TUGAS

PRAKTIKUM SISTEM OPERASI

MENGENAL CARA ‘DEBUGGING’ PROGRAM BOOTSTRAP-LOADER

Disusun Oleh :

DIAN NUR HAYATI

L200210229

Kelas E

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

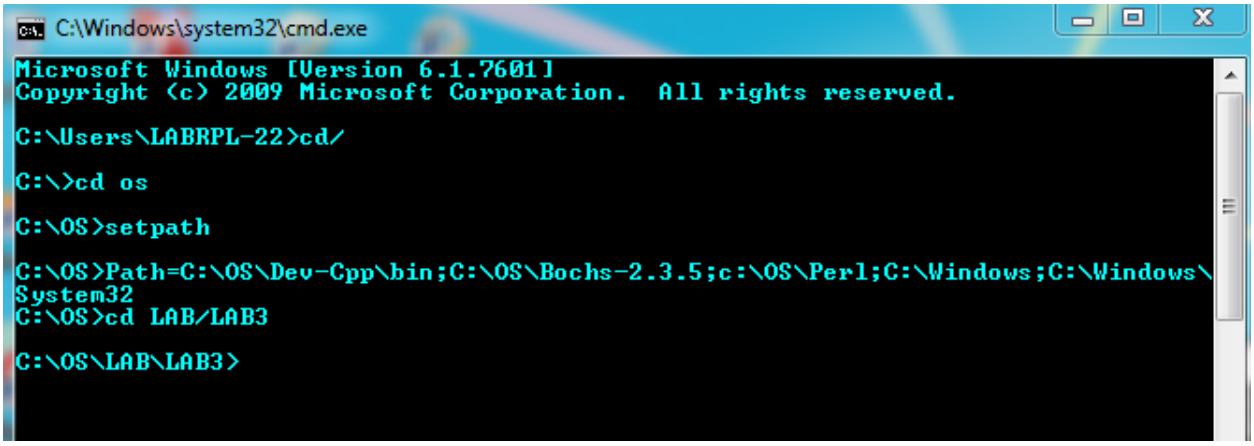
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA TAHUN 2022/2023

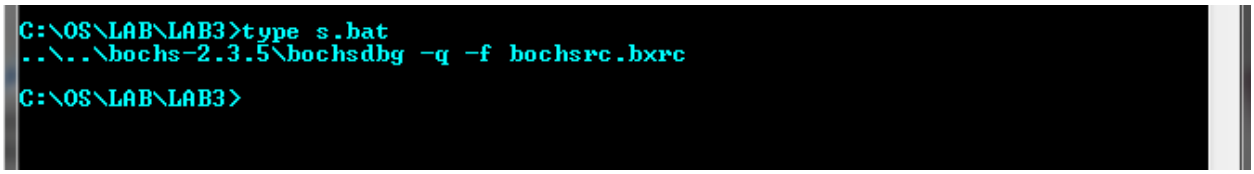
NIM	:	L200210229	Nilai :
Nama	:	Dian Nur Hayati	
Kelas	:	E	Tanda tangan :
Dosen pengampu	:	Heru Setya Nugraha, S.T.,M.Kom	
Tanggal Praktikum	:	27 September 2022	

