

LAPORAN PRAKTIKUM
DASAR SISTEM KOMPUTER



DISUSUN OLEH:
EKO RACHMAT SATRIYO (2100018142)
JUM'AT 07.30-KELAS C

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN
OKTOBER 2021

SOAL 1

```
DOS
BOX DOSBox 0.74-3, Cpu speed: 3000 cycles, Frameskip 0, Program: DEBUG

Z:\>mount d d:\
Drive D is mounted as local directory d:\

Z:\>d:

D:\>cd assembly

D:\ASSEMBLY>debug
-a 100
06B0:0100 mov ah,15
06B0:0102 mov al,4
06B0:0104 add ah,al
06B0:0106 mov ax,1234
06B0:0109 mov bx,0f221
06B0:010C add ax,bx
06B0:010E mov ax,1234
06B0:0111 mov bx,9abc
06B0:0114 mov cx,5678
06B0:0117 mov dx,0def0
06B0:011A add cx,dx
06B0:011C adc ax,bx
06B0:011E inc al
06B0:0120 int 20
06B0:0122
```

```
DOS
BOX DOSBox 0.74-3, Cpu speed: 3000 cycles, Frameskip 0, Program: DEBUG

DS=06B0 ES=06B0 SS=06B0 CS=06B0 IP=0117 NV UP EI PL NZ NA PE CY
06B0:0117 BAF0DE MOV DX,DEF0
-t
AX=1234 BX=9ABC CX=5678 DX=DEF0 SP=FFFE BP=0000 SI=0000 DI=0000
DS=06B0 ES=06B0 SS=06B0 CS=06B0 IP=011A NV UP EI PL NZ NA PE CY
06B0:011A 01D1 ADD CX,DX
-t
AX=1234 BX=9ABC CX=3568 DX=DEF0 SP=FFFE BP=0000 SI=0000 DI=0000
DS=06B0 ES=06B0 SS=06B0 CS=06B0 IP=011C NV UP EI PL NZ NA PO CY
06B0:011C 11DB ADC AX,BX
-t
AX=ACF1 BX=9ABC CX=3568 DX=DEF0 SP=FFFE BP=0000 SI=0000 DI=0000
DS=06B0 ES=06B0 SS=06B0 CS=06B0 IP=011E NV UP EI NG NZ AC PO NC
06B0:011E FEC0 INC AL
-t
AX=ACF2 BX=9ABC CX=3568 DX=DEF0 SP=FFFE BP=0000 SI=0000 DI=0000
DS=06B0 ES=06B0 SS=06B0 CS=06B0 IP=0120 NV UP EI NG NZ NA PO NC
06B0:0120 CD20 INT 20
-t

Program terminated (0000)
-n prakpat.com
-w
Writing 0000 bytes
-
```

Analisis (Langkah 1-5)

Mov ah,15

```
-t
AX=1500 BX=0000 CX=0000 DX=0000 SP=FFFE BP=0000 SI=0000 DI=0000
DS=06B0 ES=06B0 SS=06B0 CS=06B0 IP=0102 NU UP EI PL NZ NA PO NC
06B0:0102 B004          MOV     AL,04
```

memasukkan nilai 15 ke register ah (2 digit dari depan register ax)

Mov al,4

```
-t
AX=1504 BX=0000 CX=0000 DX=0000 SP=FFFE BP=0000 SI=0000 DI=0000
DS=06B0 ES=06B0 SS=06B0 CS=06B0 IP=0104 NU UP EI PL NZ NA PO NC
06B0:0104 00C4          ADD     AH,AL
```

memasukkan nilai 4 ke register al(2 digit dari belakang register ax)

Add ah,al

```
-t
AX=1904 BX=0000 CX=0000 DX=0000 SP=FFFE BP=0000 SI=0000 DI=0000
DS=06B0 ES=06B0 SS=06B0 CS=06B0 IP=0106 NU UP EI PL NZ NA PO NC
06B0:0106 B83412          MOV     AX,1234
```

Menambahkan register ah(15) dan al(4) menjadi 19, sedangkan register al tetap yaitu 4

Mov ax,1234

```
-t
AX=1234 BX=F221 CX=0000 DX=0000 SP=FFFE BP=0000 SI=0000 DI=0000
DS=06B0 ES=06B0 SS=06B0 CS=06B0 IP=010C NU UP EI PL NZ NA PO NC
06B0:010C 01D8          ADD     AX,BX
```

