

PRAKTIKUM SISTEM OPERASI
MODUL 1
Pengenalan Sistem Pengembangan OS
Dengan PC Simulator 'BOCHS'



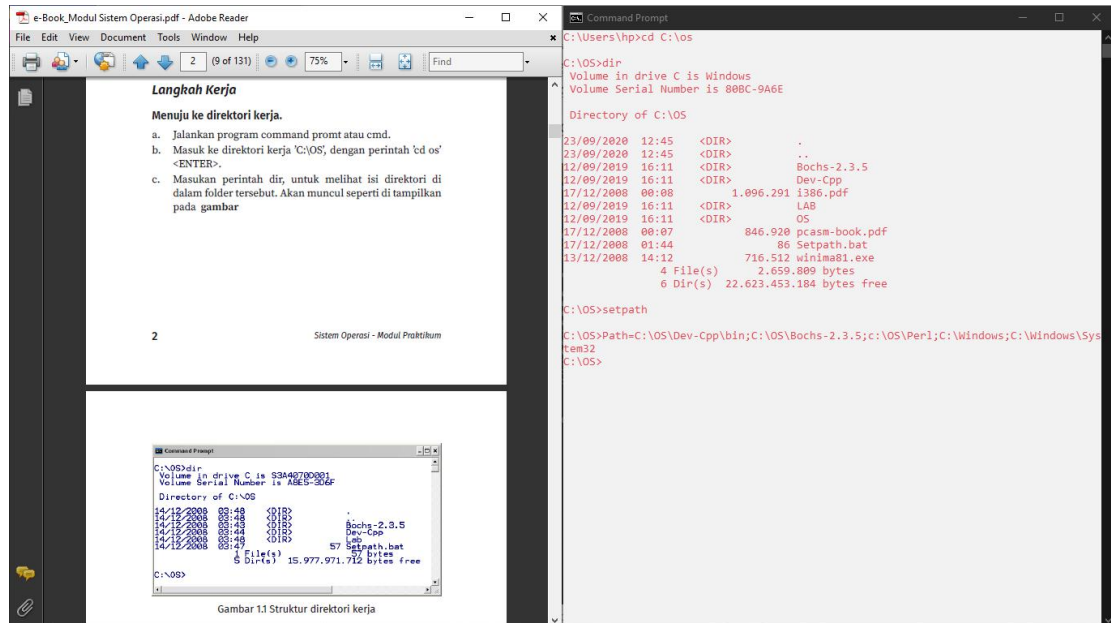
NAMA : NISA FATIMATUZ ZAHRO
NIM : L200190233
KELAS : F

PRODI INFORMATIKA
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

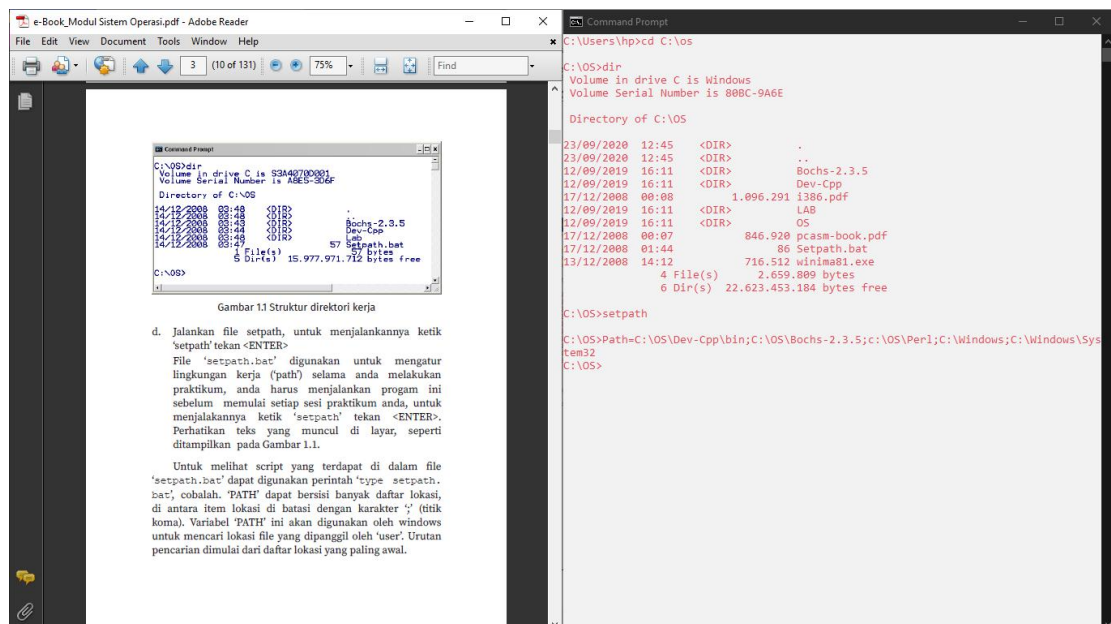
Langkah Kerja

Menuju ke direktori kerja

- Jalankan program command prompt atau cmd.
- Masuk ke direktori kerja 'C:\OS', dengan perintah 'cd os' <ENTER>.
- Masukan perintah dir, untuk melihat isi direktori di dalam folder tersebut.

