

**LAPORAN PRATIUM PEMBUATAN APLIKASI
PERHITUNGAN LUAS BANGUN DATAR**



Oleh :

WAHYUDI LUBIS

NIM 202013043

Dosen Pengampu

SLAMET TRIYANTO, S.ST

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

POLITEKNIK KAMPAR

2021

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT, atas segala limpahan taufiq serta hidayah-Nya yang telah memberi penulis kesempatan untuk menyelesaikan Laporan Pratikum Tugas Pemograman Pembuatan Aplikasi Perhitungan Luas Bangun Datar. Adapun tujuan penulisan Laporan ini adalah untuk melengkapi Tugas Pratikum Ujian Akhir Semester 1.

Dalam proses pembuatan Laporan ini, tentunya penulis dapat bimbingan, arahan, koreksi, dan saran. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Slamet Triyanto, S.ST selaku dosen pengampu Algoritma Pemrograman.

Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan laporan pembuatan program perpustakaan ini masih jauh dengan kata benar, oleh karena itu penulis memohon maaf. Demi kemajuan penulis juga mengharapkan adanya masukan berupa kritik atau saran atas pembuatan Laporan Pratikum ini.

Sungai Aur, Maret 2020

Penulis

Daftar isi

KATA PENGANTAR.....	i
Daftar isi.....	ii
Daftar Gambar.....	iii
Daftar Tabel	iv
BAB I.....	1
TINJAUAN PUSTAKA.....	1
A. Pengertian	1
B. Tujuan Pratikum.....	3
C. Alat dan Bahan.....	3
BAB II	4
PEMBAHASAN	4
A. Struktur Java	4
B. Tipe Data.....	5
C. Variabel.....	6
D. Operator.....	6
E. PENGGUNAAN IF dan ELSE (Percabangan)	10
F. Array	11
BAB III.....	13
PEMBAHASAN PROJECT	13
A. Menginstal Java	13
B. Pembahasan Project.....	16
BAB IV	24
PENUTUP	24
A. Kesimpulan	24
B. Saran	24
Daftar Pustaka.....	iv

Daftar Gambar

Gambar 3. 1 File Maneger C.....	13
Gambar 3. 2 copy bin jdk.1.8.0 271	13
Gambar 3. 3 Properties This Pc	14
Gambar 3. 4 Advenced Systems Setting.....	14
Gambar 3. 5 Paste File Bin	15
Gambar 3. 6 Command Promt	15
Gambar 3. 7 Tampilan Awal Program	16
Gambar 3. 8 Hasil Output awal.....	17
Gambar 3. 9 Program Login	17
Gambar 3. 10 Hasil Output Login.....	18
Gambar 3. 11 Tampilan Menu Program	18
Gambar 3. 12 Hasil Output program Menu	19
Gambar 3. 13 Menghitung Luas Lingkaran	19
Gambar 3. 14 Hasil Output Luas Lingkaran	20
Gambar 3. 15 Program Babble Short	21
Gambar 3. 16 Hasil Output Babble Short	22
Gambar 3. 17 Menu 2 Biodata	22
Gambar 3. 18 Hasil Output Biodata.....	23
Gambar 3. 19 Hasil Output Menu 3 Penutup.....	23

Daftar Tabel

Tabel 2. 1 Tipe data.....	5
Tabel 2. 2 Operator Binary	7
Tabel 2. 3 Operator Unary	7
Tabel 2. 4 Operator gabungan.....	8
Tabel 2. 5 Operator Relasional	9
Tabel 2. 6 Operator Logika.....	9
Tabel 2. 7 Operator Bitwise	9

BAB I

TINJAUAN PUSTAKA

A. Pengertian

Menurut Garling dan Lestari (2010:1) Java adalah sebuah bahasa pemrograman scripting yang sering digunakan dalam pembuatan aplikasi berbasis handphone dan juga dapat digunakan untuk menyediakan akses objek yang disisipkan di aplikasi lain. Java berfungsi sebagai penambah tingkah laku agar widget dapat tampil lebih atraktif. Pada dasarnya, pengertian JavaScript adalah suatu bahasa kode atau pemrograman yang digunakan untuk menciptakan sekaligus mengendalikan konten website agar menjadi dinamis. Contoh konten situs yang dinamis adalah apa pun yang dapat bergerak atau mengubah apa pun yang tampak di layar tanpa mengharuskan memuat ulang laman situs tersebut secara manual.

