

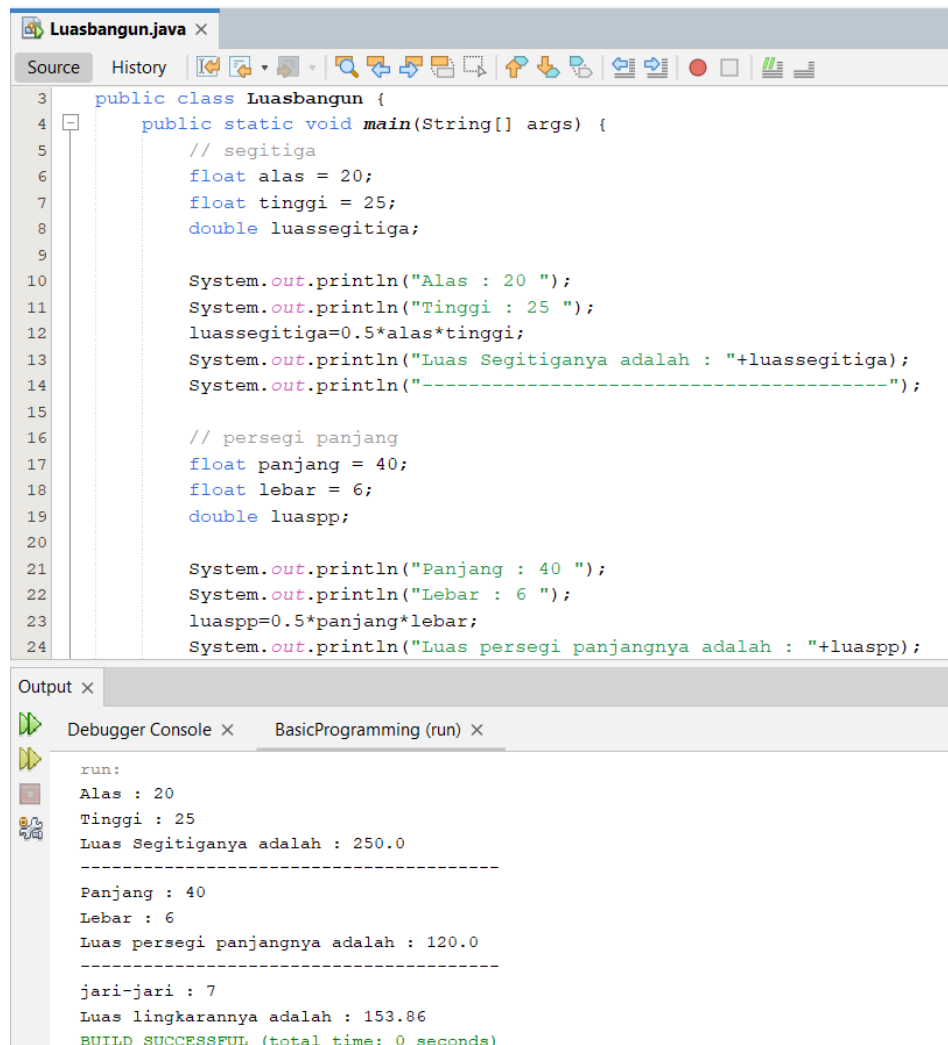
## 6 - Basic Programming & OOP

Gieldy Akhyat Affandi Utama - QE-A

### Soal Prioritas 1

1. Buatlah sebuah program untuk menghitung luas bangun datar yaitu segitiga, persegi panjang dan lingkaran dengan contoh input dan output sebagai berikut:

```
a. Luas segitiga:  $L = 1/2 * a * t$   
    i.   Input: alas = 20, tinggi = 25  
    ii.  Output: 250  
  
b. Luas persegi panjang:  $L = p * l$   
    i.   Input: panjang = 40, lebar = 6  
    ii.  Output: 240  
  
c. Luas lingkaran:  $L = \phi * r^2$   
    i.   Gunakan nilai phi = 3.14 untuk menghitung luas lingkaran.  
    ii.  Input: jari-jari = 7  
    iii. Output: 153.86
```



```
3 public class Luasbangun {  
4     public static void main(String[] args) {  
5         // segitiga  
6         float alas = 20;  
7         float tinggi = 25;  
8         double luassegitiga;  
9  
10        System.out.println("Alas : 20 ");  
11        System.out.println("Tinggi : 25 ");  
12        luassegitiga=0.5*alas*tinggi;  