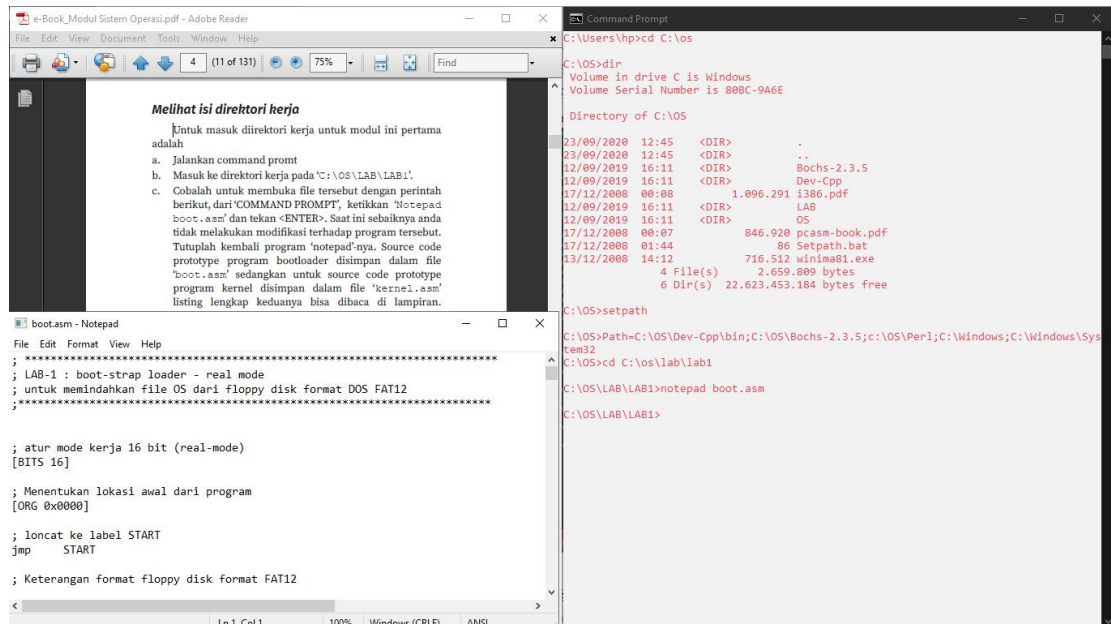


- Jalankan file setpath, untuk menjalankannya ketik 'setpath' tekan <ENTER>.

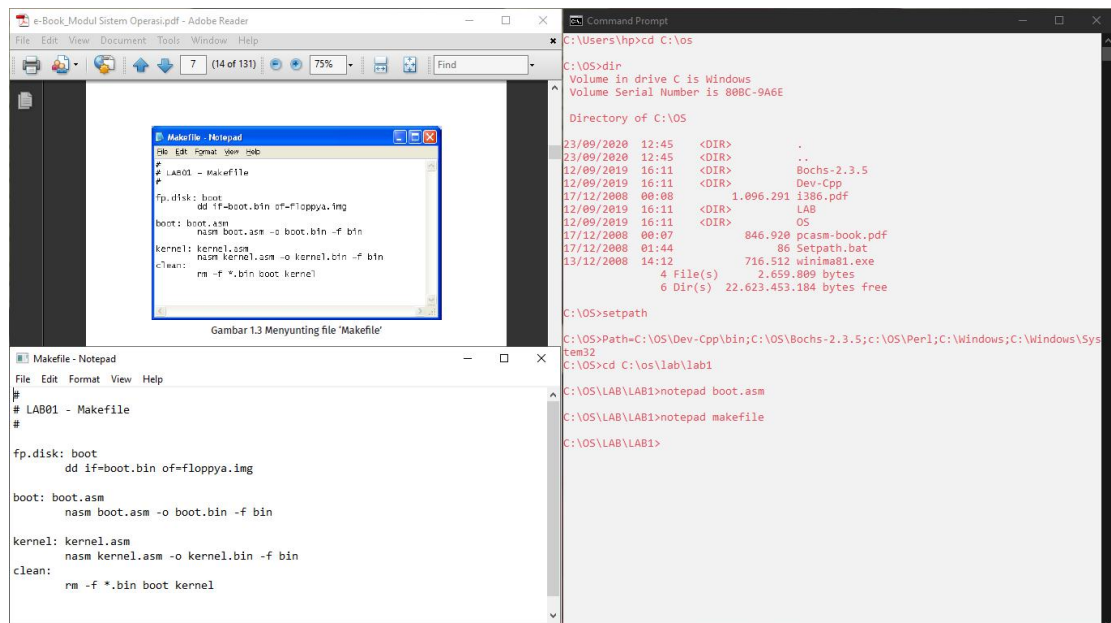


Melihat isi direktori kerja

- e. Masuk ke direktori kerja pada 'C:\OS\LAB\LAB1'.
- f. Cobalah untuk membuka file tersebut dengan perintah berikut, dari 'COMMAND PROMPT', ketikkan 'Notepad boot.asm' dan tekan <ENTER>.