Berikut kelebihan dan kekurangan java:

a. Kelebihan Java:

1. Bisa untuk semua jenis web.
JavaScript dikerjakan untuk semua jenis halaman web, tidak perlu mengubah ekstensi file jika JavaScript ditambahkan. JavaScript merupakan sintaks yang cukup mirip dengan bahasa Inggris sehingga kebanyakan orang dapat mengambilnya dengan cepat.
2. Mempunyai banyak fungsi
Bahasa ini menggunakan model DOM yang menyediakan banyak fungsi yang sudah ditulis sebelumnya ke berbagai objek di halaman, sehingga memudahkan untuk mengembangkan skrip untuk menyelesaikan tujuan khusus.
3. Tidak membutuhkan memori yang besar
JavaScript tidak membutuhkan source yang besar untuk memorinya.
4. Mudah dipelajari
Bahasa ini juga sangat mudah dipelajari, karena banyak sintaknya mirip dengan bahasa Inggris.
5. Multi Platform

JavaScript merupakan bahasa pemrograman yang multiplatform karena bisa digunakan diberbagai sitem.

b. Kekurangan Java:

1. Kode JavaScript tidak terenkripsi

Kode dapat dieksploitasi untuk tujuan jahat jika dijalankan di komputer pengguna. Jadi, beberapa orang memilih untuk menonaktifkan JavaScript, selain itu JavaScript ditafsirkan berbeda oleh browser yang berbeda, sedangkan skrip sisi server akan menghasilkan output yang sama.

2. Obejek terbatas

Karena sangat sederhana dan simpel, JavaScript juga memiliki kekurangan yaitu objek yang terbatas. Tentu hal ini bisa mempengaruhi berbagai fitur yang dimiliki Javascript.

c. Struktur Pemrograman Java.

1. Deklarasi Package

Package merupakan sekumpulan program java. Deklarasi package biasanya dilakukan saat membuat program atau aplikasi besar.

2. Import Library

Library merupakan sekumpulan *class* dan fungsi yang bisa kita gunakan dalam membuat program.

Contoh impor library:

```
Import java.util.Scanner;
```

Pada contoh tersebut kita mengimpor class Scanner dari package java.util.

3. Bagian Class

Java merupakan bahasa pemrograman yang menggunakan paradigma OOP (*Object Oriented Programming*). Setiap program harus dibungkus di dalam class agar nanti bisa dibuat menjadi objek.

4. Method Main

Method main() atau fungsi main() merupakan blok program yang akan dieksekusi pertama kali. Ini adalah entri point dari program.

Method main() wajib kita buat. Kalau tidak, maka programnya tidak akan bisa dieksekusi.

Contoh Method Main :

```
Public static void main(String args[]){  
System.out.println("Hello Word")
```

Method main() memiliki parameter args[]. Parameter ini nanti akan menyimpan sebuah nilai dari argumen di *command line*.

B. Tujuan Pratikum

1. Untuk mengetahui cara membuat Program Mesin Perhitungan Luas Bangun Datar menggunakan Java.
2. Untuk mengetahui dasar-dasar yang ada pada program Java.
3. Untuk mengetahui Struktur pada program Java.
4. Untuk mengetahui Source code yang digunakan untuk membuat Program Mesin Perhitungan Luas Bangun Datar menggunakan Java.

C. Alat dan Bahan

1. Alat

- a) Laptop

2. Bahan

- a) Aplikasi Sublime Text
- b) CMD
- c) Aplikasi java

BAB II PEMBAHASAN

A. Struktur Java

1. Deklarasi Package

Package merupakan sekumpulan program java. Deklarasi package biasanya dilakukan saat membuat program atau aplikasi besar.

Contoh Deklarasi Package:

```
Package com.java.program;
```

Biasanya nama package mengikuti nama domain dari sebuah vendor yang mengeluarkan program tersebut. Pada contoh di atas, *com.java* adalah nama domain dari java.

2. Import Library

Library merupakan sekumpulan *class* dan fungsi yang bisa kita gunakan dalam membuat program.

Contoh impor library:

```
Import java.util.Scanner;
```

Pada contoh tersebut kita mengimpor class Scanner dari package *java.util*.

3. Bagian Class

Java merupakan bahasa pemrograman yang menggunakan paradigma OOP (*Object Oriented Programming*). Setiap program harus dibungkus di dalam class agar nanti bisa dibuat menjadi objek.

