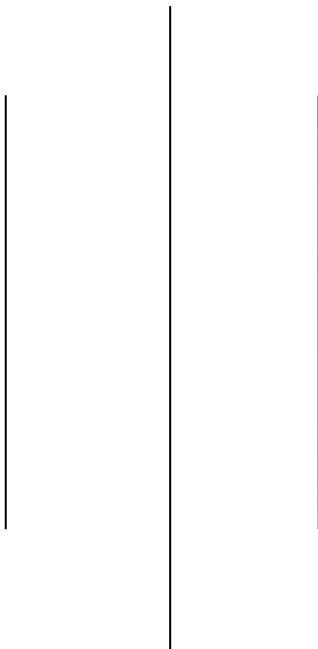


LAPORAN KEGIATAN PRAKTIKUM

PENGENALAN SISTEM PENGEMBANGAN OS

DENGAN PC SIMULATOR 'BOCHS'



Disusun Oleh :

Nama : Septi Restian Nur Aini

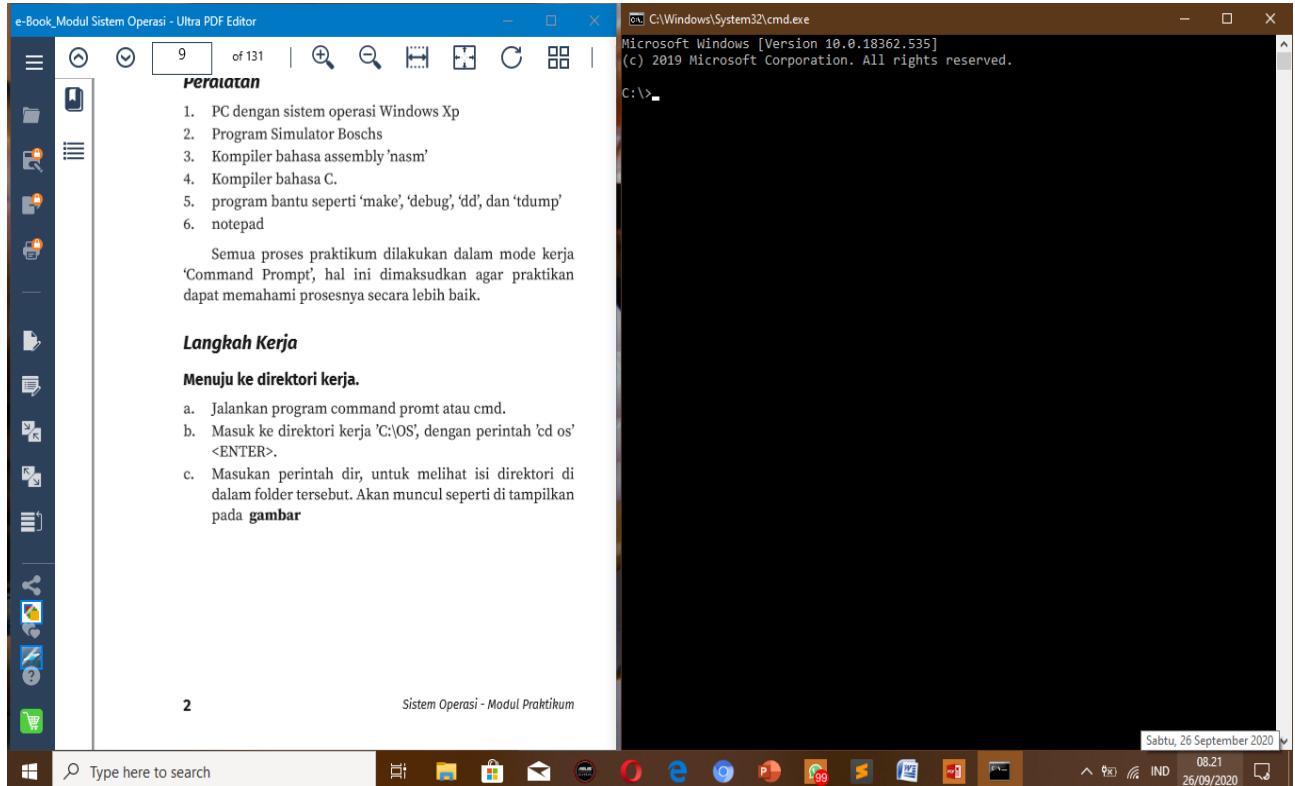
NIM : L200190255

Kelas : G

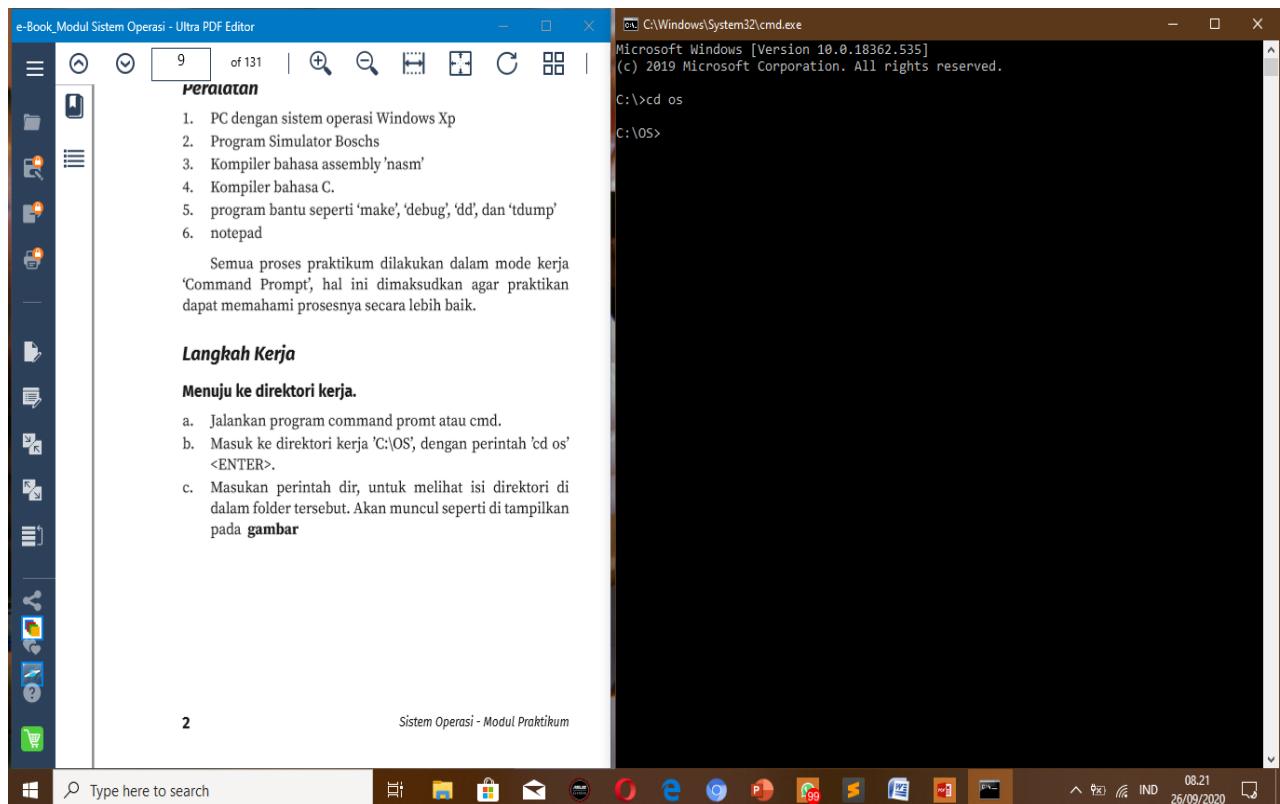
Langkah kerja

Menuju ke direktori kerja

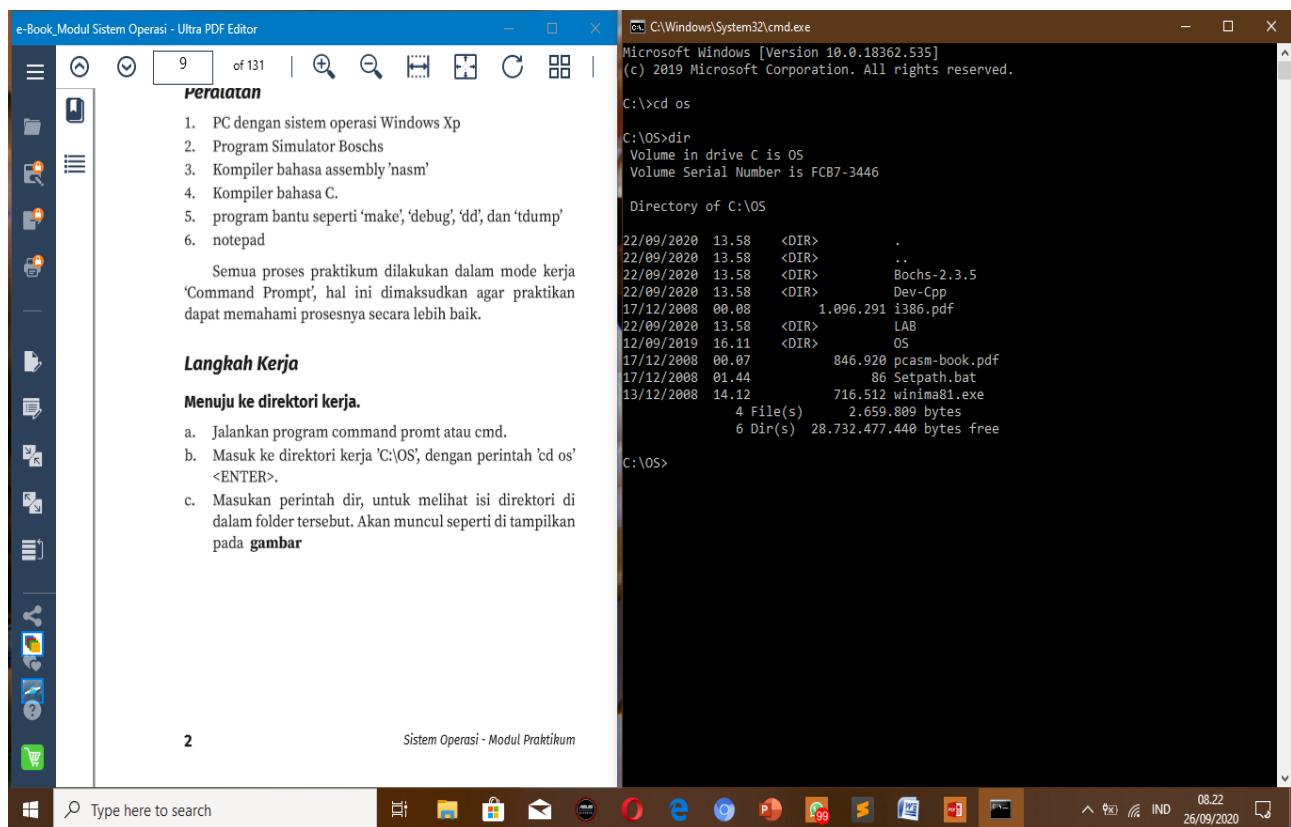
- Jalankan program command prompt atau cmd



- Masuk ke direktori kerja 'C:\OS', dengan perintah 'cd os' <ENTER>.



- c. Masukkan perintah dir, untuk melihat isi direktori di dalam folder tersebut. Akan muncul seperti ditampilkan pada gambar.



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

```

e-Book, Modul Sistem Operasi - Ultra PDF Editor
10 of 131
14/12/2008 03:48 <DIR> Lab
14/12/2008 03:47 57 Setpath.bat
1 File(s) 57 bytes
5 Dir(s) 15,977,971,712 bytes free
C:\OS>

Microsoft Windows [Version 10.0.18362.535]
(c) 2019 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:>cd os
C:>dir
Volume in drive C is OS
Volume Serial Number is FCB7-3446

Directory of C:\OS

22/09/2020 13.58 <DIR> .
22/09/2020 13.58 <DIR> ..
22/09/2020 13.58 <DIR> Bochs-2.3.5
22/09/2020 13.58 <DIR> Dev-Cpp
17/12/2008 00.08 1.096.291 i386.pdf
22/09/2020 13.58 <DIR> LAB
12/09/2019 16.11 <DIR> OS
17/12/2008 00.07 846.920 pcasm-book.pdf
17/12/2008 01.44 86 Setpath.bat
13/12/2008 14.12 716.512 winima81.exe
4 File(s) 2,659,809 bytes
6 Dir(s) 28,732,477,440 bytes free

C:>setpath
C:\OS>Path=C:\OS\Dev-Cpp\bin;C:\OS\Bochs-2.3.5;c:\OS\Perl;C:\Windows;C:\Windows\System
32
C:\OS>

```

e. Masuk ke direktori kerja pada 'C:\OS\LAB\LAB1'.

Melihat isi direktori kerja

Untuk masuk di direktori kerja untuk modul ini pertama adalah

- Jalankan command prompt
- Masuk ke direktori kerja pada 'C:\OS\LAB\LAB1'.
- Cobalah untuk membuka file tersebut dengan perintah berikut, dari 'COMMAND PROMPT', ketikkan 'Notepad boot.asm' dan tekan <ENTER>. Saat ini sebaiknya anda tidak melakukan modifikasi terhadap program tersebut. Tutuplah kembali program 'notepad'-nya. Source code prototype program bootloader disimpan dalam file 'boot.asm' sedangkan untuk source code prototype program kernel disimpan dalam file 'kernel.asm' listing lengkap keduanya bisa dibaca di lampiran. Sebaiknya anda memahami jalannya kedua program sebelum melakukan praktikum. Kedua program ditulis dalam bahasa assembly, anda dapat membukanya dengan menggunakan program aplikasi teks-editor sembarang, termasuk 'Notepad.exe' milik windows juga dapat digunakan.
