

STMIK  MDP	KUNCI JAWABAN UJIAN TENGAH SEMESTER GENAP TAHUN AKADEMIK 2010 / 2011	
Mata kuliah : Mikroprosesor dan Bahasa Rakitan	Semester : 4	
Penguji : Eko Puji Widiyanto, ST	Sifat Ujian : Buku terbuka	
Waktu : 19.00 – 20.40 (100 menit)	Kelas : TI-41	
Tanggal : 15 April 2011	Ruang : 202	

A. SOAL (100 %)

1. Buatlah program untuk menampilkan NPM Anda yang diakhiri dengan bunyi *beep*, sebanyak 3 kali, dengan warna *background* tulisan yang berbeda – beda. (C3, 25%)

Jawaban :

```

;tulisan dgn bg berbeda dan beep

cetak_klm macro klm
    MOV     AX,1300h      ; Servis 13h subfungsi 00
    MOV     BH,00        ; Halaman tampilan 0
    LEA     BP,klm       ; ES:BP alamat string
    INT     10h          ; Cetak kalimat !
endm

.MODEL Small
.CODE
ORG     100h

Kalimat :
    JMP     Proses
    Ka10   db 'xxx 1234',7
Proses:
    mov bl, 11001000b
    mov dl,20
    mov dh,13
    mov cx,9
    cetak_klm ka10

    mov bl, 10101000b
    mov dl,20
    mov dh,14
    mov cx,9
    cetak_klm ka10

    mov bl, 10011000b
    mov dl,20
    mov dh,15
    mov cx,9
    cetak_klm ka10

    INT     20h          ; selesai, kembali ke DOS
End   kalimat

```

2. Buatlah program untuk menjumlahkan 2 buah angka dari 0 – 9 yang dimasukkan menggunakan *keyboard*, lalu ditampilkan hasilnya ke layar. (C3, 35%)

Jawaban :

```

;=====
;input angka dan jumlahkan
;=====;
;cetak kal dgn int21 subfungsi 9, endlime = $
cetak_klm macro klm
    MOV     AH,09        ; Servis untuk cetak kalimat
    LEA     DX,klm       ; Ambil alamat efektif ka10
    INT     21h          ; Cetak kalimat !
endm

```

STMIK  MDP	KUNCI JAWABAN UJIAN TENGAH SEMESTER GENAP TAHUN AKADEMIK 2010 / 2011	
Mata kuliah : Mikroprosesor dan Bahasa Rakitan	Semester : 4	
Penguji : Eko Puji Widiyanto, ST	Sifat Ujian : Buku terbuka	
Waktu : 19.00 – 20.40 (100 menit)	Kelas : TI-41	
Tanggal : 15 April 2011	Ruang : 202	

```

; cetak karakter di d1
cetak_kar macro
    MOV     AH,2           ; servis cetak karakter
    INT     21h           ; Cetak karakter !
endm

; macro utk ambil keyboard
; hasil di a1
; ax tdk dipush
ambil_kbd macro
    mov     ah,0
    int     16h
endm

; jml dan tampilkan angka di b1 dan c1
jumlah_tampilkan macro
    sub     b1, 30h        ; asumsi input dr 30h - 39h (0 - 9)
    sub     c1, 30h
    mov     bh, 0         ; clr hi word
    add     b1, c1        ; jumlahkan, simpan ke b1

dplh: ; lbh dr sepuluh?
    mov     ax, bx
    mov     c1, 10
    div    c1
    cmp     al, 0
    je     dstn
    add     al, 30h
    mov     d1, al
    push   ax             ; amankan nilai ax
    cetak_kar
    pop    ax            ; keluarkan nilai ax

dstn: ; krg dr sepuluh
    mov     al, ah
    add     al, 30h
    mov     d1, al
    push   ax
    cetak_kar
    pop    ax
endm


.MODEL small
.CODE
ORG     100h

Kalimat :
    JMP     Proses
    ka10   db 'angka ke-1= $'
    ka11   db 'angka ke-2= $'
    ka12   db 'jumlah    = $'
    crln   db 13,10,'$'

Proses:
    cetak_klm ka10
    ambil_kbd ; ambil kbd data, mskan ke b1
    mov b1, a1
    mov d1, b1
    cetak_kar

    cetak_klm crln
    cetak_klm ka11
    ambil_kbd ; ambil kbd data, mskan ke c1
    mov c1, a1
    mov d1, c1

```

STMIK  MDP	KUNCI JAWABAN UJIAN TENGAH SEMESTER GENAP TAHUN AKADEMIK 2010 / 2011	
Mata kuliah : Mikroprosesor dan Bahasa Rakitan	Semester : 4	
Penguji : Eko Puji Widiyanto, ST	Sifat Ujian : Buku terbuka	
Waktu : 19.00 – 20.40 (100 menit)	Kelas : TI-41	
Tanggal : 15 April 2011	Ruang : 202	

cetak_kar

```
cetak_klm cr1n
cetak_klm ka12
jumlah_tampilkan
```

```
INT 20h ; selesai, kembali ke DOS
End kalimat
```

3. Buatlah program untuk menampilkan kalimat STMIK MDP PALEMBANG dalam bentuk 3 baris, dengan masing – masing baris berbeda warna *background* dan tulisannya. Gunakan instruksi *PUSH* dan *POP* untuk menyimpan dan mengembalikan nilai register dari atau ke *stack*. (C3, 40%)

Jawaban :

```

;=====
; cetak ka1 dgn bg dan tulisan berbeda2x
;=====;
.MODEL small
.CODE
ORG 100h

Kalimat :
JMP Proses
Ka10 db 'STMIK MDP PALEMBANG'
Proses:
MOV AX,1300h ; Servis 13h subfungsi 00
MOV BL,10001000b ; Atribut tulisan
MOV BH,00 ; Halaman tampilan 0
MOV DL,10 ; Posisi X
MOV DH,10 ; Posisi Y
MOV CX,1 ; Banyaknya karakter dalam string
LEA BP,Ka10 ; ES:BP alamat string

push bx ; cetak awal s
push dx
INT 10h ; Cetak kalimat !
pop dx
pop bx

loop1:
MOV AX,1300h ; Servis 13h subfungsi 00
add bl,00010001b ; ubah bg dan tulisan
inc dl
inc bp

push bx
push dx
INT 10h ; Cetak kalimat !
pop dx
pop bx

cmp dl,28
jne loop1

INT 20h ; selesai, kembali ke DOS
End kalimat

```