Genta Ari Anggoro
14117078

No
Date

Soal 1

konversi bilangan ke dalam bentuk two's complement

a) 10 (4-bit)

10 = 1010
0101
1 +
0110 = -10

b) 10 (8-bit)

10 = 0000 1010
1111 0101
1 +
1111 0110 = -10

c) -10 (8-bit)

-10 = 1111 0110
0000 1001
1 +
0000 1010 = 10

d) -67 (8-bit)

-67 = 1011 1101
0100 0010
1 +
0100 0011 = 67

Soal 2

Operasi Aritmatika dengan two's complement

a) 4 + 5 (4-bit)

4 = 0100
5 = 0101 +
1001 = 9

b) 4 + 5 (5-bit)

4 = 00100
5 = 00101 +
01001 = 9

c) 4 - 5 (4-bit)

4 = 0100
-5 = 1011 +
1111

(tidak dapat dilakukan dengan reperentasi two's complement)

d) -4 - 5 (4-bit)

-4 = 1100
-5 = 1011 +
0111

Soal 3

Perkalian 7 x -7. Multiplier dan multiplicand merupakan bilangan 5-bit.

7 = 00111 => M

-7 = 11001 => Q

A	Q	Q-1	M	n	
00000	11001	0	00111	5	
11001	11001	0	00111	4	First cycle
11100	11100	1	00111		
00011	11100	1	00111	3	Second cycle
00001	11110	0	00111		
00000	11111	0	00111	2	Third cycle
11001	11111	0	00111	1	Fourth cycle
11100	11111	1	00111		
11110	01111	1	00111	0	Fiveth cycle

hasil

=> 1110011111 => -49

Soal 4

Pembagian 15 dibagi 4, (5-bit)

Q = 15 = 01111

M = 4 = 00100

n	A	Q
	00000	01111
5	00000	11110
	11100 +	
	11100	
4	00100	11110
	00001	11100
	11100 +	
	11101	11100

	00100 +		
	00001	11100	
	00011	11000	
3	11100 +		1
	11111	11000	
	00100 +		0
	00011	11000	0
	00011	10000	
2	11100 +		

	00011	10000
	00100 +	
	00111	10000
1	01111	00000
	11100 +	
	01011	0000
0	00100 +	
	01111	0000
	.	.

JOYKO 36 Lines, 6 mm