

TUGAS 1 (HAL. 264-266)
BUKU ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN DALAM
BAHASA PASCAL DAN C

Disusun untuk memenuhi tugas Mata Kuliah “Algoritma & Pemrograman 2”



Dosen Pembimbing:
Yudi Herdiana S.T., M.T.

Disusun Oleh:
Nama : Fahrul Zaman
NIM : 301200020

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS BALE BANDUNG
2021

1. Prosedur Hitung Jumlah Bilangan Genap

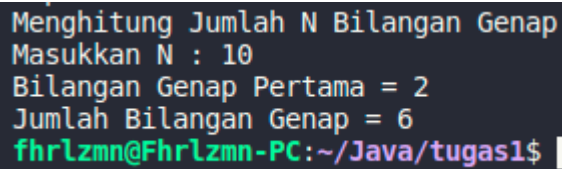
```
package tugas1;
import java.util.Scanner;

public class hitungBilanganGenap {
    private static int genap(int hitung){
        int jumlahbilgenap = 0;
        for (int i = 0; i <= hitung; i++) {
            if(i%2 == 0){
                if(i==2){
                    System.out.printf("Bilangan Genap Pertama = %d\n", i);
                }
                jumlahbilgenap = (jumlahbilgenap + 1);
            }
        }
        return jumlahbilgenap;
    }
    public static void main(String[] args) {
        System.out.println("Menghitung Jumlah N Bilangan Genap");
        Scanner inp = new Scanner(System.in);

        System.out.print("Masukkan N : ");
        int N = inp.nextInt();

        int jumlah = genap(N);
        System.out.printf("Jumlah Bilangan Genap = %d", jumlah);
    }
}
```

Output:

A screenshot of a terminal window showing the output of the Java program. The text is as follows:

```
Menghitung Jumlah N Bilangan Genap
Masukkan N : 10
Bilangan Genap Pertama = 2
Jumlah Bilangan Genap = 6
fhrLzmn@FhrLzmn-PC:~/Java/tugas1$
```

2. Prosedur Hitung Rata-rata Nilai Input

```
package tugas1;
import java.util.Scanner;

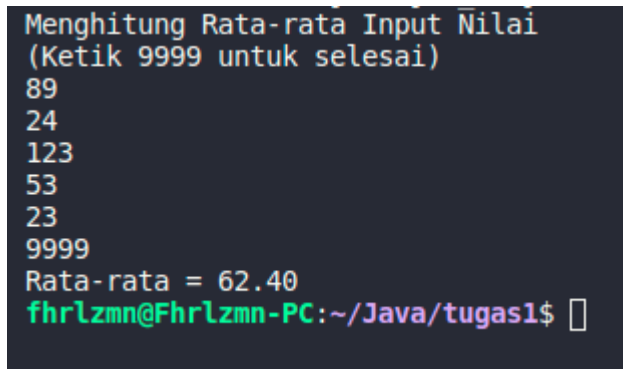
public class hitungRataRata {
    private static float rerata(int x){
        Scanner inp = new Scanner(System.in);
        int[] data = new int[9999];
        int a = 0;
        int b = 0;
        float total = 0;

        do {
            x = inp.nextInt();
            if(x < 9999){
                a = a + 1;
                data[b] = x;
                total = total + data[b];
                b = b + 1;
            }
        } while (x < 9999);

        float hasilrata = total / (float)a;
        return hasilrata;
    }
    public static void main(String[] args) {
        int hitung = 0;
        System.out.println("Menghitung Rata-rata Input Nilai");
        System.out.println("(Ketik 9999 untuk selesai)");

        float rata = rerata(hitung);
        System.out.printf("Rata-rata = %.2f", rata);
    }
}
```

Output:



```
Menghitung Rata-rata Input Nilai
(Ketik 9999 untuk selesai)
89
24
123
53
23
9999
Rata-rata = 62.40
fhrLzmn@FhrLzmn-PC:~/Java/tugas1$
```

