

**Mata Pelajaran : Komputer dan Jaringan Dasar**  
**Kelas : X TKJ 1**  
**Pembina : Siti Nur Kholifatur Ridho, S.Pd**

## **MODUL I**

### **PERAWATAN PERANGKAT KERAS KOMPUTER**

#### **A. Jenis-jenis Perawatan Perangkat Keras Komputer**

Hardware adalah sebuah perangkat keras yang terdapat pada komputer dan bisa disentuh bentuknya, dari sebagian besar komponen hardware dialiri oleh energi listrik. Dan pada umumnya komponen hardware yang ada pada komputer sangat rentan sekali terhadap kerusakan yang diakibatkan oleh benda cair seperti contohnya minyak dan air.

Seberapa pun tahan dan mahalnya sebuah komputer, harus tetap perlu untuk merawatnya agar tetap awet dan juga tahan lama. Sebelum melakukan perawatan, perlu diketahui jenis-jenis perawatan yang ada pada perangkat keras komputer. Berikut jenis-jenis perawatan perangkat keras komputer:

##### **1. Perawatan Pasif**

Perawatan pasif merupakan jenis perawatan komputer yang tidak disertai oleh perbaikan, dan pada umumnya perawatan pasif hanyalah mengecek kondisi perangkat dan juga membersihkannya. Untuk perawatan pasif sendiri bisa dilakukan secara terjadwal dalam melakukan perawatan misalnya dilakukan setahun sekali ataupun sebulan sekali. Seperti contoh dalam melakukan perawatan CPU/Prosesor, harus sering di-cek guna menjaga kesehatan pada komputer dan selalu mengecek keadaan thermal paste. Jika thermal paste sudah dalam keadaan kering maka harus segera diganti agar panas pada prosesor bisa berpindah secara sempurna ke heatsink. Dan hal yang sangat mudah dilakukan pada saat melakukan pengecekan adalah ketika keyboard berdebu, maka yang dilakukan hanya harus rutin dalam membersihkannya, karena pada saat ada kotoran masuk di dalam bawah tombol keyboard maka tombol keyboard yang berdebu tebal akan menimbulkan macet saat ditekan.

##### **2. Perawatan Aktif**

Perawatan aktif merupakan perawatan pada perangkat komputer yang disertai oleh perbaikan, dan biasanya perawatan ini sering dilakukan ketika salah satu perangkat komputer

mengalami masalah. Contohnya ketika keyboard sudah macet, pada saat itu baru akan melakukan perawatan. Karna pada dasarnya perawatan aktif akan lebih condong melakukan perbaikan saat komputer mengalami trouble. Untuk melakukan perawatan aktif ini sendiri tidak lah terjadwal, karena saat komputer sudah trouble saja dilakukan perawatan perangkat keras pada komputer.

## **B. Alat Kerja Perawatan Perangkat Keras Komputer**

Untuk melakukan perawatan pada perangkat keras komputer, dibutuhkan beberapa peralatan untuk merawat perangkat keras komputer sebagai berikut:

- **Obeng**

Obeng merupakan peralatan penting yang perlu dipakai untuk melakukan perawatan pada perangkat keras komputer. Karena dengan alat ini dapat dengan mudah membuka dan melepas komponen dalam komputer. Obeng yang digunakan adalah set obeng plus dan minus yang bermagnet.



Gambar 1.1 Satu set obeng

- **Senter**

Senter digunakan untuk melakukan perawatan di tempat tertutup atau gelap. Senter juga berguna untuk melihat kabel-kabel kecil, bagian-bagian konektor dan perangkat kecil lainnya.

- **Kuas**

Kuas berguna sebagai alat untuk membersihkan debu pada perangkat-perangkat komputer seperti motherboard, casing, keyboard dan sebagainya.

- **Kain kering atau tisu**

Kain kering atau tisu digunakan untuk membersihkan kotoran cair yang mungkin terjadi akibat percikan minuman atau tinta yang terdapat pada komponen komputer.

- Cairan pembersih

Cairan pembersih digunakan untuk membersihkan noda atau kotoran yang sudah kering dan melekat seperti pada layar monitor atau tinta pada body printer.

- Penyedot debu mini

Penyedot debu mini ini hampir sama dengan kuas yang digunakan untuk menghilangkan debu. Namun penyedot debu ini lebih mudah dan lebih bersih dalam menghilangkan debu dan kotoran. Pada ujung penyedot mini ini dilengkapi sikat dengan ukuran yang beragam yang dimaksudkan untuk disesuaikan dengan luas sempit celah-celah pada komponen.



