

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

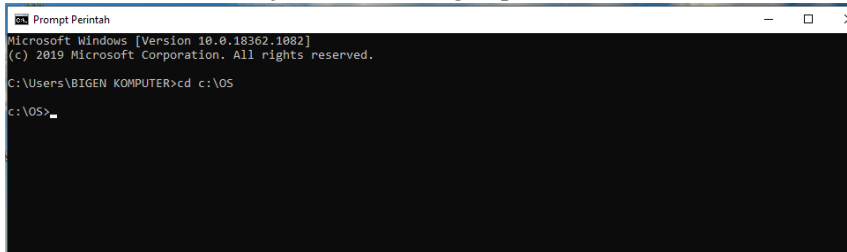


PENYUSUN:
NAMA : VANIA ALYAA SALSABILLA
NIM : L200190210
KELAS : F

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
TAHUN 2020

Langkah – langkah :

1. Extract file SO.rar kemudian cypypaste pada directory C
2. Jalankan program ‘Command Prompt’ atau ‘cmd’.
3. Masuk ke direktori kerja ‘C:\OS’, dengan perintah ‘**cd c:\OS**’ <ENTER>

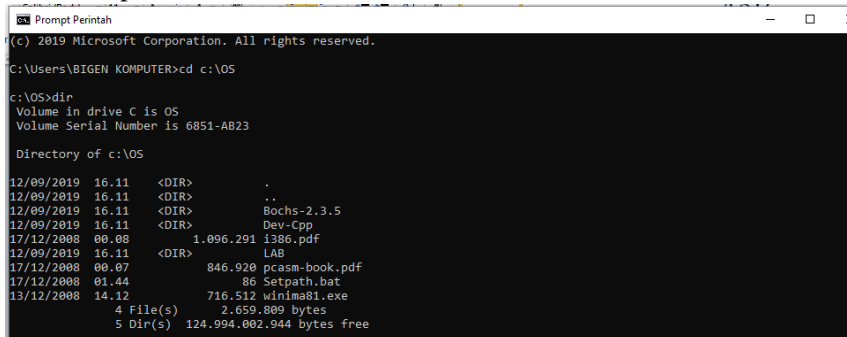


```
Prompt Perintah
Microsoft Windows [Version 10.0.18362.1082]
(c) 2019 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\BIGEN KOMPUTER>cd c:\OS

c:\OS>
```

4. Masukkan perintah ‘**dir**’, untuk melihat isi direktori di dalam folder tersebut.



```
Prompt Perintah
(c) 2019 Microsoft Corporation. All rights reserved.

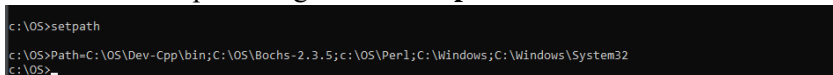
C:\Users\BIGEN KOMPUTER>cd c:\OS

c:\OS>dir
Volume in drive C is OS
Volume Serial Number is 6851-AB23

Directory of c:\OS

12/09/2019  16.11    <DIR>          .
12/09/2019  16.11    <DIR>          ..
12/09/2019  16.11    <DIR>          Bochs-2.3.5
12/09/2019  16.11    <DIR>          Dev-Cpp
17/12/2008   00.08             1.096.291  1386.pdf
12/09/2019  16.11    <DIR>          LAB
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
               5 Dir(s)        124.994.002.944 bytes free
```

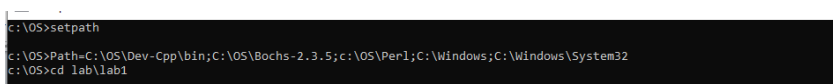
5. Jalankan file setpath dengan ketik ‘**setpath**’.



```
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>
```