3. Prosedur Tentukan Nilai Terkecil dari Input

```
package tugas1;
import java.util.Scanner;

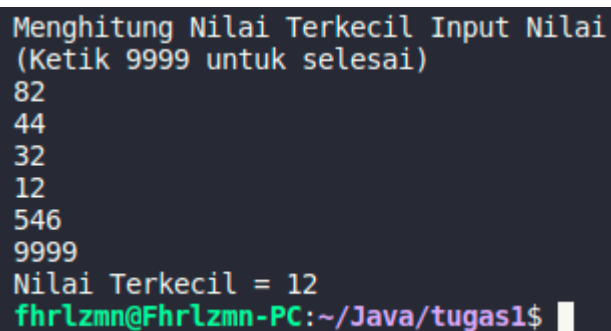
public class tentukanNilaiTerkecil {
    private static int terkecil(int x){
        Scanner inp = new Scanner(System.in);
        int[] data = new int[9999];
        int a = 0;
        int b = 0;
        float total = 0;

        do {
            x = inp.nextInt();
            if(x < 9999){
                a = a + 1;
                data[b] = x;
                b = b + 1;
                total = total + data[b];
            }
        } while (x < 9999);

        int min = data[0];
        for (int i = 0; i < b ; i++) {
            if (min > data[i])
                min = data[i];
        }
        return min;
    }
    public static void main(String[] args) {
        int hitung = 0;
        System.out.println("Menghitung Nilai Terkecil Input Nilai");
        System.out.println("(Ketik 9999 untuk selesai)");

        int kecil = terkecil(hitung);
        System.out.printf("Nilai Terkecil = %d", kecil);
    }
}
```

Output:



```
Menghitung Nilai Terkecil Input Nilai
(Ketik 9999 untuk selesai)
82
44
32
12
546
9999
Nilai Terkecil = 12
fhrLzmn@FhrLzmn-PC:~/Java/tugas1$
```

4. Menghitung Jumlah Uang di Bank setelah n tahun (Bunga diinputkan)

```
package tugas1;
import java.util.Scanner;

public class simpanUangDiBank {
    private static float hitungbank (float uang, float bunga, float tahun) {
        float F = 0;

        for (int j = 1; j <= tahun; j++) {
            F = uang + ((uang * bunga/100) * tahun);
        }

        return F;
    }

    public static void main(String[] args) {
        Scanner inp = new Scanner(System.in);

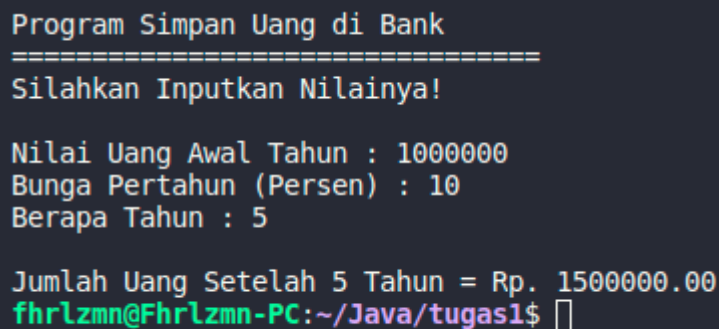
        System.out.println("Program Simpan Uang di Bank");
        System.out.println("=====");
        System.out.println("Silahkan Inputkan Nilainya!\n");

        System.out.print("Nilai Uang Awal Tahun : ");
        float A = inp.nextFloat();
        System.out.print("Bunga Pertahun (Persen) : ");
        float i = inp.nextFloat();
        System.out.print("Berapa Tahun : ");
        float n = inp.nextInt();

        float hasil = hitungbank(A, i, n);

        System.out.printf("\nJumlah Uang Setelah %.0f Tahun = Rp. %.2f\n", n, hasil);
    }
}
```

Output:



```
Program Simpan Uang di Bank
=====
Silahkan Inputkan Nilainya!

Nilai Uang Awal Tahun : 1000000
Bunga Pertahun (Persen) : 10
Berapa Tahun : 5

Jumlah Uang Setelah 5 Tahun = Rp. 1500000.00
fhrLzmn@FhrLzmn-PC:~/Java/tugas1$
```

