Nama : Li Wei

NPM : 825220054

Mata Kuliah/Kelas : Algoritma & Programming/Sistem Informasi/Kelas B

Tugas Akhir

A. Pilihan Ganda

- 1. C 6. C 11. C 16. B 21. B 26. B
- 2. B 7. A 12. B 17. C 22. A 27. D
- 3. C 8. C 13. C 18. D 23. B 28. A
- 4. A 9. A 14. D 19. C 24. D 29. D
- 5. D 10. C 15. C 20. A 25. D 30. D

B. Essay

1. Algoritma_Menghitung_Hari

Algoritma untuk menentukan berapa hari yang lalu sesuai jumlah yang diinput user. Variable n, dan variable x bertipe integer, variable hari bertipe string.

1. [mulai]

[Masukkan berapa hari yang lalu]

Read (n)

2. [kondisi selection dengan if else untuk menentukan jawaban]

hari = "Kamis";

3. [tampilkan output hasil]

Write (n "Hari yang lalu adalah hari" hari)

4. [selesai]

Halt

2. Algoritma_Menghitung_Bulan

Algoritma untuk menentukan berapa hari yang lalu sesuai jumlah yang diinput user. Variable n, dan variable x bertipe integer, variable bulan bertipe string.

1. [mulai]

[Masukkan berapa bulan yang lalu]

Read (n)

2. [kondisi selection dengan if else untuk menentukan jawaban]

3. [tampilkan output hasil]

Write (n "bulan yang lalu adalah bulan" hari)

4. [selesai]

Halt

3. A [25, 13, 27, 20, 18, 30, 22, 14, 11, 15, 16, 17, 19, 21, 24, 28]

Setelah sort:

A [11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 24, 25, 27, 28, 30]

a. Linear Search

Mencari 14

k = 14

k ≠ 25

25	13	27	20	18	30	22	14	11	15	16	17	19	21	24	38
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

k ≠ 13

25	13	27	20	18	30	22	14	11	15	16	17	19	21	24	38
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

 $k \neq 27$

25	13	27	20	18	30	22	14	11	15	16	17	19	21	24	38
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

 $k \neq 20$

25	13	27	20	18	30	22	14	11	15	16	17	19	21	24	38
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

L	+	1	0
к	_	- 1	\sim

k ≠ 18	3														
25	13	27	20	18	30	22	14	11	15	16	17	19	21	24	38
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
k ≠ 30)														
25	13	27	20	18	30	22	14	11	15	16	17	19	21	24	38
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
k ≠ 22	-														
25	13	27	20	18	30	22	14	11	15	16	17	19	21	24	38
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
k =14															
25	13	27	20	18	30	22	14	11	15	16	17	19	21	24	38
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
14 Dite	emuka	n pada	a x = 7												
Menca	ari 21														

k = 21

k ≠ 25	5														
25	13	27	20	18	30	22	14	11	15	16	17	19	21	24	38
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
k ≠ 13	3														
25	13	27	20	18	30	22	14	11	15	16	17	19	21	24	38
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
k ≠ 27	7														
25	13	27	20	18	30	22	14	11	15	16	17	19	21	24	38
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
k ≠ 20)														
25	13	27	20	18	30	22	14	11	15	16	17	19	21	24	38
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
k ≠ 18	3														
25	13	27	20	18	30	22	14	11	15	16	17	19	21	24	38
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
k ≠ 30)														
25	13	27	20	18	30	22	14	11	15	16	17	19	21	24	38
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
k ≠ 22	<u> </u>														
25	13	27	20	18	30	22	14	11	15	16	17	19	21	24	38
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
k ≠ 14	ļ														
25	13	27	20	18	30	22	14	11	15	16	17	19	21	24	38

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
k ≠ 11	_														
25	13	27	20	18	30	22	14	11	15	16	17	19	21	24	38
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
k ≠ 15		_		•			· ·								
	,														
25	13	27	20	18	30	22	14	11	15	16	17	19	21	24	38
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
k ≠ 16	5														
25	12	27	20	10	20	22	1.1	11	1 -	1.0	17	10	21	2.4	20
25	13	27	20	18	30	22	14	11	15	16	17	19	21	24	38
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
k ≠ 17	′														
25	13	27	20	18	30	22	14	11	15	16	17	19	21	24	38
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
k ≠ 19)														
25	13	27	20	18	30	22	14	11	15	16	17	19	21	24	38
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
k =21	•	•													
25	13	27	20	18	30	22	14	11	15	16	17	19	21	24	38
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
21 Dite		L	l	3		_		_	_	_	l	I	_		-