Gambar 1.2 Penyedot debu mini untuk komputer

- CD cleaner

CD Cleaner berfungsi untuk membersihkan Head CD Drive atau lensa dengan cara menggosok bagian yang berdebu atau kotor dengan cairan pembersih yang memanfaatkan putaran.



Gambar 1.3 CD Cleaner

- Cotton bud
- Alcohol
- Penyemprot angin/udara

### C. Langkah Perawatan Perangkat Keras Komputer

Dalam perawatan komputer terutama perangkat keras sebuah komputer agar tetap baik, maka dibutuhkan prosedur untuk merawat perangkat keras Komputer. Berikut ini beberapa langkah merawat perangkat keras komputer, yaitu:

1. Sebisa mungkin tegangan listrik yang dikonsumsi komputer harus stabil. Tegangan listrik yang terlalu rendah dan terlalu tinggi dua-duanya merusak perangkat keras komputer. Oleh karena itu gunakanlah Stabilizer dan UPS untuk menjaga hal tersebut.
2. Hidup matikan komputer sesuai prosedur. Jangan sekali-sekali langsung mencabut kabel listrik komputer pada saat komputer sedang beroperasi. Tindakan ini sangat berbahaya bagi kestabilan Power Supply komputer.
3. Komputer harus terhindar dari sengatan matahari secara langsung.
4. Jangan menaruh gelas dll yang berisi air atau benda cair lainnya demi menghindari siraman benda cair terhadap perangkat keras.

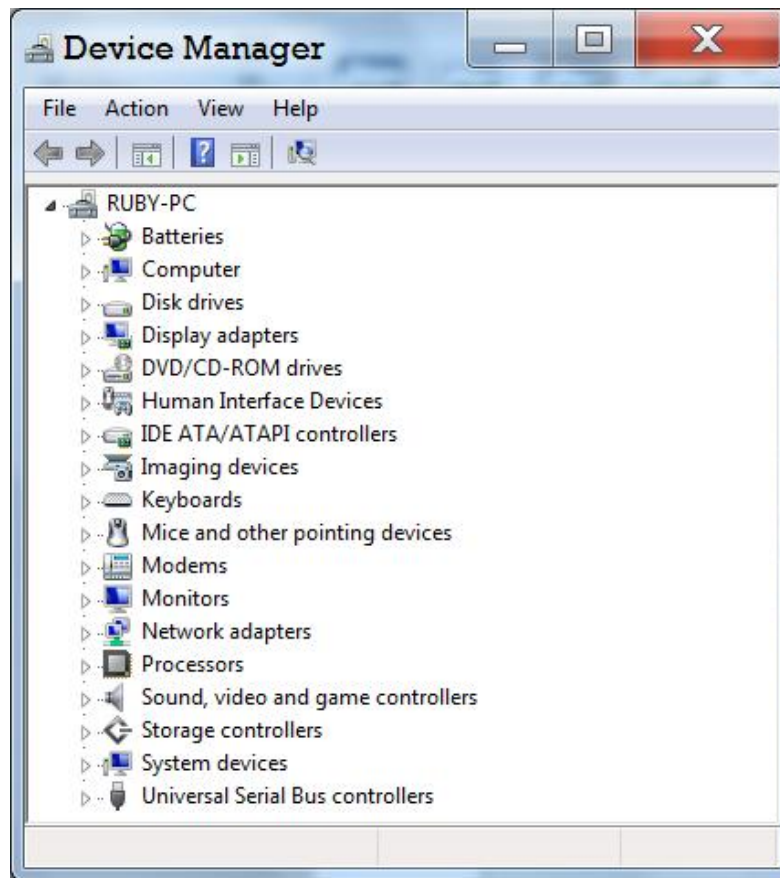
5. Hindari menempatkan peralatan yang bersifat/dapat menimbulkan magnet di sekitar komputer, karena ini akan mengacaukan monitor dan dapat merusak perangkat keras internal unit CPU.
6. Secara berkala bersihkan bagian komputer dari debu yang melekat dengan menggunakan kuas cat, lap halus dan alat penyemprot udara.
7. Secara keseluruhan bersihkan permukaan Mainboard dengan menggunakan pompa udara untuk menghilangkan debu. Terutama pada bagian socket memory karena jika socket ini kotor/berdebu maka memory tidak akan bekerja maksimal.
8. Bersihkan heatsink dan fan cooler CPU dengan kuas halus atau pompa udara
9. Buka memory RAM dengan hati-hati dan bersihkan dengan lap halus terutama pada bagian kakinya.
10. Buka **Power Supply** dengan obeng dan persihkan dengan hati-hati
11. Bersihkan semua port eksternal yang ada pada Mainboard, terutama port USB.
12. Jika anda menggunakan VGA card ad on bersihkan terutama pada bagian heat sink dari debu
13. Bersihkan dengan menggunakan kuas halus bagian permukaan Keyboard.