5. Konversi Angka ke Kalimat

```
package tugas1;
import java.util.Scanner;

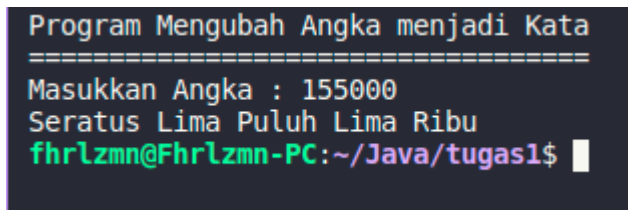
public class konversiAngkaHuruf {
    static String[] huruf =
{"", "Satu", "Dua", "Tiga", "Empat", "Lima", "Enam", "Tujuh", "Delapan", "Sembilan", "Sepuluh", "Sebelas"};

    public static void main(String[] args) {
        Scanner inp = new Scanner(System.in);

        System.out.println("Program Mengubah Angka menjadi Kata");
        System.out.println("=====");
        System.out.print("Masukkan Angka : ");
        System.out.println(new konversiAngkaHuruf().Konversi(inp.nextLong()));
    }

    public String Konversi(Long angka){
        if (angka < 12)
            return huruf[angka.intValue()];
        if (angka >=12 && angka <= 19)
            return huruf[angka.intValue() % 10] + " Belas";
        if (angka >= 20 && angka <= 99)
            return Konversi(angka / 10) + " Puluh " + huruf[angka.intValue() % 10];
        if (angka >= 100 && angka <= 199)
            return "Seratus " + Konversi(angka % 100);
        if (angka >= 200 && angka <= 999)
            return Konversi(angka / 100) + " Ratus " + Konversi(angka % 100);
        if (angka >= 1000 && angka <= 1999)
            return "Seribu " + Konversi(angka % 1000);
        if (angka >= 2000 && angka <= 999999)
            return Konversi(angka / 1000) + " Ribu " + Konversi(angka % 1000);
        if (angka >= 1000000 && angka <= 999999999)
            return Konversi(angka / 1000000) + " Juta " + Konversi(angka % 1000000);
        if (angka >= 1000000000 && angka <= 999999999999L)
            return Konversi(angka / 1000000000) + " Milyar " + Konversi(angka % 1000000000);
        if (angka >= 1000000000000L && angka <= 999999999999999L)
            return Konversi(angka / 1000000000000L) + " Triliun " + Konversi(angka % 1000000000000L);
        return "";
    }
}
```

Output:



```
Program Mengubah Angka menjadi Kata
=====
Masukkan Angka : 155000
Seratus Lima Puluh Lima Ribu
fhrlzmn@Fhrlzmn-PC:~/Java/tugas1$
```

6. Program pengurangan Jam (hh:mm:ss) oleh p menit

```
package tugas1;
import java.util.Scanner;

public class perubahanJam {

    private static void penguranganJam(int jam, int menit, int detik, int p){

        int jmlWaktu = (jam * 3600) + (menit * 60) + detik;
        int kurangiMenit = p * 60;

        int hasilWaktu = jmlWaktu - kurangiMenit;

        int outputJam = hasilWaktu / 3600;
        int outputMenit = hasilWaktu % 3600 / 60;
        int outputDetik = hasilWaktu % 3600 % 60;

        System.out.printf("Maka : \n%2d:%2d:%2d - %2d Menit\n", jam, menit, detik, p);
        System.out.printf("Hasilnya : \n%2d:%2d:%2d", outputJam, outputMenit, outputDetik);

    }

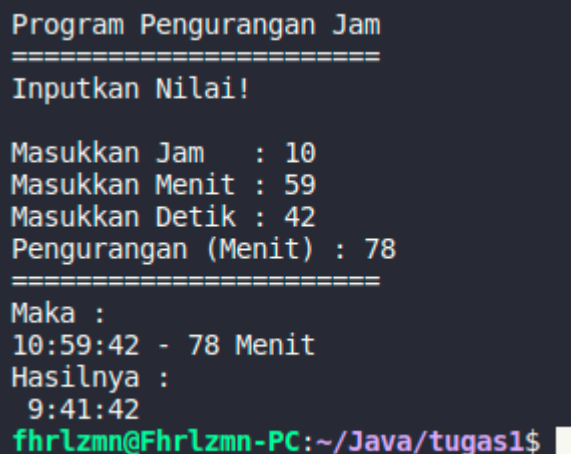
    public static void main(String[] args) {
        Scanner inp = new Scanner(System.in);

        System.out.println("Program Pengurangan Jam");
        System.out.println("=====");
        System.out.println("Inputkan Nilai!\n");

        System.out.print("Masukkan Jam   : ");
        int inputJam = inp.nextInt();
        System.out.print("Masukkan Menit : ");
        int inputMenit = inp.nextInt();
        System.out.print("Masukkan Detik : ");
        int inputDetik = inp.nextInt();
        System.out.print("Pengurangan (Menit) : ");
        int inputKurangiMenit = inp.nextInt();
        System.out.println("=====");

        if (inputJam == 24 && inputMenit == 0 && inputDetik == 0){
            penguranganJam(inputJam, inputMenit, inputDetik, inputKurangiMenit);
        } else if (inputJam >= 0 && inputJam < 24 && inputMenit >= 0 && inputMenit < 60 &&
inputDetik >= 0 && inputDetik <60){
            penguranganJam(inputJam, inputMenit, inputDetik, inputKurangiMenit);
        } else {
            System.out.println("ERROR!!! Masukkan Nilai Dengan Benar!");
        }
    }
}
```