13        System.out.println("Luas Segitiganya adalah : "+luassegitiga);  
14        System.out.println("-----");  
15  
16        // persegi panjang  
17        float panjang = 40;  
18        float lebar = 6;  
19        double luaspp;  
20  
21        System.out.println("Panjang : 40 ");  
22        System.out.println("Lebar : 6 ");  
23        luaspp=0.5*panjang*lebar;  
24        System.out.println("Luas persegi panjangnya adalah : "+luaspp);  
25    }  
26 }
```

Output x

```
run:  
Alas : 20  
Tinggi : 25  
Luas Segitiganya adalah : 250.0  
-----  
Panjang : 40  
Lebar : 6  
Luas persegi panjangnya adalah : 120.0  
-----  
jari-jari : 7  
Luas lingkarannya adalah : 153.86  
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)
```

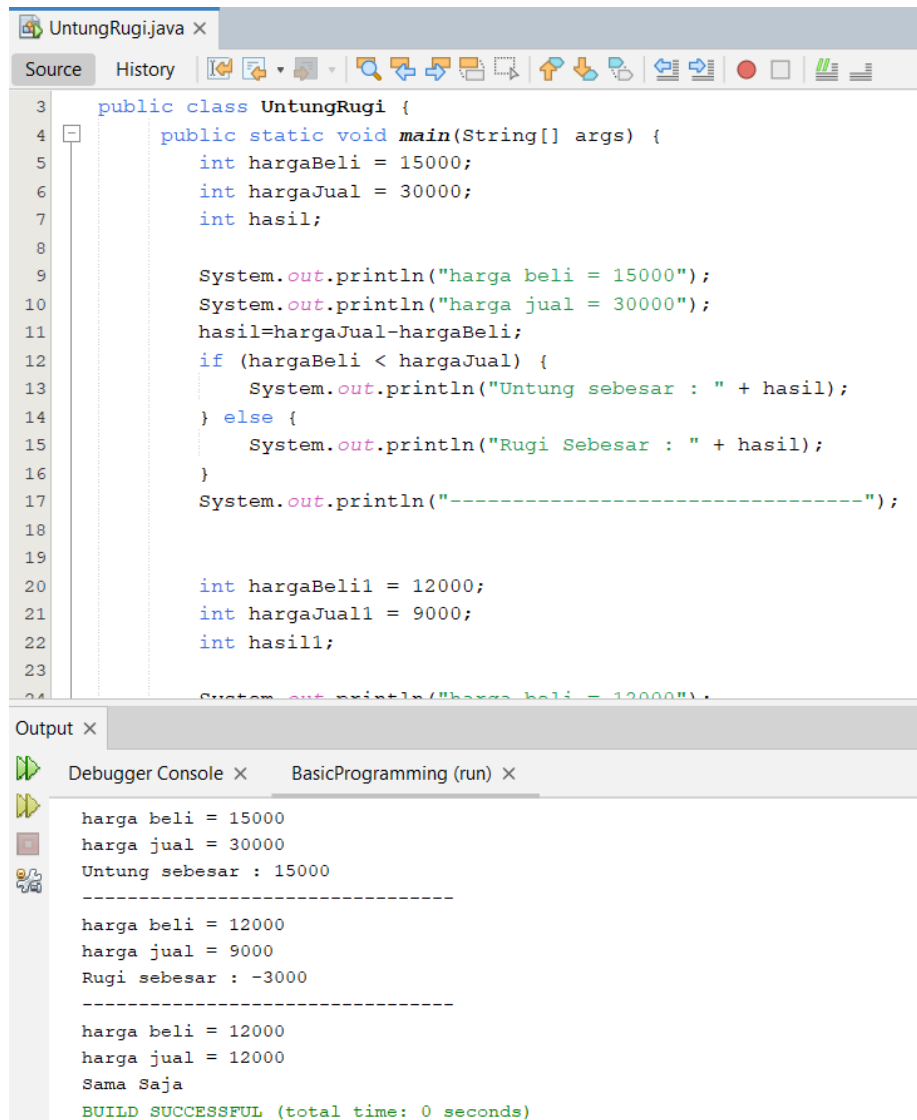
Pada program ini saya membuat luas segitiga, luas persegi panjang, dan luas lingkaran dengan nilai input yang dituliskan sesuai di keterangan sehingga output yang dihasilkan sesuai dengan yang ditugaskan.