#### **D. Software untuk Mengecek Periferal (Perangkat Tambahan)**

Windows banyak menyediakan software untuk mengecek periferal yang terpasang dalam komputer, walaupun banyak juga software yang disertakan dari vendornya untuk mengecek periferal tersebut. Berikut beberapa software yang digunakan untuk mengecek peripheral antara lain:

##### **a) Device Manager**

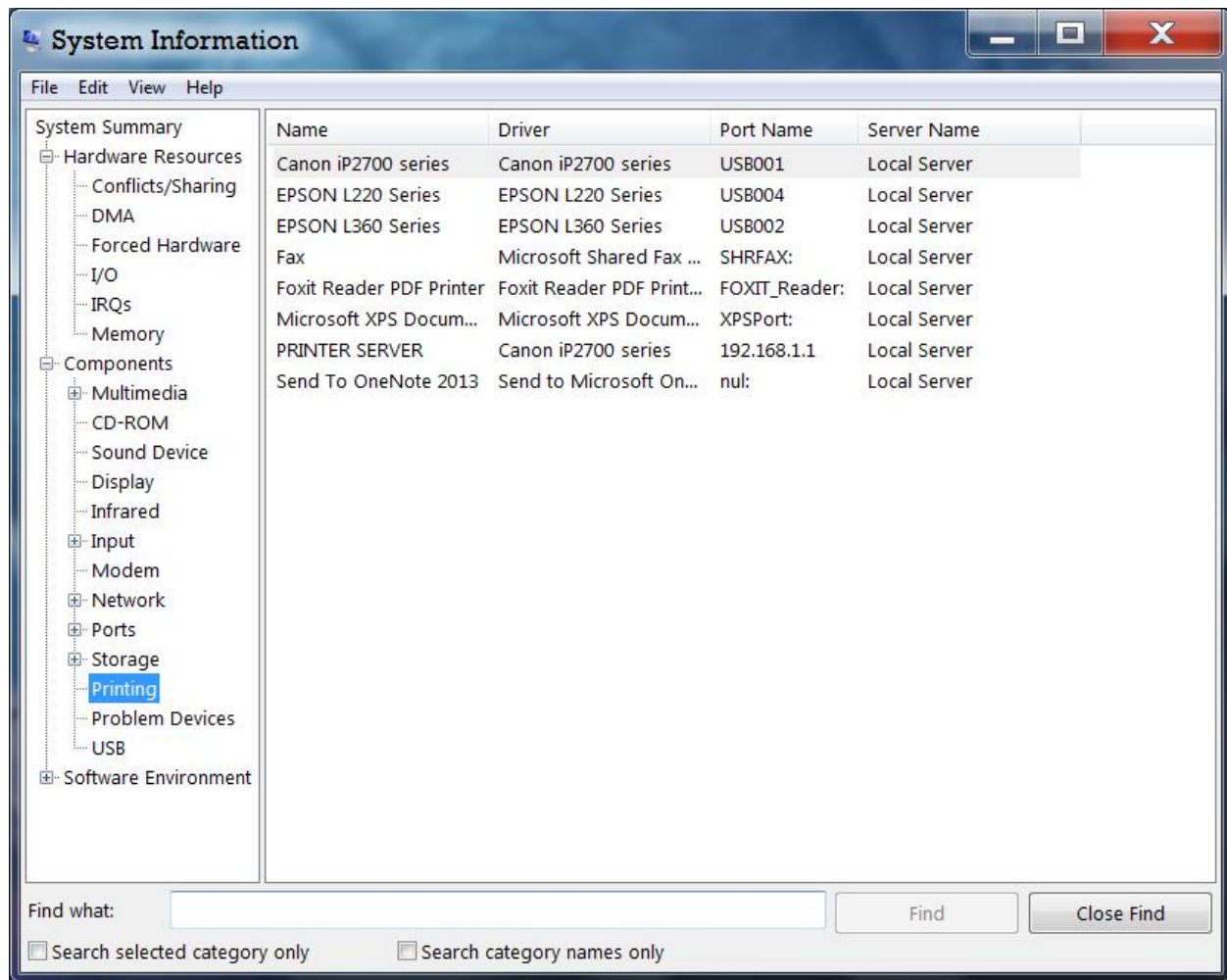
Device manager digunakan untuk mengetahui keadaan secara menyeluruh. Untuk menampilkannya: klik kanan pada my computer => properties, kemudian pilih tab hardware => device manager. Dari tampilan device manager dapat diketahui semua hardware yang terpasang pada PC. Tool ini dapat digunakan untuk disable/enable hardware yang dipasang dan juga untuk uninstall driver maupun update driver. Device manager juga dapat memberikan informasi apakah periferal tersebut sudah terinstall drivernya dengan baik atau belum. Apabila periferal tersebut belum terinstall dengan sempurna, maka akan terdapat simbol tanda seru (!) pada periferal tersebut.