Output:



```
Program Pengurangan Jam
=====
Inputkan Nilai!

Masukkan Jam   : 10
Masukkan Menit : 59
Masukkan Detik : 42
Pengurangan (Menit) : 78
=====
Maka :
10:59:42 - 78 Menit
Hasilnya :
 9:41:42
fhrLzmn@FhrLzmn-PC:~/Java/tugas1$
```

7. Prosedur Tentukan Hari Besok

```
package tugas1;
import java.util.Scanner;

public class tentukanHariBesok {
    private static String hariBesok(String a){
        String besok;

        switch (a.toLowerCase()) {
            case "senin":
                besok = "Selasa";
                break;

            case "selasa":
                besok = "Rabu";
                break;

            case "rabu":
                besok = "Kamis";
                break;

            case "kamis":
                besok = "Jumat";
                break;

            case "jumat":
                besok = "Sabtu";
                break;

            case "sabtu":
                besok = "Minggu";
                break;

            case "minggu":
                besok = "Senin";
                break;

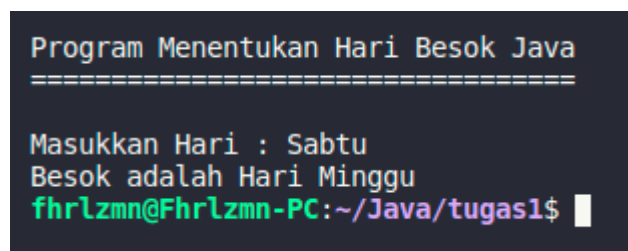
            default:
                besok = "ERROR!";
                break;
        }
        return besok;
    }

    public static void main(String[] args) {
        Scanner inp = new Scanner(System.in);

        System.out.println("Program Menentukan Hari Besok Java");
        System.out.println("=====\n");
        System.out.print("Masukkan Hari : ");
        String inputHari = inp.next();

        String outputHariBesok = hariBesok(inputHari);
        System.out.printf("Besok adalah Hari %s", outputHariBesok);
    }
}
```

Output:



```
Program Menentukan Hari Besok Java
=====
Masukkan Hari : Sabtu
Besok adalah Hari Minggu
fhrLzmn@FhrLzmn-PC:~/Java/tugas1$
```