Memasukkan nilai 1234 ke register ax

Mov bx,f221

```
-t
AX=1234 BX=F221 CX=0000 DX=0000 SP=FFFE BP=0000 SI=0000 DI=0000
DS=06B0 ES=06B0 SS=06B0 CS=06B0 IP=010C NU UP EI PL NZ NA PO NC
06B0:010C 01D8          ADD     AX,BX
```

Memasukkan nilai f221 ke register bx

Add ax,bx

```
-t
AX=0455 BX=F221 CX=0000 DX=0000 SP=FFFE BP=0000 SI=0000 DI=0000
DS=06B0 ES=06B0 SS=06B0 CS=06B0 IP=010E NU UP EI PL NZ NA PE CY
06B0:010E B83412          MOV     AX,1234
```

10455

Menambahkan nilai ax (1234) dan bx (f221) menjadi 0455 dari 10455

Mov ax,1234

```
-t
AX=1234 BX=F221 CX=0000 DX=0000 SP=FFFE BP=0000 SI=0000 DI=0000
DS=06B0 ES=06B0 SS=06B0 CS=06B0 IP=010C NU UP EI PL NZ NA PD NC
06B0:010C 01D8          ADD     AX,BX
```

Memasukkan nilai 1234 ke register ax

Mov bx,9abc

```
-t
AX=1234 BX=9ABC CX=0000 DX=0000 SP=FFFE BP=0000 SI=0000 DI=0000
DS=06B0 ES=06B0 SS=06B0 CS=06B0 IP=0114 NU UP EI PL NZ NA PE CY
06B0:0114 B97856          MOV     CX,5678
```

Memasukkan nilai 9abc ke register bx

Mov cx,5678

```
-t
AX=1234 BX=9ABC CX=5678 DX=0000 SP=FFFE BP=0000 SI=0000 DI=0000
DS=06B0 ES=06B0 SS=06B0 CS=06B0 IP=0117 NU UP EI PL NZ NA PE CY
06B0:0117 BAF0DE          MOV     DX,DEF0
```

Memasukkan nilai 5678 ke register cx

Mov dx,def0

```
-t
AX=1234 BX=9ABC CX=5678 DX=DEF0 SP=FFFE BP=0000 SI=0000 DI=0000
DS=06B0 ES=06B0 SS=06B0 CS=06B0 IP=011A NU UP EI PL NZ NA PE CY
06B0:011A 01D1          ADD     CX,DX
```

Memasukkan nilai def0 ke register dx

Add cx,dx

```
-t
AX=1234 BX=9ABC CX=3568 DX=DEF0 SP=FFFE BP=0000 SI=0000 DI=0000
DS=06B0 ES=06B0 SS=06B0 CS=06B0 IP=011C NU UP EI PL NZ NA PO CY
06B0:011C 11D8          ADC     AX,BX
```

13568

Menambahkan nilai cx (5678) dan dx(def0) menjadi 3568 dari 13568

Adc ax,bx

```
AX=ACF1 BX=9ABC CX=3568 DX=DEF0 SP=FFFE BP=0000 SI=0000 DI=0000
DS=06B0 ES=06B0 SS=06B0 CS=06B0 IP=011E NU UP EI NG NZ AC PO NC
06B0:011E FEC0          INC     AL
```

ACF0

Menambahkan nilai ax (1234) dan bx(9abc)=ACF0 ditambahkan cf menjadi ACF1

Inc al

```
-t
AX=ACF2 BX=9ABC CX=3568 DX=DEF0 SP=FFFE BP=0000 SI=0000 DI=0000
DS=06B0 ES=06B0 SS=06B0 CS=06B0 IP=0120 NU UP EI NG NZ NA PO NC
06B0:0120 CD20          INT     20
```