Langkah Kerja

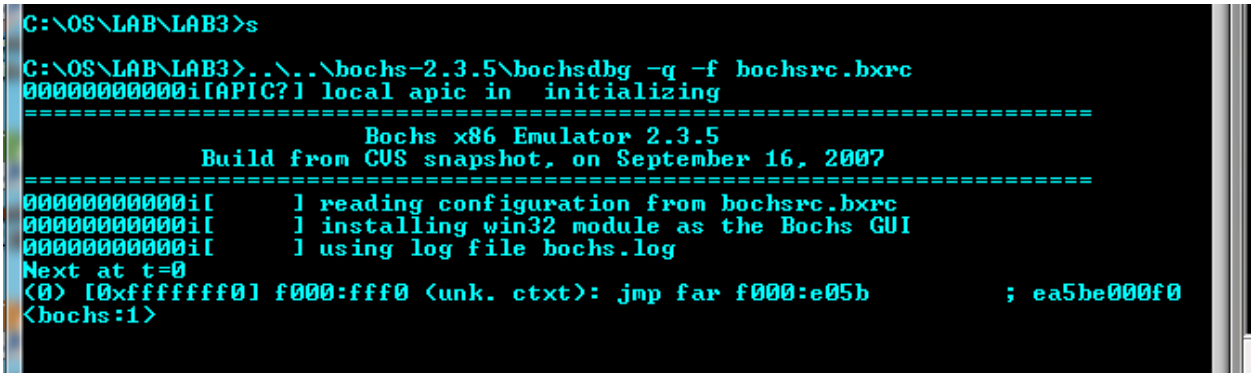
1. Mengatur ‘path’ dan pergi ke direktori kerja



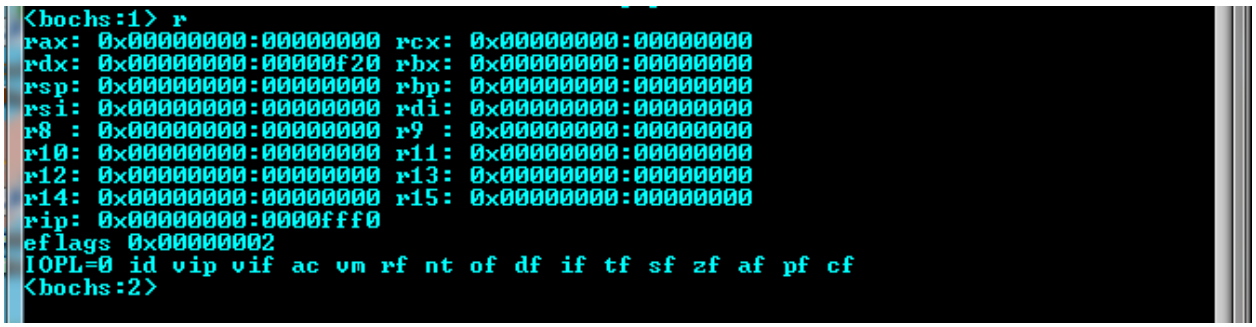
2. Mengetikkan perintah ‘type s.bat’



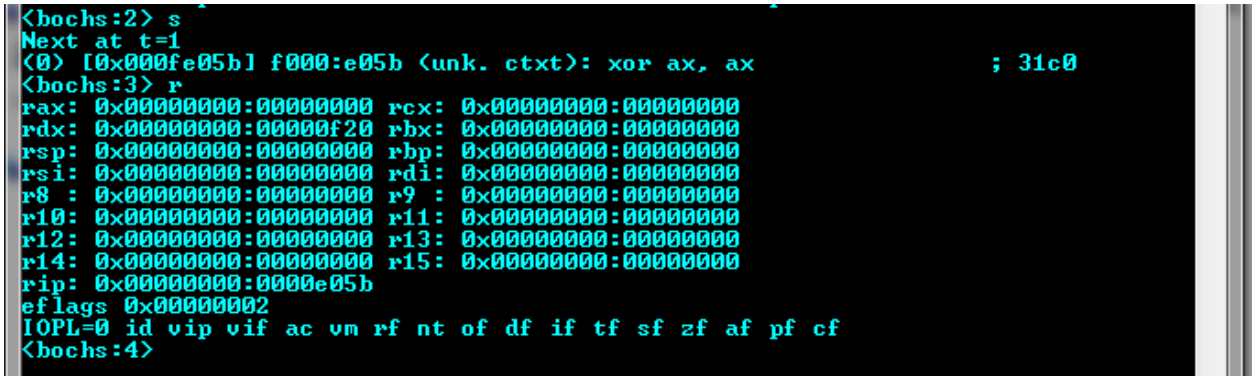
3. Mulai melakukan ‘debugging’; masukkan perintah ‘S’ <ENTER>.