8. Prosedur Tentukan Hari Kemarin

```
package tugas1;
import java.util.Scanner;

public class tentukanHariKemarin {
    private static String hariKemarin(String a){
        String kemarin;

        switch (a.toLowerCase()) {
            case "senin":
                kemarin = "Minggu";
                break;

            case "selasa":
                kemarin = "Senin";
                break;

            case "rabu":
                kemarin = "Selasa";
                break;

            case "kamis":
                kemarin = "Rabu";
                break;

            case "jumat":
                kemarin = "Kamis";
                break;

            case "sabtu":
                kemarin = "Jumat";
                break;

            case "minggu":
                kemarin = "Sabtu";
                break;

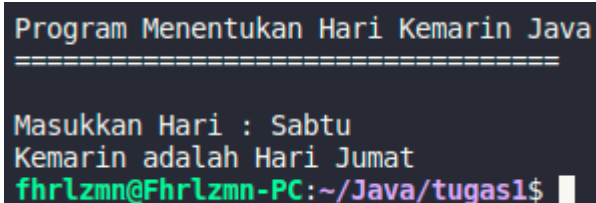
            default:
                kemarin = "ERROR!";
                break;
        }
        return kemarin;
    }

    public static void main(String[] args) {
        Scanner inp = new Scanner(System.in);

        System.out.println("Program Menentukan Hari Kemarin Java");
        System.out.println("=====\n");
        System.out.print("Masukkan Hari : ");
        String inputHari = inp.next();

        String outputHariKemarin = hariKemarin(inputHari);
        System.out.printf("Kemarin adalah Hari %s", outputHariKemarin);
    }
}
```

Output:



```
Program Menentukan Hari Kemarin Java
=====
Masukkan Hari : Sabtu
Kemarin adalah Hari Jumat
fhr1zmn@Fhr1zmn-PC:~/Java/tugas1$
```

9. Prosedur Tentukan Tanggal Kemarin

```
package tugas1;

import java.util.Scanner;
import java.time.LocalDate;

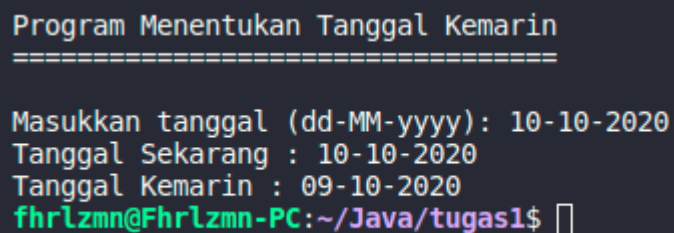
public class perubahanTanggal {
    private static void tanggalKemarin(String Tanggal){
        String tgl = Tanggal.substring(6) + "-" + Tanggal.substring(3, 5) + "-"
+ Tanggal.substring(0,2);
        LocalDate tglLocal = LocalDate.parse(tgl);
        LocalDate kemarin = tglLocal.minusDays(1);
        String tglKemarin = kemarin.toString();
        tglKemarin = tglKemarin.substring(8, 10) + "-" +
tglKemarin.substring(5, 7) + "-" + tglKemarin.substring(0, 4);

        System.out.println("Tanggal Sekarang : " + Tanggal);
        System.out.println("Tanggal Kemarin : " + tglKemarin);
    }

    public static void main(String[] args) {
        Scanner inp = new Scanner(System.in);

        System.out.println("Program Menentukan Tanggal Kemarin");
        System.out.println("=====\\n");
        System.out.print("Masukkan tanggal (dd-MM-yyyy): ");
        String inputTgl = inp.next();
        tanggalKemarin(inputTgl);
    }
}
```

Output:



```
Program Menentukan Tanggal Kemarin
=====

Masukkan tanggal (dd-MM-yyyy): 10-10-2020
Tanggal Sekarang : 10-10-2020
Tanggal Kemarin : 09-10-2020
fhrLzmn@FhrLzmn-PC:~/Java/tugas1$
```