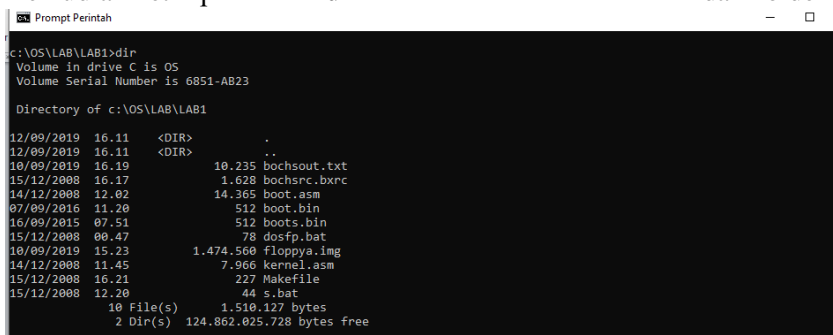
6. Masuk ke dalam direktori kerja LAB1 dengan mengetikkan “ **cd lab\lab1**” .



```
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\lab1
```

7. Kemudian ketik perintah “ **dir** “ untuk melihat isi direktori dari folder LAB1.



```
Prompt Perintah

c:\OS\LAB\LAB1>dir
Volume in drive C is OS
Volume Serial Number is 6851-AB23

Directory of c:\OS\LAB\LAB1

12/09/2019  16.11    <DIR>          .
12/09/2019  16.11    <DIR>          ..
10/09/2010  16.19             10.235  bochsout.txt
15/12/2008  16.17             1.628  bochsrc.bxrc
14/12/2008  12.02             14.365  boot.asm
07/09/2016  11.20              512  boot.bin
16/09/2015   07.51              512  boots.bin
15/12/2008   00.47              78  dosfp.bat
10/09/2019  15.23          1.474.560  floppya.img
14/12/2008  11.45              7.966  kernel.asm
15/12/2008  16.21              227  Makefile
15/12/2008  12.20              44  s.bat
               10 File(s)          1.510.127 bytes
               2 Dir(s)        124.862.025.728 bytes free
```

8. Hapus file ‘**floppya.img**’ yang sudah ada pada direktori kerja dengan mengetikkan “ **del floppya.img**”.



```
Prompt Perintah

c:\OS\LAB\LAB1>del floppya.img
Could Not Find c:\OS\LAB\LAB1\floppya.img
```

9. Ketik “ **make fp.disk** ” untuk melakukan kompilasi terhadap source code program ‘boot.asm’, file ‘boot.bin’ sebagai outputnya dan isinya disalin ke dalam bootsector file image floppy ‘floppya.img’.

```
Prompt Perintah
2 Dir(s) 124,862,025,728 bytes free

c:\OS\LAB\LAB1>del floppya.img
Could Not Find c:\OS\LAB\LAB1\floppya.img

c:\OS\LAB\LAB1>make fp.disk
nasm boot.asm -o boot.bin -f bin
dd if=boot.bin of=floppya.img
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>bxiimage
=====
                bxiimage
                Disk Image Creation Tool for Bochs
                $Id: bxiimage.c,v 1.32 2006/06/16 07:29:33 vruppert Exp $
                =====
```

10. Ketik “ **bxiimage**” untuk menampilkan window dibawah ini. Selain itu, perintah tersebut juga digunakan untuk membuat file image floppy baru.

```
Prompt Perintah

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

11. Terdapat 2 pilihan, yaitu untuk membuat file fd atau hd. Pilih fd karena kita akan membuat floppy image dan ukuran file dari fd lebih kecil daripada hd. Ketik “ **fd** ”, lalu <ENTER>.

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

12. Pilih type kapasitas **1.44 MB** lalu <ENTER>.

```
Prompt Perintah
Choose the size of floppy disk image to create, in megabytes.
Please type 0.16, 0.18, 0.32, 0.36, 0.72, 1.2, 1.44, 1.68, 1.72, or 2.88.
[1.44] 1.44
I will create a floppy image with
cyl=80
heads=2
sectors per track=18
total sectors=2880
total bytes=1474560
```

13. Setelah itu beri nama image tersebut dengan nama “**floppya.img**”, kemudian ketik “**y**”.