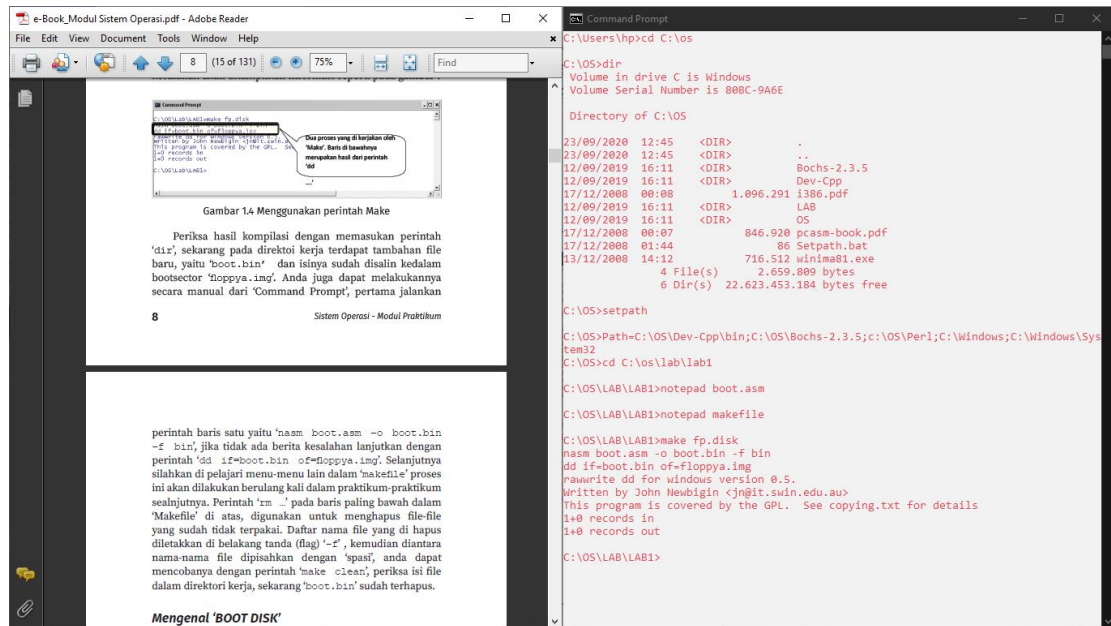


- g. Bukalah direktori kerja Anda 'C:\OS\LAB\LAB1' selanjutnya ketik 'Notepad M' tekan tombol 'TAB' sehingga muncul 'Notepad Makefile' dan tekan <ENTER>.



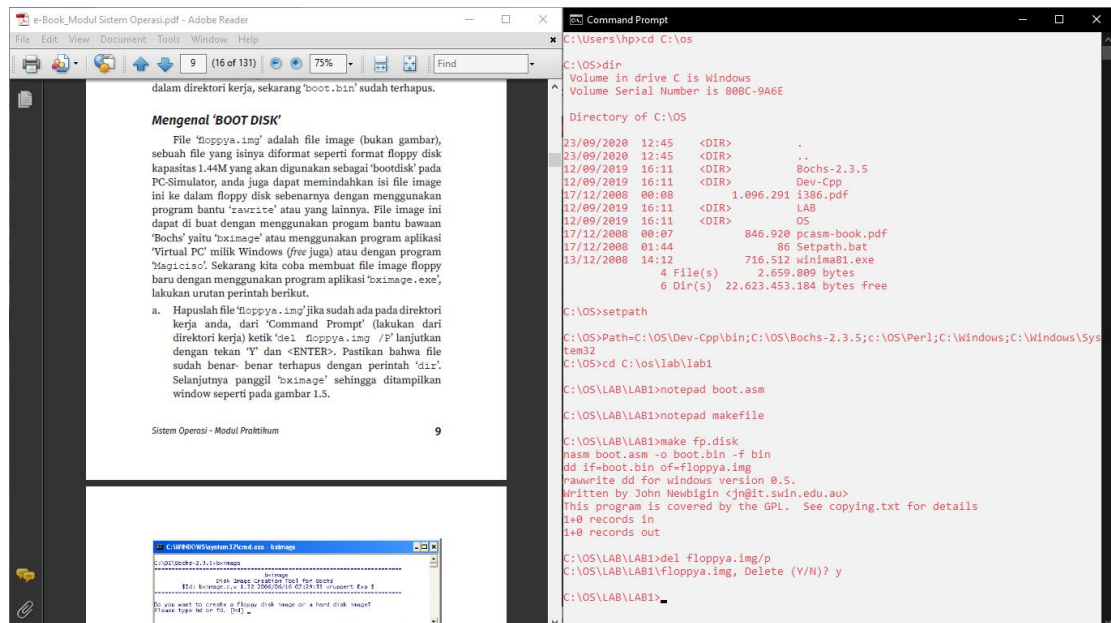
Sekilas tentang Makefile

h. Bukalah ‘Command Prompt’ dan buka direktori kerja ‘LAB1’ selanjutnya ketik ‘make fp.disk’, jika tidak ada kesalahan akan ditampilkan informasi seperti pada gambar.

