

Nama :	NPM:	No. Bangku:	Kelas:
--------	------	-------------	--------

Analisis Program AVR.

Isilah kotak kosong (dari kolom HEX sampai mystery) dengan nilai setelah dijalankannya instruksi dari setiap baris. Jika terdapat instruksi yang dijalankan lebih dari sekali, isilah kotak kosong dengan nilai pertama dari hasil dijalankannya instruksi. Semua nilai di kotak kosong berformat Hexadecimal. Semua register awalnya bernilai 0. Lengkapi 4 baris terakhir pada program berikut sesuai NPM anda (lingkari kode NPM Anda). Diketahui RAMEND = 0x025F; temp = r16; count = r17, mystery=r18

NPM Ganjil

NPM Genap

Addr	Label	Intruction	Hex	Addr	Label	Intruction	Hex
0011	nilai:	db. 0, 4	0004	0011	nilai:	db. 0, 3	0003
0012		db. 4, 4	0404	0012		db. 3, 3	0303
0013		db. 4, 5	0405	0013		db. 3, 6	0306
0014	val:	db. 5	0500	0014	val:	db. 6	0600

Addr	Label	Instruction	HEX	PC	SPH: SPL	ZH: ZL	temp	count	mystery
0000		ldi temp, low (RAMEND)	0FE5						
0001		out SPL, temp	0DBF						
0002		ldi temp, high (RAMEND)	02E0						
0003		out SPH, temp	0EBF						
0004		ldi ZH, high (2*val)	F0E0						
0005		ldi ZL, low (2*val)							
0006		ldi temp, 1	01E0						
0007	FUNGSI:	Lpm	C895						
0008		tst r0	0020						
0009		breq forever	31F0						
000A		add count, r0	100D						
000B		and r0, temp	0022						
000C		eor r0, temp	0026						
000D		add mystery, r0	200D						
000E		sbiw ZL, 1							
000F		rjmp FUNGSI	F7CF						
0010	forever:	rjmp forever	FFCF						
0011	nilai:								
0012									
0013									
0014	val:								
Nilai apakah yang disimpan di register count pada program di atas?				Nilai apakah yang disimpan di register mystery pada program di atas?					

Nama :	NPM:	No. Bangku:	Kelas:
--------	------	-------------	--------

LDI – Load Immediate

Description:

Loads an 8 bit constant directly to register 16 to 31.

Operation:

- (i) $Rd \leftarrow K$

Syntax:

- (i) LDI Rd,K

Operands:

$16 \leq d \leq 31, 0 \leq K \leq 255$

Program Counter:

$PC \leftarrow PC + 1$

16-bit Opcode:

1110	KKKK	dddd	KKKK
------	------	------	------

SBIW – Subtract Immediate from Word

Description:

Subtracts an immediate value (0-63) from a register pair and places the result in the register pair. This instruction operates on the upper four register pairs, and is well suited for operations on the Pointer Registers.

This instruction is not available in all devices. Refer to the device specific instruction set summary.

Operation:

- (i) $Rd+1:Rd \leftarrow Rd+1:Rd - K$

Syntax:

- (i) SBIW Rd+1:Rd,K

Operands:

$d \in \{24,26,28,30\}, 0 \leq K \leq 63$

Program Counter:

$PC \leftarrow PC + 1$

16-bit Opcode:

1001	0111	KKdd	KKKK
------	------	------	------