- Selain kedua file source code ada sebuah file 'image floppy' dengan nama file 'floppya.img' file ini yang akan digunakan untuk menyimpan hasil kompilasi kedua source code, kemudian digunakan sebagai 'boot disk' pada PC-simulator 'Bochs'. Sebagai kompiler digunakan

```

e-Book, Modul Sistem Operasi - Ultra PDF Editor
12 of 131
C:\Windows\System32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 10.0.18362.535]
(c) 2019 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:>cd os
C:\OS>dir
Volume in drive C is OS
Volume Serial Number is FCB7-3446

Directory of C:\OS

22/09/2020 13.58 <DIR> .
22/09/2020 13.58 <DIR> ..
22/09/2020 13.58 <DIR> Bochs-2.3.5
22/09/2020 13.58 <DIR> Dev-Cpp
17/12/2008 00.08 1.096.291 i386.pdf
22/09/2020 13.58 <DIR> LAB
12/09/2019 16.11 <DIR> OS
17/12/2008 00.07 846.920 pcasm-book.pdf
17/12/2008 01.44 86 Setpath.bat
13/12/2008 14.12 716.512 winima81.exe
4 File(s) 2,659,809 bytes
6 Dir(s) 28,732,477,440 bytes free

C:>setpath
C:\OS>Path=C:\OS\Dev-Cpp\bin;C:\OS\Bochs-2.3.5;c:\OS\Perl;C:\Windows;C:\Windows\System
32
C:\OS>cd lab
C:\OS\LAB>

```

The screenshot shows a Windows desktop environment. On the left, there is a vertical toolbar with various icons. In the center, a PDF viewer window titled "e-Book_Modul Sistem Operasi - Ultra PDF Editor" is open, displaying page 12 of 131. To the right of the PDF viewer is a Command Prompt window titled "C:\Windows\System32\cmd.exe". The Command Prompt displays the following text:

```
Microsoft Windows [Version 10.0.18362.535]
(c) 2019 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\>cd os
C:\OS>dir
Volume in drive C is OS
Volume Serial Number is FCB7-3446

Directory of C:\OS
22/09/2020 13.58 <DIR> .
22/09/2020 13.58 <DIR> ..
22/09/2020 13.58 <DIR> Bochs-2.3.5
22/09/2020 13.58 <DIR> Dev-Cpp
17/12/2008 00.08 1.096.291 i386.pdf
22/09/2020 13.58 <DIR> LAB
12/09/2019 16.11 <DIR> OS
17/12/2008 00.07 846.920 pcasm-book.pdf
17/12/2008 01.44 86 Setpath.bat
13/12/2008 14.12 716.512 winima81.exe
               4 File(s)    2.659.809 bytes
               6 Dir(s)   28.732.477.440 bytes free

C:\OS>setpath
C:\OS>Path=C:\OS\Dev-Cpp\bin;C:\OS\Bochs-2.3.5;c:\OS\Perl;C:\Windows;C:\Windows\System
32
C:\OS>cd lab
C:\OS\LAB>cd lab1
C:\OS\LAB\LAB1>
```

The taskbar at the bottom of the screen shows several pinned application icons, including File Explorer, Edge, Mail, and others. The system tray indicates the date and time as 26/09/2020 08:42.