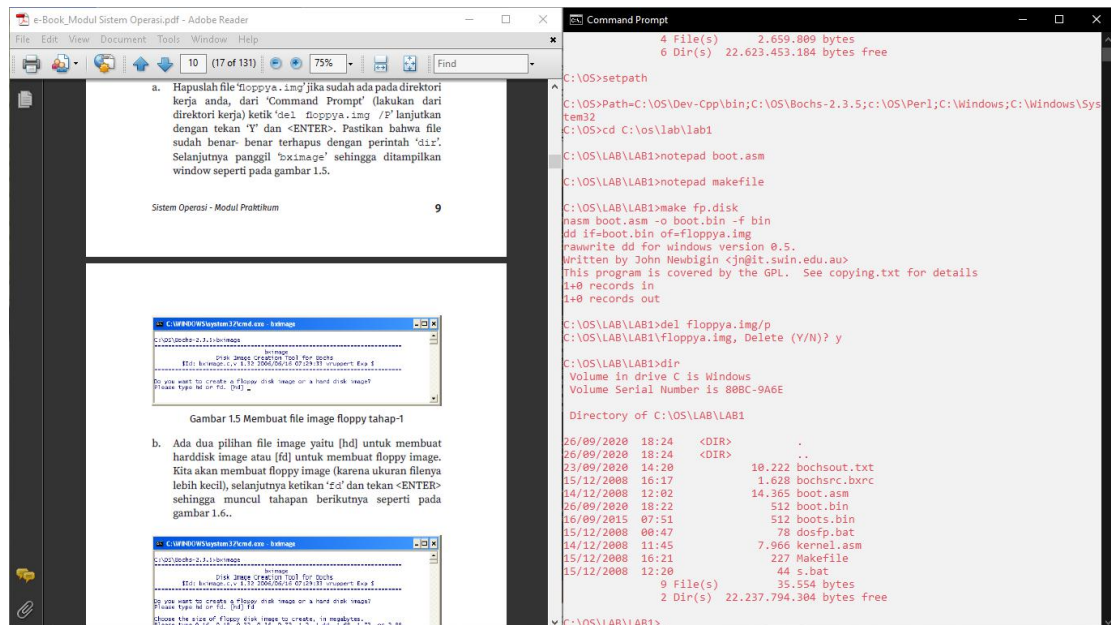
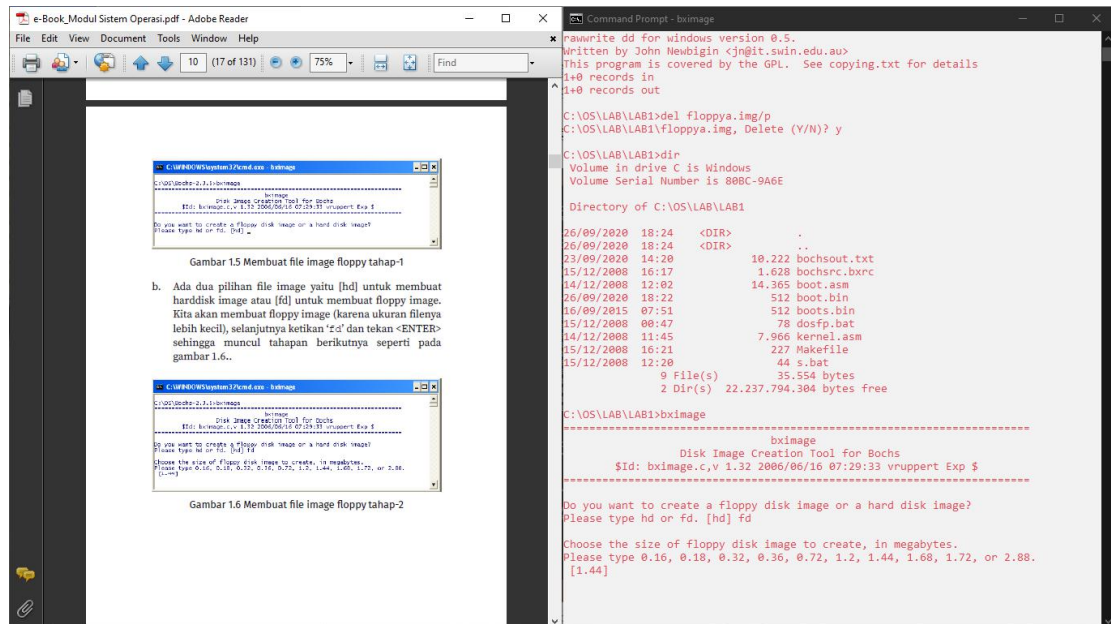


Mengenal ‘BOOT DISK’

