

Template Lembar Kerja Individu

Nama & NPM	Topik:	Tanggal:
Arief Setiawan G1A022055	operator	9 September 2022

[Nomor 1] Identifikasi Masalah:

- 1) Uraikan permasalahan dan variable

Latihan 1

1.1 Tambahkan baris `System.out.println("a + b = " + (a + b));` Ubahlah operator (+) dengan tanda (-, *, /, %)

1.2 Analisa perhitungan matematika yang terjadi!

Pada soal nomor 1.1 perintah menyatakan untuk mengubah operator + menjadi tanda (-, *, /, %) Sehingga menjadi seperti ini

```
System.out.println("a + b = " + (a - b));
System.out.println("a - b = " + (a - b));
System.out.println("a * b = " + (a * b));
System.out.println("a / b = " + (a / b));
System.out.println("a % b = " + (a % b));
```

Analisa perhitungan matematika yang terjadi adalah
 2 operasi + adalah penjumlahan sehingga a+b adalah 23
 operasi - adalah pengurangan sehingga a-b adalah 17
 operasi * adalah penjumlahan sehingga a*b adalah 60
 operasi / adalah pembagian sehingga a/b adalah 6
 operasi % adalah sisa(modulus) sehingga a%b adalah 2

[Nomor 1] Penyusunan Algoritma dan Kode Program

- 1) Rancang desain solusi
 Pada kode soal tidak ada kode program yang error dan salah sehingga saya hanya perlu mengganti operatornya saja
- 2) Tuliskan kode program dan luaran
 - a) Screenshot/Capture porongan kode dan hasil luaran

```

1 public class operator {
2     public static void main(String[] args) {
3         // Deklarasi variabel
4         int a = 23, b = 17;
5         // Penjumlahan
6         System.out.println("a + b = " + (a + b));
7         // Pengurangan
8         System.out.println("a - b = " + (a - b));
9         // Perkalian
10        System.out.println("a * b = " + (a * b));
11        System.out.println("a / b = " + (a / b));
12        System.out.println("a % b = " + (a % b));
13    }
14 }

```

```

D:\> java operator
a + b = 40
a - b = 6
a * b = 391
a / b = 1
a % b = 6

```

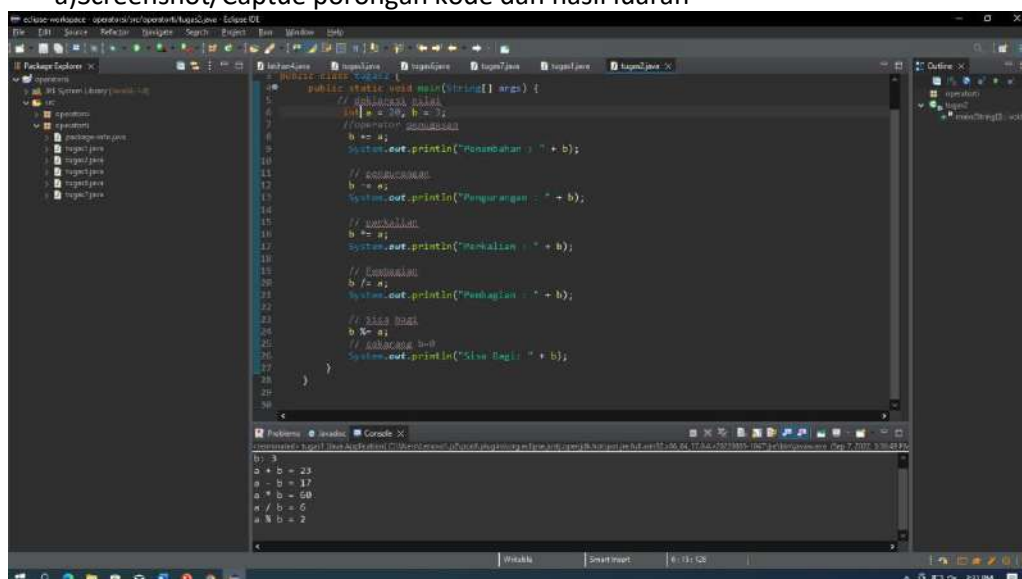
- b) Analisa luaran yang dihasilkan
 Luaran dari kode program sudah benar, sehingga tidak ada error karena saya hanya

mengganti operator dengan operator yang lain
[Nomor1] Kesimpulan
1) Analisa <ol style="list-style-type: none"> Susunlah kesimpulan berdasarkan permasalahan, algoritma, dan kode program! Apakah dasar alasan pengambilan keputusan Anda untuk kasus ini? <p>Pada program ini saya bisa mengetahui bahwa jika kita hanya mengubah operator dari kode program saja itu tidak akan membuat kode program error</p>
Refleksi
Tuliskan singkat tentang pengalaman belajar, pemaknaan pengetahuan yang baru, tantangan yang dihadapi pada minggu tersebut.