Menambahkan +1 ke register al (f1+1) menjadi F2

INT 20

```
-t
AX=1234 BX=9ABC CX=5678 DX=DEF0 SP=FFFE BP=0000 SI=0000 DI=0000
DS=06B0 ES=06B0 SS=06B0 CS=06B0 IP=011A NU UP EI PL NZ NA PE CY
06B0:011A 01D1          ADD     CX,DX
-t
AX=1234 BX=9ABC CX=3568 DX=DEF0 SP=FFFE BP=0000 SI=0000 DI=0000
DS=06B0 ES=06B0 SS=06B0 CS=06B0 IP=011C NU UP EI PL NZ NA PO CY
06B0:011C 11D8          ADC     AX,BX
-t
AX=ACF1 BX=9ABC CX=3568 DX=DEF0 SP=FFFE BP=0000 SI=0000 DI=0000
DS=06B0 ES=06B0 SS=06B0 CS=06B0 IP=011E NU UP EI NG NZ AC PO NC
06B0:011E FEC0          INC     AL
-t
AX=ACF2 BX=9ABC CX=3568 DX=DEF0 SP=FFFE BP=0000 SI=0000 DI=0000
DS=06B0 ES=06B0 SS=06B0 CS=06B0 IP=0120 NU UP EI NG NZ NA PO NC
06B0:0120 CD20          INT     20
-t
Program terminated (0000)
```