- f. Cobalah untuk membuka file tersebut dengan perintah berikut,dari 'COMMAND PROMPT', ketikkan 'Notepad boot.asm' dan tekan <ENTER>.

boot.asm - Notepad

```

File Edit Format View Help
; *****
; LAB-1 : boot-strap loader - real mode
; untuk memindahkan file OS dari floppy disk format DOS FAT12
;*****


; atur mode kerja 16 bit (real-mode)
[BITS 16]

; Menentukan lokasi awal dari program
[ORG 0x0000]

; loncat ke label START
jmp START

; Keterangan format floppy disk format FAT12

OEM_ID db "QUASI-OS"
BytesPerSector dw 0x0200
SectorsPerCluster db 0x01
ReservedSectors dw 0x0001
TotalFATs db 0x02
MaxRootEntries dw 0x00E0
TotalSectorsSmall dw 0x0B40
MediaDescriptor db 0xF0
SectorsPerFAT dw 0x0009
SectorsPerTrack dw 0x0012
NumHeads dw 0x0002
HiddenSectors dd 0x00000000
TotalSectorsLarge dd 0x00000000
DriveNumber db 0x00
Flags db 0x00
Signature db 0x29
VolumeID dd 0xFFFFFFFF
VolumeLabel db "QUASI BOOT"

```

C:\Windows\System32\cmd.exe

```

Microsoft Windows [Version 10.0.18362.535]
(c) 2019 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\>cd os
C:\OS>dir
Volume in drive C is OS
Volume Serial Number is FCB7-3446

Directory of C:\OS

22/09/2020 13.58 <DIR> .
22/09/2020 13.58 <DIR> ..
22/09/2020 13.58 <DIR> Bochs-2.3.5
22/09/2020 13.58 <DIR> Dev-Cpp
17/12/2008 00.08 1.096.291 i386.pdf
22/09/2020 13.58 <DIR> LAB
12/09/2019 16.11 <DIR> OS
17/12/2008 00.07 846.920 pcasm-book.pdf
17/12/2008 01.44 86 Setpath.bat
13/12/2008 14.12 716.512 winims81.exe
4 File(s) 2.659.809 bytes
6 Dir(s) 28.732.477.440 bytes free

C:\OS>setpath
C:\OS>Path=C:\OS\Dev-Cpp\bin;C:\OS\Bochs-2.3.5;c:\OS\Perl;C:\Windows;C:\Windows\System32
C:\OS>cd lab
C:\OS\LAB>cd lab1
C:\OS\LAB\LAB1>Notepad boot.asm
C:\OS\LAB\LAB1>
```

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

Makefile - Notepad

```

File Edit Format View Help
#
# LAB01 - Makefile
#
fp.disk: boot
    dd if=boot.bin of=floppya.img

boot: boot.asm
    nasm boot.asm -o boot.bin -f bin

kernel: kernel.asm
    nasm kernel.asm -o kernel.bin -f bin
clean:
    rm -f *.bin boot kernel

```

C:\Windows\System32\cmd.exe

```

Microsoft Windows [Version 10.0.18362.535]
(c) 2019 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\>cd os
C:\OS>dir
Volume in drive C is OS
Volume Serial Number is FCB7-3446

Directory of C:\OS

22/09/2020 13.58 <DIR> .
22/09/2020 13.58 <DIR> ..
22/09/2020 13.58 <DIR> Bochs-2.3.5
22/09/2020 13.58 <DIR> Dev-Cpp
17/12/2008 00.08 1.096.291 i386.pdf
22/09/2020 13.58 <DIR> LAB
12/09/2019 16.11 <DIR> OS
17/12/2008 00.07 846.920 pcasm-book.pdf
17/12/2008 01.44 86 Setpath.bat
13/12/2008 14.12 716.512 winims81.exe
4 File(s) 2.659.809 bytes
6 Dir(s) 28.732.477.440 bytes free

C:\OS>setpath
C:\OS>Path=C:\OS\Dev-Cpp\bin;C:\OS\Bochs-2.3.5;c:\OS\Perl;C:\Windows;C:\Windows\System32
C:\OS>cd lab
C:\OS\LAB>cd lab1
C:\OS\LAB\LAB1>Notepad boot.asm
C:\OS\LAB\LAB1>Notepad Makefile
C:\OS\LAB\LAB1>
```

- h. Sekarang bukalah 'Command Prompt' dan buka direktori kerja 'LAB1' selanjutnya ketik 'make fp.disk', jika tidak ada kesalahan akan ditampilkan informasi seperti pada gambar.

Gambar 1.4 Menggunakan perintah Make

Periksa hasil kompilasi dengan memasukan perintah 'dir', sekarang pada direktori kerja terdapat tambahan file baru, yaitu 'boot.bin' dan isinya sudah disalin kedalam bootsector 'floppya.img'. Anda juga dapat melakukannya secara manual dari 'Command Prompt', pertama jalankan

8 Sistem Operasi - Modul Praktikum

```
C:\OS>cd os
C:\OS>dir
Volume in drive C is OS
Volume Serial Number is FCB7-3446

Directory of C:\OS

22/09/2020 13.58 <DIR> .
22/09/2020 13.58 <DIR> ..
22/09/2020 13.58 <DIR> Bochs-2.3.5
22/09/2020 13.58 <DIR> Dev-Cpp
17/12/2008 00.08 1.096.291 i386.pdf
22/09/2020 13.58 <DIR> LAB
12/09/2019 16.11 <DIR> OS
17/12/2008 00.07 846.920 pcasm-book.pdf
17/12/2008 01.44 86 Setpath.bat
13/12/2008 14.12 716.512 winim81.exe
               4 File(s)   2.659.809 bytes
               6 Dir(s)  28.732.477.440 bytes free

C:\OS>setpath
C:\OS>Path=C:\OS\Dev-Cpp\bin;C:\OS\Bochs-2.3.5;c:\OS\Perl;C:\Windows;C:\Windows\System32
C:\OS>cd lab
C:\OS\LAB\LAB1>
C:\OS\LAB\LAB1>Notepad boot.asm
C:\OS\LAB\LAB1>Notepad Makefile
C:\OS\LAB\LAB1>make fp.disk
nasm boot.asm -o boot.bin -f bin
dd if=boot.bin of=floppya.img
rawrite dd for windows version 0.5.
Written by John Newbegin <jngit.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>
```

- i. Ketik 'del floppya.img/P' lanjutkan dengan tekan 'Y' dan <ENTER>.

e-Book_Modul Sistem Operasi - Ultra PDF Editor

16 of 131

Mengenal 'BOOT DISK'

File 'floppya.img' adalah file image (bukan gambar), sebuah file yang isinya diformat seperti format floppy disk kapasitas 1.44M yang akan digunakan sebagai 'bootdisk' pada PC-Simulator, anda juga dapat memindahkan isi file image ini ke dalam floppy disk sebenarnya dengan menggunakan program bantu 'rawrite' atau yang lainnya. File image ini dapat di buat dengan menggunakan program bantu bawaan 'Bochs' yaitu 'bximage' atau menggunakan program aplikasi 'Virtual PC' milik Windows (free juga) atau dengan program 'Magiciso'. Sekarang kita coba membuat file image floppy baru dengan menggunakan program aplikasi 'bximage.exe', lakukan urutan perintah berikut.

- Hapuslah file 'floppya.img' jika sudah ada pada direktori kerja anda, dari 'Command Prompt' (lakukan dari direktori kerja) ketik 'del floppya.img /F' lanjutkan dengan tekan 'Y' dan <ENTER>. Pastikan bahwa file sudah benar-benar terhapus dengan perintah 'dir'. Selanjutnya panggil 'bximage' sehingga ditampilkan window seperti pada gambar 1.5.

C:\Windows\System32\cmd.exe - del floppya.img /P

```

17/12/2008  00.08      1.096.291 i386.pdf
22/09/2020  13.58    <DIR>      LAB
12/09/2019  16.11    <DIR>      OS
17/12/2008  00.07      846.920 pcasm-book.pdf
17/12/2008  01.44          86 Setpath.bat
13/12/2008  14.12      716.512 winim81.exe
                           4 File(s)   2.659.889 bytes
                           6 Dir(s)  28.732.477.440 bytes free

C:\OS>setpath
C:\OS>Path=C:\OS\Dev-Cpp\bin;C:\OS\Bochs-2.3.5;c:\OS\Perl;C:\Windows;C:\Windows\System
32
C:\OS>cd lab
C:\OS\LAB>cd lab1
C:\OS\LAB\LAB1>Notepad boot.asm
C:\OS\LAB\LAB1>Notepad Makefile
C:\OS\LAB\LAB1>make fp.disk
nasm boot.asm -o boot.bin -f bin
dd if=boot.bin of=floppya.img
rawrite dd for windows version 0.5.
Written by John Newbiggin <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>del floppya.img/P
Parameter format not correct - "PY".
C:\OS\LAB\LAB1>del floppya.img /P
C:\OS\LAB\LAB1\floppya.img, Delete (Y/N)? Y

```

Sistem Operasi - Modul Praktikum 9

Type here to search

10.11 26/09/2020

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

e-Book_Modul Sistem Operasi - Ultra PDF Editor

17 of 131

'Magiciso'. Sekarang kita coba membuat file image floppy baru dengan menggunakan program aplikasi 'bximage.exe', lakukan urutan perintah berikut.

- Hapuslah file 'floppya.img' jika sudah ada pada direktori kerja anda, dari 'Command Prompt' (lakukan dari direktori kerja) ketik 'del floppya.img /F' lanjutkan dengan tekan 'Y' dan <ENTER>. Pastikan bahwa file sudah benar-benar terhapus dengan perintah 'dir'. Selanjutnya panggil 'bximage' sehingga ditampilkan window seperti pada gambar 1.5.