Mencari 13

k = 13

 $k \neq 25$

25	13	27	20	18	30	22	14	11	15	16	17	19	21	24	38
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
k = 13	}														
25	13	27	20	18	30	22	14	11	15	16	17	19	21	24	38

13 Ditemukan pada x = 1

b. Binary Search

Mencari 14

11	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	24	25	27	28	30
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
L							М								R

11	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	24	25	27	28	30
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
L			М			R									

11 0 L															
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	24	25	27	28	30
L	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	М	R													R
11	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	24	25	27	28	30
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
U	L	R	3	4	J	0		0	9	10	11	12	13	14	13
14 dite	_	ın pada	1 x = 2	1		1									
		p													
Menca	ari 21														
11	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	24	25	27	28	30
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
L							М								R
				-1	1			1	1		1		1		1
11	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	24	25	27	28	30
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
U	1		3	4	3	0	/	L	9	10	M	12	15	14	R
	<u> </u>			1		1		L			IVI				ĸ
11	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	24	25	27	28	30
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
								L	М	R					
11	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	24	25	27	28	30
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
0				-	-	-	'	L	R	10	11	12	13	14	13
21 dite	l emuka	ın pada	1 2 x = 9	1		1		<u> </u>	11			1			
21 GIC	cirrana	iii paat	<i>3</i>												
Menca	ari 13														
11	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	24	25	27	28	30
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
L							М								R
	u e	II.			1	u.	ı	1				1			II.
11	12	11	15	16	17	10	10	20	21	22	24	25	127	20	20
11	13	14	15	16 4	17 5	18	19 7	20 8	21 9	22	24	25	27	28	30
0	1	2	3 M	4	3	6 R	/	٥	9	10	11	12	13	14	15
0			IVI			K									
0 L															
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	24	25	27	28	30
L	13	14	15 3	16 4	17 5	18 6	19 7	20 8	21 9	22 10	24 11	25 12	27 13	28 14	30 15
L 11		1				1							-		1
11 0	1	2				1							-		1
11 0 L	1 M	2 R	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
11 0	1	2				1							-		1

13 ditemukan pada x = 1

4. A [15, 3, 17, 10, 8, 20, 12, 24, 1, 5, 6, 7, 9, 11, 14,18]

Setelah sort:

A [1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 17, 18, 20, 24]

a. Linear Search

Mencari 5

k = 5

k ≠ 15

15	3	17	10	8	20	12	24	1	5	6	7	9	11	14	18
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
k ≠ 3															
15	3	17	10	8	20	12	24	1	5	6	7	9	11	14	18
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
k ≠ 17	7														
15	3	17	10	8	20	12	24	1	5	6	7	9	11	14	18
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