Contoh penulisan nama class :

```
Pubic class program{  
Public static void main(String args[]){  
System.out.println(“Hello Word”);  
}  
}
```

Ini adalah block class, block class dibuka dengan tanda kurung kurawal

{, kemudian ditutup dengan tutup kurawal }. Di dalam blok class, kita dapat mengisinya dengan method atau fungsi-fungsi dan juga variabel.

4. Method Main

Method `main()` atau fungsi `main()` merupakan blok program yang akan dieksekusi pertama kali. Ini adalah entri point dari program. Method `main()` wajib kita buat. Kalau tidak, maka programnya tidak akan bisa dieksekusi.

Contoh Method Main :

```
Public static void main(String args[]){  
System.out.println("Hello Word")
```

Method `main()` memiliki parameter `args[]`. Parameter ini nanti akan menyimpan sebuah nilai dari argumen di *command line*. Lalu di dalam method `main()`, terdapat statement atau fungsi:

```
System.out.println("Hello Word");
```

Ini adalah fungsi untuk menampilkan output teks ke layar monitor.

B. Tipe Data

Jika dalam kehidupan sehari-hari tidak ada batasan untuk melakukan operasi pada bilangan, akan sangat berbeda jika operasi bilangan tersebut dilakukan dengan komputer. Kelemahan - kelauman pada komputer tidak memungkinkan untuk melakukan perhitungan diluar dari kemampuan komputer tersebut. Untuk itu dalam bahasa pemrograman komputer dikenal dengan istilah tipe data. Tipe data ini yang akan membantu programmer untuk mengetahui sejauh mana komputer akan bekerja. Berikut ini adalah tipe data primitif pada bahasa Pemrograman Java.

Tabel 2. 1 Tipe data

Data type	Default Value(for fields)	Range
Byte	0	128 s/d 127
Short	0	-32.768 s/d 32.767
Int	0	
Long	0L	

Float	0.0f	
Double	0.0d	
Char	'\000'	
String	Null	
Boolean	False	

C. Variabel

Variabel pada java adalah wadah atau tempat menyimpan suatu data atau nilai pada memori dengan tipe tertentu. Variabel (peubah dalam matematika) didalam pemrograman berfungsi untuk mempermudah programmer untuk memberikan penamaan terhadap tipe data. Aturan dalam penulisan variable pada java yakni sebagai berikut :

<Tipe Data > nama variabel;

Untuk membuat sintaksis variabel dengan nilai maka dapat dibuat sebagai berikut :

Int namaVariabel=2;

Sedangkan untuk membuat sekumpulan variabel dengan tipe yang sama dapat menggunakan sintaksis sebagai berikut :

Int a,b,c,=10;

D. Operator

1. Operator Aritmatika

Operator Aritmatika digunakan pada ekspresi matematika seperti pada operasi aljabar. Operasi yang termasuk dalam jenis aritmatika antara lain Operator +,-,*,/,%,++,--. Operator-operator pada aritmatika terbagi dalam 2 kelompok yaitu operator Binary dan Unary.

a. Operator Binary

Operator Binary adalah operator yang dalam penggunaanya melibatkan 2 buah operand, missal 1+1. Berikut table berisi daftar operator yang termasuk dalam jenis Binary.

Tabel 2. 2 *Operator Binary*

No	Simbol	Nama Operator	Deskripsi
1.	+	Penjumlahan	Menjumlahkan 2 buah operand
2.	-	Pengurangan	Mengurangi suatu operand
3.	*	Perkalian	Melakukan perkalian 2 operand
4.	/	Pembagian	Membagi suatu operand
5.	%	Modulus	Menghasilkan sisi bagi dari hasil pembagian

b. Operator Unary

Operator Unary adalah operator yang melibatkan satu buah operand, misalkan variabel A bernilai negative 5, maka bisa menggunakan Operator negative sebagai penanda bahwa variabel A bernilai negative(-A).

Tabel 2. 3 *Operator Unary*

No	Simbol	Nama Operator	Deskripsi
1.	+	Positif	Menandakan suatu bilangan bernilai positif
2.	-	Negatif	Menandakan suatu bilangan bernilai negatif
3.	++	Increment	Menambah 1 nilai keatas pada suatu operand
4.	--	Decrement	Mengurangi 1 nilai kebawah pada operand

2. Operator String Concatenation

a. Menggabungkan 2 String

Fungsi pertama dari Operator plus(+) yaitu bisa digunakan untuk menggabungkan 2 nilai yang berisi tipe data String.