10. Prosedur Tentukan Jarak Tanggal

```
package tugas1;

import java.time.LocalDate;
import java.time.Period;
import java.time.format.DateTimeFormatter;
import java.util.Scanner;

public class hitungJarakTanggal {
    private static void tentukanJarak (String tanggalAkhir) {
        DateTimeFormatter formatTgl =
        DateTimeFormatter.ofPattern("dd/MM/yyyy");

        LocalDate tglAwal = LocalDate.of(1990, 01, 01);
        LocalDate tglAkhir = LocalDate.parse(tanggalAkhir, formatTgl);

        Period jarakTgl = Period.between(tglAwal, tglAkhir);

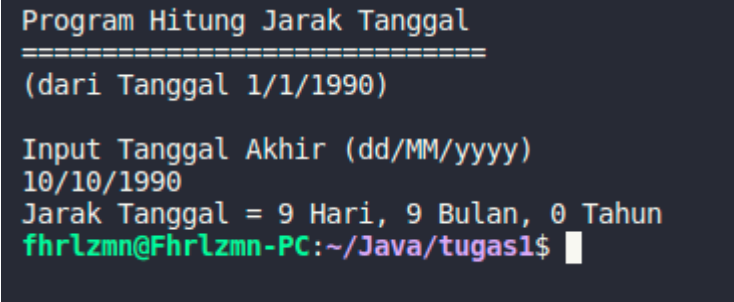
        System.out.printf("Jarak Tanggal = %d Hari, %d Bulan, %d Tahun",
        jarakTgl.getDays(), jarakTgl.getMonths(), jarakTgl.getYears());
    }
    public static void main(String[] args) {
        Scanner inp = new Scanner(System.in);

        System.out.println("Program Hitung Jarak Tanggal");
        System.out.println("=====");
        System.out.println("(dari Tanggal 1/1/1990)\n");

        System.out.println("Input Tanggal Akhir (dd/MM/yyyy)");
        String inputTgl = inp.next();

        tentukanJarak(inputTgl);
    }
}
```

Output:



```
Program Hitung Jarak Tanggal
=====
(dari Tanggal 1/1/1990)

Input Tanggal Akhir (dd/MM/yyyy)
10/10/1990
Jarak Tanggal = 9 Hari, 9 Bulan, 0 Tahun
fhrLzmn@FhrLzmn-PC:~/Java/tugas1$
```

11. Prosedur Jam Berputar

```
package tugas1;

import java.time.LocalDateTime;
import java.time.format.DateTimeFormatter;
import java.util.Scanner;

public class perputaranJam {
    private static void jamBerputar(String tanggal, String waktu){
        String tglDanWaktu = (tanggal.substring(6, 10) + "-" + tanggal.substring(3, 5) +
            "-" + tanggal.substring(0, 2) + "T" + waktu);

        int detik = 0;

        while (true) {
            System.out.print("\033[H\033[2J"); //Clear screen (ANSII MODE)
            System.out.flush();

            LocalDateTime TglWaktu =
                LocalDateTime.parse(tglDanWaktu).plusSeconds(detik);
            DateTimeFormatter formatTgl = DateTimeFormatter.ofPattern("EEE, dd/MM/yyyy
            HH:mm:ss");

            String TanggalWaktuString = TglWaktu.format(formatTgl);
            String hari = TanggalWaktuString.substring(0, 3);

            switch(hari){
                case "Sun": hari = "Minggu";
                    break;
                case "Mon": hari = "Senin";
                    break;
                case "Tue": hari = "Selasa";
                    break;
                case "Wed": hari = "Rabu";
                    break;
                case "Thu": hari = "Kamis";
                    break;
                case "Fri": hari = "Jum'at";
                    break;
                case "Sat": hari = "Sabtu";
                    break;
            }

            System.out.println(hari + TanggalWaktuString.substring(4));
            detik++;
            try {
                Thread.sleep(1000);
            } catch (InterruptedException e) {
                // TODO Auto-generated catch block
                e.printStackTrace();
            }
        }
    }

    public static void main(String[] args) {
        Scanner inp = new Scanner(System.in);

        System.out.println("Program Perputaran Waktu");
        System.out.println("=====");

        System.out.println("Masukkan Tanggal (dd-MM-yyyy) : ");
        String inputTanggal = inp.next();
        System.out.println("Masukkan Waktu (HH:MM:ss) :");
        String inputWaktu = inp.next();

        jamBerputar(inputTanggal, inputWaktu);
    }
}
```

Output:

```
Minggu 10/10/2010 10:59:58
```

```
█
```

```
Minggu 10/10/2010 11:00:19
```

```
█
```