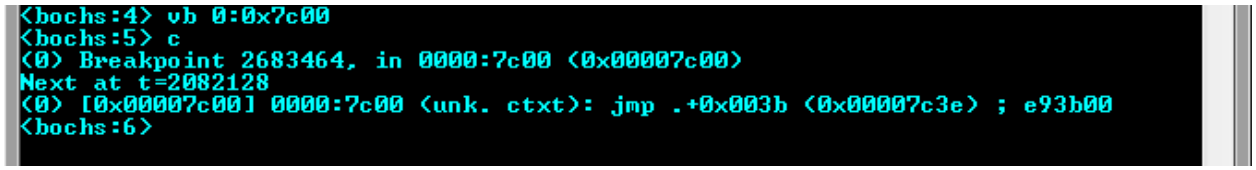
4. Melihat isi register CS dan IP dengan perintah ‘r’.



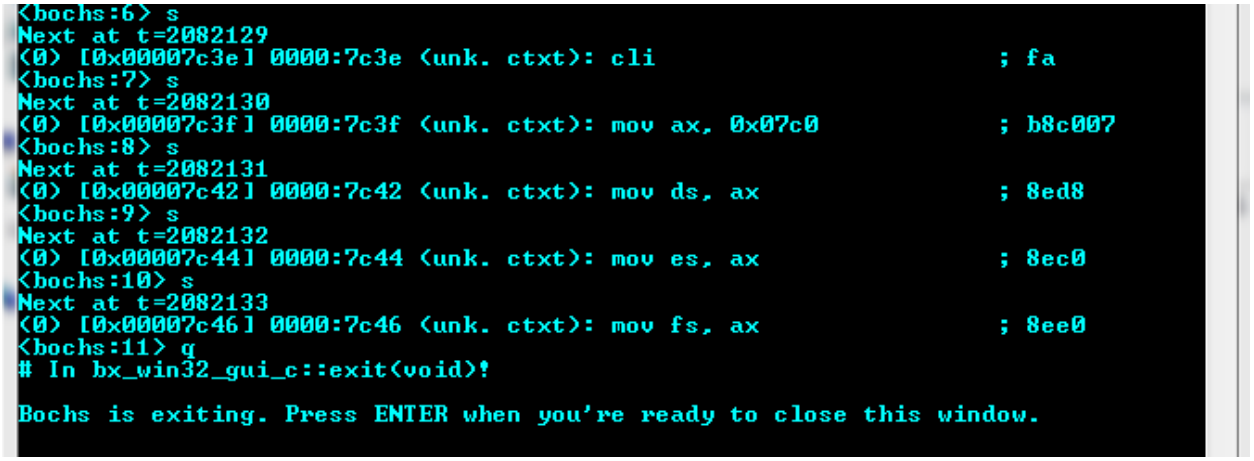
5. Selanjutnya kita suruh PC untuk mengeksekusi perintah tersebut, ketikkan ‘s’ <ENTER> kemudian lanjutkan dengan perintah ‘r’ <ENTER>.