2. Buatlah sebuah program untuk mengecek apakah hasil penjualan yang dilakukan mendapatkan keuntungan atau kerugian dengan nominal tertentu. Berikut adalah contoh input dan output:

```
a. Sampel 1
    i.   Input: harga beli = 15000, harga jual = 30000
    ii.  Output: untung sebesar: 15000

b. Sampel 2
    i.   Input: harga beli = 12000, harga jual = 9000
    ii.  Output: rugi sebesar: -3000

c. Sampel 3
    i.   Input: harga beli = 12000, harga jual = 12000
    ii.  Output: sama saja
```



```
3 public class UntungRugi {
4     public static void main(String[] args) {
5         int hargaBeli = 15000;
6         int hargaJual = 30000;
7         int hasil;
8
9         System.out.println("harga beli = 15000");
10        System.out.println("harga jual = 30000");
11        hasil=hargaJual-hargaBeli;
12        if (hargaBeli < hargaJual) {
13            System.out.println("Untung sebesar : " + hasil);
14        } else {
15            System.out.println("Rugi Sebesar : " + hasil);
16        }
17        System.out.println("-----");
18
19
20        int hargaBeli1 = 12000;
21        int hargaJual1 = 9000;
22        int hasil1;
23
24        System.out.println("harga beli = 12000");
25        System.out.println("harga jual = 9000");
26        hasil1=hargaJual1-hargaBeli1;
27        if (hargaBeli1 < hargaJual1) {
28            System.out.println("Untung sebesar : " + hasil1);
29        } else {
30            System.out.println("Rugi Sebesar : " + hasil1);
31        }
32        System.out.println("-----");
33
34        int hargaBeli2 = 12000;
35        int hargaJual2 = 12000;
36        int hasil2;
37        hasil2=hargaJual2-hargaBeli2;
38        if (hargaBeli2 < hargaJual2) {
39            System.out.println("Untung sebesar : " + hasil2);
40        } else {
41            System.out.println("Rugi Sebesar : " + hasil2);
42        }
43        System.out.println("-----");
44    }
45 }
```

Output

```
harga beli = 15000
harga jual = 30000
Untung sebesar : 15000
-----
harga beli = 12000
harga jual = 9000
Rugi sebesar : -3000
-----
harga beli = 12000
harga jual = 12000
Sama Saja
-----
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)
```

Pada program untung rugi membuat program yang sesuai dengan tugas yang diberikan sehingga menghasilkan output yang sesuai dengan permintaan pada soal