C:\Windows\System32\cmd.exe - bximage

```

1+0 records out

C:\OS\LAB\LAB1>del floppya.img/P
Parameter format not correct - "PY".
C:\OS\LAB\LAB1>del floppya.img /P
C:\OS\LAB\LAB1\floppya.img, Delete (Y/N)? Y

C:\OS\LAB\LAB1>dir
Volume in drive C is OS
Volume Serial Number is FCB7-3446

Directory of C:\OS\LAB\LAB1

26/09/2020  10.44    <DIR>      .
26/09/2020  10.44    <DIR>      ..
10/09/2019  16.19          10.235 bochsout.txt
15/12/2008  16.17          1.628 bochsrc.bxrc
14/12/2008  12.02          14.365 boot.asm
26/09/2020  09.43          512 boot.bin
16/09/2015  07.51          512 boots.bin
15/12/2008  00.47          78 dosfp.bat
14/12/2008  11.45          7.966 kernel.asm
15/12/2008  16.21          227 Makefile
15/12/2008  12.20          44 s.bat
                           9 File(s)   35.567 bytes
                           2 Dir(s)  29.221.175.296 bytes free

C:\OS\LAB\LAB1>bximage
=====
          bximage
          Disk Image Creation Tool for Bochs
$Id: bximage.c,v 1.32 2006/06/16 07:29:33 vruppert Exp $
=====

Do you want to create a floppy disk image or a hard disk image?
Please type hd or fd. [hd] -
```

Gambar 1.5 Membuat file image floppy tahap-1

- Ada dua pilihan file image yaitu [hd] untuk membuat harddisk image atau [fd] untuk membuat floppy image. Kita akan membuat floppy image (karena ukuran filenya lebih kecil), selanjutnya ketikan 'fd' dan tekan <ENTER>

Windows\System32\cmd.exe - bximage

```

C:\OS\LAB\LAB1>bximage
=====
          bximage
          Disk Image Creation Tool for Bochs
$Id: bximage.c,v 1.32 2006/06/16 07:29:33 vruppert Exp $
=====

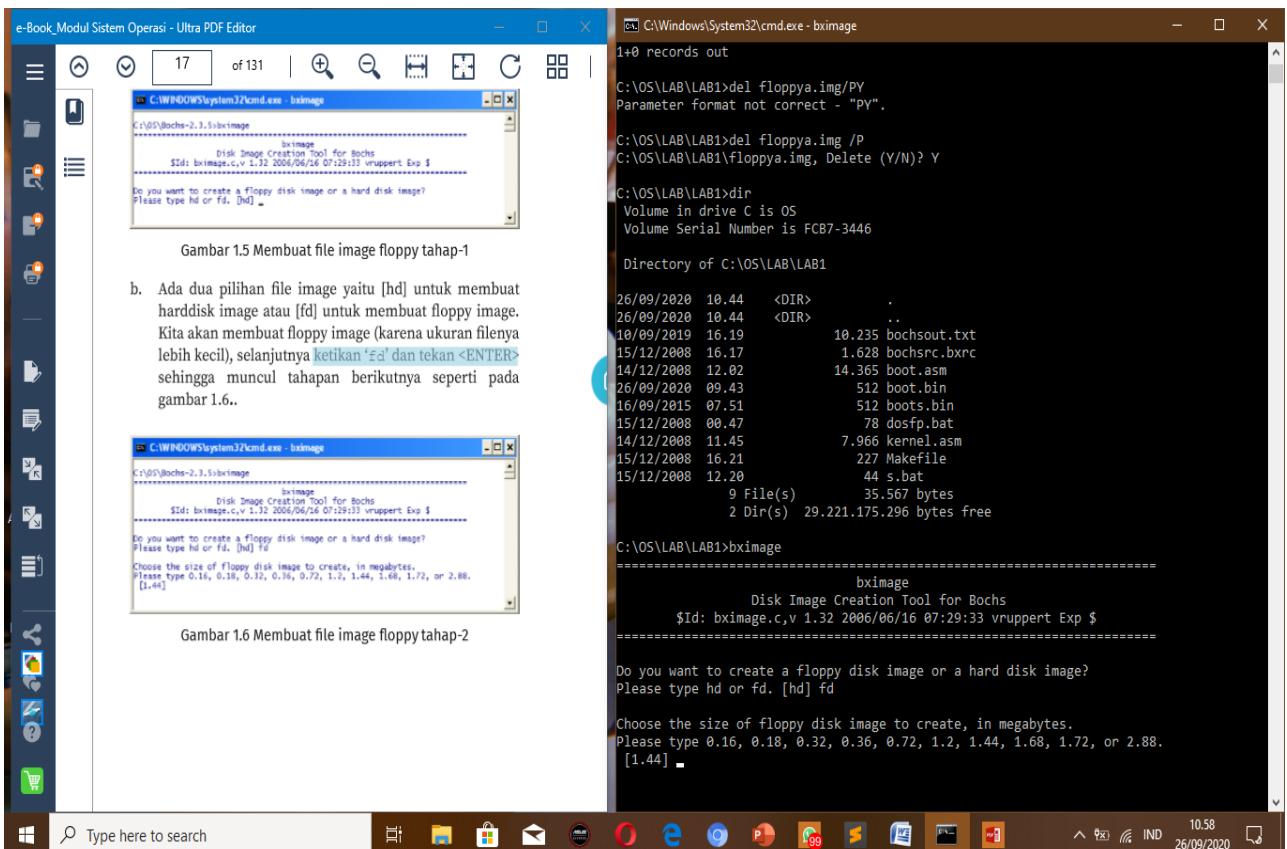
Do you want to create a floppy disk image or a hard disk image?
Please type hd or fd. [hd] -
```

Type here to search

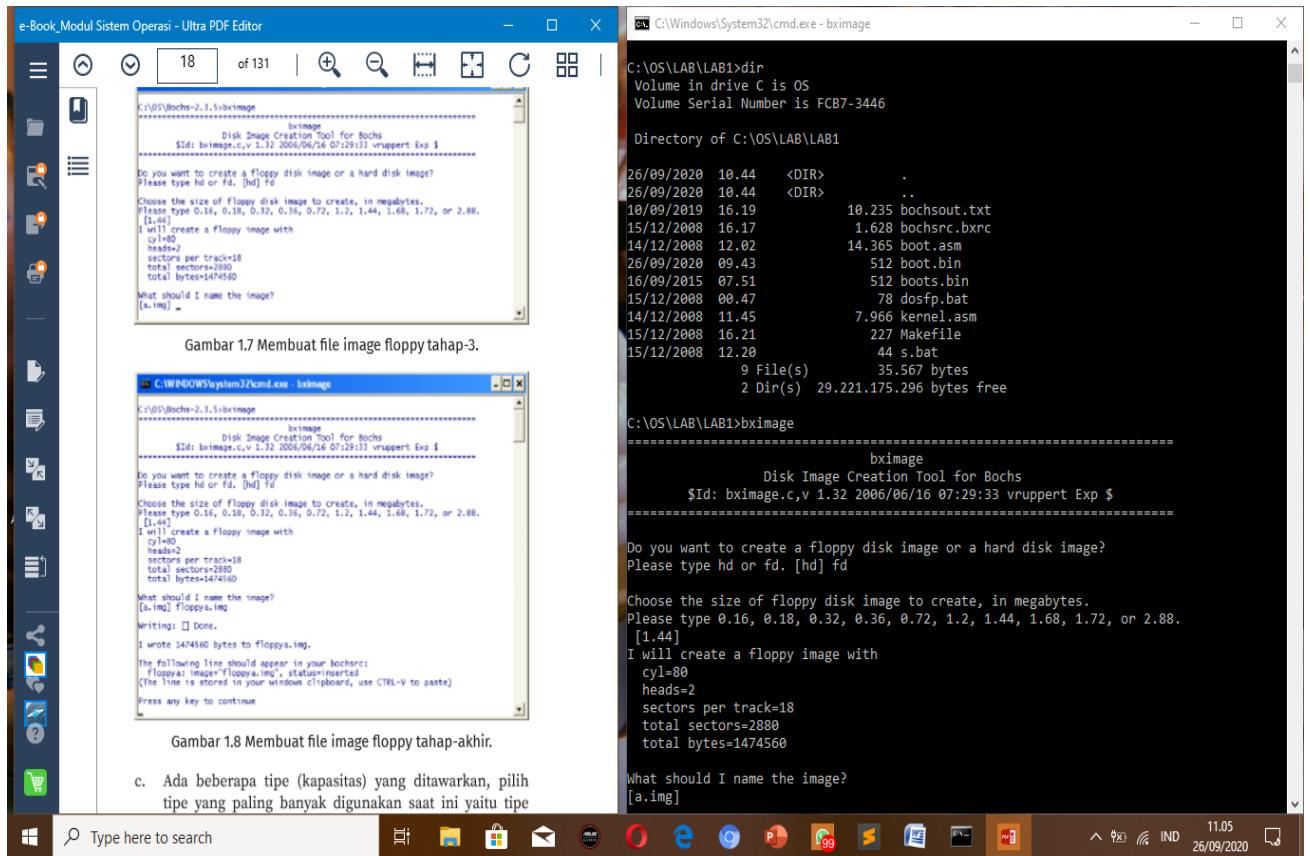
10.54 26/09/2020

(Membuat file image floppy tahap-1)

