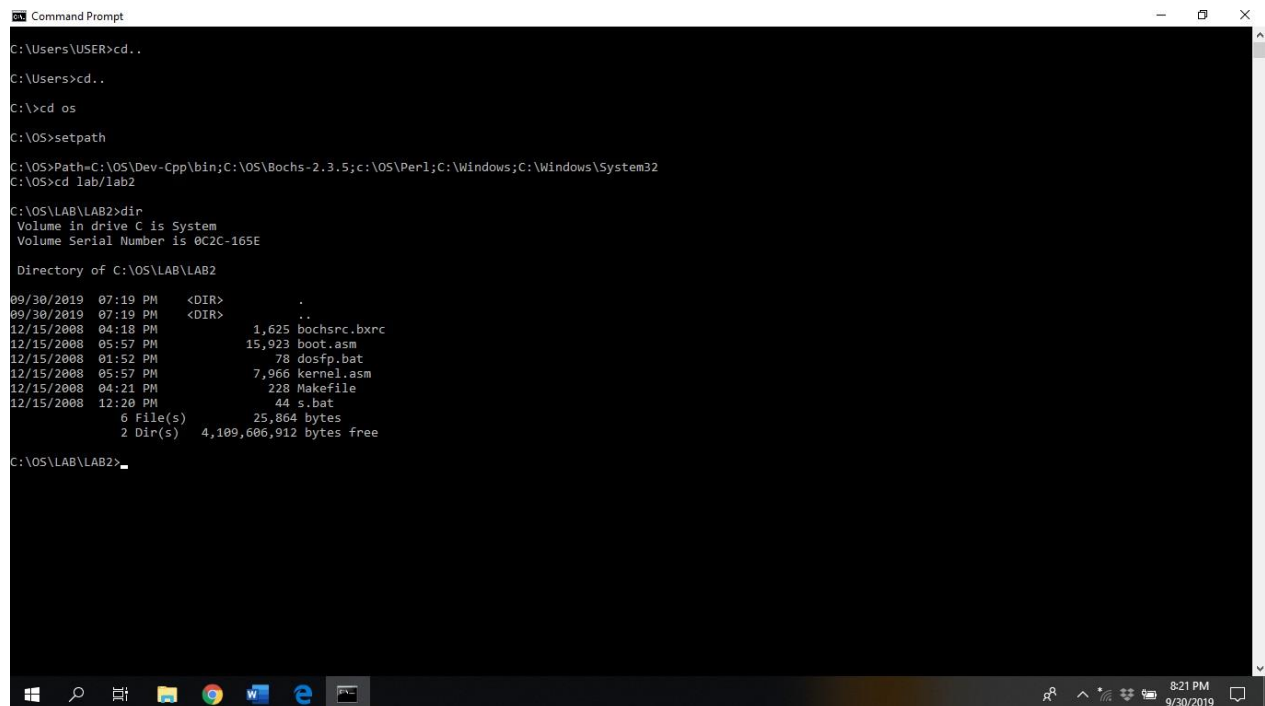


Nama : IRMAN KURNIA RAHAYU  
NIM : L200180129

## MODUL 2

1. Menuju ke direktori kerja
2. Masuk ke direktori kerja C:\OS"
3. Melihat isi direktori di dalam folder OS dengan perintah dir pada command prompt.
4. Menjalankan file setpath untuk mengatur lingkungan kerja
5. Ketik "cd LAB/LAB2" dilanjutkan perintah "dir" untuk melihat file didalamnya dan Menyiapkan file image "floppy.img"