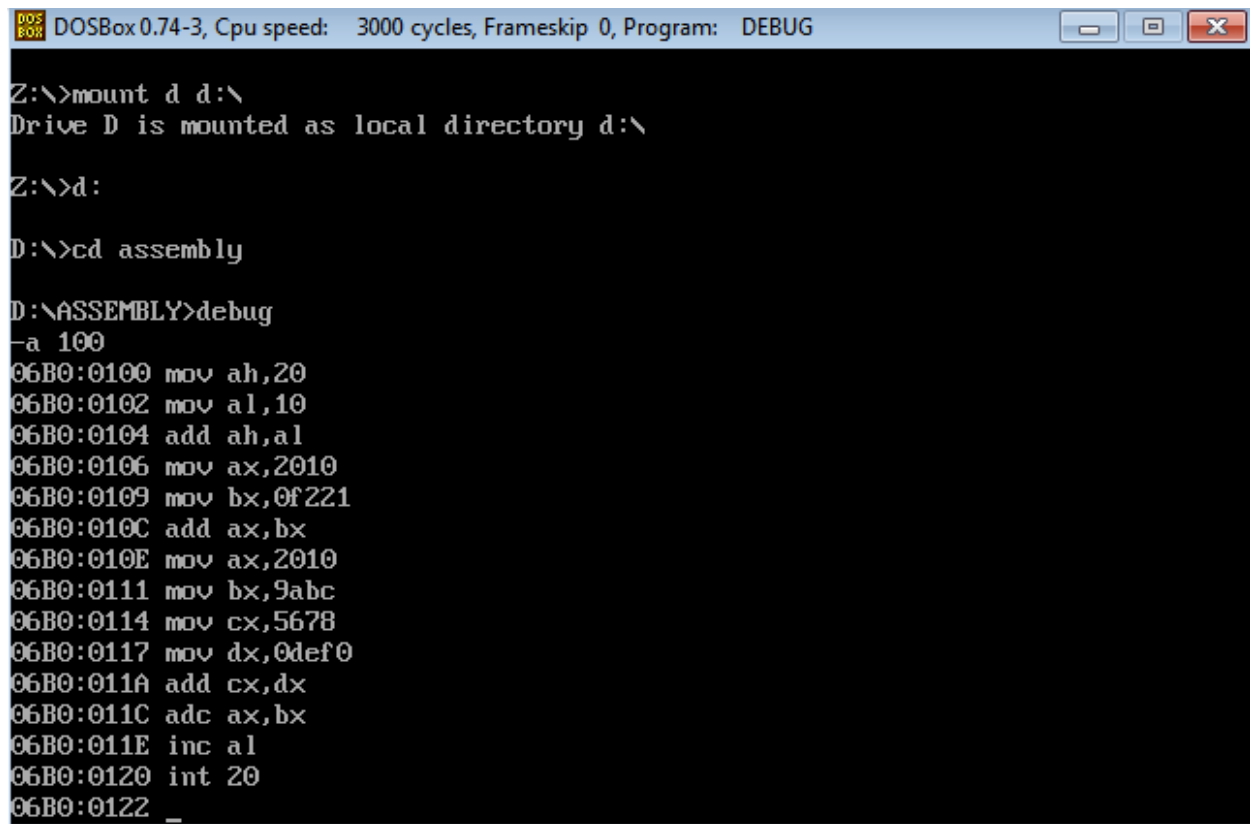
Mengakhiri program

Analisis (Langkah 6)

```
DOSBox 0.74-3, Cpu speed: 3000 cycles, Frameskip 0, Program: DEBUG
DS=06B0 ES=06B0 SS=06B0 CS=06B0 IP=0117 NU UP EI PL NZ NA PE CY
06B0:0117 BAF0DE          MOV     DX,DEF0
-t
AX=1234 BX=9ABC CX=5678 DX=DEF0 SP=FFFE BP=0000 SI=0000 DI=0000
DS=06B0 ES=06B0 SS=06B0 CS=06B0 IP=011A NU UP EI PL NZ NA PE CY
06B0:011A 01D1          ADD     CX,DX
-t
AX=1234 BX=9ABC CX=3568 DX=DEF0 SP=FFFE BP=0000 SI=0000 DI=0000
DS=06B0 ES=06B0 SS=06B0 CS=06B0 IP=011C NU UP EI PL NZ NA PD CY
06B0:011C 11DB          ADC     AX,BX
-t
AX=ACF1 BX=9ABC CX=3568 DX=DEF0 SP=FFFE BP=0000 SI=0000 DI=0000
DS=06B0 ES=06B0 SS=06B0 CS=06B0 IP=011E NU UP EI NG NZ AC PD NC
06B0:011E FEC0          INC     AL
-t
AX=ACF2 BX=9ABC CX=3568 DX=DEF0 SP=FFFE BP=0000 SI=0000 DI=0000
DS=06B0 ES=06B0 SS=06B0 CS=06B0 IP=0120 NU UP EI NG NZ NA PD NC
06B0:0120 CD20          INT     20
-t
Program terminated (0000)
-n prakpat.com
-w
Writing 0000 bytes
-
```

Program tersimpan ke dorektori D:/assembly/prakpat.com dengan panjang 0 byte

SOAL 2

A screenshot of a DOSBox window titled "DOSBox 0.74-3, Cpu speed: 3000 cycles, Frameskip 0, Program: DEBUG". The window has a black background with white text. The command prompt shows the following sequence of commands and output:
Z:\>mount d d:\
Drive D is mounted as local directory d:\
Z:\>d:
D:\>cd assembly
D:\ASSEMBLY>debug
-a 100
06B0:0100 mov ah,20
06B0:0102 mov al,10
06B0:0104 add ah,al
06B0:0106 mov ax,2010
06B0:0109 mov bx,0f221
06B0:010C add ax,bx
06B0:010E mov ax,2010
06B0:0111 mov bx,9abc
06B0:0114 mov cx,5678
06B0:0117 mov dx,0def0
06B0:011A add cx,dx
06B0:011C adc ax,bx
06B0:011E inc al
06B0:0120 int 20
06B0:0122 _

Memodifikasi langkah praktikum register ah menjadi (20) dan register al (10) ax menjadi (2010)

```
DOSBox 0.74-3, Cpu speed: 3000 cycles, Frameskip 0, Program: DEBUG
06B0:0106 mov ax,2010
06B0:0109 mov bx,0f221
06B0:010C add ax,bx
06B0:010E mov ax,2010
06B0:0111 mov bx,9abc
06B0:0114 mov cx,5678
06B0:0117 mov dx,0def0
06B0:011A add cx,dx
06B0:011C adc ax,bx
06B0:011E inc al
06B0:0120 int 20
06B0:0122
-t
AX=2000 BX=0000 CX=0000 DX=0000 SP=FFFE BP=0000 SI=0000 DI=0000
DS=06B0 ES=06B0 SS=06B0 CS=06B0 IP=0102 NU UP EI PL NZ NA PO NC
06B0:0102 B010          MOV     AL,10
-t
AX=2010 BX=0000 CX=0000 DX=0000 SP=FFFE BP=0000 SI=0000 DI=0000
DS=06B0 ES=06B0 SS=06B0 CS=06B0 IP=0104 NU UP EI PL NZ NA PO NC
06B0:0104 00C4          ADD     AH,AL
-t
AX=3010 BX=0000 CX=0000 DX=0000 SP=FFFE BP=0000 SI=0000 DI=0000
DS=06B0 ES=06B0 SS=06B0 CS=06B0 IP=0106 NU UP EI PL NZ NA PE NC
06B0:0106 BB1020       MOV     AX,2010
-
```