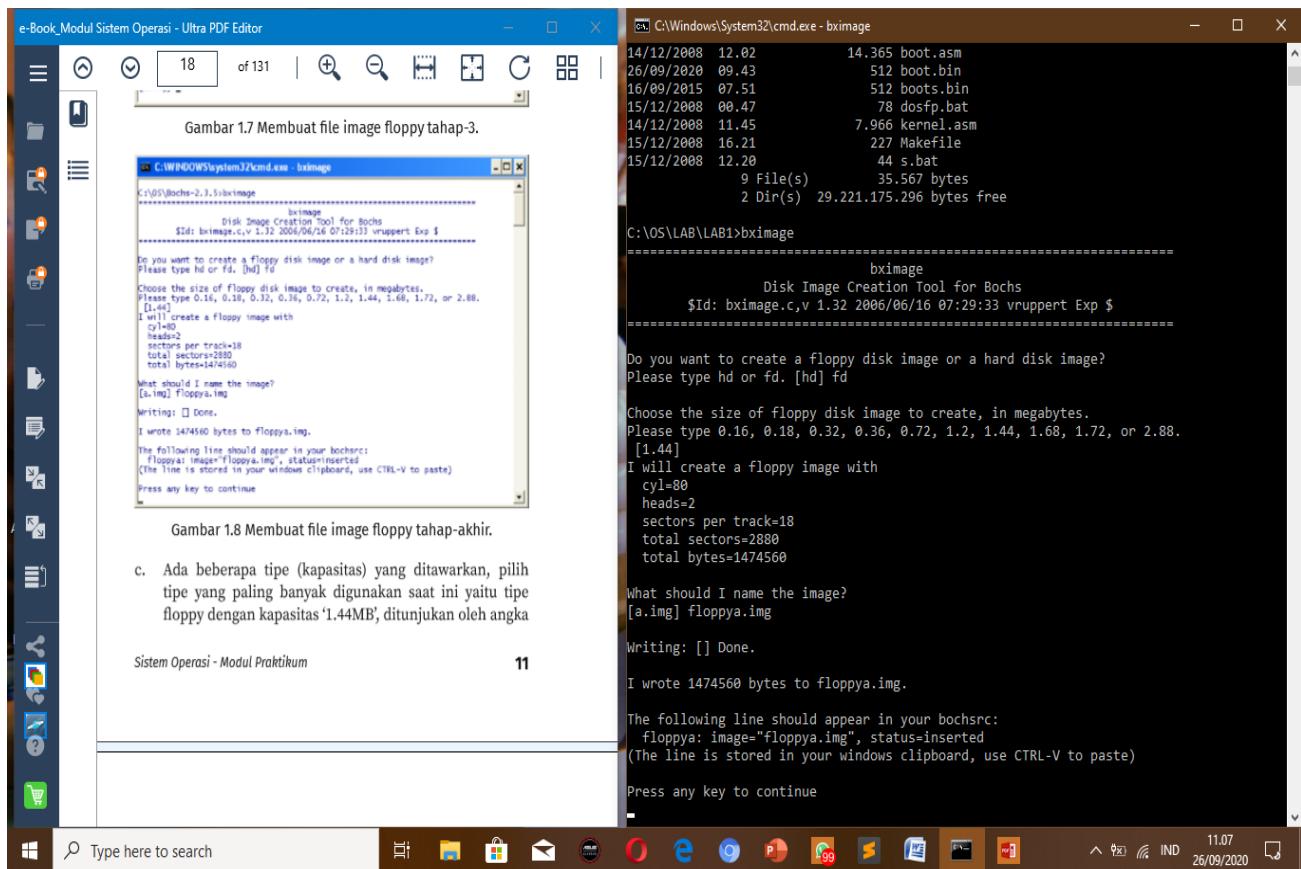
k. Selanjutnya, ketikan 'fd' dan tekan <ENTER>



(Membuat file image floppy tahap-2)

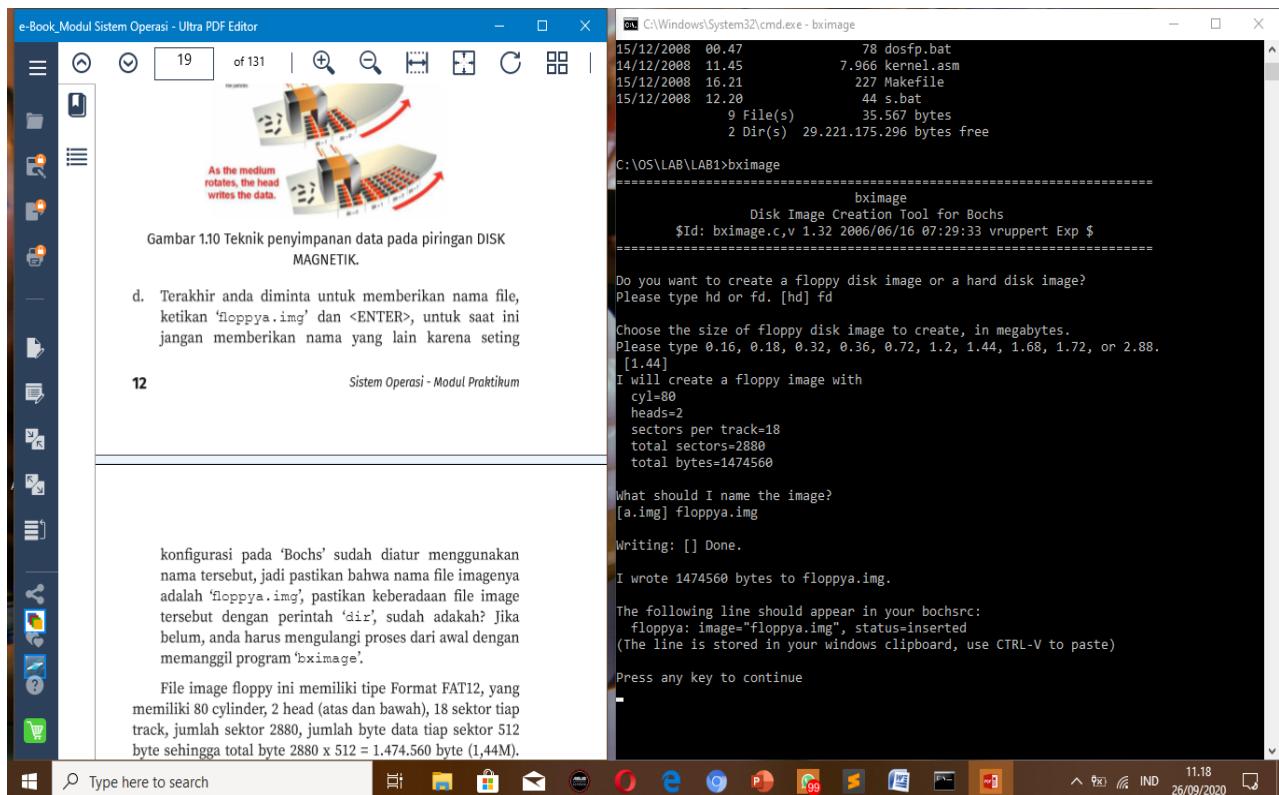


(Membuat file image floppy tahap-3)