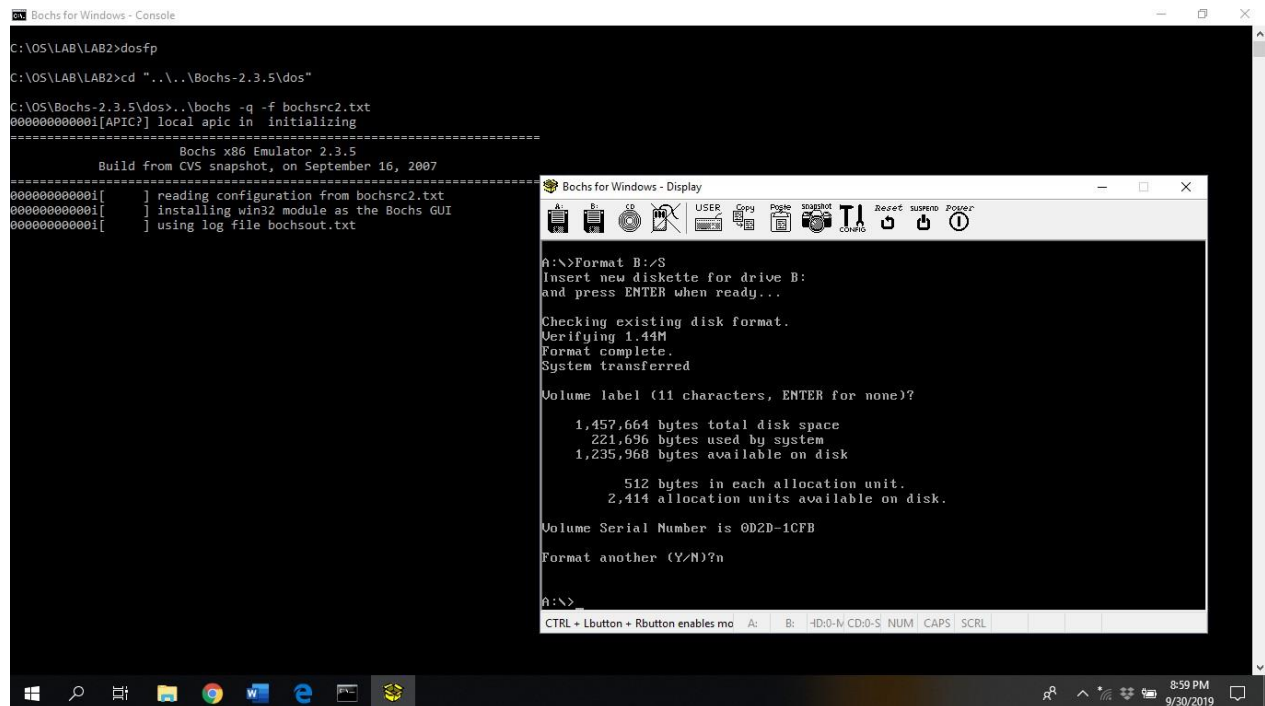
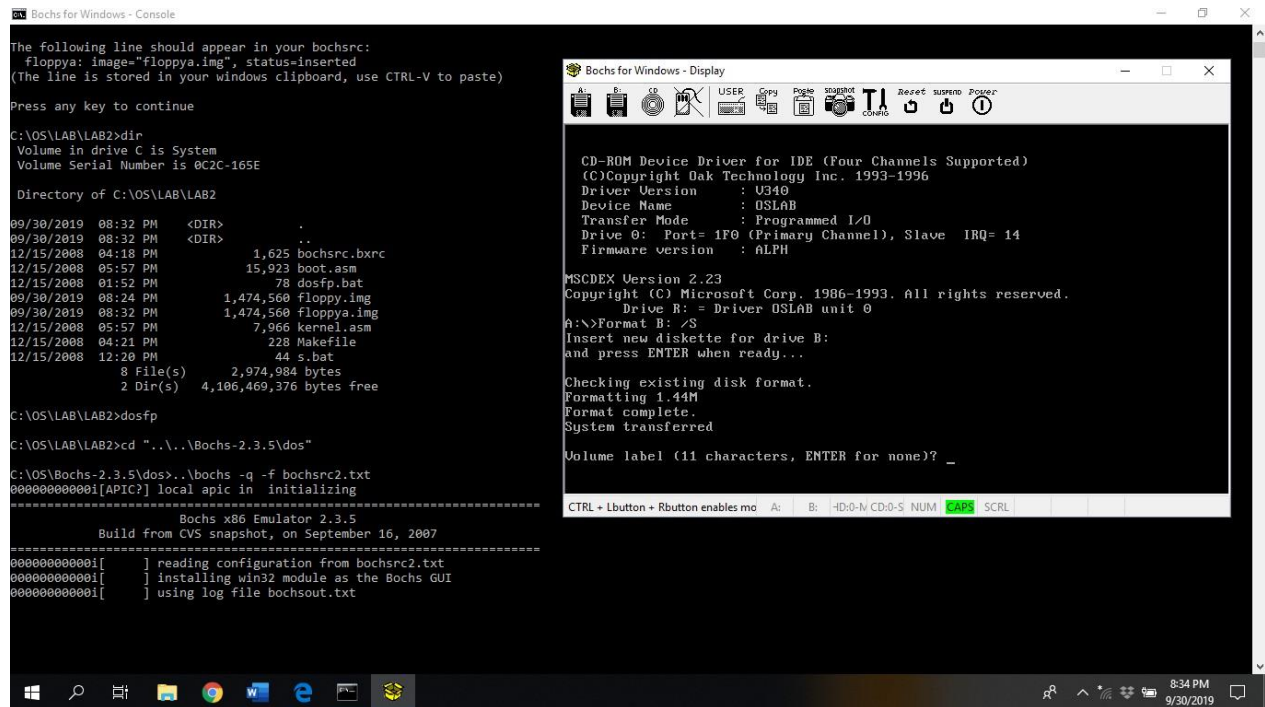
```
Command Prompt
C:\Users\USER>cd..
C:\Users>cd..
C:\>cd os
C:\OS>setpath
C:\OS>Path=C:\OS\Dev-Cpp\bin;C:\OS\Bochs-2.3.5;c:\OS\Perl;C:\Windows;C:\Windows\System32
C:\OS>cd lab/lab2
C:\OS\LAB\LAB2>dir
Volume in drive C is System
Volume Serial Number is 8C2C-165E

Directory of C:\OS\LAB\LAB2

09/30/2019  07:19 PM    <DIR>          .
09/30/2019  07:19 PM    <DIR>          ..
12/15/2008  04:18 PM             1,625 bochssrc.bxrc
12/15/2008  05:57 PM             15,923 boot.asm
12/15/2008  01:52 PM              78 dosfp.bat
12/15/2008  05:57 PM             7,966 kernel.asm
12/15/2008  04:21 PM             228 Makefile
12/15/2008  12:20 PM              44 s.bat
               6 File(s)              25,864 bytes
               2 Dir(s)  4,109,686,912 bytes free

C:\OS\LAB\LAB2>
```