Mov ah,20

```
-t
AX=2000 BX=0000 CX=0000 DX=0000 SP=FFFE BP=0000 SI=0000 DI=0000
DS=06B0 ES=06B0 SS=06B0 CS=06B0 IP=0102 NU UP EI PL NZ NA PO NC
06B0:0102 B010          MOV     AL,10
```

memasukkan nilai 20 ke register ah (2 digit dari depan register ax)

Mov al,10

```
-t
AX=2010 BX=0000 CX=0000 DX=0000 SP=FFFE BP=0000 SI=0000 DI=0000
DS=06B0 ES=06B0 SS=06B0 CS=06B0 IP=0104 NU UP EI PL NZ NA PO NC
06B0:0104 00C4          ADD     AH,AL
```

memasukkan nilai 10 ke register al(2 digit dari belakang register ax)

Add ah,al

```
-t
AX=3010 BX=0000 CX=0000 DX=0000 SP=FFFE BP=0000 SI=0000 DI=0000
DS=06B0 ES=06B0 SS=06B0 CS=06B0 IP=0106 NU UP EI PL NZ NA PE NC
06B0:0106 B81020       MOV     AX,2010
```

Menambahkan register ah(20) dan al(10) menjadi 30, sedangkan register al tetap yaitu 10

Mov ax,2010

```
-t
AX=2010 BX=0000 CX=0000 DX=0000 SP=FFFE BP=0000 SI=0000 DI=0000
DS=06B0 ES=06B0 SS=06B0 CS=06B0 IP=0109 NU UP EI PL NZ NA PE NC
06B0:0109 BB21F2       MOV     BX,F221
```

Memasukkan nilai 2010 ke register ax

Mov bx,f221

```
-t
AX=2010 BX=F221 CX=0000 DX=0000 SP=FFFE BP=0000 SI=0000 DI=0000
DS=06B0 ES=06B0 SS=06B0 CS=06B0 IP=010C NU UP EI PL NZ NA PE NC
06B0:010C 01D8          ADD     AX,BX
```

Memasukkan nilai f221 ke register bx

Add ax,bx

```
-t
AX=1231 BX=F221 CX=0000 DX=0000 SP=FFFE BP=0000 SI=0000 DI=0000
DS=06B0 ES=06B0 SS=06B0 CS=06B0 IP=010E NU UP EI PL NZ NA PO CY
06B0:010E B81020          MOV     AX,2010
```

11231

Menambahkan nilai ax (2010) dan bx (f221) menjadi 1231 dari 11231

Mov ax,2010

```
-t
AX=2010 BX=F221 CX=0000 DX=0000 SP=FFFE BP=0000 SI=0000 DI=0000
DS=06B0 ES=06B0 SS=06B0 CS=06B0 IP=0111 NU UP EI PL NZ NA PO CY
06B0:0111 BBBC9A          MOV     BX,9ABC
```

Memasukkan nilai 2010 ke register ax

Mov bx,9abc

```
-t
AX=2010 BX=9ABC CX=0000 DX=0000 SP=FFFE BP=0000 SI=0000 DI=0000
DS=06B0 ES=06B0 SS=06B0 CS=06B0 IP=0114 NU UP EI PL NZ NA PO CY
06B0:0114 B97856          MOV     CX,5678
```

Memasukkan nilai 9abc ke register bx

Mov cx,5678

```
-t
AX=2010 BX=9ABC CX=5678 DX=0000 SP=FFFE BP=0000 SI=0000 DI=0000
DS=06B0 ES=06B0 SS=06B0 CS=06B0 IP=0117 NU UP EI PL NZ NA PO CY
06B0:0117 BAF0DE          MOV     DX,DEF0
```

Memasukkan nilai 5678 ke register cx

Mov dx,def0

```
-t
AX=2010 BX=9ABC CX=5678 DX=DEF0 SP=FFFE BP=0000 SI=0000 DI=0000
DS=06B0 ES=06B0 SS=06B0 CS=06B0 IP=011A NU UP EI PL NZ NA PO CY
06B0:011A 01D1          ADD     CX,DX
```