## Soal Prioritas 2

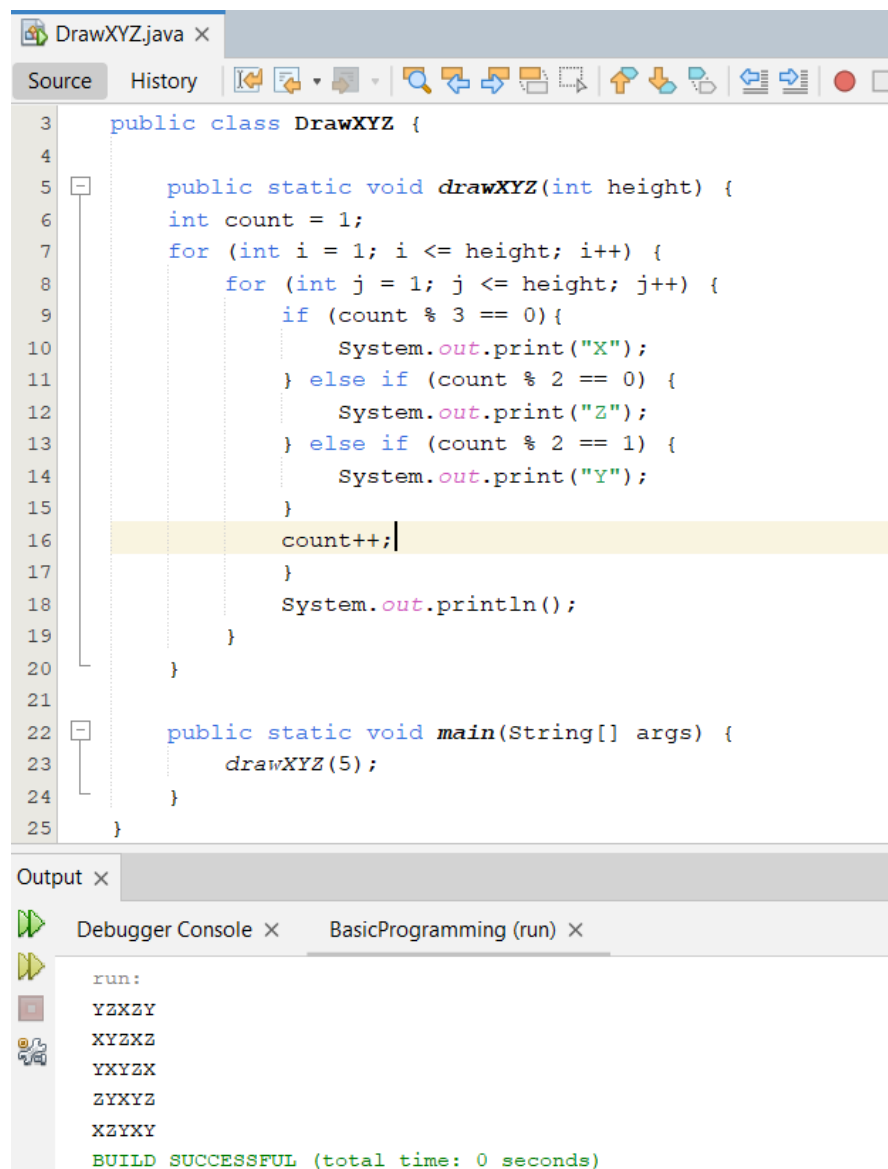
1. Buatlah sebuah function dengan nama `drawXYZ` yang menjalankan proses dengan menggunakan looping dan menerima satu parameter bernama `height`. Buatlah sebuah pola kemunculan simbol X, Y, dan Z di print, dimana Y mewakili kelipatan ganjil, Z mewakili kelipatan genap dan X khusus urutan kelipatan 3.

a. Sampel input:

i. Input: 5

ii. Output

```
Y Z X Z Y
X Y Z X Z
Y X Y Z X
Z Y X Y Z
X Z Y X Y
```



```
3 public class DrawXYZ {
4
5     public static void drawXYZ(int height) {
6         int count = 1;
7         for (int i = 1; i <= height; i++) {
8             for (int j = 1; j <= height; j++) {
9                 if (count % 3 == 0) {
10                     System.out.print("X");
11                 } else if (count % 2 == 0) {
12                     System.out.print("Z");
13                 } else if (count % 2 == 1) {
14                     System.out.print("Y");
15                 }
16                 count++;
17             }
18             System.out.println();
19         }
20     }
21
22     public static void main(String[] args) {
23         drawXYZ(5);
24     }
25 }
```