k	#	1	0

3	17	10	8	20	12	24	1	5	6	7	9	11	14	18
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
3	17	10	8	20	12	24	1	5	6	7	9	11	14	18
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
)														
3	17	10	8	20	12	24	1	5	6	7	9	11	14	18
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
)														
3	17	10	8	20	12	24	1	5	6	7	9	11	14	18
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ļ														
3	17	10	8	20	12	24	1	5	6	7	9	11	14	18
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
3	17	10	8	20	12	24	1	5	6	7	9	11	14	18
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	3 1 3 1 2 3 1	3 17 1 2 3 17 1 2 3 17 1 2 3 17 1 2 3 17 1 2	3 17 10 1 2 3 3 17 10 1 2 3 2 3 17 10 1 2 3 3 17 10 1 2 3 3 17 10 1 2 3	3 17 10 8 1 2 3 4 3 17 10 8 1 2 3 4 2 3 4 3 17 10 8 1 2 3 4 3 17 10 8 1 2 3 4 3 17 10 8 1 2 3 4	3 17 10 8 20 1 2 3 4 5 3 17 10 8 20 1 2 3 4 5 2 3 4 5 3 17 10 8 20 1 2 3 4 5 3 17 10 8 20 1 2 3 4 5	3 17 10 8 20 12 1 2 3 4 5 6 3 17 10 8 20 12 1 2 3 4 5 6 2 3 17 10 8 20 12 1 2 3 4 5 6 3 17 10 8 20 12 1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6 7 3 17 10 8 20 12 24 1 2 3 4 5 6 7 3 17 10 8 20 12 24 1 2 3 4 5 6 7 3 17 10 8 20 12 24 1 2 3 4 5 6 7 3 17 10 8 20 12 24 1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7 8 3 17 10 8 20 12 24 1 1 2 3 4 5 6 7 8 3 17 10 8 20 12 24 1 1 2 3 4 5 6 7 8 2 3 17 10 8 20 12 24 1 1 2 3 4 5 6 7 8 3 17 10 8 20 12 24 1 1 2 3 4 5 6 7 8	1 2 3 4 5 6 7 8 9 3 17 10 8 20 12 24 1 5 1 2 3 4 5 6 7 8 9 3 17 10 8 20 12 24 1 5 1 2 3 4 5 6 7 8 9 3 17 10 8 20 12 24 1 5 1 2 3 4 5 6 7 8 9 3 17 10 8 20 12 24 1 5 1 2 3 4 5 6 7 8 9	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 3 17 10 8 20 12 24 1 5 6 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 3 17 10 8 20 12 24 1 5 6 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 3 17 10 8 20 12 24 1 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 3 17 10 8 20 12 24 1 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 3 17 10 8 20 12 24 1 5 6 7 9 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 3 17 10 8 20 12 24 1 5 6 7 9 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 3 17 10 8 20 12 24 1 5 6 7 9 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 3 17 10 8 20 12 24 1 5 6 7 9 11 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 3 17 10 8 20 12 24 1 5 6 7 9 11 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 2 3 17 10 8 20 12 24 1 5 6 7 9 11 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 3 17 10 8 20 12 24 1 5 6 7 9 11 1 2 3 <td>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 3 17 10 8 20 12 24 1 5 6 7 9 11 14 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 3 17 10 8 20 12 24 1 5 6 7 9 11 14 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14</td>	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 3 17 10 8 20 12 24 1 5 6 7 9 11 14 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 3 17 10 8 20 12 24 1 5 6 7 9 11 14 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14

k = 5

15	3	17	10	8	20	12	24	1	5	6	7	9	11	14	18
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

5 ditemukan pada x = 9

Mencari 9

k = 9

k ≠ 15

15	3	17	10	8	20	12	24	1	5	6	7	9	11	14	18
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
k ≠ 3															
15	3	17	10	8	20	12	24	1	5	6	7	9	11	14	18
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
k ≠ 17	7														
15	3	17	10	8	20	12	24	1	5	6	7	9	11	14	18
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
k ≠ 10)														
15	3	17	10	8	20	12	24	1	5	6	7	9	11	14	18
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

1.	,	^
κ	7	ŏ

15	3	17	10	8	20	12	24	1	5	6	7	9	11	14	18
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
k ≠ 20)														
15	3	17	10	8	20	12	24	1	5	6	7	9	11	14	18
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
k ≠ 12	2														_
15	3	17	10	8	20	12	24	1	5	6	7	9	11	14	18
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
k ≠ 24	1														
15	3	17	10	8	20	12	24	1	5	6	7	9	11	14	18
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
k ≠ 1															
15	3	17	10	8	20	12	24	1	5	6	7	9	11	14	18
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
k ≠ 5															
15	3	17	10	8	20	12	24	1	5	6	7	9	11	14	18
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
k ≠ 6															