Memasukkan nilai def0 ke register dx

Add cx,dx

```
-t
AX=2010 BX=9ABC CX=3568 DX=DEF0 SP=FFFE BP=0000 SI=0000 DI=0000
DS=06B0 ES=06B0 SS=06B0 CS=06B0 IP=011C NU UP EI PL NZ NA PO CY
06B0:011C 11D8          ADC      AX,BX
```

13568

Menambahkan nilai cx (5678) dan dx(def0) menjadi 3568 dari 13568

Adc ax,bx

```
-t
AX=BACD BX=9ABC CX=3568 DX=DEF0 SP=FFFE BP=0000 SI=0000 DI=0000
DS=06B0 ES=06B0 SS=06B0 CS=06B0 IP=011E NU UP EI NG NZ NA PO NC
06B0:011E FEC0          INC      AL
```

BACC

Menambahkan nilai ax (2010) dan bx(9abc)=BACC ditambahkan cf menjadi BACD

Inc al

```
-t
AX=BACE BX=9ABC CX=3568 DX=DEF0 SP=FFFE BP=0000 SI=0000 DI=0000
DS=06B0 ES=06B0 SS=06B0 CS=06B0 IP=0120 NU UP EI NG NZ NA PO NC
06B0:0120 CD20          INT      20
```

Menambahkan +1 ke register al (CD+1) menjadi CE

INT 20

```
-t
AX=2010 BX=9ABC CX=5678 DX=DEF0 SP=FFFE BP=0000 SI=0000 DI=0000
DS=06B0 ES=06B0 SS=06B0 CS=06B0 IP=011A NU UP EI PL NZ NA PO CY
06B0:011A 01D1          ADD      CX,DX
-t
AX=2010 BX=9ABC CX=3568 DX=DEF0 SP=FFFE BP=0000 SI=0000 DI=0000
DS=06B0 ES=06B0 SS=06B0 CS=06B0 IP=011C NU UP EI PL NZ NA PO CY
06B0:011C 11D8          ADC      AX,BX
-t
AX=BACD BX=9ABC CX=3568 DX=DEF0 SP=FFFE BP=0000 SI=0000 DI=0000
DS=06B0 ES=06B0 SS=06B0 CS=06B0 IP=011E NU UP EI NG NZ NA PO NC
06B0:011E FEC0          INC      AL
-t
AX=BACE BX=9ABC CX=3568 DX=DEF0 SP=FFFE BP=0000 SI=0000 DI=0000
DS=06B0 ES=06B0 SS=06B0 CS=06B0 IP=0120 NU UP EI NG NZ NA PO NC
06B0:0120 CD20          INT      20
-t
Program terminated (0000)
```

Mengakhiri program

Analisis (Langkah 6)

```
DOSBox 0.74-3, Cpu speed: 3000 cycles, Frameskip 0, Program: DEBUG
DS=06B0 ES=06B0 SS=06B0 CS=06B0 IP=0117 NU UP EI PL NZ NA PO CY
06B0:0117 BAF0DE          MOV     DX,DEF0
-t
AX=2010 BX=9ABC CX=5678 DX=DEF0 SP=FFFE BP=0000 SI=0000 DI=0000
DS=06B0 ES=06B0 SS=06B0 CS=06B0 IP=011A NU UP EI PL NZ NA PO CY
06B0:011A 01D1          ADD     CX,DX
-t
AX=2010 BX=9ABC CX=3568 DX=DEF0 SP=FFFE BP=0000 SI=0000 DI=0000
DS=06B0 ES=06B0 SS=06B0 CS=06B0 IP=011C NU UP EI PL NZ NA PO CY
06B0:011C 11D8          ADC     AX,BX
-t
AX=BACD BX=9ABC CX=3568 DX=DEF0 SP=FFFE BP=0000 SI=0000 DI=0000
DS=06B0 ES=06B0 SS=06B0 CS=06B0 IP=011E NU UP EI NG NZ NA PO NC
06B0:011E FEC0          INC     AL
-t
AX=BACE BX=9ABC CX=3568 DX=DEF0 SP=FFFE BP=0000 SI=0000 DI=0000
DS=06B0 ES=06B0 SS=06B0 CS=06B0 IP=0120 NU UP EI NG NZ NA PO NC
06B0:0120 CD20          INT     20
-t
Program terminated (0000)
-n praktatt.com
-w
Writing 0000 bytes
-
```

Program tersimpan ke direktori D:/assembly/praktatt.com dengan panjang 0 byte