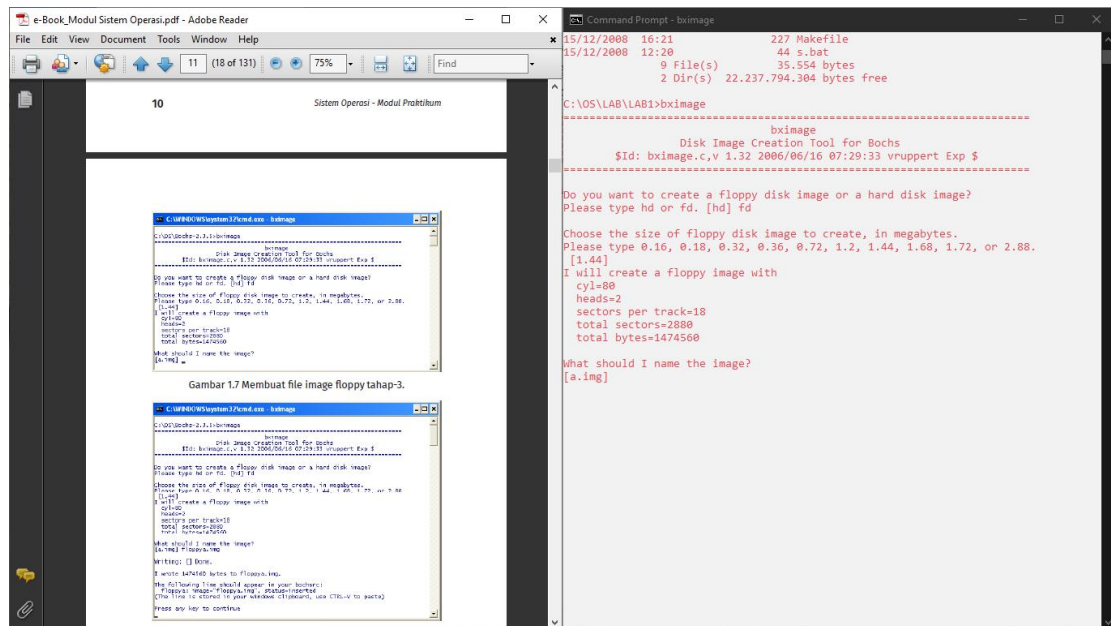
i. Ketik ‘del floppy.img/P’ lanjutkan dengan tekan ‘Y’ dan <ENTER>.



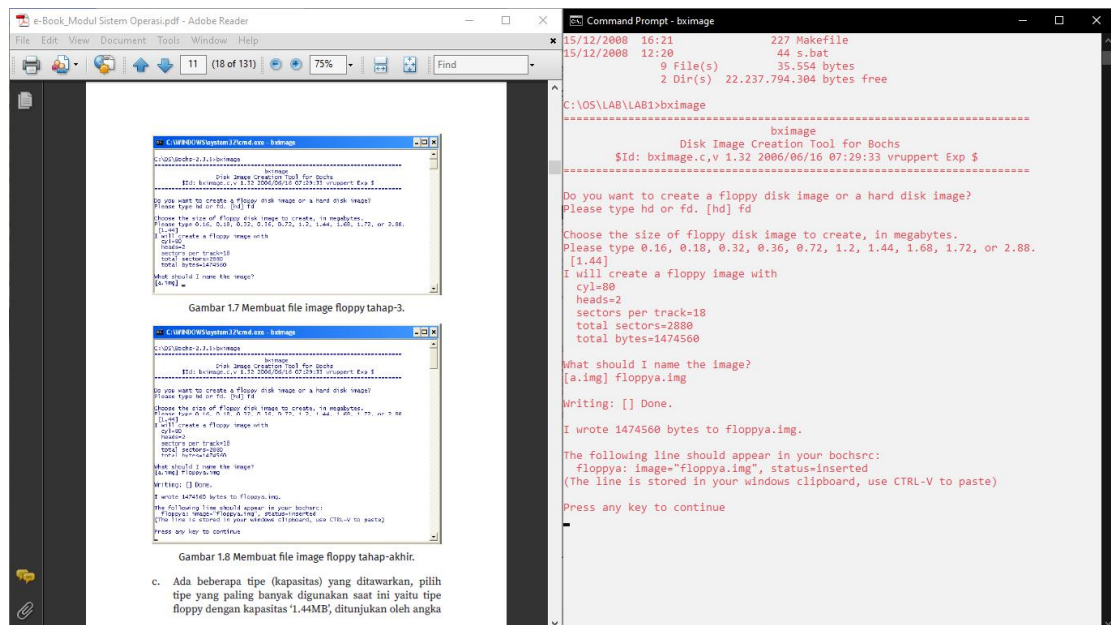
- j. Pastikan bahwa file sudah benar-benar terhapus dengan perintah 'dir'.Selanjutnya panggil 'bimage'.



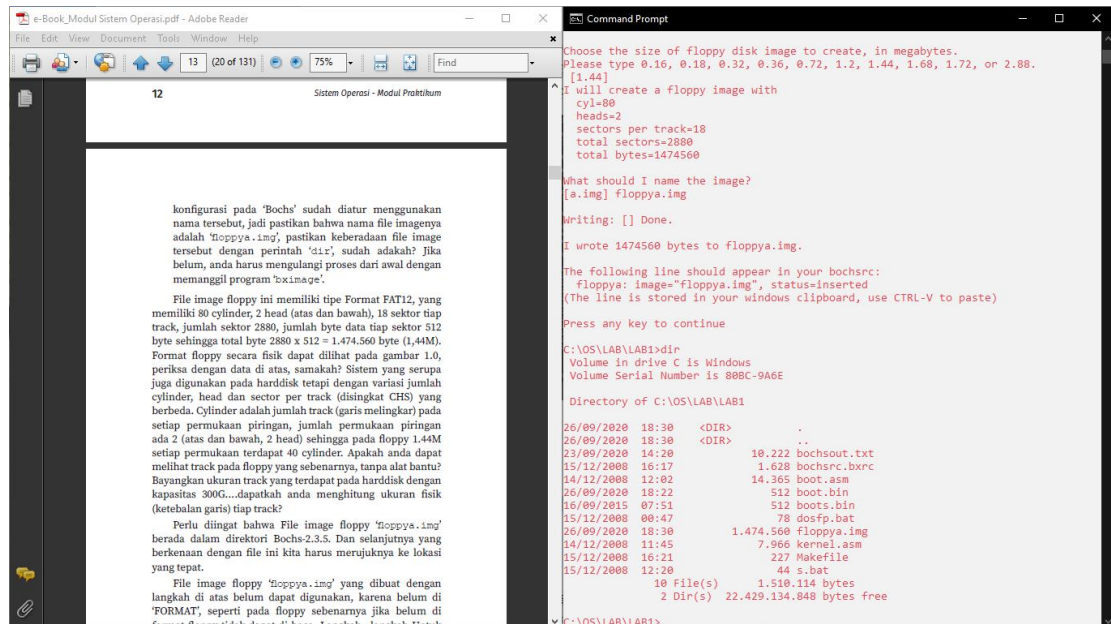
k. Selanjutnya, ketikan 'fd' dan tekan <ENTER>