Berikut Contoh program java untuk menggabungkan 2 buah String.

```
String awal = "Politeknik";
```

```
String Akhir="Kampar";
```

```
System.out.println(awal+akhir);
```

b. Menggabungkan angka dengan String.

Fungsi kedua dari Operator plus(+) yaitu, Anda bisa menggunakannya untuk menggabungkan 2 nilai, nilai pertama bersisi Angka(Int) dan nilai kedua String.

Berikut contohnya:

```
String kata = "Wahyudi";
```

```
Int angka = "202013043";
```

```
System.out.println(kata + angka);
```

3. Operator Assignment

a. Operator Sama Dengan

Pada dasarnya Operator Assignment adalah operator yang digunakan untuk memasukkan nilai ke dalam variabel. Operator tersebut disimbolkan dengan tanda (=).

Contohnya Operator Assignment:

```
Int jumlah = 25;
```

b. Operator Gabungan

Tabel 2. 4 Operator gabungan

No	Operator	Nama operasi	Contoh
1.	+=	Penjumlahan	A+B = B sama dengan A=A+B
2.	-=	Pengurangan	A= B sama dengan A=A-B
3.	*=	Perkalian	A*=B sama dengan A=A*B
4.	/=	Pembagian	A/=B sama dengan A=A/B
5.	%=	Modulus	A%=B sama dengan A=%B

4. Operator Relasional

Semua Operator yang termasuk dalam jenis Operator Rasional adalah operator yang digunakan untuk membandingkan 2 buah operand, hasil yang akan didapat hanya 2 nilai yaitu TRUE dan FALSE.

Tabel 2. 5 *Operator Relasional*

No	Operator	Contoh
1.	==	(10==20) akan menghasilkan nilai FALSE
2.	!=	(10!=20) akan menghasilkan nilai TRUE
3.	>	(10>20) akan menghasilkan nilai FALSE
4.	<	(10<20) akan menghasilkan nilai TRUE
5.	>=	(10>=20) akan menghasilkan nilai FALSE
6.	<=	(10<=20) akan menghasilkan nilai TRUE

5. Operator Logika

Operator Logika digunakan untuk membandingkan 2 buah Operand, dimana kedua operand tersebut bernilai Logika yaitu TRUE dan FALSE.

Tabel 2. 6 *Operator Logika*

No	Operator	Contoh
1.	&&	(true && false) akan menghasilkan nilai FALSE
2.		(true false) akan menghasilkan nilai TRUE
3.	!	! (true && false) akan menghasilkan nilai TRUE

6. Operator Bitwise

Operator Bitwise secara khusus digunakan untuk melakukan operasi dalam bentuk bit (biner).

Tabel 2. 7 *Operator Bitwise*

No	Operator	Deskripsi
1.	&	Operasi dalam bentuk bit dengan logika AND
2.		Operasi dalam bentuk bit dengan logika OR
3.	^	Operasi dalam bentuk bit dengan logika XOR
4.	~	Operasi dalam bentuk bit dengan logika NOT/Negasi
5.	>>	Pergeseran bit kekanan
6.	<<	Pergeseran bit ke kiri

7. Operator Ternary

Operator Ternary atau bisa disebut dengan operator Kondisional adalah Operator khusus yang digunakan untuk mengevaluasi ekspresi logika dan melibatkan 3 buah operand dalam prosesnya. Tujuan utamanya adalah untuk menentukan nilai mana yang akan di-assignment ke dalam variabel.

Operator Ternary menggunakan 2 simbol yaitu tanda ? dan :.

Contoh Operator ternary :

```
Int x = 50;
```

```
Int y = 40;
```

```
String hasil = (x == y) ? "Anda Benar" : "Anda Salah";
```

```
System.out.println(hasil);
```

8. Operator Instanceof

Operator Instanceof adalah operator yang hanya digunakan untuk variabel dengan tipe data referensi, yaitu variabel referensi objek.

E. PENGGUNAAN IF dan ELSE (Percabangan)

IF ELSE merupakan salah satu percabangan yang digunakan dalam bahasa pemrograman java untuk melakukan pengecekan suatu kondisi. Program akan melakukan eksekusi atau menjalankan statement yang berada dalam IF jika kondisi tersebut terpenuhi atau bernilai benar (true).