1. Pada prompt "A:>" ketik dengan "A:>Format B:/S"
2. Jika tidak ada kesalahan maka "floppy.img" maka dapat digunakan untuk booting.



1. Tutup Windows "Bochs" klik menu "Power" . Pada windows "Command Prompt" akan tampak bekas aktifitas "Bochs" seperti dibawah ini.
2. BOOT PC-Simulator dengan file "floppya.img"
3. Pindah direktori kerja pada windows "Command Prompt" dan jalankan perintah "s" lalu "Enter"

```
Bochs for Windows - Console
12/15/2008 04:18 PM      1,625 bochsrc.bxrc
12/15/2008 05:57 PM      15,923 boot.asm
12/15/2008 01:52 PM       78 dosfp.bat
09/30/2019 08:24 PM    1,474,560 floppy.img
09/30/2019 08:32 PM    1,474,560 floppy1.img
12/15/2008 05:57 PM     7,966 kernel.asm
12/15/2008 04:21 PM      228 Makefile
12/15/2008 12:20 PM      44 s.bat
8 File(s)      2,974,984 bytes
2 Dir(s)      4,106,469,376 bytes free

C:\OS\LAB\LAB2>dosfp
C:\OS\LAB\LAB2>cd "..\..\Bochs-2.3.5\dos"
C:\OS\Bochs-2.3.5\dos>..\bochs -q -f bochsrc2.txt
000000000001[APIC?] local apic in  initializing
=====
Bochs x86 Emulator 2.3.5
Build from CVS snapshot, on September 16, 2007
=====
000000000001[      ] reading configuration from bochsrc2.txt
000000000001[      ] installing win32 module as the Bochs GUI
000000000001[      ] using log file bochsout.txt
# In bx_win32_gui_c::exit(void)!
=====
Bochs is exiting with the following message:
[VGUI ] POWER button turned off.
=====

C:\OS\Bochs-2.3.5\dos>cd "C:\os\lab\lab2"
C:\OS\LAB\LAB2>S
C:\OS\LAB\LAB2>..\..\bochs-2.3.5\bochs -q -f bochsrc.bxrc
000000000001[APIC?] local apic in  initializing
=====
Bochs x86 Emulator 2.3.5
Build from CVS snapshot, on September 16, 2007
=====
000000000001[      ] reading configuration from bochsrc.bxrc
000000000001[      ] installing win32 module as the Bochs GUI
000000000001[      ] using log file bochs.log
```