Gambar 1.4 Tool Device Manager

#### **b) System Information**

System information digunakan untuk mengetahui informasi bagian hardware. Untuk memanggil tool ini klik Start => All Program => Accessories => System Tools => System Information.



Gambar 1.5 Tool System information

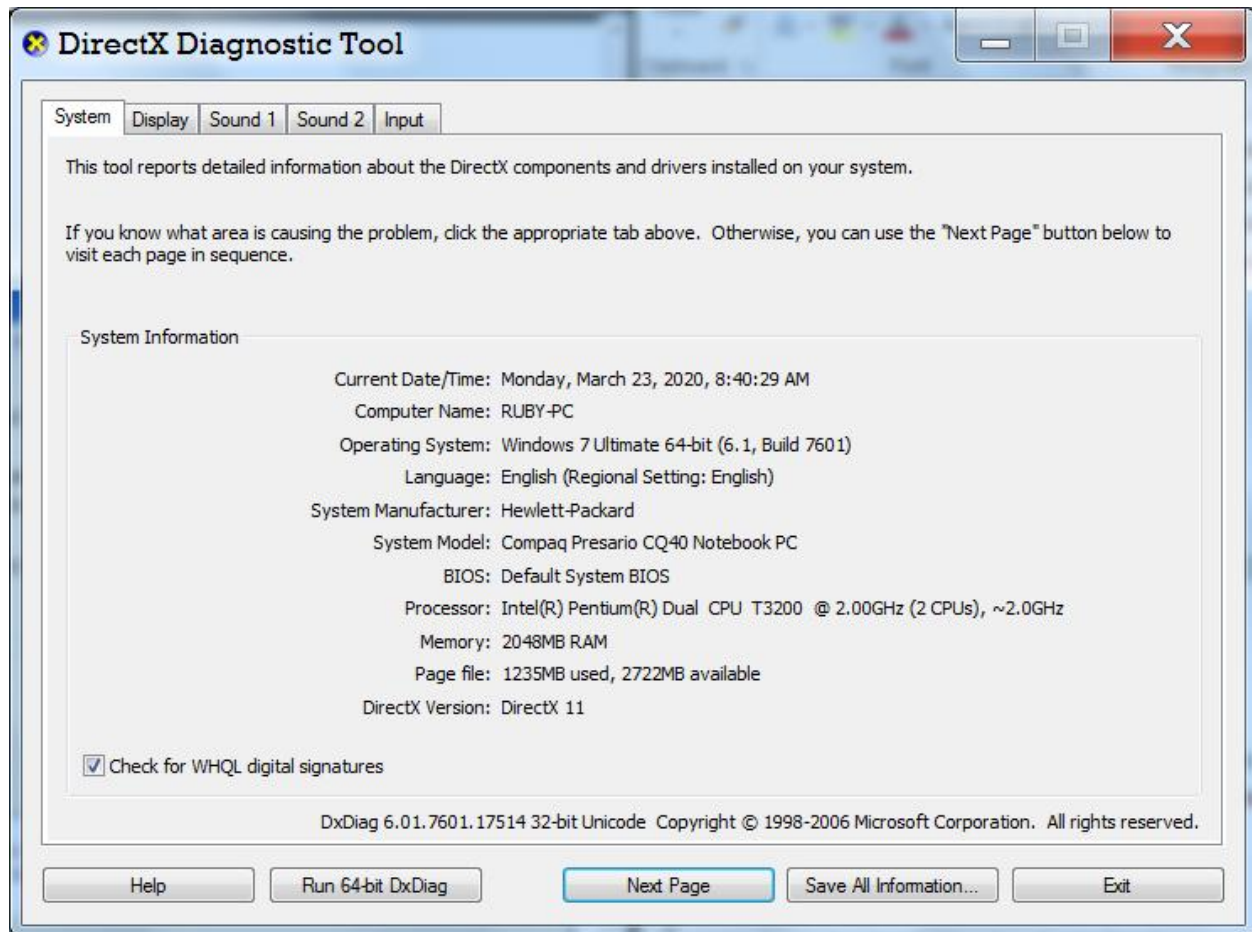
Dari gambar di atas dapat diketahui semua informasi tentang hardware yang terpasang pada komputer. Tool System information ini dilengkapi dengan fungsi cari yang berfungsi untuk memudahkan pencarian komponen dalam komputer. Selain itu tool ini dilengkapi juga dengan fasilitas yang mampu digunakan untuk mendiagnosa jaringan, hardware dan file system.