Output

```
run:
YZXZY
XYZXZ
YXYZX
ZYXYZ
XZYXY
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)
```

Output yang dihasilkan sesuai dengan permintaan dengan input yang dimasukkan, dengan keterangan bahwa angka 3 mewakili huruf X, angka genap mewakili huruf Z, dan angka ganjil mewakili huruf Y. sehingga program berhasil dijalankan

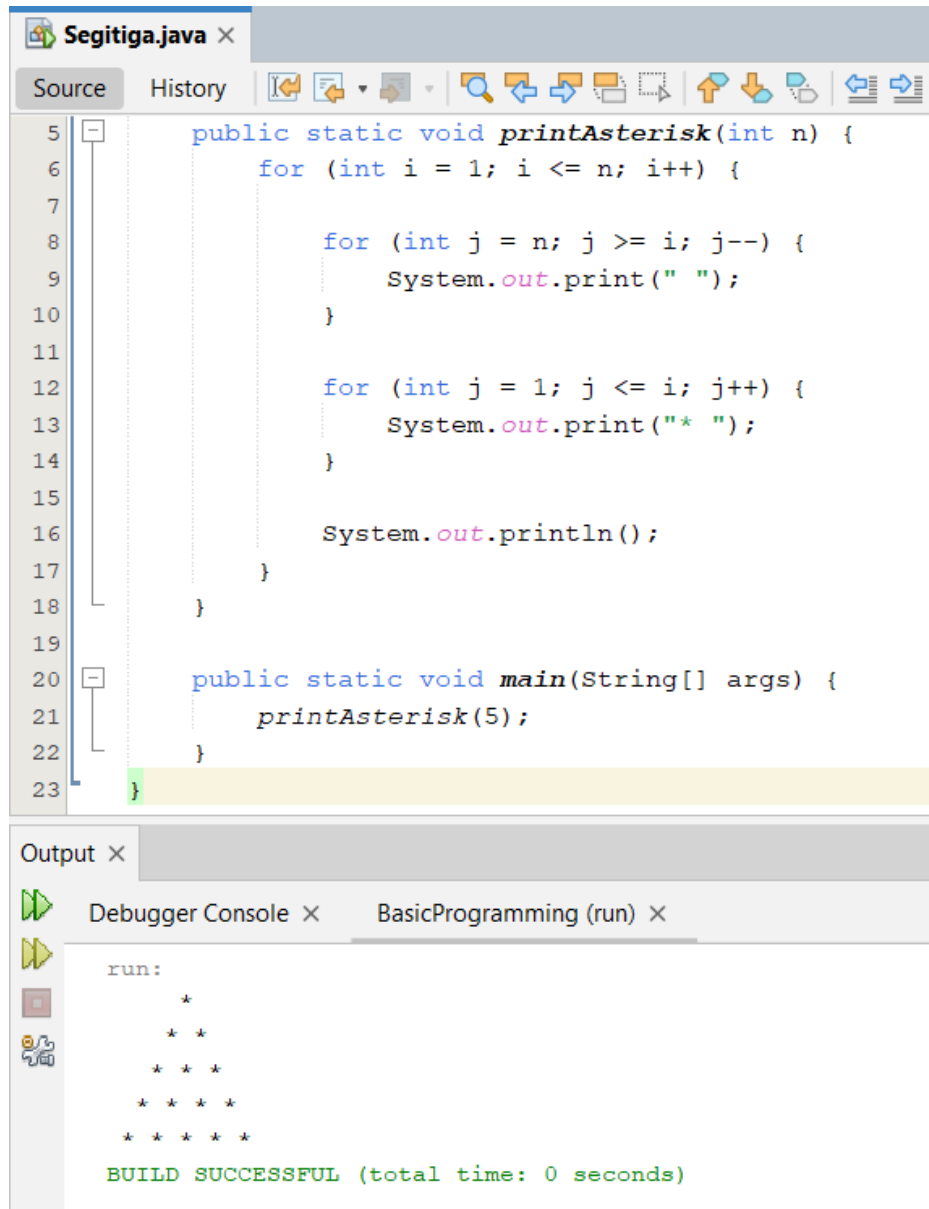
2. Buatlah sebuah program untuk mencetak segitiga asterik seperti berikut:

