**WELD (Penggabungan)**  
Fungsi ini untuk menggabungkan dua buah objek atau lebih yang saling bersinggungan menjadi satu objek. Untuk contohnya silahkan buat 2 buah objek pada corel draw yang satu persegi panjang beri warna merah dan satu lagi lingkaran beri warna biru. Select/pilih kedua objek tersebut maka fungsi shapping yang ada pada toolbar akan aktif kemudian pilih fungsi weld:

[](http://1.bp.blogspot.com/-03eCWR8MGyg/UcU73vWEqbI/AAAAAAAAAsQ/VFpUGJzzA5s/s1600/weld.jpg)

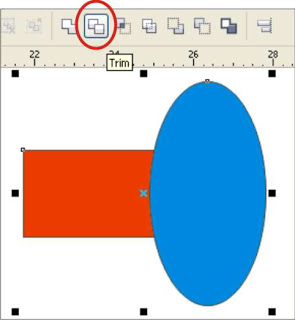
Setelah fungsi weld di pilih maka akan membentuk objek baru seperti berikut ini :

[[](http://1.bp.blogspot.com/-REToFadhB4w/UcU84zB0JtI/AAAAAAAAAsk/BdFLLalPiZU/s1600/weld.JPG)](http://1.bp.blogspot.com/-REToFadhB4w/UcU84zB0JtI/AAAAAAAAAsk/BdFLLalPiZU/s1600/weld.JPG)

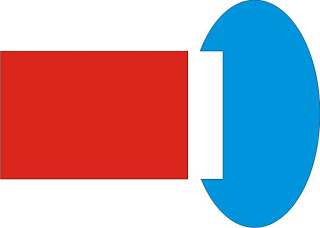
Nah kenapa warnanya menjadi merah? karena objek baru ini akan mengikuti warna objek yang kedua di pilih.

**TRIM (Pemotongan)**

Fungsi ini digunakan untuk memotong sebuah objek menggunakan objek lain. Misalkan kita akan memotong lingkaran biru menggunakan persegi panjang, silahkan klik persegipanjang dulu, kemudian klik lingkaran seprti gambar di bawah ini :

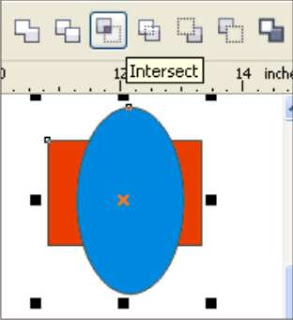
[](http://2.bp.blogspot.com/-hdPQs3bFOXY/UcVLsb4rNTI/AAAAAAAAAtk/CcyGfEUgVQs/s1600/trim.jpg)

Setelah di klik fungsi trim kemudian silahkan tarik objek lingkaran atau persegi panjang, maka objek akan berbentuk seperti berikut ini :

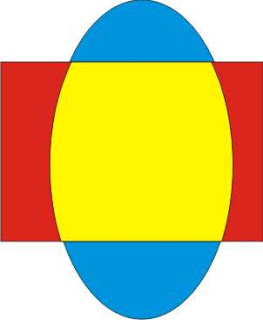
[](http://1.bp.blogspot.com/-YvL3EsqNxWg/UcVMSpTJDqI/AAAAAAAAAts/zTn1jmz1C_4/s1600/trim2.jpg)

**INTERSECT**

Fungsi ini untuk membuat objek baru hasil perpotongan dari dua buah objek yang bersinggungan. Contoh : Seleksi dua buah objek yang bersinggungan, kemudian klik icon Intersect .

[](http://2.bp.blogspot.com/-WDfNwzw7JN4/UcVOj7Nz8ZI/AAAAAAAAAt8/Y-AzJjGvPRE/s1600/intersect.jpg)

  Maka akan menghasilkan objek baru seperti yang berwarna kuning berikut :



Untuk lebih jelasnya silahkan tarik objek berwarna kuning ke luar dari area lingkaran dan persegipanjang.

**SIMPLIFY**

Fungsi ini sama dengan trim, yaitu untuk memotong objek. Silahkan lakukan langkah cara ngetrim.

**FRONT MINUS BACK**

Fungsi ini digunakan untuk memotong objek yang berada di atas objek lain yang saling bersinggungan. Untuk contohnya silahkan dicoba sendiri, karena hasilnya akan sama dengan trim, cima bedanya pada Front Minus Back objek yang memotong akan hilang.