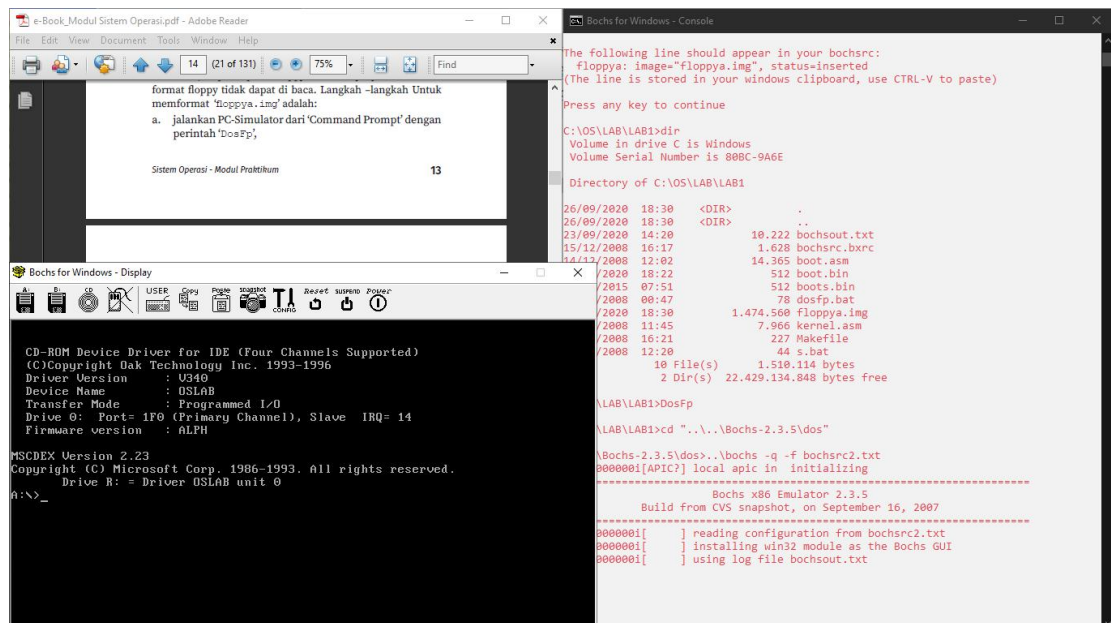
1. Terakhir Anda diminta untuk memberikan nama file, ketikkan 'floppya.img' dan <ENTER>.



m. Pastikan bahwa nama file imagenya adalah 'floppya.img', pastikan keberadaan file image tersebut dengan perintah 'dir'.



n. Jalankan PC-Simulator dari 'Command Prompt' dengan perintah 'DosFp'.



-

- Melihat data dalam boot sector**

Untuk membuat sistem operasi (OS – Operating system) salah satu tahap terpenting adalah menyusun program bootstrap-loader (akan dipraktikan mulai modul praktikum kedua). Ukuran program ini tidak besar, hanya 512 byte dan tersimpan dalam lokasi sektor 0 (track 0 dan cylinder 0) disebut BOOT-SECTOR, penomoran dimulai dari '0'. Seperti terlihat pada tabel 1.1. Data pada lokasi ini hanya dibaca oleh PC pada saat proses 'booting' setelah itu PC tidak akan pernah membaca lagi, sampai Power OFF.

| Offset (Hex) | Data |
|--------------|--------------------------|
| 0000-0002 | Jump ke lokasi Boot Code |
| 0003-000D | Parameter DISK |
| 000E-01FD | Boot Code (program boot) |
| 01FE-01FF | Signature (ID bootable) |