a. Sampel input:

i. Input: 5

ii. Output:

```
  *
 * *
* * *
* * * *
* * * * *
```



```
Segitiga.java x
Source History
5 public static void printAsterisk(int n) {
6     for (int i = 1; i <= n; i++) {
7
8         for (int j = n; j >= i; j--) {
9             System.out.print(" ");
10        }
11
12        for (int j = 1; j <= i; j++) {
13            System.out.print("* ");
14        }
15
16        System.out.println();
17    }
18 }
19
20 public static void main(String[] args) {
21     printAsterisk(5);
22 }
23 }
```

```
Output x
Debugger Console x BasicProgramming (run) x
run:
  *
 * *
* * *
* * * *
* * * * *
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)
```

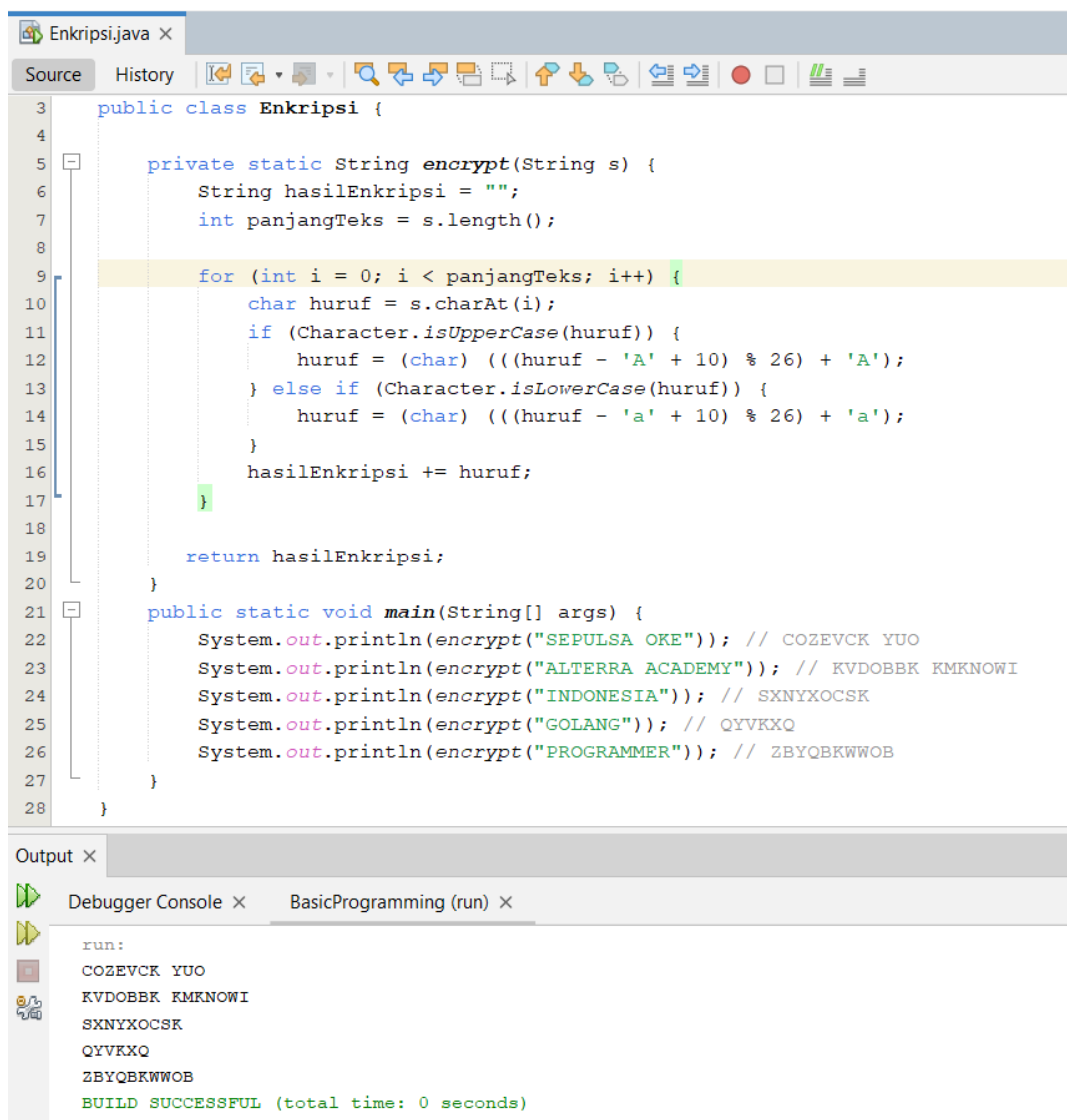
Pada program asterisk output yang dihasilkan sesuai dengan keinginan pada soal. Pada program ini menggunakan perulangan atau looping, sehingga program ini berhasil.