1. Kompilasi source code “boot.asm” dan memindah hasil ke bootsector “floppya.img”. Pindah ke direktori kerja “LAB2”
2. Jalankan perintah “make fp.disk”

```
Command Prompt
C:\OS\LAB\LAB2>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
140 records in
140 records out

C:\OS\LAB\LAB2>
```

1. Jalankan PC-Simulator ketik “s” lalu “Enter” maka akan tampil seperti ini



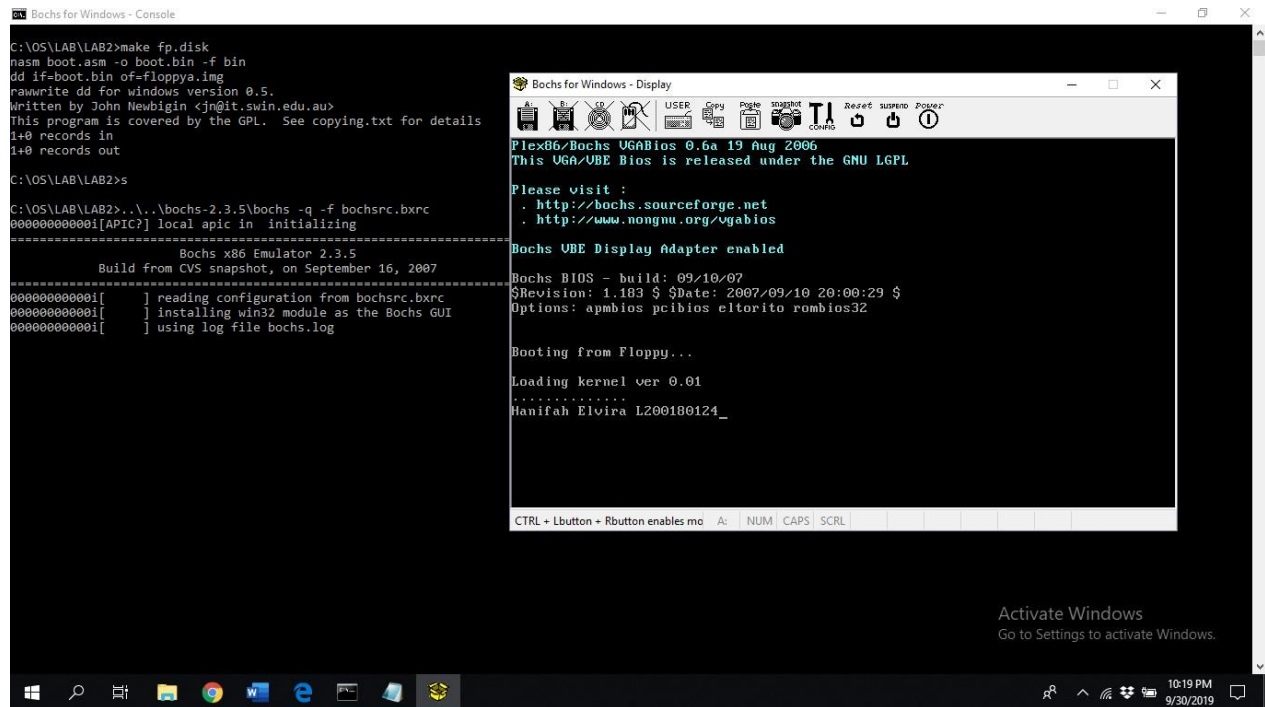
The screenshot shows a Windows 10 desktop with a dark theme. In the foreground, a Command Prompt window is open at the directory C:\OS\LAB\LAB2, showing the command 'notepad boot.asm' and the prompt 'C:\OS\LAB\LAB2>'. Behind it, a Notepad window titled 'boot.asm - Notepad' is open, displaying the assembly code for 'boot.asm'. The code includes comments in Indonesian, a message table with entries for loading, progress, and error, and a signature block. The error message 'msgFailure' is currently set to 'ERROR : Press Any Key to Reboot'. The Windows taskbar at the bottom shows the Start button, search icon, and several application icons. The system tray on the right shows the date and time as 10:16 PM on 9/30/2019. An 'Activate Windows' watermark is visible in the bottom right corner.

```
boot.asm - Notepad
File Edit Format View Help
; perintah 'dir' akan menampilkan 'KERNEL.BIN'
;
; ImageName db "KERNEL BIN"
;
; =====
; Teks yang akan ditampilkan saat mulai proses
; BOOT : Belajar Membuat BOOTSTRAP_LOADER
; Di awali dan diakhiri dengan tanda :
; -- 0x0D akhir baris
; -- 0x0A baris baru
; -- 0x00 Karakter 'NULL' pembatas dengan data di bawahnya
; =====
; msgLoading db 0x0D, 0x0A, "Loading kernel ver 0.01 ", 0x0D, 0x0A, 0x00
; msgCRLF db 0x0D, 0x0A, 0x00
; msgProgress db ".", 0x00
; =====
; Teks yang di tampilkan saat terjadi kesalahan BOOT
; =====
; msgFailure db 0x0D, 0x0A, "ERROR : Press Any Key to Reboot", 0x00
; =====
; (4) BLOK BOOT SIGNATURE
; =====
```