### c) Direct X

DirectX merupakan tool bawaan windows yang digunakan untuk mendiagnosa semua hardware yang berhubungan dengan grafis, network dan multimedia. Tool DirectX dapat juga dipanggil dari tool system information. DirectX mampu mendiagnosis system, display monitor, sound, music, input, dan network. Tool ini dilengkapi dengan feature-feature acceleration untuk meningkatkan performance dari fungsi periferal. Dengan tool DirextX dapat diketahui ada tidaknya trouble pada periferal yang terpasang. Tool ini sangat mudah digunakan untuk mengetes



kemampuan resolusi monitor, kemampuan dukungan 3D. DirectX dapat diakses juga melalui menu *Run* (Windows = r) dan ketikkan keyword dxdiag.

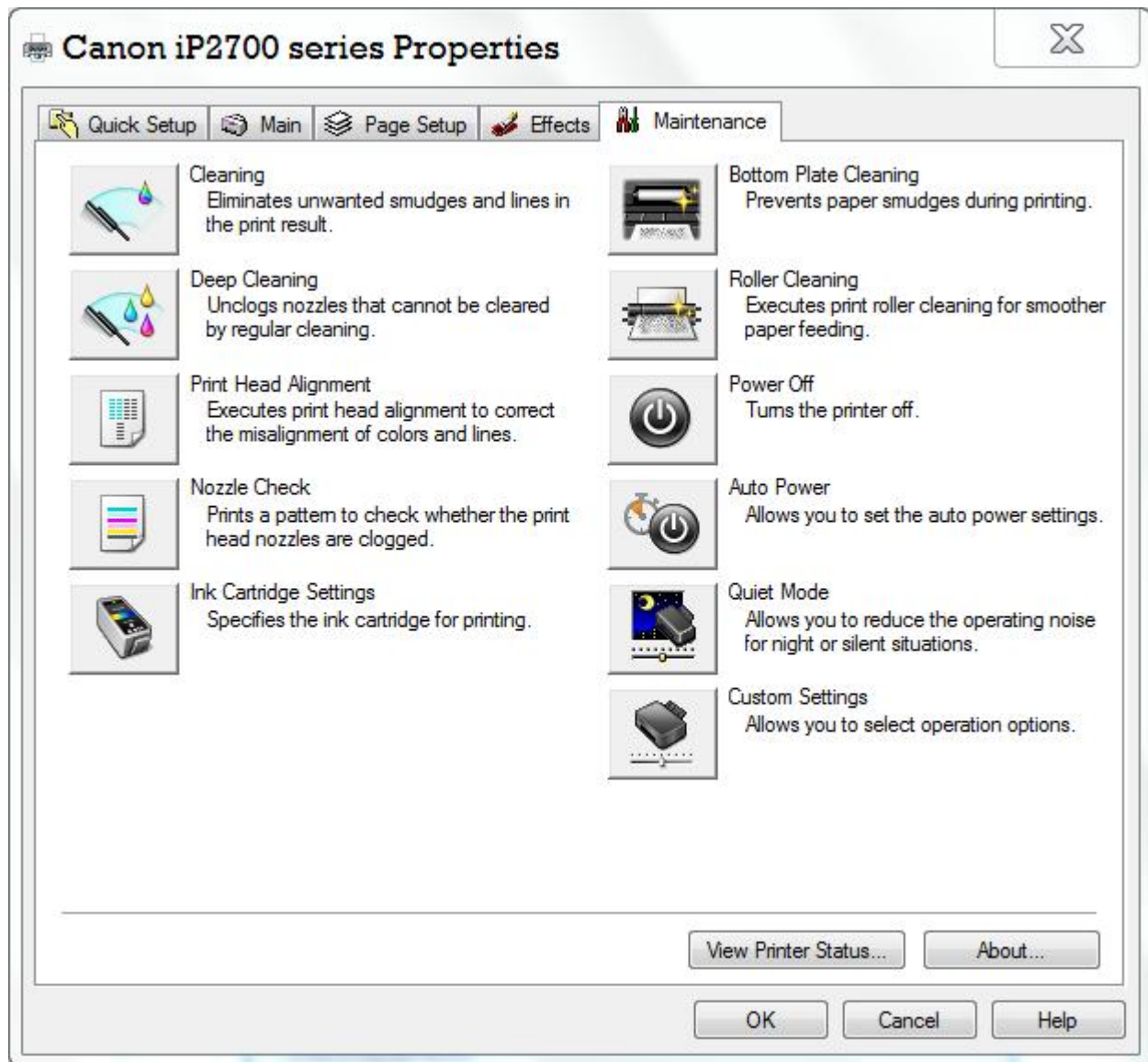


Gambar 1.6 Tool DirectX

#### d) Printer Tool

Tool yang digunakan untuk perawatan printer dapat menggunakan software dari vendornya. Penjelasan dalam modul ini menggunakan printer dengan merk Cannon ip2700 series. Berikut tool yang digunakan untuk mendiagnosis printer.