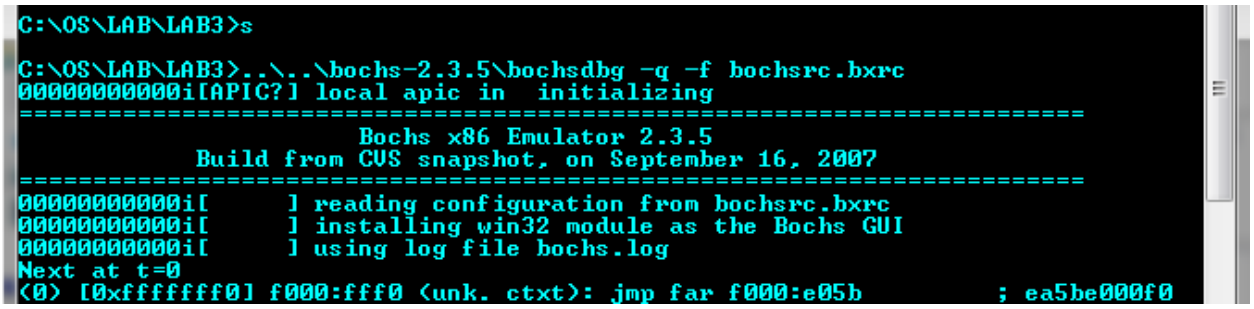
6. Masukkan perintah ‘vb 0:7xC00’ <ENTER>, selanjutnya masukkan perintah ‘c’<ENTER>



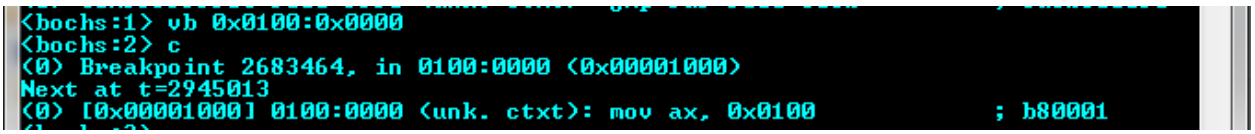
7. Sekarang PC mulai memasuki tahapan ‘BOOTSTRAP-LOADER’, selanjutnya bandingkan 10 instruksi berikutnya akan dieksekusi oleh PC dengan program yang terdapat pada ‘boot.asm’



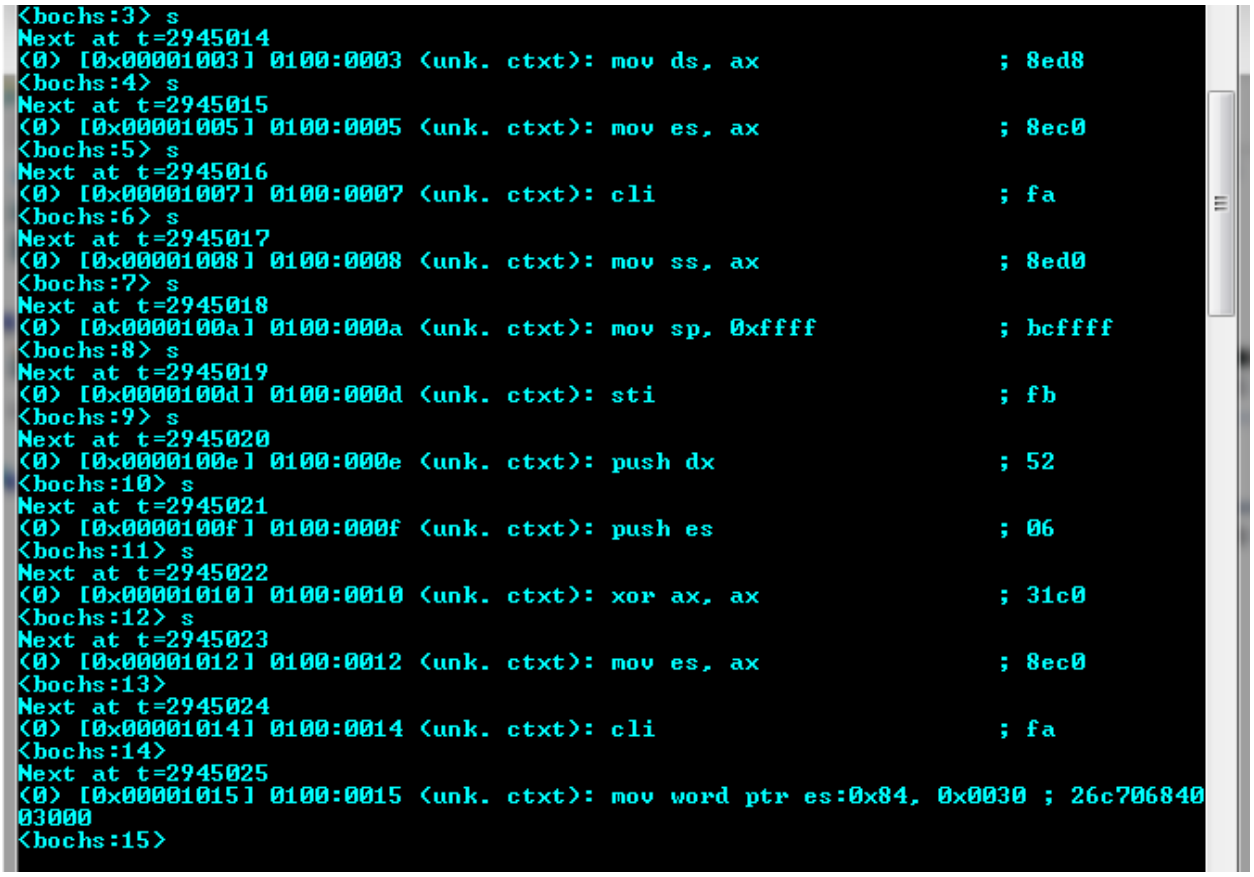
8. Selanjutnya anda dapat memeintahkan PC Simulator untuk melanjutkan pekerjaannya.