```
Prompt Perintah
What should I name the image?
[a.img] floppya.img

The disk image 'floppya.img' already exists. Are you sure you want to replace it?
Please type yes or no. [no] y

Writing: [] Done.

I wrote 1474560 bytes to floppya.img.

The following line should appear in your bochsrc:
floppya: image="floppya.img", status=inserted
(The line is stored in your windows clipboard, use CTRL-V to paste)

Press any key to continue
```

File image floppy ‘floppya.img’ yang dibuat dengan langkah di atas belum dapat digunakan, karena belum di ‘FORMAT’, seperti pada floppy sebenarnya jika belum di format maka floppy tidak dapat di baca.

14. Tekan keyboard bebas dan jalankan PC-Simulator dari ‘Command Prompt’ dengan perintah ‘**Dosfp**’ lalu <ENTER> .

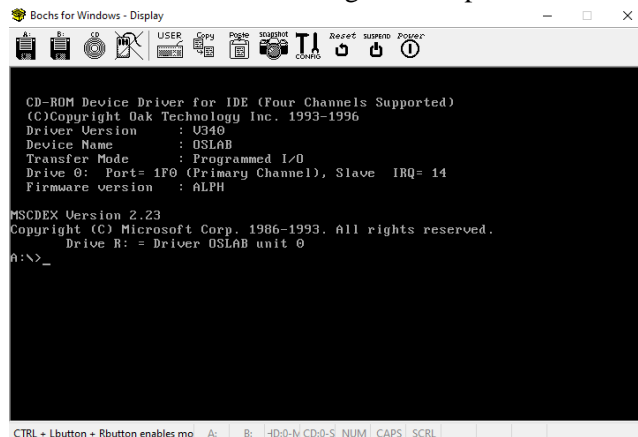
```
Prompt Peintah

c:\OS\LAB\LAB1>dosfp

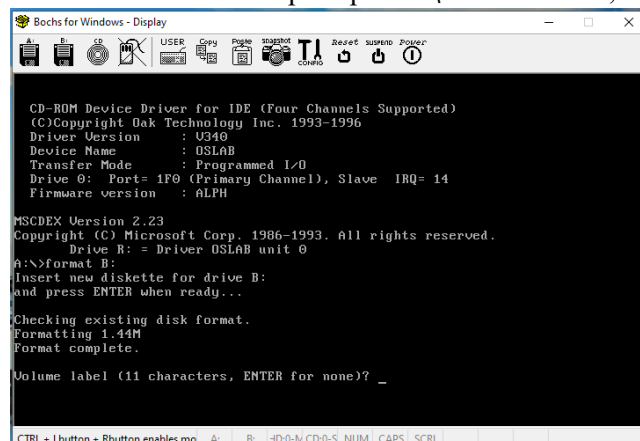
c:\OS\LAB\LAB1>cd "..\..\Bochs-2.3.5\dos"