Nama & NPM	Topik:	Tanggal:
Arief Setiawan G1A022055	operator	9 September 2022

[Nomor 2] Identifikasi Masalah:
1) Uraikan permasalahan dan variable Latihan 2 2.1. Bandingkan hasil Contoh 1 dengan Contoh 2! Pada contoh 1 b adalah sebagai bilangan operator sedangkan pada contoh 2 a adalah sebagai bilangan operator sehingga hasil dari perhitungan matematika pada 2 contoh tersebut ada yang berbeda ada juga yang sama

[Nomor 2] Penyusunan Algoritma dan Kode Program
1) Rancang desain solusi Pada kode soal tidak ada error dan pada soal tidak ada perintah untuk mengubah kode program 2) Tuliskan kode program dan luaran a) Screenshot/Capture porongan kode dan hasil luaran



b)Analisa luaran yang dihasilkan Luaran dari kode program sudah benar, dan pada soal tidak ada perintah untuk mengubah kode program
[Nomor2] Kesimpulan
1)Analisa c) Susunlah kesimpulan berdasarkan permasalahan, algoritma, dan kode program! d) Apakah dasar alasan pengambilan keputusan Anda untuk kasus ini? Pada program ini saya bisa mengetahui bahwa jika kita mengubah bilangan operator maka hasil yang akan dihasilkan juga akan berbeda walaupun jenis operator yang digunakan pada 2 bilangan sama
Refleksi Tuliskan singkat tentang pengalaman belajar, pemaknaan pengetahuan yang baru, tantangan yang dihadapi pada minggu tersebut.

Nama & NPM	Topik:	Tanggal:
Arief Setiawan G1A022055	operator	9 September 2022

[Nomor 3] Identifikasi Masalah: 1)Uraikan permasalahan dan variable Latihan 3 3.1. Ubahlah nilai A = 4 dan B = 4. Analisa perubahan yang terjadi! 3.2 Bandingkan bagaimana perbedaan nilai A dan B mempengaruhi nilai luaran! Pada saat nilai A diganti menjadi 4 dan B=4, maka hasil luaran sebelumnya berbeda dengan Hasil luaran sebelum A diganti dengan 4
[Nomor 3] Penyusunan Algoritma dan Kode Program

1)Rancang desain solusi Pada kode soal tidak ada kode program yang error dan salah sehingga saya hanya perlu mengganti nilai A menjadi 4 dan B= 4 2)Tuliskan kode program dan luaran a)Screenshot/Captue porongan kode dan hasil luaran
--

```

package operator1;

public class Logika {
    public static void main(String[] args) {
        int nilaiA = 12;
        int nilaiB = 4;
        boolean hasil;

        // operasi >
        System.out.println("A > B = " + nilaiA > nilaiB);
        // operasi <
        System.out.println("A < B = " + nilaiA < nilaiB);
        // operasi >=
        System.out.println("A >= B = " + nilaiA >= nilaiB);
        // operasi <=
        System.out.println("A <= B = " + nilaiA <= nilaiB);
        // operasi ==
        System.out.println("A == B = " + nilaiA == nilaiB);
        // operasi !=
        System.out.println("A != B = " + nilaiA != nilaiB);
    }
}

```

```

A > B = true
A < B = false
A >= B = true
A <= B = false
A == B = false
A != B = true

```

b)Analisa luaran yang dihasilkan

Luaran dari kode program sudah benar, tetapi luaran cumin berbeda hasilnya karena saya mengubah nilai A menjadi 4 dan B=4

[Nomor3] Kesimpulan

2) Analisa

a)Susunlah kesimpulan berdasarkan permasalahan, algoritma, dan kode program!

b)Apakah dasar alasan pengambilan keputusan Anda untuk kasus ini?