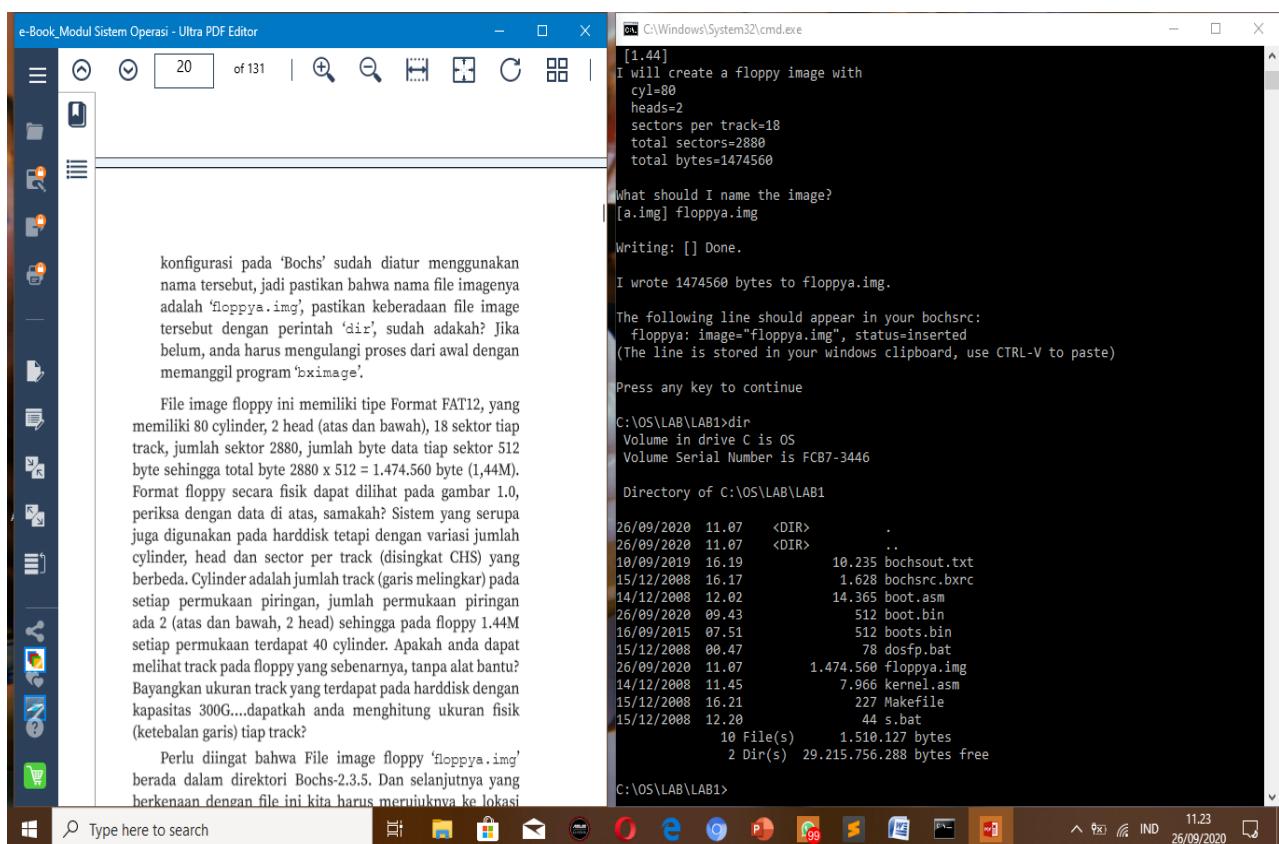


(Membuat file image floppy tahap- akhir)

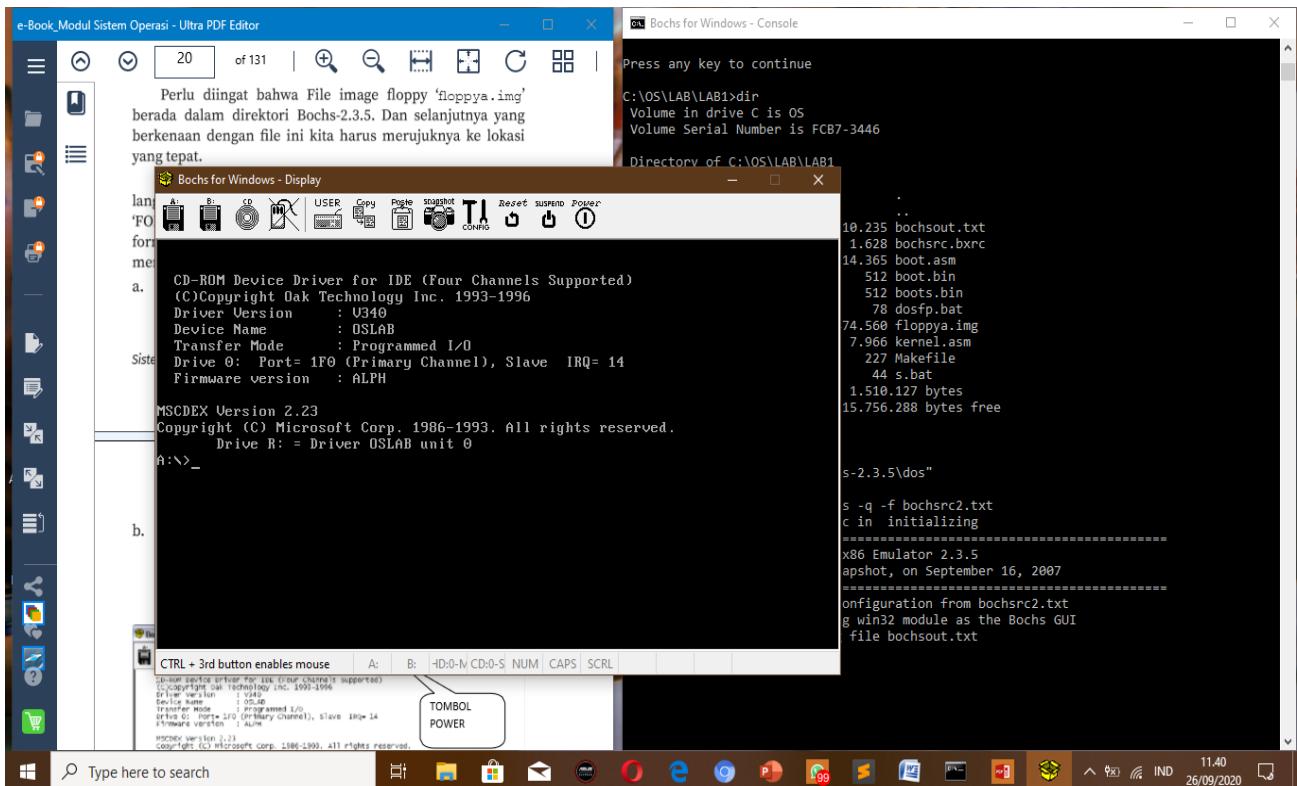
- I. Terakhir Anda diminta untuk memberikan nama file,ketikan 'floppya.img' dan <ENTER>.



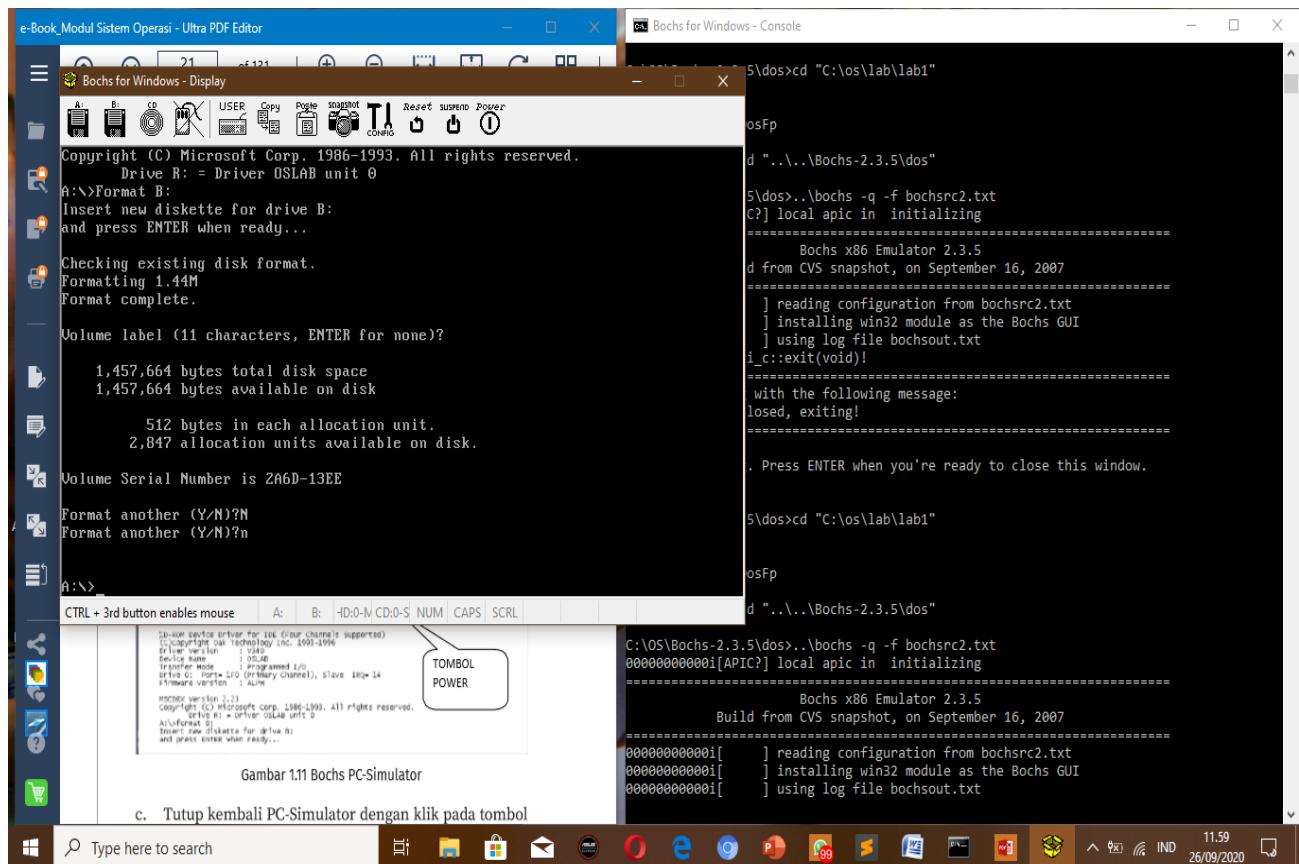
m. Pastikan bahwa nama file imagnya adalah 'floppya.img',pastikan keberadaan file image tersebut dengan perintah 'dir'.