Ada 2(dua) jenis percabangan dalam bahasa pemrograman java, yaitu percabangan IF ELSE dan Switch Case. Untuk pembahasan percabangan Switch Case.

Percabangan IF

Percabangan IF digunakan untuk melakukan pengecekan suatu kondisi dalam pemrograman java dan akan melakukan eksekusi statement jika pernyataan tersebut bernilai benar atau true (kondisinya terpenuhi). Berikut contoh Sintax penulisannya:

```
if(kondisi){
```



```
statement;  
}
```

Percabangan IF ELSE

Ada perbedaan antara percabangan IF dan percabangan IF ELSE, dalam percabangan IF ELSE jika kondisinya bernilai salah atau false (kondisinya tidak terpenuhi) maka program akan melakukan eksekusi statement yang berada pada ELSE.

```
if(kondisi){  
statement1;  
} else {  
statement2;  
}
```

Percabangan IF Bersarang

Percabangan IF bersarang merupakan gabungan dari beberapa IF ELSE dan digunakan pada saat membutuhkan penggunaan IF yang lebih dari 1(satu).

```
if(kondisi1){  
statement1;  
} else if(kondisi2){  
statement2;  
} else {  
statement3;  
}
```

F. Array

Array merupakan sebuah variabel yang menyimpan sekumpulan data yang memiliki tipe data sama. Setiap data tersebut menempati lokasi atau alamat memori yang berbeda beda dan Selanjutnya disebut dengan elemen array. Elemen array itu kemudian dapat kita akses melalui indeks yang terdapat di dalamnya. Indeks array selalu di mulai dari 0 bukan dari 1.

Deklarasi Array

Untuk mendeklarasikan sebuah array dalam java, kita harus menggunakan tanda [] (kurung siku). Adapun bentuk umum dari pendeklarasian adalah sebagai berikut:

Tipe_data nama_array[];

Atau

Tipe_data[] nama_array;

Dari bentuk deklarasi tersebut, jumlah elemen dan nilai-nilai dari setiap elemennya masih disebut dengan nilai null.

Contoh bentuk penggabungan deklarasi array dengan penentuan elemen array :

Int [] jumlah = new int [4];

Atau

Int jumlah [] = new int [4];

Contoh bentuk penggabungan deklarasi array dengan inisialisasi:

Int [] jumlah ={31,29,31,30};

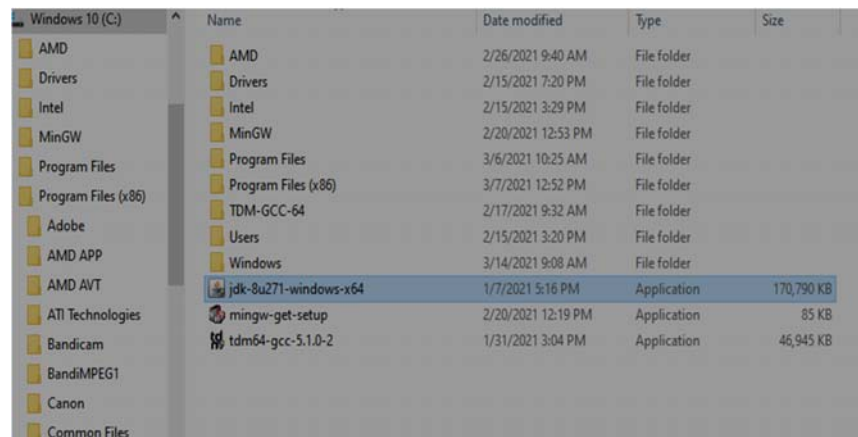
Untuk inisialisasi array tersebut, nilai-nilai untuk setiap elemennya berada pada blok diantara tanda { dan }. Sedangkan setiap elemennya dibatsi dengan tanda koma , dan inisialisasi diakhiri dengan tanda titik koma;.