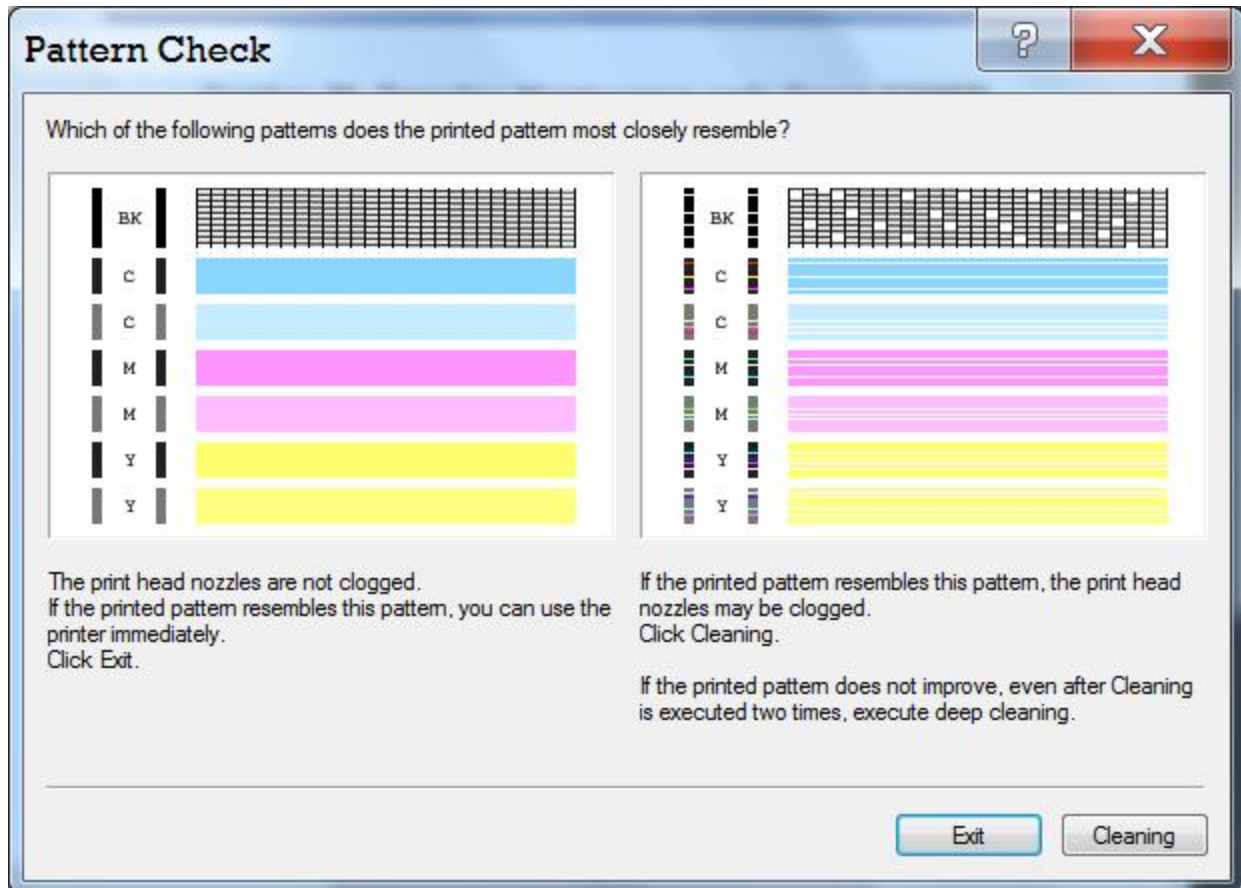


Gambar 1.7 Tool printer Canon ip2700 series

Dari gambar di atas terdapat beberapa pilihan yang digunakan untuk merawat printer yaitu:

- **Cleaning**, digunakan untuk membersihkan plat semprot dengan cara “menyikat” plat semprot secara mekanis oleh karet bergerigi di dalam printer.
- **Deep Cleaning**. Deep cleaning sama seperti cleaning, bedanya deep cleaning adalah 2x cleaning. Hati-hati jika menggunakan menu ini karena tinta akan cepat habis.
- **Print head alignment** digunakan untuk mencari nozzle terbaik dari sebuah print head. Jika tidak menggunakan menu ini ketika mencetak maka hasil cetakan akan terlihat patah-patah atau bengkok. Jika mencetak foto maka komposisi warnanya seperti bergeser.

- **Nozzle check**, digunakan untuk untuk mengecek nozzle print head. Menu ini akan menghasilkan cetakan nozzle check yaitu kotak-kotak pattern. Jika kotak-kotak pattern tidak lengkap, bengkok atau blok warna ada garis putih maka cetakan itu menandakan ada nozzle yang cacat.



Gambar 1.8 Pattern check untuk mengecek nozzle

- **Ink cartridge settings** digunakan untuk mengecek tinta cartridge pada printer, level tinta dan sebagainya.
- **Bottom plate cleaning** digunakan untuk menjaga plat semprot selama pencetakan berlangsung.