Pada program ini saya bisa mengetahui bahwa jika kita mengubah nilai A menjadi 4 dan B=4 maka hasilnya akan berubah karena

A = 12

B = 4

Hasil A > B = true karena a lebih besar dari b

Hasil A < B = false karena a tidak lebih kecil dari b

Hasil A >= B = true karena lebih dari atau sama dengan b

Hasil A <= B = false karena a tidak kurang dari sama dengan b

Hasil A == B = false karena a tidak sama dengan b

Hasil A != B = true karena negasi sama dengan artinya tidak sama dengan

A=4

B=4

Hasil A > B = false karena a tidak lebih dari b

Hasil A < B = false karena a tidak kurang dari b

Hasil A >= B = true karena a lebih dari sama dengan b

Hasil A <= B = true karena a kurang dari sama dengan b

Hasil A == B = true karena a sama dengan b

Hasil A != B = false karena negasi sama dengan artinya tidak sama dengan

Refleksi

Tuliskan singkat tentang pengalaman belajar, pemaknaan pengetahuan yang baru, tantangan yang dihadapi pada minggu tersebut.

Nama & NPM	Topik:	Tanggal:
Arief Setiawan G1A022055	operator	9 September 2022

[Nomor 4] Identifikasi Masalah:

1) Uraikan permasalahan dan variable

Latihan 4

4.1 Berdasarkan luaran program Contoh 4, bandingkan hasil Post dan Pre untuk Increment dan Decrement!

Pada post increment dan decrement pada saat dieksekusi variabel tidak langsung berubah tetapi setelah barulah variabelnya berubah

Sedangkan pada pre increment dan decrement pada saat dieksekusi variabel langsung berubah

[Nomor 4] Penyusunan Algoritma dan Kode Program

3) Rancang desain solusi

Pada kode soal tidak ada kode program yang error tetapi menurut saya lebih baik menambahkan keterangan setelah pre increment dan decrement maupun post increment dan decrement seperti ini

```
System.out.println("Isi variabel pre ++b: " + ++b);
```

```
System.out.println("Isi variabel setelah pre b++: " + b);
```

4) Tuliskan kode program dan luaran

c) Screenshot/Capture porongan kode dan hasil luaran

```

package operator1;

public class tugas4 {
    public static void main(String[] args) {
        int a = 10;
        System.out.println("Pre Increment a");
        System.out.println("Isi variabel a: " + a);
        System.out.println("Isi variabel post ++a: " + ++a);
        System.out.println("Isi variabel setelah post ++a: " + a);
        System.out.println();

        int b = 10;
        System.out.println("Pre Increment b");
        System.out.println("Isi variabel b: " + b);
        System.out.println("Isi variabel post ++b: " + ++b);
        System.out.println("Isi variabel setelah pre ++b: " + b);
        System.out.println();

        int c = 10;
        System.out.println("Post Decrement c");
        System.out.println("Isi variabel c: " + c);
        System.out.println("Isi variabel post c--: " + c--);
        System.out.println("Isi variabel setelah post c--: " + c);
        System.out.println();

        int d = 10;
        System.out.println("Post Decrement d");
        System.out.println("Isi variabel d: " + d);
        System.out.println("Isi variabel pre --d: " + --d);
        System.out.println("Isi variabel setelah pre --d: " + d);
    }
}
  
```

```

C:\Users\huda\Documents\Eclipse\workspace\operator1>java -cp . tugas4
Pre Increment a
Isi variabel a: 10
Isi variabel post ++a: 11
Isi variabel setelah post ++a: 11

Pre Increment b
Isi variabel b: 10
Isi variabel post ++b: 11
Isi variabel setelah pre ++b: 11

Post Decrement c
Isi variabel c: 10
Isi variabel post c--: 9
Isi variabel setelah post c--: 9

Post Decrement d
Isi variabel d: 10
Isi variabel pre --d: 9
Isi variabel setelah pre --d: 9
  
```

d) Analisa luaran yang dihasilkan

Luaran dari kode program sudah benar, bisa menampilkan perubahan pre increment dan decrement serta perubahan post increment dan decrement

[Nomor4] Kesimpulan

3) Analisa

e) Susunlah kesimpulan berdasarkan permasalahan, algoritma, dan kode program!

f) Apakah dasar alasan pengambilan keputusan Anda untuk kasus ini?