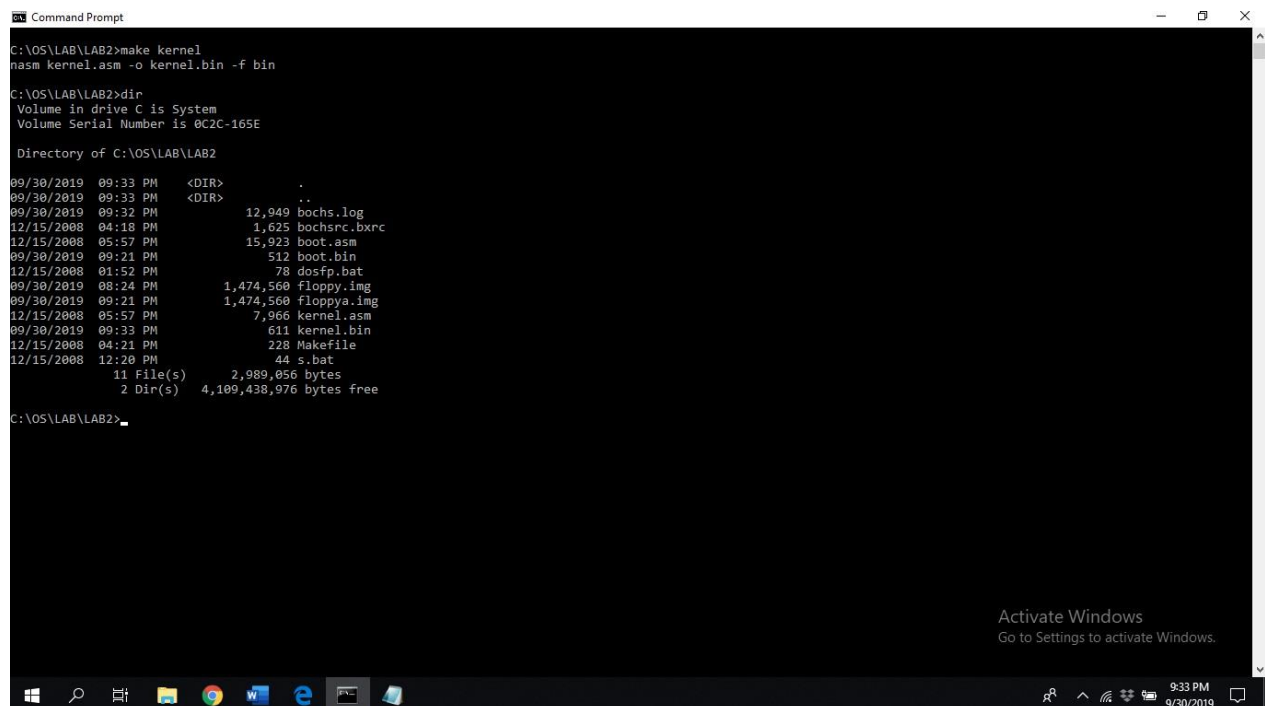
This screenshot is similar to the one above, showing the same Windows 10 desktop environment. The Command Prompt and Notepad windows are still open. In the Notepad window, the assembly code for 'boot.asm' has been modified. The error message 'msgFailure' is now set to 'Hanifah Elvira L200180124'. Additionally, a new section of code has been added at the bottom of the file, consisting of a 'TIMES' directive, a 'DW' directive, and a comment. The Windows taskbar and system tray remain the same, showing the date and time as 10:18 PM on 9/30/2019. The 'Activate Windows' watermark is also present.

```
boot.asm - Notepad
File Edit Format View Help
; Teks yang akan ditampilkan saat mulai proses
; BOOT : Belajar Membuat BOOTSTRAP_LOADER
; Di awali dan diakhiri dengan tanda :
; -- 0x0D akhir baris
; -- 0x0A baris baru
; -- 0x00 Karakter 'NULL' pembatas dengan data di bawahnya
; =====
; msgLoading db 0x0D, 0x0A, "Loading kernel ver 0.01 ", 0x0D, 0x0A, 0x00
; msgCRLF db 0x0D, 0x0A, 0x00
; msgProgress db ".", 0x00
; =====
; Teks yang di tampilkan saat terjadi kesalahan BOOT
; =====
; msgFailure db 0x0D, 0x0A, "Hanifah Elvira L200180124", 0x00
; =====
; (4) BLOK BOOT SIGNATURE
; =====
; TIMES 510-($-$$) DB 0
; DW 0xAA55
; =====
```