BAB III

PEMBAHASAN PROJECT

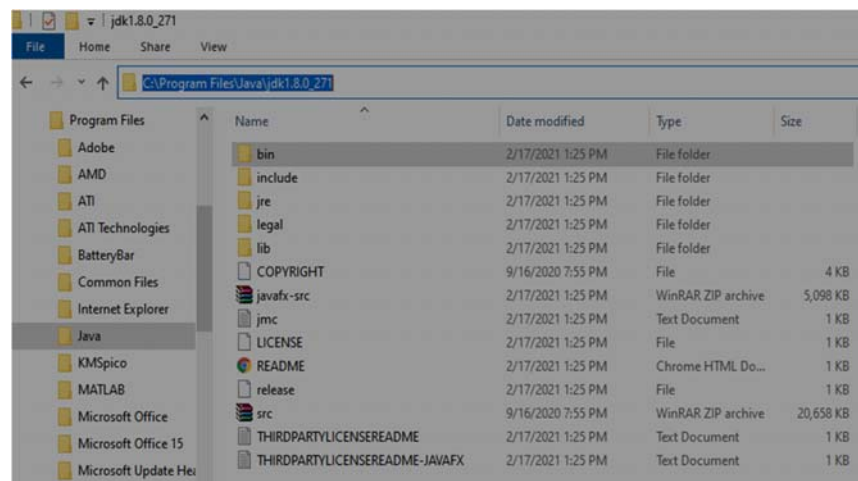
A. Menginstal Java

1. Download java pada Google Chrom
2. Pindahkan file Java ke File maneger C pada Pc atau laptop > install file Java sampai selesai.