c:\OS\Bochs-2.3.5\dos>..\bochs -q -f bochsrc2.txt
00000000000i[APIC?] local apic in  initializing
=====
Bochs x86 Emulator 2.3.5
Build from CVS snapshot, on September 16, 2007
=====
00000000000i[      ] reading configuration from bochsrc2.txt
00000000000i[      ] installing win32 module as the Bochs GUI
00000000000i[      ] using log file bochsout.txt
```

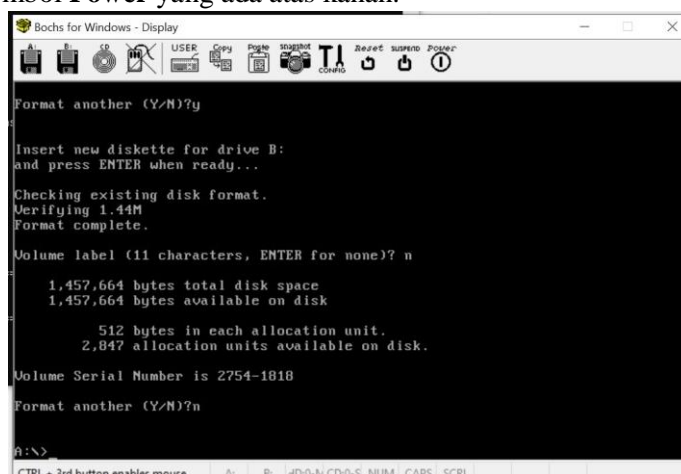
lalu setelah itu akan muncul gambar seperti dibawah ini:



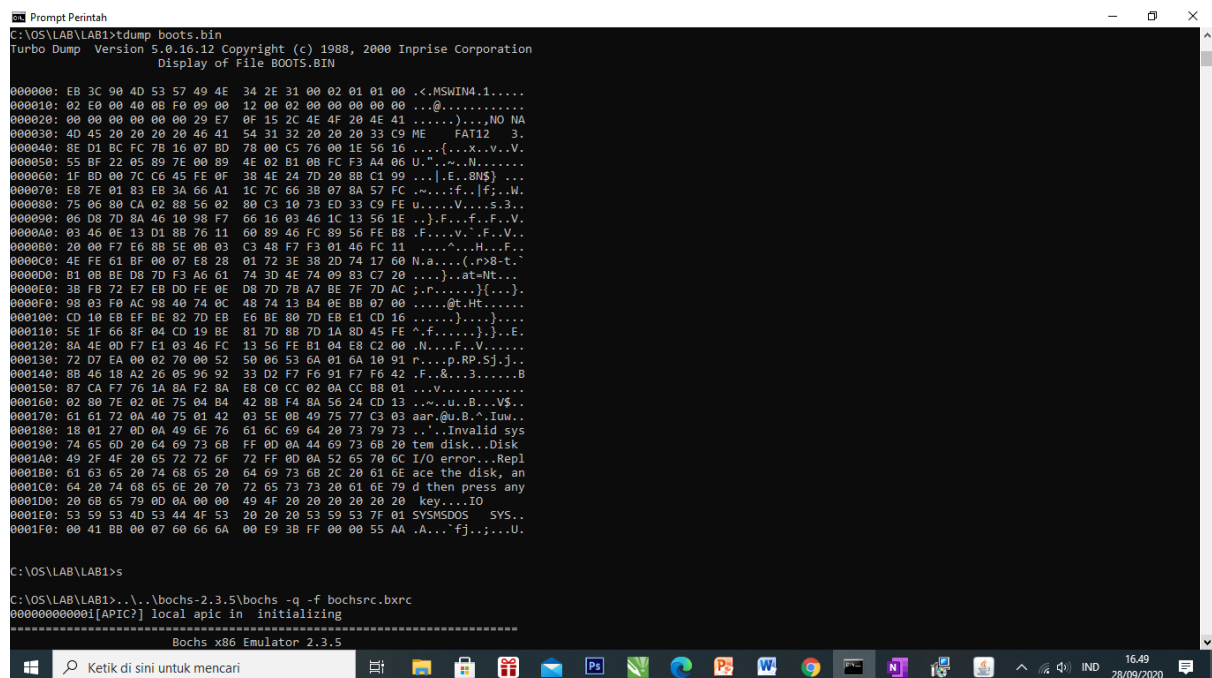
15. Kemudian dari prompt “ A:\>format B: “, selanjutnya Enter , ketik “ y “, Enter,



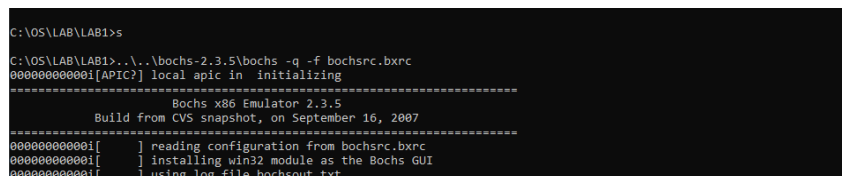
16. Sesudah menunjukkan complete kemudian ketik “ n ”. Lalu tutup PC Simulator dengan klik tombol **Power** yang ada atas kanan.



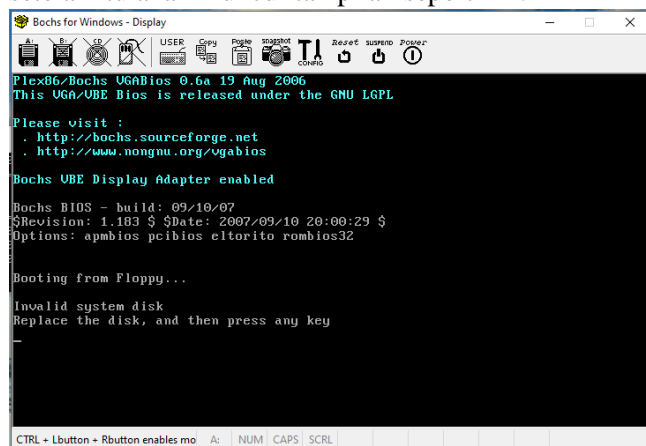
17. Ketik “**tdump boots.bin**” digunakan untuk memindah data dalam file ‘**boots.bin**’. Lalu <ENTER> maka akan muncul tampilan seperti ini.



18. Untuk memanggil PC-Simulator, ketikan perintah “s” lalu <ENTER>.



setelah itu akan muncul tampilan seperti ini.



Hal diatas merupakan tampilan gagal booting karena ‘floppya.img’ belum terisi ‘system file’ atau ‘kernel’. Klik tombol **power** lalu panggil ‘**Dosfp**’ dari ‘cmd’.

19. Format ‘floppya.img’ dengan ketik ‘**format B:/S**’ pada ‘Boschs for Windows – Display’ direktori ‘A:>’ dan beri nama jika perlu, contoh ‘n’