1. Ulangi kompilasi file "boot.asm" dan jalankan perintah "Make fp.disk" lalu "Enter"
2. Jalankan PC-Simulator ketik "s" lalu "Enter" maka akan tampil seperti ini

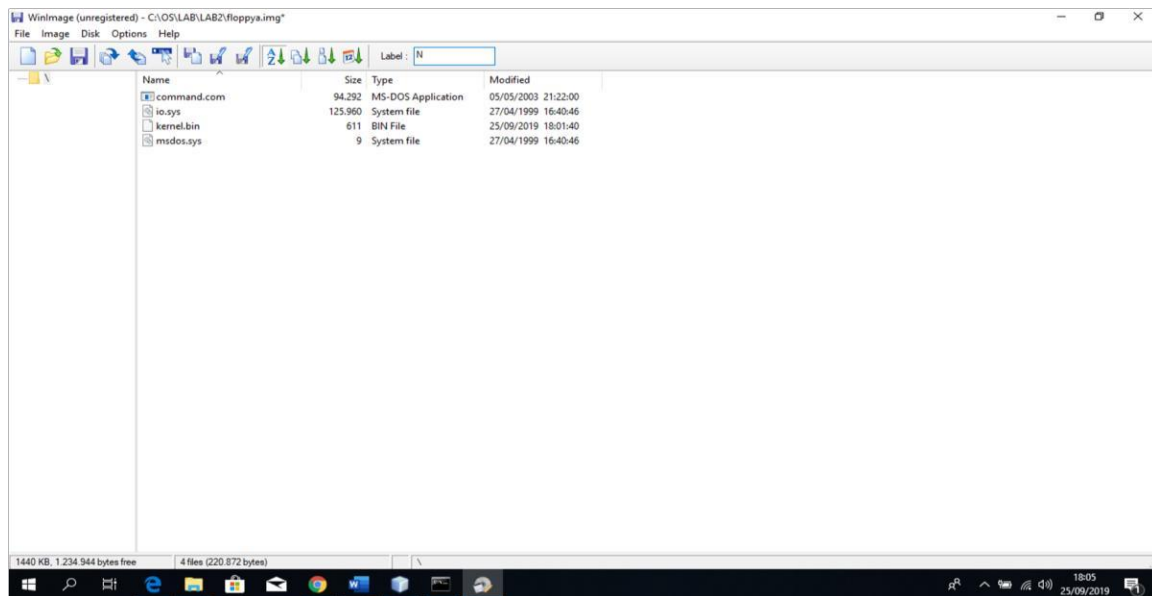


1. Menyiapkan file “kernel.bin” Prototype source code program kernel disimpan pada file “kernel.asm” lalu periksa pada direktori kerja anda.
2. Lakukan proses kompilasi untuk menghasilkan file “kernel.bin”
3. Lalu jalankan perintah “make kernel”
4. Apabila tidak ada kesalahan, berarti proses kompilasi berhasil pada direktori kerja dan terdapat file baru yaitu “kernel.bin”
5. Ketik perintah “dir” untuk melihat isi file didalamnya