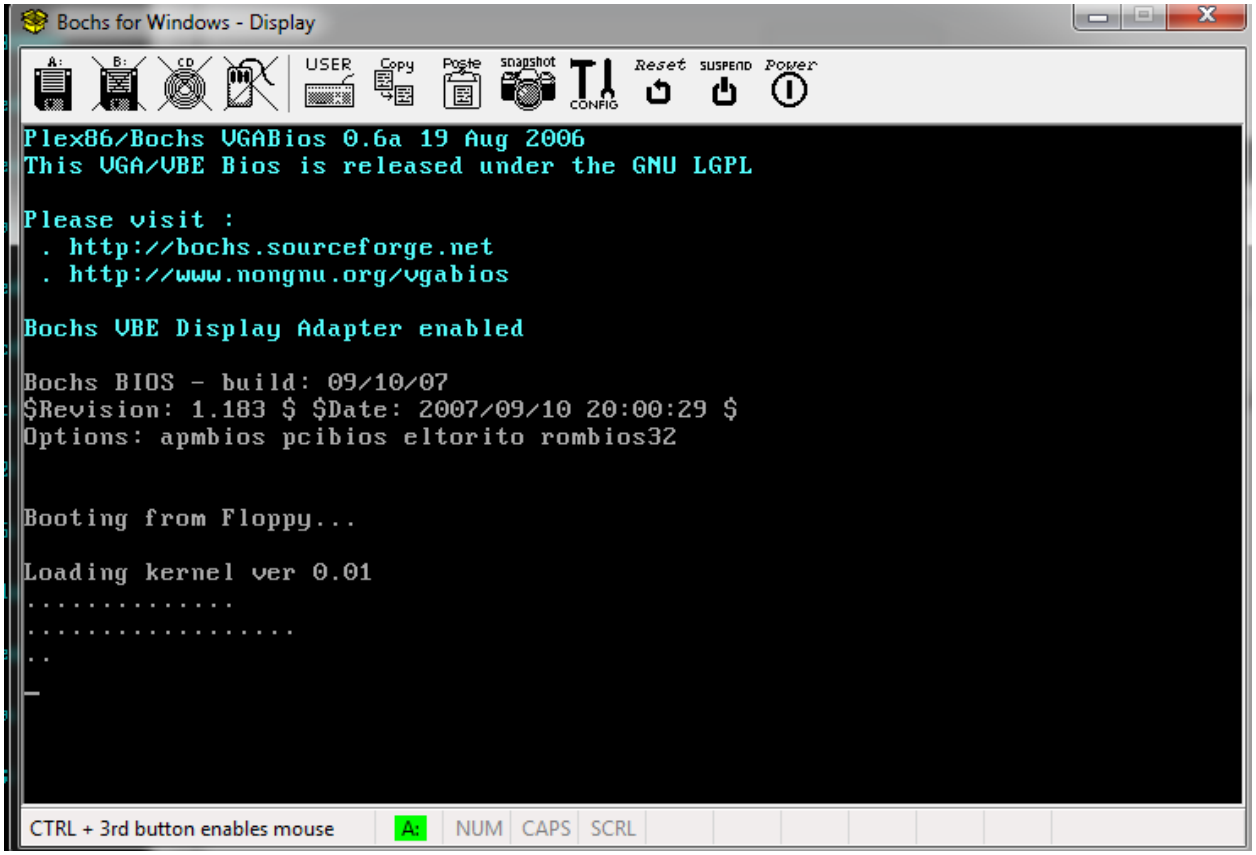
9. Menghenytikan PC Simulator pada saat akan menjalankan program ‘kernel.bin’