```
Bochs for Windows - Display
Drive R: = Driver OSLaB unit 0
A:\>format B:/S
Insert new diskette for drive B:
and press ENTER when ready...

Checking existing disk format.
Verifying 1.44M
Format complete.
System transferred

Volume label (11 characters, ENTER for none)? n

1,457,664 bytes total disk space
221,696 bytes used by system
1,235,968 bytes available on disk

512 bytes in each allocation unit.
2,414 allocation units available on disk.

Volume Serial Number is 1D79-1918
Format another (Y/N)?n
A:\>
```

20. Pastikan bahwa floppy pada drive 'B:' terisi dengan 'system file' dengan ketikkan '**dir B:**' .

```
Bochs for Windows - Display
Volume label (11 characters, ENTER for none)? n

1,457,664 bytes total disk space
221,696 bytes used by system
1,235,968 bytes available on disk

512 bytes in each allocation unit.
2,414 allocation units available on disk.

Volume Serial Number is 1D79-1918
Format another (Y/N)?n
A:\>dir B:

Volume in drive B is N
Volume Serial Number is 1D79-1918
Directory of B:\

COMMAND  COM      94,292  05-05-03  21:22
          1 file(s)      94,292 bytes
          0 dir(s)     1,235,968 bytes free
A:\>
```

21. Matikan PC-Simulator dengan klik tombol **power** dan coba ketik 's' lalu pada 'cmd'. Jika berhasil akan seperti gambar di bawah.

```
Bochs for Windows - Display
Flex86/Bochs UGA Bios 0.6a 19 Aug 2006
This UGA/UBE Bios is released under the GNU LGPL

Please visit :
. http://bochs.sourceforge.net
. http://www.mongnu.org/vgabios

Bochs UBE Display Adapter enabled

Bochs BIOS - build: 09/10/07
$Revision: 1.183 $ $Date: 2007/09/10 20:00:29 $
Options: apmbios pcibios eltorito rombios32

Booting from Floppy...
Starting BootCD....

Microsoft(R) MS-DOS 7.1
(C)Copyright Microsoft Corp 1981-1999.

A:\>
```