Struktur data dalam Bootsector seperti ditunjukkan pada Tiga byte pertama harus berupa code program untuk meloncat (jump) ke posisi 0x003E (hex). Karena data pertama bootsector akan diletakkan pada alamat 0x7C00 pada memori kerja komputer (RAM) (simbol '0x' adalah simbol untuk menunjukkan format angka hex, banyak digunakan dalam bahasa C atau Assembly, jadi 0x7C00 = 7C00 hexadecimal), maka instruksi pertama adalah 'jmp 0x7C3E' dimana pada saat tersebut program akan memuat bootstraps-loader. Lokasi

```

Command Prompt
000000000000[ ] installing win32 module as the Bochs GUI
000000000000[ ] using log file bochsout.txt
# In bx_win32_gui.c::exit(void)!

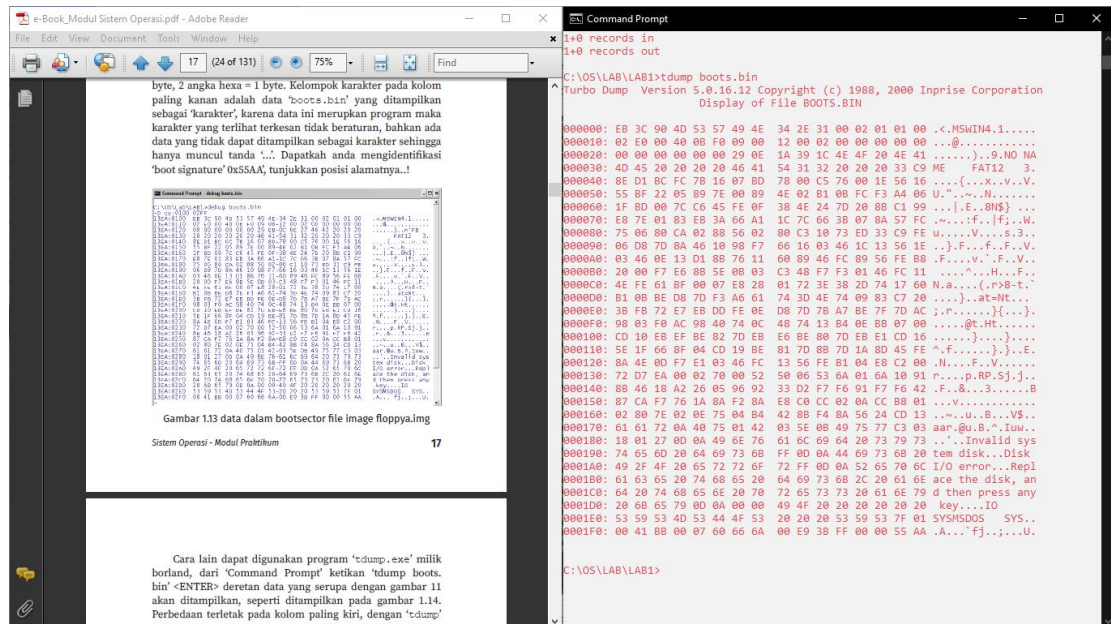
-----
Bochs is exiting with the following message:
[WGUI] POWER button turned off.

-----
C:\OS\Bochs>cd "C:\os\lab\lab1"

C:\OS\LAB\LAB1>dd if=floppya.img of=boots.bin count=1
rawwrite dd for windows version 0.5.
Written by John Newbigin <jn@it.swin.edu.au>
This program is covered by the GPL. See copying.txt for details
1+0 records in
1+0 records out

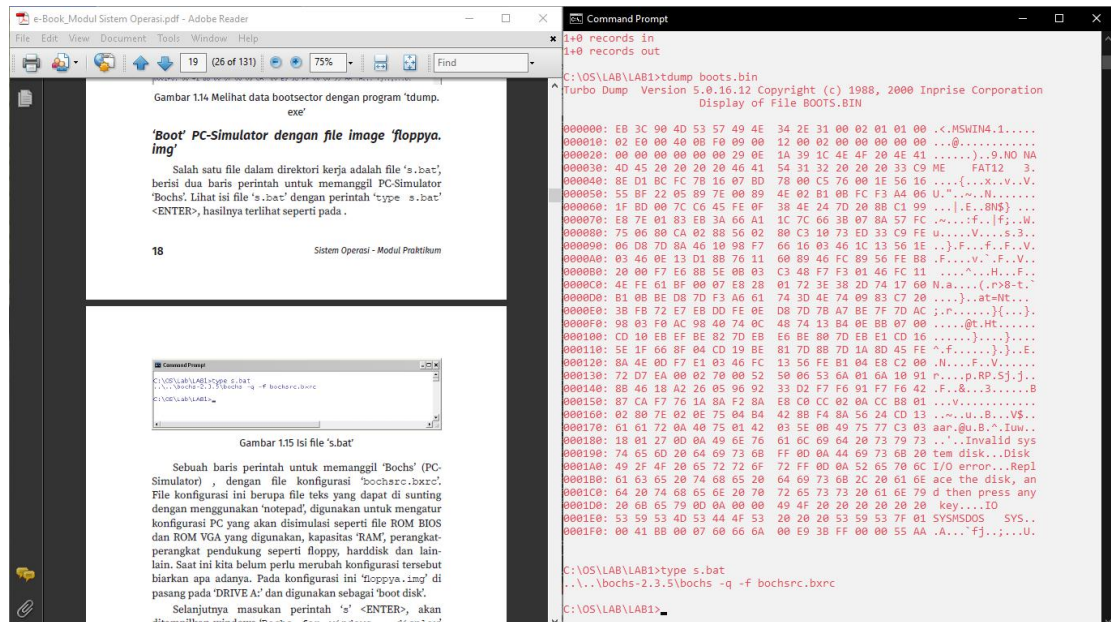
C:\OS\LAB\LAB1>
```