10. Selanjutnya teruskan langkah PC simulator step by step minimal sebanyak 10x, ketik ‘s’ <ENTER> ,selanjutnya menekan <ENTER> secara langsung.



11. Program ‘kernel.asm’



Tugas

1. Buatlah tabel pemetaan memori padda PC selengkap mungkin.
   Jawab:

Blok Memori	Alokasi Pemakaian
F 0 0 0 0	ROM BIOS, Diagnostic, BASIC
E 0 0 0 0	ROM program
D 0 0 0 0	ROM program
C 0 0 0 0	Perluasan BIOS untukhardisk XT
B 0 0 0 0	Monokrom Monitor
A 0 0 0 0	Monitor EGA, VGS, dll
9 0 0 0 0	Daerah kerjapemakai s/d 640 KB
8 0 0 0 0	Daerah kerjapemakai s/d 576 KB
7 0 0 0 0	Daerah kerjapemakai s/d 512 KB
6 0 0 0 0	Daerah kerjapemakai s/d 448 KB
5 0 0 0 0	Daerah kerjapemakai s/d 384 KB
4 0 0 0 0	Daerah kerjapemakai s/d 320 KB
3 0 0 0 0	Daerah kerjapemakai s/d 256 KB
2 0 0 0 0	Daerah kerjapemakai s/d 192 KB
1 0 0 0 0	Daerah kerjapemakai s/d 128 KB
0 0 0 0 0	Daerah kerjapemakai s/d 64 KB

2. Baca buku referensi, jelasakan perbedaan antara mode kerja ‘Real-Mode’ dan mode kerja ‘Protect-mode’ pada PC IMB Compatible.

   Jawab:

   a. Real-Mode
      Real-Mode adalah sebuah modus di mana prosesor Intel x86 berjalan seolah-olah dirinya adalah sebuah prosesor Intel 8085 atau Intel 8088, meski ia merupakan prosesor Intel 80286 atau lebih tinggi. Karenanya, modus ini juga disebut sebagai modus 8086 (8086 Mode). Dalam modus ini, prosesor hanya dapat mengeksekusi instruksi 16-bit saja dengan menggunakan register internal yang berukuran 16-bit, serta hanya dapat mengakses hanya 1024 KB dari memori karena hanya menggunakan 20-bit jalur bus alamat. Semua program DOS berjalan pada modus ini.

   b. Protected Mode
      Modus terproteksi (protected mode) adalah sebuah modus di mana terdapat proteksi ruang alamat memori yang ditawarkan oleh mikroprosesor untuk digunakan oleh sistem operasi. Modus ini datang dengan mikroprosesor Intel 80286 atau yang lebih tinggi. Karena memiliki proteksi ruang alamat memori, maka dalam modus ini sistem operasi dapat melakukan multitasking.