

Contoh soal :

- ❖ Kerjakanlah operasi aritmetik berikut dengan menggunakan instruksi 3-alamat, 2-alamat, dan 1-alamat.
- ❖ Nilai-nilai operand tidak boleh berubah, untuk itu gunakan T sebagai penyimpan temporer hasil operasi.

Jawab:

- Format instruksi 3-alamat

<u>Instruksi</u>	<u>Keterangan</u>
SUB Y,A,B	$Y \longleftarrow [A] - [B]$
MUL T,D,E	$T \longleftarrow [D] * [E]$
ADD T,T,C	$T \longleftarrow [T] + [C]$
DIV Y,Y,T	$Y \longleftarrow [Y] / [T]$

- Format instruksi 2-alamat

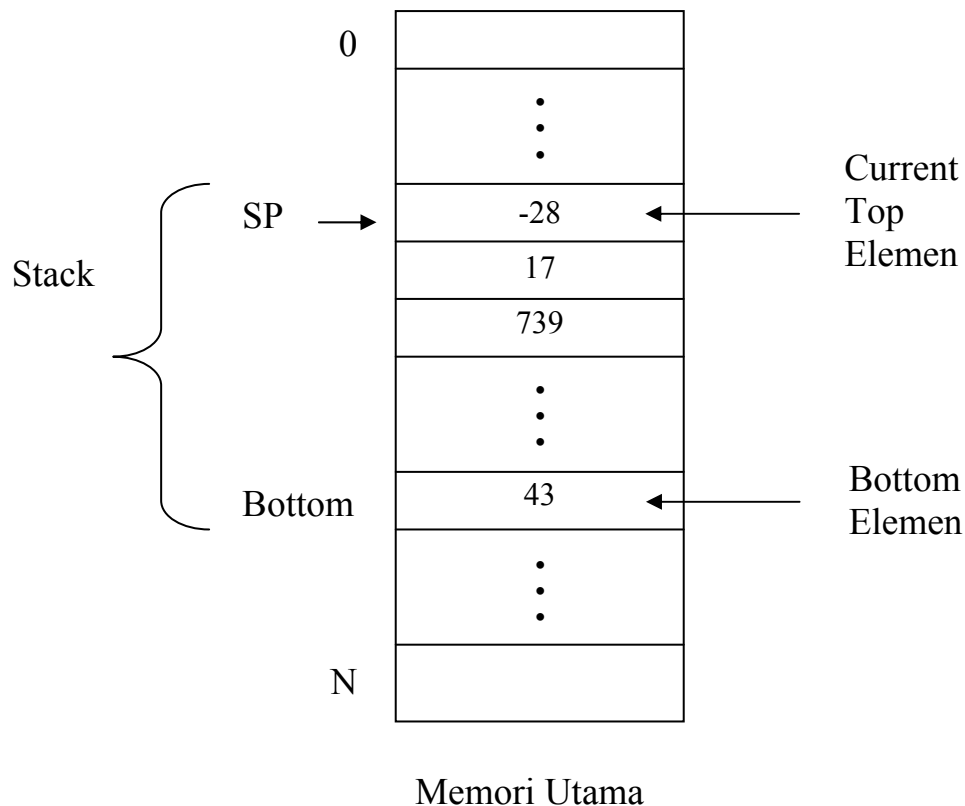
<u>Instruksi</u>	<u>Keterangan</u>
MOVE Y,A	$Y \longleftarrow [A]$
SUB Y,B	$Y \longleftarrow [Y] - [B]$
MOVE T,D	$T \longleftarrow [D]$
MUL T,E	$T \longleftarrow [T] * [E]$
ADD T,C	$T \longleftarrow [T] + [C]$
DIV Y,T	$Y \longleftarrow [Y] / [T]$

- Format instruksi 2-alamat

<u>Instruksi</u>	<u>Keterangan</u>
LOAD D	$AC \longleftarrow [D]$
MUL E	$AC \longleftarrow [AC] * [E]$
ADD C	$AC \longleftarrow [AC] + [C]$
STORE Y	$Y \longleftarrow [AC]$
LOAD A	$AC \longleftarrow [A]$
SUB B	$AC \longleftarrow [AC] - [B]$
DIV Y	$AC \longleftarrow [AC] / [Y]$
STORE Y	$Y \longleftarrow [AC]$

STACK

- ❑ Stack adalah sekumpulan elemen data yang berurutan, yang hanya bisa diakses melalui bagian puncak dari kumpulan elemen tersebut.
- ❑ Bagian puncak tersebut disebut Top of Stack (TOS)
- ❑ Untuk menunjukkan puncak stack digunakan sebuah register yang disebut Stack Pointer (SP).
- ❑ Stack ditempatkan di memori utama komputer.
- ❑ Mekanisme penyimpanan data pada stack menggunakan mekanisme LIFO (Last In First Out)



- ❑ Fungsi stack :
 - menyimpan informasi-informasi tertentu seperti isi PC pada saat terjadi percabangan program.
 - Operasi aritmetik dengan menggunakan instruksi 0-alamat menggunakan stack sebagai tempat penyimpanan operand dan juga hasil operasi. Operasi aritmetik tersebut selalu mengacu ke 2 elemen puncak stack.
- ❑ Untuk menyimpan data ke stack digunakan instruksi PUSH.
- ❑ Untuk mengambil data dari stack digunakan instruksi POP
- ❑ Untuk melakukan operasi aritmetika digunakan instruksi-instruksi 0-alamat seperti : ADD, SUB, MUL, DIV