

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]

x = n % 7;

if (n == 0 )

    hari = "Senin";

if (x == 1 )

    hari = "Minggu";

if (x == 2 )

    hari = "Sabtu";

if (x == 3 )

    hari = "Jumat";

if (x == 4 )

    hari = "Kamis";

```
if (x == 5 )  
    hari = "Rabu";  
if (x == 6 )  
    hari = "Selasa";
```

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]

```
x = n % 12;  
if (n == 0)  
    bulan = "November";  
if (x == 1)  
    bulan = "Oktober";  
if (x == 2)  
    bulan = "September";  
if (x == 3)  
    bulan = "Agustus";  
if (x == 4)  
    bulan = "Juli";  
if (x == 5)  
    bulan = "Juni";  
if (x == 6)  
    bulan = "Mei";
```

[illegible]

$k \neq 18$

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

$k \neq 30$

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

$k \neq 22$

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 Ditemukan pada  $x = 7$

Mencari 21

$k = 21$

$k \neq 25$

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

$k \neq 13$

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

$k \neq 18$

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

$k \neq 30$

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

$k \neq 22$

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

$k \neq 14$

25	13	27	20	18	30	22	14	11	15	16	17	19	21	24	38
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----



[illegible][illegible]

14 ditemukan pada  $x = 2$

Mencari 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							M								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			M				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	M	R					

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

21 ditemukan pada  $x = 9$

Mencari 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							M								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			M			R									

[illegible][illegible]

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

$k = 5$

$k \neq 15$

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

$k \neq 3$

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

$k \neq 17$

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

$k \neq 10$

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

$k \neq 8$

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

$k \neq 20$

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

$k \neq 12$

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

$k \neq 24$

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

$k \neq 1$

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

5 ditemukan pada  $x = 9$

Mencari 9

$k = 9$

$k \neq 15$

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

$k \neq 3$

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

$k \neq 17$

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

$k \neq 10$

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

$k \neq 8$

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

$k \neq 20$

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

$k \neq 12$

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

$k \neq 24$

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

$k \neq 1$

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

$k \neq 5$

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

$k \neq 6$



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

$k \neq 7$

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

9 ditemukan pada  $x = 12$

Mencari 13

$k = 13$

$k \neq 15$

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

$k \neq 3$

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

$k \neq 17$

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

$k \neq 10$

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

$k \neq 8$

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

$k \neq 20$

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

$k \neq 12$

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

$k \neq 24$

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

$k \neq 1$

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

$k \neq 5$

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

$k \neq 6$

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

$k \neq 7$

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

$k \neq 9$

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

$k \neq 11$

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

$k \neq 14$

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

$k \neq 18$

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							M								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			M			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	M	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							M								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			M			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	M	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 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							M								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			M				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	M	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