## Soal Eksplorasi

### 1. Buatlah sebuah program untuk melakukan enkripsi sederhana dengan kriteria enkripsi sebagai berikut:

1. Susunan alphabet (A B C ..... X Y Z) dilakukan pergeseran 10 urutan alphabet.
2. Contoh enkripsi:
  1. Input: SEPULSA OKE
  2. Ouput: COZEVCK YUO

```
public static void main(String[] args) {  
    System.out.println(encrypt("SEPULSA OKE")); // COZEVCK YUO  
    System.out.println(encrypt("ALTERRA ACADEMY")); // KVDOBBK KMKNOWI  
    System.out.println(encrypt("INDONESIA")); // SXNYXOCSK  
    System.out.println(encrypt("GOLANG")); // QYVKXQ  
    System.out.println(encrypt("PROGRAMMER")); // ZBYQBKWOB  
}
```



```
Enkripsi.java x  
Source History  
3 public class Enkripsi {  
4  
5     private static String encrypt(String s) {  
6         String hasilEnkripsi = "";  
7         int panjangTeks = s.length();  
8  
9         for (int i = 0; i < panjangTeks; i++) {  
10            char huruf = s.charAt(i);  
11            if (Character.isUpperCase(huruf)) {  
12                huruf = (char) ((huruf - 'A' + 10) % 26 + 'A');  
13            } else if (Character.isLowerCase(huruf)) {  
14                huruf = (char) ((huruf - 'a' + 10) % 26 + 'a');  
15            }  
16            hasilEnkripsi += huruf;  
17        }  
18  
19        return hasilEnkripsi;  
20    }  
21  
22    public static void main(String[] args) {  
23        System.out.println(encrypt("SEPULSA OKE")); // COZEVCK YUO  
24        System.out.println(encrypt("ALTERRA ACADEMY")); // KVDOBBK KMKNOWI  
25        System.out.println(encrypt("INDONESIA")); // SXNYXOCSK  
26        System.out.println(encrypt("GOLANG")); // QYVKXQ  
27        System.out.println(encrypt("PROGRAMMER")); // ZBYQBKWOB  
28    }  
29 }  
  
Output x  
Debugger Console x BasicProgramming (run) x  
run:  
COZEVCK YUO  
KVDOBBK KMKNOWI  
SXNYXOCSK  
QYVKXQ  
ZBYQBKWOB  
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)
```

Membuat program enkripsi dengan class pertama yaitu class enkripsi untuk merubah huruf menjadi 10 huruf kedepan sehingga huruf seolah acak, dan pada main class menampilkan hasil dari kriteria soal yang diberikan menjadi semua huruf berubah sesuai dengan soal, dan program berhasil dijalankan.