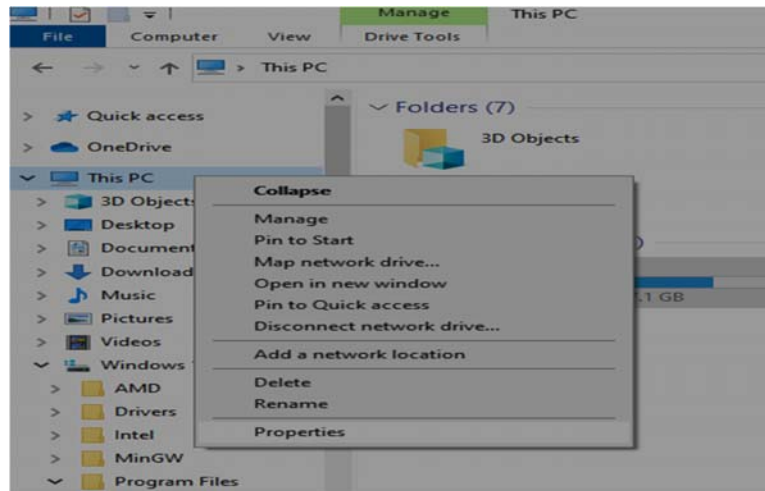
Gambar 3. 1 *File Maneger C*

3. Buka Program Files di file maneger C > pilih Java > Copy file Bin.



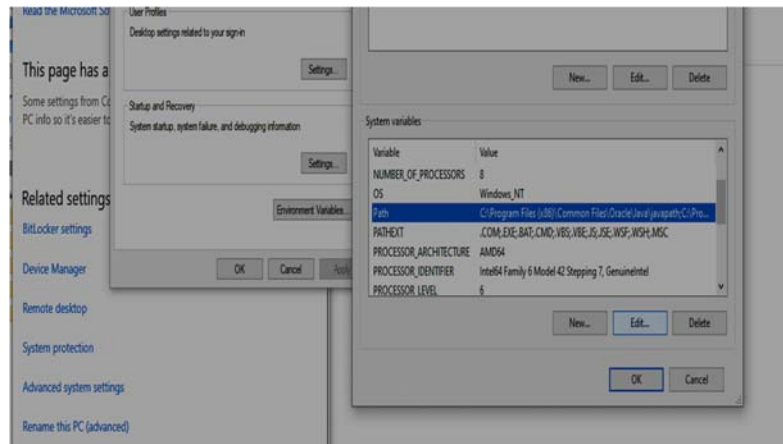
Gambar 3. 2 *copy bin jdk.1.8.0 271*

4. Langkah berikutnya buka This Pc pada file manager > Klik kanan > pilih properties.



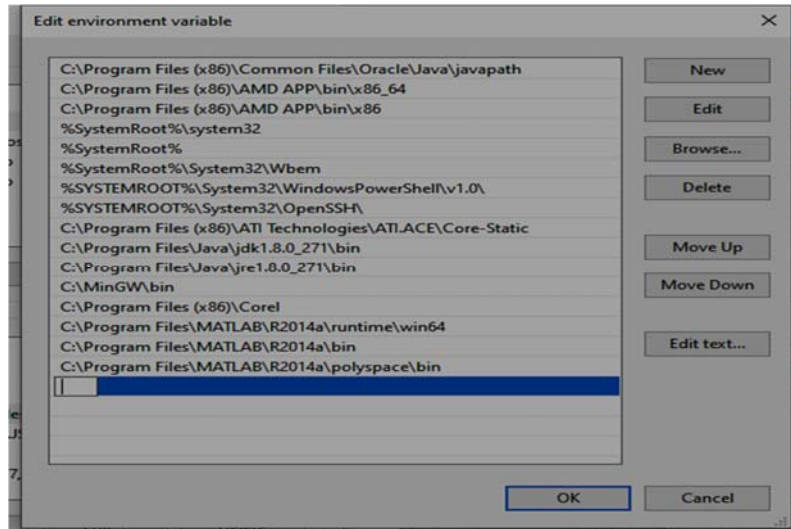
Gambar 3. 3 Properties This Pc

5. Setelah Properties dibuka pilih Advanced System setting > environment variables > pilih menu Path pada systems variabels > edit.



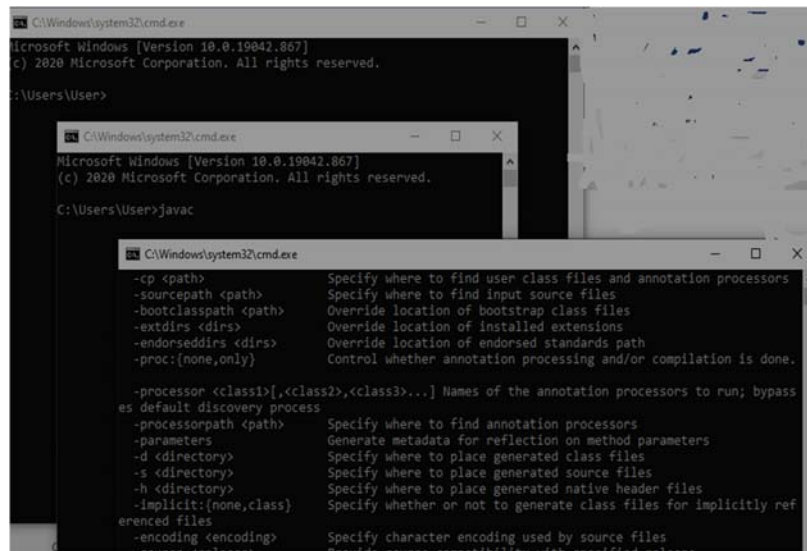
Gambar 3. 4 Advenced Systems Setting

6. Pilih ikon new > salin file Bin yang telah di copy > setelah selesai di salin maka tekan Ok.



Gambar 3. 5 Paste File Bin

7. Langkah Selanjutnya Cek file Java yang telah diinstall, ketikan cmd di Run > Enter, maka akan muncul tampilan Command prompt
8. Selanjutnya ketikan Javac > tekan Enter untuk melihat hasil



Gambar 3. 6 Command Promt

9. Jika tampilannya seperti gambar diatas maka penginstalan Java telah berhasil dan Java dapat di jalankan.

B. Pembahasan Project

1. Buatlah program di Notpad atau install Aplikasi Sumbilime Text untuk membuat perintah atau soerce code untuk dijalankan.
2. Tampilan Awal pada Program Aplikasi Penghitung Luas Bangun Datar.

```

1 /*
2  * Nama      : Wahyudi Lubis
3  * NIM       : 202013043
4  * Prodi     : TIF IB
5  * Makul     : Algoritma
6  */
7
8
9 import java.util.*;
10 public class tugas_Uas_Wahyu{
11     public static void main (String[] args){
12
13 // Tampilan Awal
14
15         System.out.println();
16         System.out.println("!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!");
17         System.out.println("!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!") ;
18         System.out.println("!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!   Projek UAS Semester 1
19         System.out.println("!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!") ;
20         System.out.println("!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!//!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!") ;
21         System.out.println("!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!") ;
22         System.out.println("!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!           Program kumpulan
23         System.out.println("!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!           Luas Bangun Ruang
24         System.out.println("!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!") ;
25         System.out.println("!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!");
26         System.out.println();
27         login();
28     }

```

Gambar 3. 7 Tampilan Awal Program

Pada tampilan awal Program terdapat kolom komentar yang berbentuk Multiline pada baris ke 1 sampai baris ke 7. Pada baris ke 9 merupakan Import Java yang merupakan suatu perintah untuk memasukkan suatu Method atau perintah dalam Bahasa Program Java sehingga perintah tersebut dapat aktif dan digunakan atau berfungsi. Pada Program yang saya buat fungsi Import adalah untuk memasukkan fungsi perintah Scanner pada program.