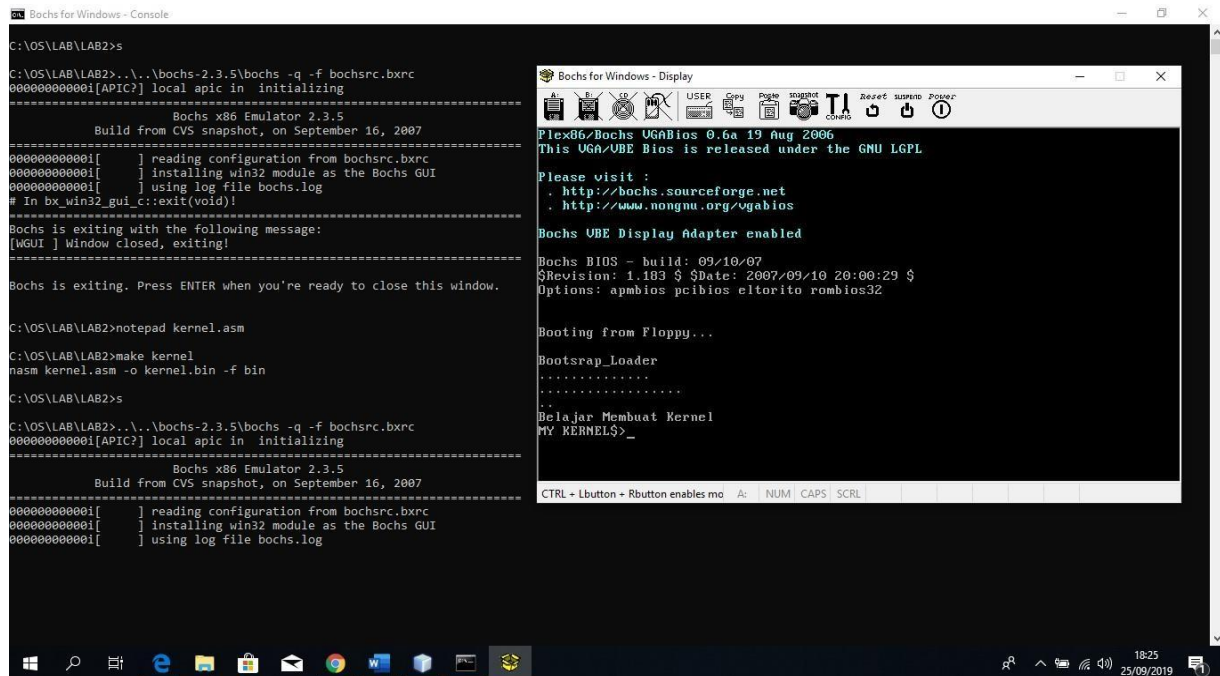
1. Memindahkan file “kernel.bin” ke dalam file image “floppy.img”

2. Untuk melakukan ini dengan menggunakan program shareware namanya “winimage” Bukadirrektori kerja “C:\OS\LAB\LAB2” dengan Windows Explore
3. Klik double pada file “floppy.img” atau panggil program winimage klik “Start | All Programs | Winimage | Winimage
4. Kemudian klik open dan cari file “floppy.img” pada direktori kerja untuk memasukkan file “kernel.bin” pada Windows “Winimage” klik menu “image | inject”
5. Lalu cari file “kernel.bin” pada direktori kerja dan OK. Lalu simpan dengan “File | Save” dan keluar dari Winimage