12. Prosedur Membuat Piramid dengan Angka

```
package tugas1;

import java.util.Scanner;

public class cetakPiramida {
    private static void buatPiramida(int tinggi) {
        for (int i = 1; i <= tinggi; i++) {
            for (int j = tinggi; j > i; j--) {
                System.out.print(" ");
            }

            int j = 0;
            for (j = 1; j < i + 1; j++) {
                if (i + j - 1 > 9) {
                    System.out.print(i + j - 11);
                } else {
                    System.out.print(i + j - 1);
                }
            }

            for (int k = i + j - 3; k > i - 1; k--) {
                if (k > 9) {
                    System.out.print(k - 10);
                } else {
                    System.out.print(k);
                }
            }

            System.out.println();
        }
    }

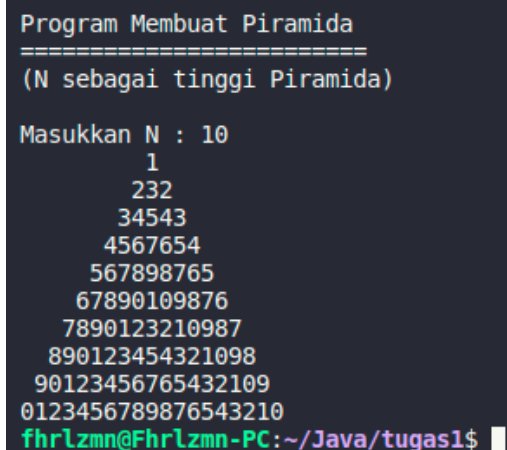
    public static void main(String[] args) {
        Scanner inp = new Scanner(System.in);

        System.out.println("Program Membuat Piramida");
        System.out.println("=====");
        System.out.println("(N sebagai tinggi Piramida)\n");

        System.out.print("Masukkan N : ");
        int N = inp.nextInt();

        buatPiramida(N);
    }
}
```

Output:



```
Program Membuat Piramida
=====
(N sebagai tinggi Piramida)

Masukkan N : 10
      1
     232
    34543
   4567654
  567898765
 67890109876
7890123210987
890123454321098
90123456765432109
0123456789876543210
fhrLzmn@FhrLzmn-PC:~/Java/tugas1$
```

13. Prosedur Membuat Belah Ketupat

```
package tugas1;

import java.util.Scanner;

public class cetakBelahKetupat {
    private static void buatBelahKetupat (int lebar) {
        int divLebar = lebar/2;

        for (int i = 0; i < divLebar + 1; i++) {
            for (int j = divLebar + 1; j > i; j--) {
                System.out.print(" ");
            }

            for (int k = 0; k <= i; k++) {
                System.out.print("*");
            }

            for (int l = 0; l <= i - 1; l++) {
                System.out.print("*");
            }

            System.out.println();
        }

        for (int i2 = 0; i2 < divLebar; i2++) {
            for (int j2 = 0; j2 < i2 + 2; j2++) {
                System.out.print(" ");
            }

            for (int k2 = divLebar - 1; k2 > i2; k2--) {
                System.out.print("*");
            }

            for (int l2 = divLebar; l2 > i2; l2--) {
                System.out.print("*");
            }

            System.out.println();
        }
    }

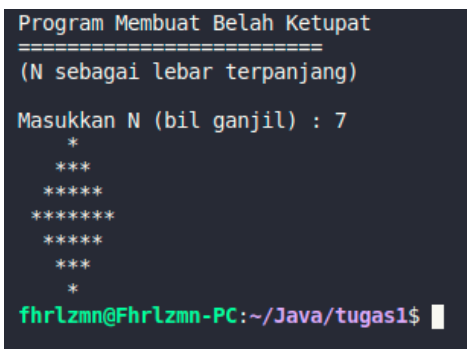
    public static void main(String[] args) {
        Scanner inp = new Scanner(System.in);

        System.out.println("Program Membuat Belah Ketupat");
        System.out.println("=====");
        System.out.println("(N sebagai lebar terpanjang)\n");

        System.out.print("Masukkan N (bil ganjil) : ");
        int N = inp.nextInt();

        buatBelahKetupat(N);
    }
}
```

Output:



```
Program Membuat Belah Ketupat
=====
(N sebagai lebar terpanjang)

Masukkan N (bil ganjil) : 7
  *
 ***
*****
*****
 ***
  *

fhrLzmn@FhrLzmn-PC:~/Java/tugas1$
```