Pada program ini saya bisa mengetahui bahwa jika pada pre increment dan decrement pada saat dieksekusi maka hasil variabel langsung berubah, sedangkan

pada post increment dan decrement pada saat eksekusi hasil variabel tidak langsung berubah, tetapi pada saat setelah itu barulah hasil variabel berubah

Refleksi

Tuliskan singkat tentang pengalaman belajar, pemaknaan pengetahuan yang baru, tantangan yang dihadapi pada minggu tersebut.

Nama & NPM	Topik:	Tanggal:
Arief Setiawan G1A022055	operator	9 September 2022

[Nomor 5] Identifikasi Masalah:

1)Uraikan permasalahan dan variable

Latihan 5

- 5.1. Tambahkan baris kode untuk memeriksa `a || b`.
- 5.2. Ubahlah nilai `a = false` dan `b = false`. Analisa perubahan dan perbedaan boolean yang terjadi!
- 5.2. Apabila diketahui pernyataan `a || b && a || !b`. Uraikan urutan logika yang akan dikerjakan! Analisa luaran `true` atau `false` dari pernyataan tersebut!
- Diketahui dari soal diperintahkan untuk menambahkan baris kode untuk memeriksa `a || b` dan mengubah nilai `a=false` dan `b= false`. Serta menjelaskan uraian urutan logika pernyataan `a || b && a || !b`

[Nomor 5] Penyusunan Algoritma dan Kode Program

5) Rancang desain solusi

- 5.1 Untuk menambahkan baris kode untuk memeriksa `a || b` maka kita harus terlebih dahulu membuat **boolean d**; kemudian menambahkan **`d = a || b`**; Kemudian menambahkan **`System.out.println("false || false = " +d)`**;
- 5.2 Sementara untuk mengubah nilai `a` dan `b` kita hanya perlu mengaturnya seperti biasa saja.

Perubahan yang terjadi pada saat kita mengubah nilai `a` dan `b` menjadi `false` adalah yang sebelumnya `a || b` `true` menjadi `false` karena, `a || b` artinya or atau salah satunya, sedangkan diantara kedua tersebut tidak ada yang benar sehingga hasilnya `false`. Sedangkan `a&&b` tetap menjadi `false` karena dua-duanya tidak benar semesta.

- 5.3 untuk memeriksa hasil dari `a || b && a || !b` kita terlebih dulu menambahkan baris kode **boolean e**; dan membuat kode **`e = a || b && a || !b`**; dan **`System.out.println(" false || false && false || !false = " +e)`**;

Logika dalam `a || b && a || !b` adalah `a` atau `b` yang mana keduanya tidak ada yang benar karena sama-sama `false`, `b && a` artinya keduanya `true` sedangkan keduanya `false`, `a || !b` karena adanya negasi sebelum `b` maka `b` menjadi `true` sehingga menjadi `false || true` hasilnya adalah `true` karena salah satunya benar

6) Tuliskan kode program dan luaran

e) Screenshot/Capture porongan kode dan hasil luaran

```

package operator1;

public class huges3 {
    public static void main (String [] args) {
        boolean a = true;
        boolean b = false;
        boolean c;
        boolean d;
        c = a && b;
        d = a || b;
        System.out.println("true && false = " + c);
        System.out.println("true || false = " + d);
    }
}

```

```

true && false = false
true || false = true

```

5.1

```

package operator1;

public class huges3 {
    public static void main (String [] args) {
        boolean a = false;
        boolean b = false;
        boolean c;
        boolean d;
        c = a && b;
        d = a || b;
        System.out.println("false && false = " + c);
        System.out.println("false || false = " + d);
    }
}

```

```

false && false = false
false || false = false

```

5.2

```

package operator1;

public class huges3 {
    public static void main (String [] args) {
        boolean a = false;
        boolean b = false;
        boolean c;
        boolean d;
        boolean e;
        c = a && b;
        d = a || b;
        e = a || b && a || !b;
        System.out.println("false && false = " + c);
        System.out.println("false || false = " + d);
        System.out.println("false || false && false || !false = " + e);
    }
}

```

```

false && false = false
false || false = false
false || false && false || !false = true

```

5.3

- f) Analisa luaran yang dihasilkan
 Luaran dari kode program sudah benar, bisa menampilkan hasil boolean dengan tepat dan akurat

[Nomor5] Kesimpulan

4) Analisa

- g) Susunlah kesimpulan berdasarkan permasalahan, algoritma, dan kode program!
- h) Apakah dasar alasan pengambilan keputusan Anda untuk kasus ini?

