

Latihan Soal Bahasa Level Mesin

1. Untuk kode C berikut:

```
short scale3(short x, short y, short z) {  
    short t = _____;  
    return t;  
}
```

dikompilasi menjadi

```
#short scale3(short x, short y, short z)  
#x in %rdi, y in %rsi, z in %rdx  
scale3:  
    leaq (%rsi,%rsi,9), %rbx  
    leaq (%rbx,%rdx), %rbx  
    leaq (%rbx,%rdi,%rsi), %rbx  
    ret
```

isilah bagian yang kosong pada kode C di atas.

t = 10*y+z+x*y

2. Diberikan kode fungsi dalam bahasa C sebagai berikut:

```
int choice1(int x) {  
    return (x < 0);  
}  
  
int choice2(int x) {  
    return (x << 31) & 1;  
}  
  
int choice3(int x) {  
    return 15 * x;  
}  
  
int choice4(int x) {  
    return (x + 15) / 4  
}  
  
int choice5(int x) {  
    return x / 16;  
}  
  
int choice6(int x) {  
    return (x >> 31);  
}
```

Untuk setiap kode assembly di bawah ini, padankanlah fungsi kode C yang sesuai berdasarkan deskripsi di atas.

a.

```

foo1:
    pushl %ebp
    movl %esp,%ebp
    movl 8(%ebp),%eax
    sall $4,%eax
    subl 8(%ebp),%eax
    movl %ebp,%esp
    popl %ebp
    ret

```

Solusi: choice3

b.

```

foo2:
    pushl %ebp
    movl %esp,%ebp
    movl 8(%ebp),%eax
    testl %eax,%eax
    jge .L4
    addl $15,%eax
.L4:
    sarl $4,%eax
    movl %ebp,%esp
    popl %ebp
    ret

```

Solusi: choice5

c.

```

foo3:
    pushl %ebp
    movl %esp,%ebp
    movl 8(%ebp),%eax
    shr $31,%eax
    movl %ebp,%esp
    popl %ebp
    ret

```

Solusi: choice6

3. Diberikan kode assembly berikut:

```

foo:
    pushl %ebp
    movl %esp,%ebp
    pushl %ebx
    movl 8(%ebp),%ebx
    leal 2(%ebx),%edx
    xorl %ecx,%ecx
    cmpl %ebx,%ecx
    jge .L4
.L6:
    leal 5(%ecx,%edx),%edx
    leal 3(%ecx),%eax
    imull %eax,%edx

```

```

    incl %ecx
    cmpl %ebx,%ecx
    jl .L6
.L4:
    movl %edx,%eax
    popl %ebx
    movl %ebp,%esp
    popl %ebp
    ret

```

lengkapilah kode C berikut:

```

int foo(int a)
{
    int i;
    int result = _____;

    for( _____; _____; i++ ){

        _____;

        _____;

    }
    return result;
}

```

Solusi:

```

int foo(int a)
{
    int i;
    int result = __a + 2_____;

    for( ____i=0____; __i < a____; i++ ){

        _____result += (i + 5)_____;

        ____result *= (i + 3)_____;

    }
    return result;
}

```