- **Roller cleaning** digunakan untuk membersihkan roller yang dilewati oleh kertas. Jika menu ini dieksekusi maka harus ada kertas untuk mencetak, karena printer akan membersihkan roller dengan kertas tersebut.

## E. Latihan

Jawablah soal-soal di bawah ini dengan benar!

1. Sebutkan aspek keamanan kerja pada komputer!
2. Jelaskan tahapan membersihkan Power Supply Unit (PSU)!
3. Apa yang dimaksud dengan gelang antistatis? Sebutkan fungsinya!
4. Apa kegunaan dari defragmentasi harddisk?
5. Mengapa komputer dan perangkatnya harus dibersihkan secara berkala?
6. Sebutkan cara agar komponen komputer terhindar dari korosi!
7. Bagaimana cara menghilangkan debu pada sela-sela ventilasi casing?
8. Sebutkan beberapa software yang digunakan untuk melakukan perawatan PC!
9. Apa fungsi penyemprot udara untuk perawatan perangkat keras komputer?
10. Suatu komputer menunjukkan waktu dan tanggal yang salah atau tidak sesuai. Dimana letak permasalahan komputer tersebut dan bagaimana cara untuk memperbaikinya?

---

---

### FORMAT PENGUMPULAN TUGAS LATIHAN:

Diketik di Ms. Word, format kertas A4 dengan diberi keterangan:

**Nama siswa** : .....  
**Kelas** : .....  
**No. absen** : .....  
**Mata pelajaran** : .....

Pengumpulan tugas di kelas Edmodo “**K&Jardas X TKJ 1**” dengan kode kelas **bdqjyz**.