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



- o. Pada konfigurasi PC-Simulator file 'floppya.img' terpasang pada 'drive B'. Selanjutnya dari prompt 'A:>' ketikan format B:'<ENTER>[2X]



- p. Tutup kembali PC-Simulator dengan klik pada tombol dibagian menu atas kanan. Copy 512 byte data bootsektor ke dalam sebuah file terpisah, caranya dari ‘Command Prompt’ ketik ‘dd if=floppya.img of=boots.bin count=1’ maksud dari perintah ini adalah menyalin byte data dari file ‘floppya’.

e-Book_Modul Sistem Operasi - Ultra PDF Editor

23 of 131

Untuk memeriksa data bootsector pada file image floppy dapat digunakan program 'debug' yang terdapat pada window dibantu program 'dd.exe', lakukan urutan perintah berikut ini. Copy 512 byte data bootsector ke dalam sebuah file terpisah, caranya dari 'Command Prompt' ketik 'dd if=floppya.img of=boots.bin count=1' maksud dari perintah ini adalah menyalin byte data dari file 'floppya.img' ke dalam file 'boots.bin' sebanyak satu sektor mulai dari sektor 0. Hasilnya akan tersimpan dalam file bernama 'boots.bin' dengan ukuran data sebanyak 512 byte, ini merupakan data dalam bootsector pada file image 'Floppya.img'. Untuk melihat isinya gunakan program 'debug' dengan cara sebagai berikut.

Jalankan 'Command Prompt' dan ketik 'debug boots.bin' dan <ENTER>, tampilan windows seperti pada gambar 1.12.. (Perlu diketahui untuk mengakhiri debug ketikkan 'quit' kemudian enter)



Gambar 1.12 Tampilan windows saat memulai program 'debug'

Maksud perintah ini adalah memindah data dalam file 'boots.bin' ke dalam memori kerja 'debug' mulai dari alamat '0000:0100'. Debug hanya dapat bekerja dengan ukuran data/file maksimum sebesar 64KB, jadi dengan debug kita tidak bisa membaca file image floppy yang memiliki 1.4MB file.

C:\Windows\System32\cmd.exe

```
Bochs is exiting with the following message:
[Win32 ] Window closed, exiting!
=====
Bochs is exiting. Press ENTER when you're ready to close this window.
Format B:
```

```
C:\OS\Bochs-2.3.5\dos>cd "C:\os\lab\lab1"
C:\OS\LAB\LAB1>
C:\OS\LAB\LAB1>DOSFp
C:\OS\LAB\LAB1>cd "..\..\Bochs-2.3.5\dos"
C:\OS\Bochs-2.3.5\dos>..\bochs -q -f bochsrc2.txt
0000000000i[APIC? ] local apic in initializing
=====
Bochs x86 Emulator 2.3.5
Build from CVS snapshot, on September 16, 2007
=====
0000000000i[... ] reading configuration from bochsrc2.txt
0000000000i[... ] installing win32 module as the Bochs GUI
0000000000i[... ] using log file bochsrc2.txt
# In bx_w32_gui_c::exit(void)
Bochs is exiting with the following message:
[Win32 ] Window closed, exiting!
=====
Bochs is exiting. Press ENTER when you're ready to close this window.
```

```
C:\OS\Bochs-2.3.5\dos>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 Newbiggin <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>
```

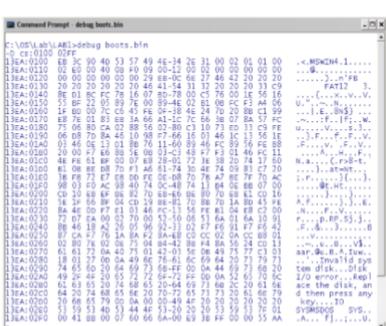
12.10 26/09/2020

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

e-Book_Modul Sistem Operasi - Ultra PDF Editor

24 of 131

praktikum kali ini akan data pada file yang merupakan sebagai karakter', karena data ini merupakan program maka karakter yang terlihat terkesan tidak beraturan, bahkan ada data yang tidak dapat ditampilkan sebagai karakter sehingga hanya muncul tanda '...' Dapatkan anda mengidentifikasi 'boot signature' 0x55AA, tunjukkan posisi alamatnya..!



Gambar 1.13 data dalam bootsector file image floppya.img

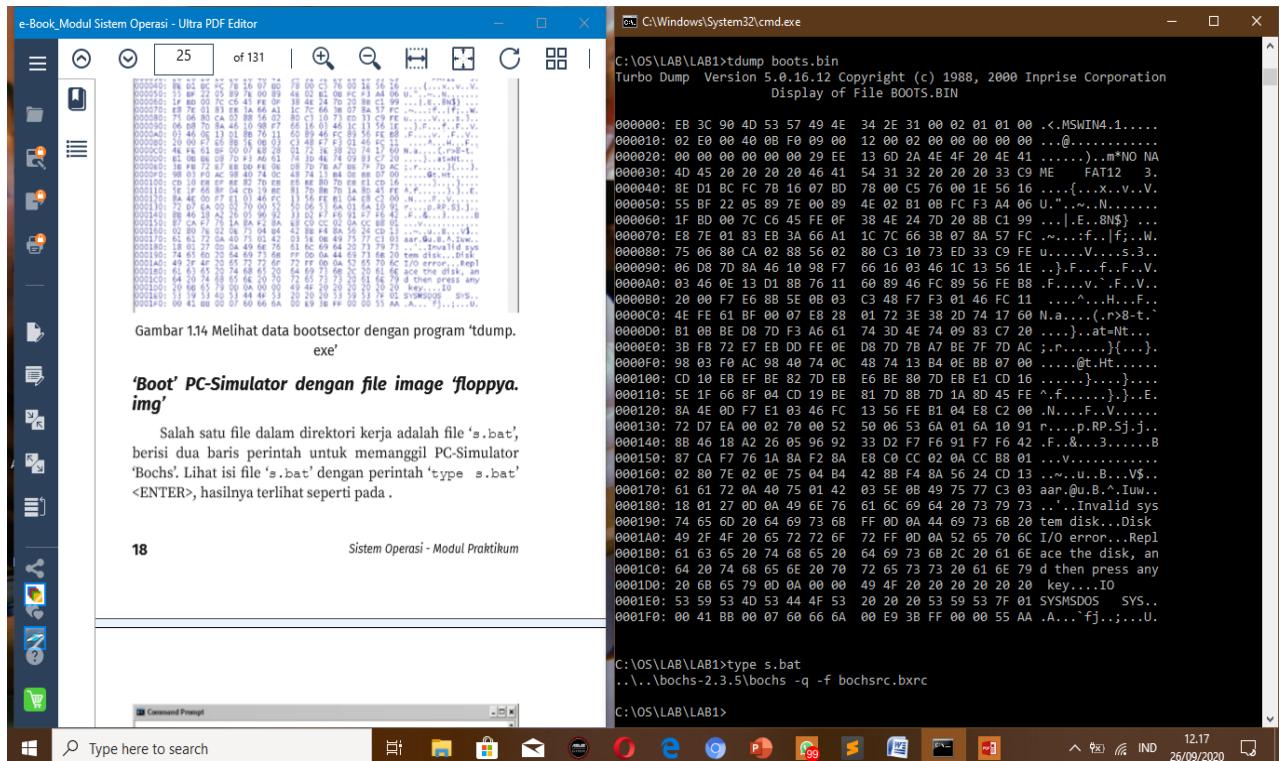
C:\Windows\System32\cmd.exe

```
This program is covered by the GPL. See copying.txt for details
1+0 records in
1+0 records out
C:\OS\LAB\LAB1>tdump boots.bin
Turbo Dump Version 5.0.16.12 Copyright (c) 1988, 2000 Inprise Corporation
Display of File BOOTS.BIN
```