Pada program ini saya bisa mengetahui bahwa jika kita menambahkan negasi kepada true maupun false maka kita akan mendapatkan hasil yang sebaliknya, saya juga dapat mengetahui bahwa untuk memeriksa `a || b` maka kita harus terlebih dahulu membuat **boolean d**; kemudian menambahkan **`d = a || b`**; Kemudian menambahkan **`System.out.println("false || false = " +d);`**

Refleksi

Tuliskan singkat tentang pengalaman belajar, pemaknaan pengetahuan yang baru, tantangan yang dihadapi pada minggu tersebut.

Nama & NPM	Topik:	Tanggal:
Arief Setiawan G1A022055	operator	9 September 2022

[Nomor 6] Identifikasi Masalah:

- 1)Uraikan permasalahan dan variable

Latihan 6

Berdasarkan Contoh 6, ubahlah nilai = 60. Analisis hasil dan proses yang terjadi!

Diketahui pada contoh 6 nilai pertama adalah 80, perintah untuk mengubah nilai 80 menjadi 60

[Nomor 6] Penyusunan Algoritma dan Kode Program

- 7) Rancang desain solusi

Pada kode soal tidak ada kode program yang error tetapi pada nilai sebelum diubah yaitu nilai 80 hasil luarannya adalah lulus karena 80 lebih dari 60 sedangkan pada saat nilai diubah menjadi 60 hasil luaran menjadi gagal karena 60 tidak lebih dari 60

- 8) Tuliskan kode program dan luaran

- g) Screenshot/Capture porongan kode dan hasil luaran


```

package operator;

public class tugas6 {
    public static void main(String[] args) {
        String status = "gagal";
        int nilai = 60;
        status = (nilai > 60) ? "lulus" : "gagal";
        System.out.println(status);
    }
}

```

h) Analisa luaran yang dihasilkan
 Luaran dari kode program sudah benar, bisa menampilkan hasil lulus atau gagal dengan tepat sesuai dengan operator

[Nomor6] Kesimpulan

- 5) Analisa
- i) Susunlah kesimpulan berdasarkan permasalahan, algoritma, dan kode program!
 - j) Apakah dasar alasan pengambilan keputusan Anda untuk kasus ini?
- Pada program ini saya bisa mengetahui bahwa jika nilai 60 sedangkan oprator yang terjadi adalah >60 lulus: gagal. Maka hasilnya akan gagal karena 60 tidak lebih dari 60 sehingga menjadi gagal

Refleksi

Tuliskan singkat tentang pengalaman belajar, pemaknaan pengetahuan yang baru, tantangan yang dihadapi pada minggu tersebut.

Nama & NPM	Topik:	Tanggal:
Arief Setiawan G1A022055	operator	9 September 2022

[Nomor 7] Identifikasi Masalah:

1)Uraikan permasalahan dan variable

Latihan 7

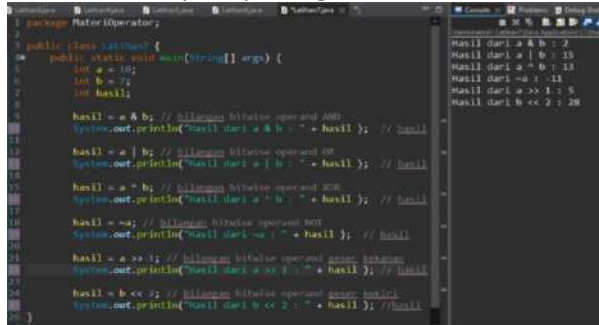
Pilihlah 3 perhitungan Contoh 7, kemudian uraikan perhitungan biner! Simpulkan hasilnya!