q. Kemudian ketikkan 'tdump boots.bin' <ENTER>

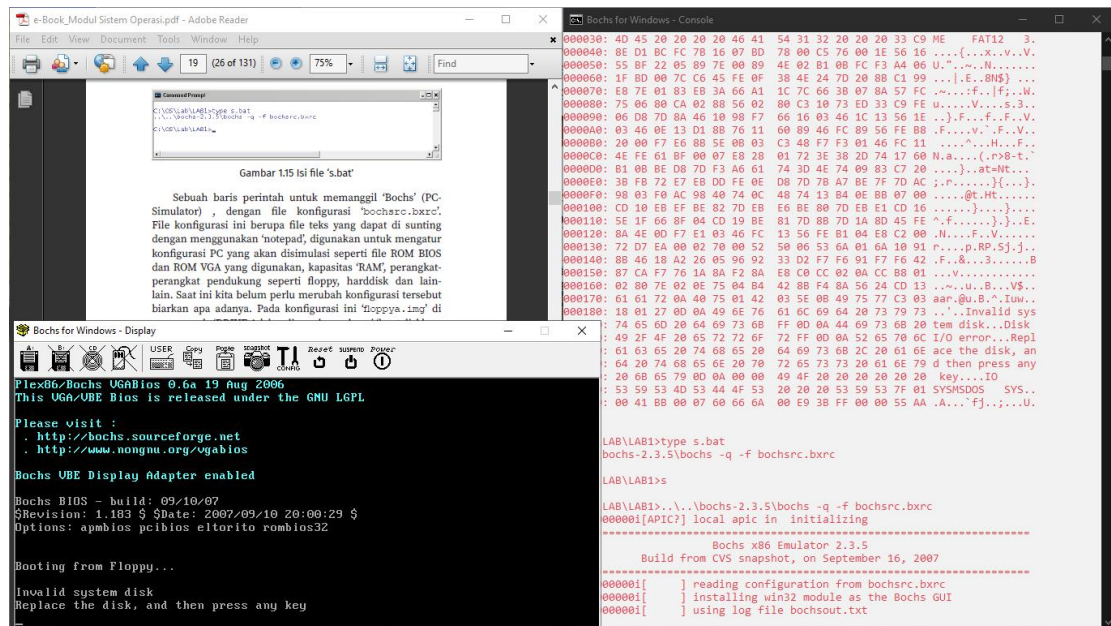


'Boot' PC-Simulator dengan file image 'floppya.img'

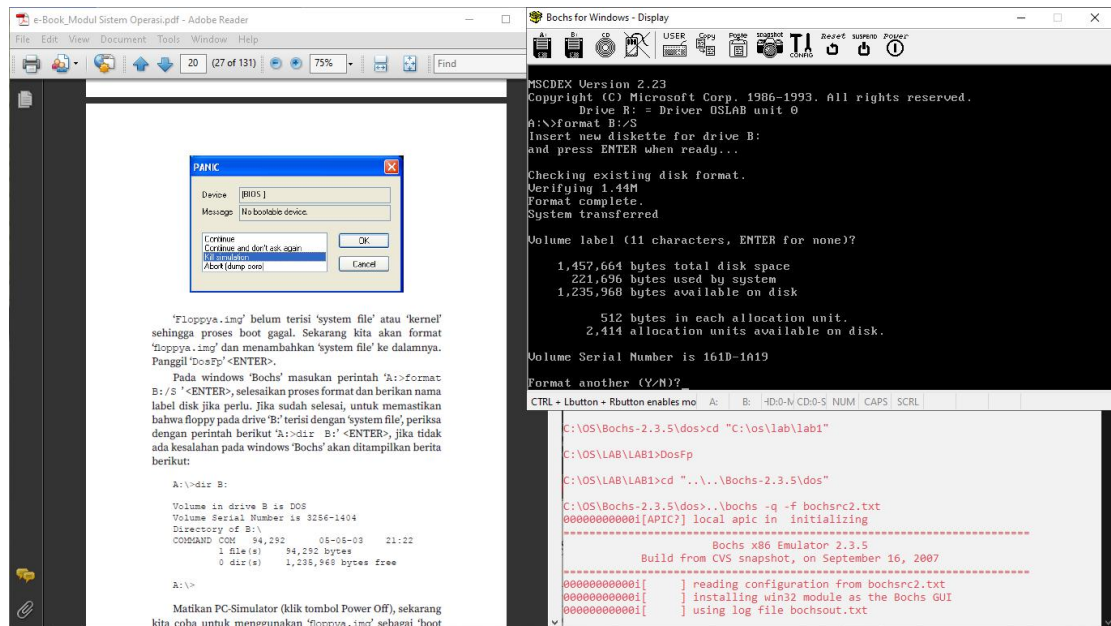
r. Lihat isi file 's.bat' dengan perintah 'type s.bat' <ENTER>



s. Selanjutnya masukan perintah 's' <ENTER>, akan ditampilkan windows 'Bochs for windows - display' yang sedang melakukan proses 'booting' namun tidak berhasil karena tidak menemukan diskboot.



t. Panggil 'DosFp' <ENTER>. Pada windows 'Bochs' masukan perintah 'A:>format B:/S' <ENTER>, selesaikan proses format dan berikan nama label disk jika perlu.



u. Matikan PC-Simulator(klik tombol Power Off sekarang kita coba untuk menggunakan 'floppya.img' sebagai 'bootdisk' lagi, ketik 'S' <ENTER>.