	1														
15	3	17	10	8	20	12	24	1	5	6	7	9	11	14	18
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
k ≠ 7	•					•				l l		l		•	
15	3	17	10	8	20	12	24	1	5	6	7	9	11	14	18
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
k = 9				<u> </u>											
K — 3															
15	3	17	10	8	20	12	24	1	5	6	7	9	11	14	18
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
9 diter				4		0	,	0	<u> </u>	10	11	12	13	14	13
9 uitei	Hukan	paua	X – 12												
Menca	ari 13														
iviciico	111 13														
k = 13															
k ≠ 15	•														
	1	1	ı	ı	ı	1	ı	ı	ı					1	
15	3	17	10	8	20	12	24	1	5	6	7	9	11	14	18
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
k ≠ 3															
	1		ı	ı	ı	1	ı	ı	ı					1	
15	3	17	10	8	20	12	24	1	5	6	7	9	11	14	18
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
k ≠ 17	,					•				l l		l		•	
15	3	17	10	8	20	12	24	1	5	6	7	9	11	14	18
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
							1 -								
k ≠ 10)														
к, то															
15	3	17	10	8	20	12	24	1	5	6	7	9	11	14	18
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
k ≠ 8	<u> </u>			<u> </u>			<u> </u>								
K 7- 0															
15	3	17	10	8	20	12	24	1	5	6	7	9	11	14	18
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
L			<u> </u>	7	<u> </u>		'	<u> </u>	<u> </u>	10	11	12	13	17	13
k ≠ 20	,														
15	3	17	10	8	20	12	24	1	5	6	7	9	11	14	18
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		2	3	4	5	О	/	0	9	10	11	12	13	14	15
k ≠ 12	<u>-</u>														
15	3	17	10	8	20	12	24	1	5	6	7	9	11	14	18
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
$k \neq 24$	ŀ														
4-	1	47	10		20	12	2.4	4	-	_	-	_	1.4	1.4	10
15	3	17	10	8	20	12	24	1	5	6	7	9	11	14	18
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
$k \neq 1$															
	ı		l	l	l	ı	l	l	l	1				ı	
15	3	17	10	8	20	12	24	1	5	6	7	9	11	14	18
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
k ≠ 5															•
•															

15	3	17	10	8	20	12	24	1	5	6	7	9	11	14	18
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
k ≠ 6															
15	3	17	10	8	20	12	24	1	5	6	7	9	11	14	18
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
k ≠ 7															
15	3	17	10	8	20	12	24	1	5	6	7	9	11	14	18
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
k ≠ 9															
15	3	17	10	8	20	12	24	1	5	6	7	9	11	14	18
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
k ≠ 11	L														
15	3	17	10	8	20	12	24	1	5	6	7	9	11	14	18
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
k ≠ 14	1														
15	3	17	10	8	20	12	24	1	5	6	7	9	11	14	18
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
k ≠ 18	3	_		_		_	_	_	_	_		_			
15	3	17	10	8	20	12	24	1	5	6	7	9	11	14	18
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

¹³ tidak dapat ditemukan

b. Binary Search

Mencari 5

1	3	5	6	7	8	9	10	11	12	14	15	17	18	20	24
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
L							М								R
					•			•	•					•	
4	-	-		_			10	44	4.2	1.4	4.5	47	40	20	24
1	3	5	6	7	8	9	10	11	12	14	15	17	18	20	24
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
L			М			R									
1	3	5	6	7	8	9	10	11	12	14	15	17	18	20	24
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
L	М	R													
1	3	5	6	7	8	9	10	11	12	14	15	17	18	20	24
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	L	R													

5 ditemukan pada x = 2

Mencari 9

1	3	5	6	7	8	9	10	11	12	14	15	17	18	20	24
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
L							М								R
,															
1	3	5	6	7	8	9	10	11	12	14	15	17	18	20	24
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
L			М			R									
	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
1	3	5	6	7	8	9	10	11	12	14	15	17	18	20	24
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
				L	М	R									
											•	•	•		
1	3	5	6	7	8	9	10	11	12	14	15	17	18	20	24
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
					L	R									
9 diter	nukan	nada	v = 6	ı		ı		ı	ı	ı				ı	

9 ditemukan pada x = 6

Mencari 13

1	3	5	6	7	8	9	10	11	12	14	15	17	18	20	24
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
L							М								R

1	3	5	6	7	8	9	10	11	12	14	15	17	18	20	24
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
								L			М				R

1	3	5	6	7	8	9	10	11	12	14	15	17	18	20	24
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
								L	М	R					

1	3	5	6	7	8	9	10	11	12	14	15	17	18	20	24
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
									L	R					

¹³ tidak dapat ditemukan