[Nomor 7] Penyusunan Algoritma dan Kode Program

9) Rancang desain solusi
memilih s3 perhitungan dari contoh 7

10) Tuliskan kode program dan luaran

i) Screenshot/Capture porongan kode dan hasil luaran



```
1 package MaterOperator;
2
3 public class Latihan1 {
4     public static void main(String[] args) {
5         int a = 10;
6         int b = 7;
7         int hasil;
8
9         hasil = a & b; // bilangan bitwise operand AND
10        System.out.println("Hasil dari a & b : " + hasil); // hasil
11
12        hasil = a | b; // bilangan bitwise operand OR
13        System.out.println("Hasil dari a | b : " + hasil); // hasil
14
15        hasil = a ^ b; // bilangan bitwise operand XOR
16        System.out.println("Hasil dari a ^ b : " + hasil); // hasil
17
18        hasil = ~a; // bilangan bitwise operand NOT
19        System.out.println("Hasil dari ~a : " + hasil); // hasil
20
21        hasil = a >> 1; // bilangan bitwise operand geser kekanan
22        System.out.println("Hasil dari a >> 1 : " + hasil); // hasil
23
24        hasil = b << 2; // bilangan bitwise operand geser kekanan
25        System.out.println("Hasil dari b << 2 : " + hasil); //hasil
26    }
27 }
```

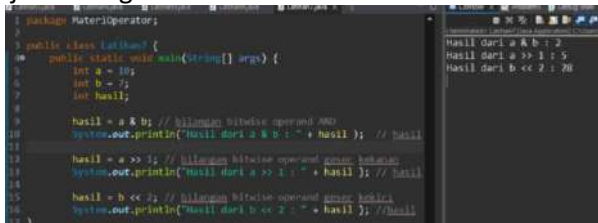
Hasil dari a & b : 2
Hasil dari a | b : 15
Hasil dari a ^ b : 13
Hasil dari ~a : -11
Hasil dari a >> 1 : 5
Hasil dari b << 2 : 28

[Nomor7] Kesimpulan

6) Analisa

- k) Susunlah kesimpulan berdasarkan permasalahan, algoritma, dan kode program!
- l) Apakah dasar alasan pengambilan keputusan Anda untuk kasus ini?

Untuk contoh 7 adalah sebuah kode program operator bitwise yaitu bilangan biner yang diubah menjadi bilangan desimal atau menghitung nilai variabel dengan menggunakan operator bitwise menjadikan nilai bilangan menjadi bilangan biner dan menjadikan kembali menjadi bilangan desimal.



```
1 package MaterOperator;
2
3 public class Latihan1 {
4     public static void main(String[] args) {
5         int a = 10;
6         int b = 7;
7         int hasil;
8
9         hasil = a & b; // bilangan bitwise operand AND
10        System.out.println("Hasil dari a & b : " + hasil); // hasil
11
12        hasil = a >> 1; // bilangan bitwise operand geser kekanan
13        System.out.println("Hasil dari a >> 1 : " + hasil); // hasil
14
15        hasil = b << 2; // bilangan bitwise operand geser kekanan
16        System.out.println("Hasil dari b << 2 : " + hasil); //hasil
17    }
18 }
```

Hasil dari a & b : 2
Hasil dari a >> 1 : 5
Hasil dari b << 2 : 28

Int a = 10 bilangan binernya yaitu 1010

Int b = 7 bilangan binernya yaitu 0111

Untuk a & b hasilnya 2 karena operand AND yaitu adalah jika dijumlahkan nilai variabel samaseperti 1 = 1 maka hasilnya 1 jika sebaliknya maka nilainya 0. Maka dapat disimpulkan untuk a & b adalah 0010 dan diubah menjadi nilai desimal hasilnya adalah 2. Untuk a >> 1 hasilnya 5 karena operand geser kekanan yaitu menggeser variabel biner a ke kanan sebanyak 1x maka hasil bilangan binernya adalah 0101 dan diubah menjadi bilangan desimal hasilnya menjadi 5,

Untuk b << 2 hasilnya 28 karena operand geser kekanan yaitu menggeser variabel biner b ke kiri sebanyak 2x maka hasil bilangan binernya adalah 11100 dan diubah mejadi bilangan desimal hasilnya menjadi 28

Refleksi

Pada minggu ini saya sudah mulai memahami materi operator dan tugas yang diberikan juga membuat saya mengetahui banyak tentang pemrograman tentang Operator Aritmatika, Operator Penugasan, Operator relasional, Operator Increment dan Decrement, Operator Logika, Operator ternary, dan Operator Bitwise. Dan tugas yang diberikan lumayan menyulitkan saya dan semoga saya bisa lebih memahami jadi harapan saya bisa mengingat dan memahami semua materi pada semester ini.

--