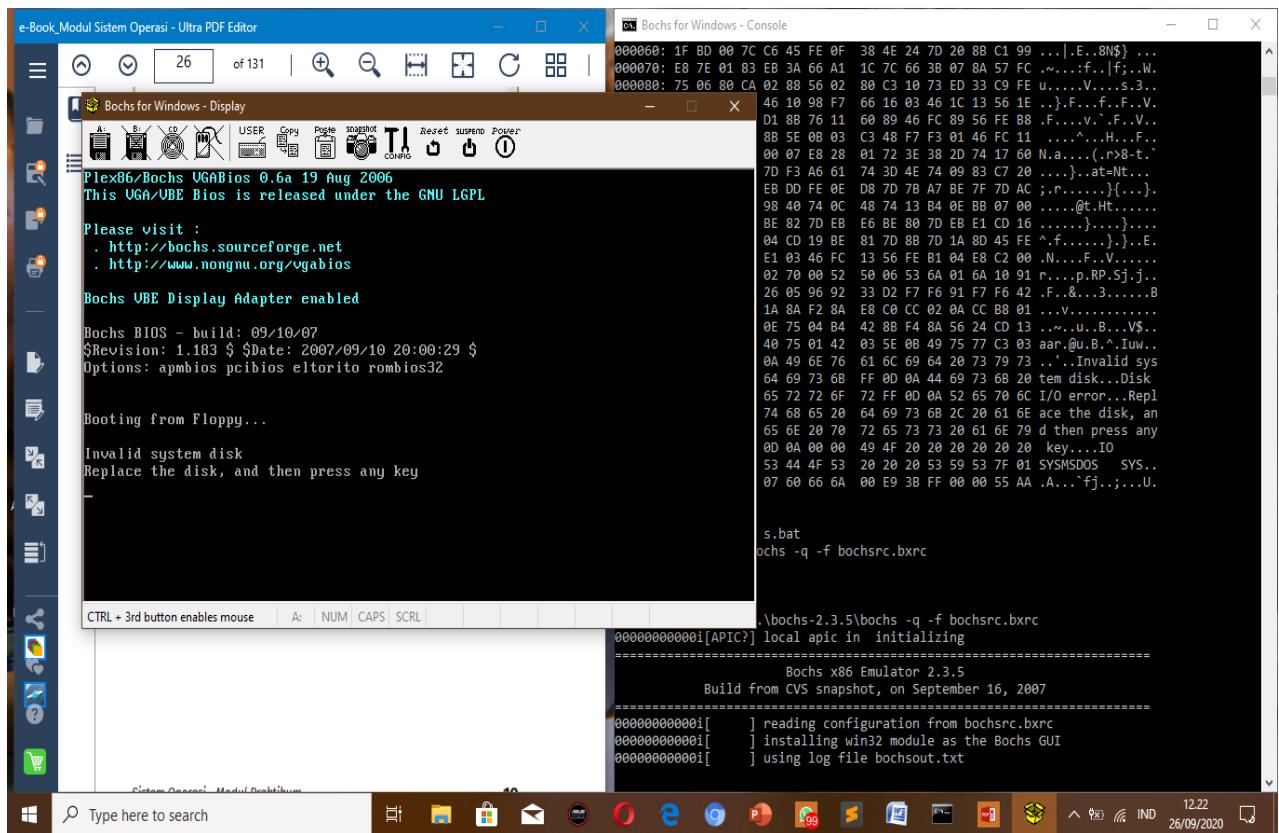
```
000000: EB 3C 90 40 53 57 49 4E 34 2E 31 00 02 01 01 00 .<.MSWIN4.1....
000010: 02 E0 00 40 F0 00 00 12 00 02 00 00 00 00 00 00 ...@.....
000020: 00 00 00 00 00 00 29 EE 13 6D 2A 4E 4F 20 4E 41 ...).m"NO NA
000030: 40 45 20 20 20 46 41 54 31 32 20 20 33 C9 ME FAT12 3.
000040: 8E D1 BC FC 7B 16 07 BD 7B 00 C5 76 00 1E 56 16 ...{.x..v..V.
000050: 55 BF 22 05 89 7E 00 89 4E 02 B1 08 FC F3 A4 06 U.~.N.....
000060: 1F BD 00 7C G5 46 F0 38 4E 24 7D 20 8B C1 99 ...|.E..BN$} ...
000070: E8 7E 01 83 EB 3A 6A A1 1C 7C 66 3B 07 8A 57 FC ~.{.f..F..W.
000080: 75 00 88 CA 02 88 56 80 C3 10 73 ED 33 C9 FE u..V...s.B...
000090: 06 D8 7D 84 46 10 98 F7 66 16 03 46 1C 13 56 1E ..}..F..F..V..
0000A0: 03 46 0E 13 D1 08 B8 7E 11 60 89 46 FC 89 56 FE BB F..v..`..F..V..
0000B0: 20 00 F7 EB 5E 08 03 C3 48 F7 F3 01 46 FC 11 .....^..H..F..
0000C0: 4E FE 61 B0 00 07 E8 28 01 72 3E 38 2D 74 17 68 M.a....(r8-t...
0000D0: B1 08 BE D0 FD 3F A6 61 74 7D 4E 74 09 83 C7 20 ....).at=Nt...
0000E0: 38 FB 72 E7 EB DD FE 08 D8 7D 7B A7 BE 7F 7D AC ;.r.....){.....
0000F0: 98 03 F0 EB 98 40 74 80 74 0C 88 00 00 00 00 00 00 ..@.Ht.....
000100: CD 10 EB EF BE 82 7D EB F6 BE 88 7D EB F1 CD 16 ..}.....
000110: 5E 1F 66 8F 04 CD 19 BE 81 7D 88 7D 1A 8D 45 FE ^..F.....}.}..E.
000120: 8A 4E 7D F7 E1 03 46 FC 13 56 FE B1 04 E8 C2 00 ..N..F..V.....
000130: 72 D7 EA 00 02 00 00 52 00 06 53 6A 01 6A 10 91 r..p.RP$]j...
000140: 88 46 18 A2 26 05 27 F6 31 F7 66 42 ...}.p..53....B
000150: 87 CA F7 76 1A 8A F2 EB CC 02 0A CC 08 01 ..v.....'.
000160: 02 80 7E 02 0E 75 04 B4 42 8B F4 8A 56 24 CD 13 ..u..B..V$..
000170: 61 61 72 0A 48 75 01 42 93 5E 08 49 75 77 C3 03 aar @.B.^..Iuw..
000180: 18 01 27 0D 0A 49 6E 76 61 6C 69 64 20 73 79 73 ...Invalid sys
000190: 74 65 7D 20 64 69 73 68 FF 0D 0A 44 69 73 6B 28 tem disk...Disk
0001A0: 49 2F 60 20 65 72 6F 72 FF 0D 0A 52 65 70 6C I/O error...Rep1
0001B0: 61 63 65 20 74 68 65 26 64 69 73 6B 2C 28 61 6E ace the disk, an
0001C0: 64 20 74 68 65 6E 20 78 72 65 73 73 20 61 6E 79 d then press any
0001D0: 20 6B 65 79 0D 0A 00 00 49 4F 20 20 20 20 20 key....IO
0001E0: 53 59 53 4D 53 44 4F 53 20 20 28 53 59 53 7F 01 SYSMDOS SYS..
0001F0: 00 41 BB 00 07 60 66 6A 00 E9 3B FF 00 00 55 AA .A...`fj...;..U.
```

12.14 26/09/2020

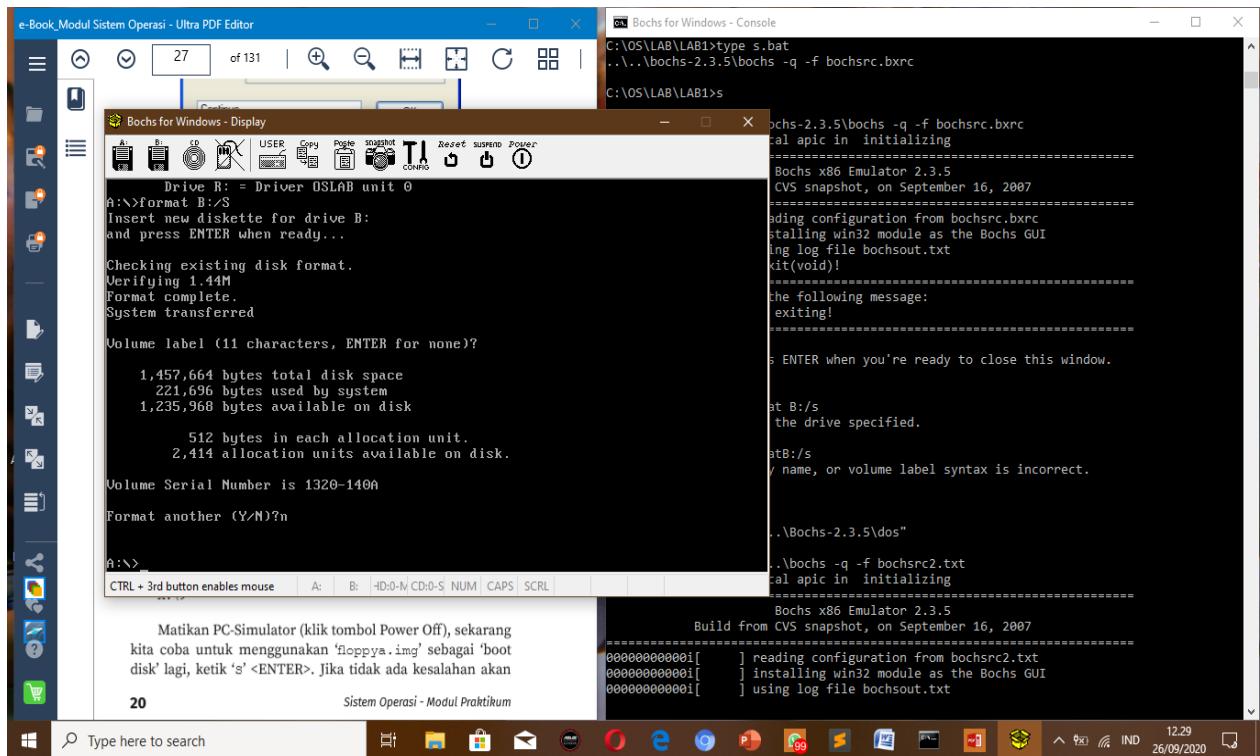
r. Lihat isi file 's.bat' dengan perintah 'type s.bat' <ENTER>



- 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>.