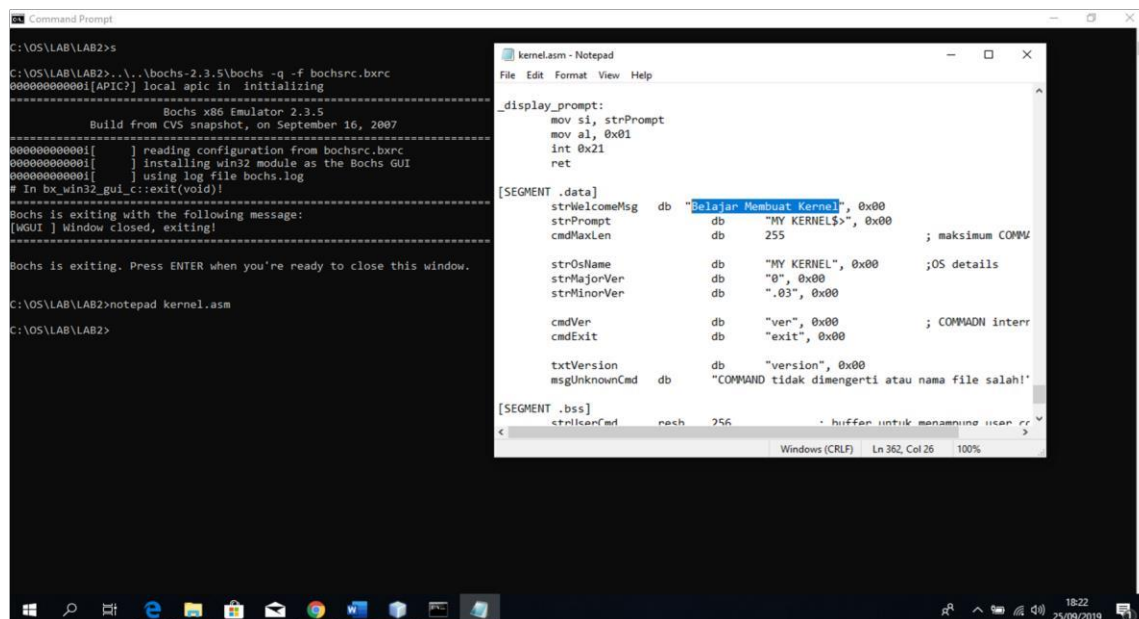


1. Kembali ke Windows “Command Prompt” direktori kerja
2. Jalankan PC-Simulator ketik “s” lalu “Enter” maka akan tampil seperti ini



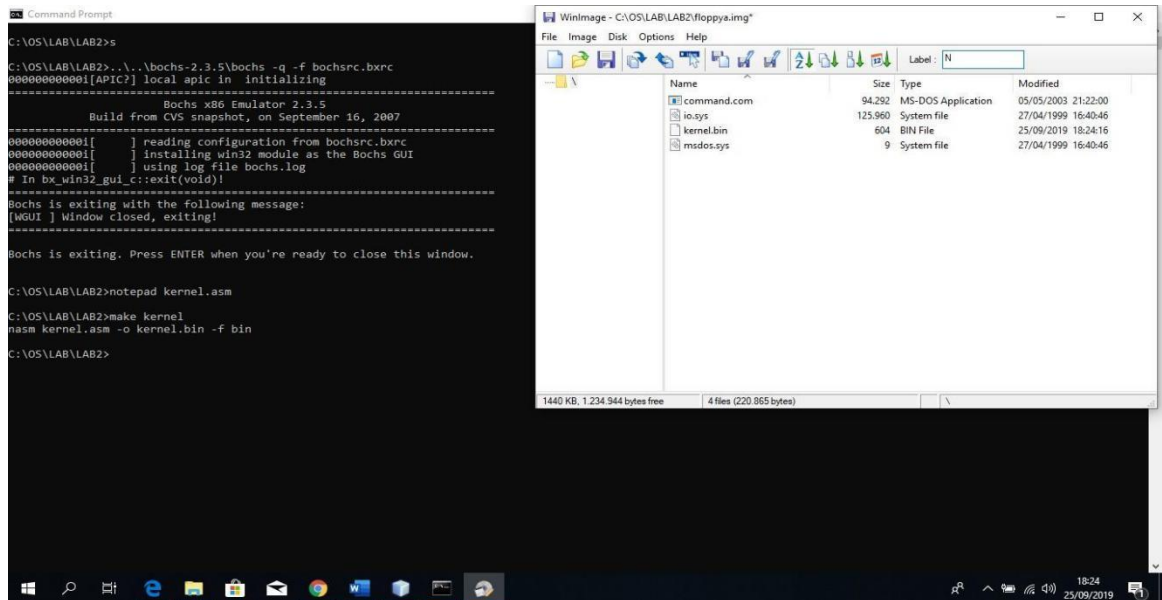


1. Memodifikasi file “kernel.asm”
2. Jalankan perintah “Notepad kernel.asm” lalu “Enter”. Cari teks “Welcome to MY KERNEL. ....” ganti dengan teks “Belajar membuat KERNEL”
3. Lalu simpan file “kernel.asm” tekan CTRL+S



1. Ulangi proses kompilasi dengan perintah “make kernel” lalu “Enter”
2. Lalulakukan proses memindahkan file “kernel.bin” kedalam file “kernel.bin” kedalam file “floppya.img” dengan Winimage





1. Jalankan PC-Simulator ketik "s" lalu "Enter" maka akan tampil seperti ini

