

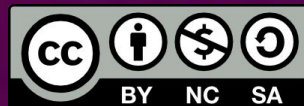
Menulis Bahasa Rakitan menggunakan Debug

Andi Susilo, S.Kom, M.T.I.
Email: andi.susilo@andipensil.com

Mata kuliah Prak. Mikroprosesor dan
Bahasa Rakitan



UNIVERSITAS
DARMA
PERSADA



Program Studi Teknologi Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Darma Persada

Memulai Program Debug

Memulai program debug dengan mengetikan nama debug setelah prompt DOS, misalnya dari drive C, seperti berikut ini:

C:/> Debug (Enter) (lalu akan muncul tanda strip)

-

Selanjutnya mencoba menuliskan perintah-perintah debug melalui tabel perintah-perintah debug berikut:

Perintah-perintah Debug

Perintah	Tujuan	Contoh
A (Assemble)	Memasukkan perintah assembler ke memori	A100
C (Compare)	Membandingkan 2 blok memori	C100 L20 200
D (Dump)	Melihat isi memori	D100
E (Enter/Edit)	Memasukkan/mengubah angka heksa ke memori	E100
G (Go)	Melakukan proses	G100
H (Hexa)	Menambah/mengurangkan 2 buah bilangan hexa	H 200 300
P (Process)	Melihat jalan program per baris	P

Perintah	Tujuan	Contoh
L (Load)	Mengambil suatu file/sector dari suatu media penyimpanan	L 100 0 0 1
M (Move)	Memindahkan isi memori ke memori yang lain	M100 L20 200
Q (Quit)	Keluar dari debug	Q
R (Register)	Menampilkan/mengubah isi register	RAX
T (Trace)	Memonitor proses program per baris	T=100
U(Unassemble)	Melihat listing program assembler	U100
W (Write)	Menulis suatu file/sector ke media penyimpanan	W 100 0 0 1

Perintah- perintah Debug (2)

0FD8:0100	B91000	MOV CX, 000A
0FD8:0103	B402	MOV AH, 02
0FD8:0105	B241	MOV DL, 41
0FD8:0107	CD21	INT 21
0FD8:0109	E2F8	LOOP 0107
0FD8:010A	CD20	INT 20

**Program
Assembler
menulis
karakter**

CS (Code
Segment)

IP (Instruction
Pointer)

Kode Bahasa
Mesin

Kode Bahasa
Assembler

Penjelasan setiap instruksi

Instruksi

MOV CX, 000A

MOV AH, 02

MOV DL, 41

INT 21

LOOP 0107

INT 20

Keterangan

Register CX berisi nilai 000AH; jumlah counter sebanyak 10 kali (0AH = 10D)

Register AH berisi nilai 02H

Register DL berisi nilai 41H

Interupsi DOS yang memiliki fungsi tertentu (tergantung dari nilai service number yang ditempatkan pada register AH). service number 02H, INT 21H berfungsi mencetak karakter yang ditempatkan pada register DL (Contoh: 41H adalah kode ASCII untuk karakter 'A')

Loop (loncat) ke alamat offset 107

Interupsi DOS sebagai akhir program

Eksekusi program lengkap dengan perintah G (Go Execute):

-G=100 (Enter)

Hasil keluaran program:

AAAAAAAAAA

Program terminated normally

Keterangan: Program menampilkan huruf A besar sebanyak 10 kali (CX= 0AH)

Eksekusi per baris program dengan perintah:

-T=100 (Enter)

Melihat daftar program dengan perintah U (Unassemble):

-U100 (Enter)

Melihat isi register dengan perintah R (Register), misalnya untuk melihat isi register IP (Index Pointer):

-RIP (Enter) (Berlatihlah untuk melihat isi register AX, BX, CS, DI, SS, dan lain-lain)

Latihan menulis program

Program 1		Program 2	
CS:0100	MOV DL, 41	CS:0200	MOV CX, 3
	MOV AH, 2		MOV DL, 41
LONCAT:	INT 21		MOV AH, 2
	INC DL	ULANG:	INT 21
	CMP DL, 44		INC DL
	JNE LONCAT		LOOP ULANG
	INT 20		INT 20

1. Tulislah ulang program 1 dimulai dengan alamat offset: 0100, sedangkan program 2 dimulai dengan alamat offset: 0200. Gunakan perintah A (assembly).
2. Gantilah label LONCAT dan ULANG (pada perintah perulangan JNE LONCAT dan LOOP ULANG) dengan alamat offset-nya.
3. Eksekusi program dengan perintah G (Go Execute)
4. Perhatikan hasil eksekusi kedua program tersebut? Jelaskan jawaban Anda

Selesai

Tahap berikutnya adalah Praktikum