Pad Baris ke 10 merupakan fungsi Class yang berfungsi untuk pemberian nama Class pada program.

Pada baris ke 11 merupakan Method main atau method utama yang harus dieksekusi pertama kali pada program, kalau tidak ada fungsi method main maka sebuah program tidak dapat dijalankan .

Pada baris ke 15 sampai dengan baris ke 26 merupakan Fungsi Println yang berfungsi untuk memasukkan perintah teks pada layar monitor pada saat di compile.

3. Hasil Compile dari program awal.



Gambar 3. 8 Hasil Output awal

4. Selanjutnya membuat Perintah Login pada program.

```

31
32 static void login(){
33     String data[]={"Mahyu","202013043"};
34     String username,password;
35     Scanner masuk=new Scanner(System.in);
36     System.out.print("\nMasukkan Username Anda \t: ");
37     username=masuk.nextLine();
38     System.out.print("Masukkan Password Anda \t: ");
39     password=masuk.nextLine();
40
41     /* Percabangan untuk mengecek keberadaan data yang sudah kita inputkan di atas
42     */
43
44
45     if(username.equals(data[0])&&password.equals(data[1])){
46
47         System.out.println();
48         System.out.println("=====");
49         System.out.println("Selamat Datang Di      =");
50         System.out.println("Program Menghitung Bangun  =");
51         System.out.println("Ruang                      =");
52         System.out.println("=====");
53         System.out.println("menu()");
54         System.out.println();
55     }else{
56         System.out.println();
57         System.out.println("Maaf Username atau Password yang Anda Masukkan Salah");
58         System.out.println("Silahkan Masukkan Username dan Password Anda Kembali");
59         System.out.println("-----");
60         login();
61     }
62 }
63
64
65
  
```

Gambar 3. 9 Program Login

Pada Program diatas Static void Login berfungsi untuk memasukkan perintah login pada program. Dan memasukkan tipe data String yang berbentuk Array.

Pada baris ke 35-39 merupakan perintah untuk memasukkan teks dengan menggunakan perintah Scanner.

Fungsi Scanner sendiri adalah untuk memasukkan hasil output dari keyboard pada saat di compile.

Dan menambahkan percabangan If dan Else untuk menyeleksi suatu kondisi.

5. Tampilan Hasil Program login pada saat di compile.

```

Masukkan Username Anda   : Wahyu
Masukkan Password Anda   : 202013043

=====
=                         =
=       Selamat Datang Di   =
=       Program Menghitung Bangun   =
=       Ruang               =
=                         =
=====

1. Mulai Program
2. Biodata Pemrogram
3. Keluar

Silahkan Pilih Menu :   

```

Gambar 3. 10 Hasil Output Login

6. Memasukkan Menu Pemilihan Pada Program.

```

70
71     static void menu(){
72
73         String menu_utama[]={"Mulai Program","Biodata Pemrogram","Keluar"};
74         System.out.println("1. "+menu_utama[0]);
75         System.out.println("2. "+menu_utama[1]);
76         System.out.println("3. "+menu_utama[2]);
77
78         Scanner pilih=new Scanner(System.in);
79         int menu;
80
81         System.out.println();
82         System.out.print("Silahkan Pilih Menu : ");
83         menu=pilih.nextInt();
84
85         if(menu==1){
86             mulai();
87         }else if(menu==2){
88             biodata();
89         }else{
90             System.out.println();
91             System.out.println("Terima Kasih Telah Berhitung");
92             System.out.println("Sistem Sekarang Akan keluar");
93             System.out.println("Keluar Dari Sistem");
94             System.exit(0);
95         }
96     }

```

Gambar 3. 11 Tampilan Menu Program

Pada Static void menu merupakan Perintah untuk membuat menu pilihan pada Program. Dan pada pembuatan menupilihan terlaebih dahulu membuatkan tipe data string yang berbentuk array tipe data String berbentuk char, dimana terdapat tiga pilihan yaitu mulai program,biodata program dan menu keluar. Pada baris ke 74-76 merupakan fungsi Println untuk memasukkan teks pada layar monitor

Pada baris 85-94 merupakan penyeleksian kondisi dari pemilihan dari menu.

7. Hasil Compile dari Pemilihan menu dan Penyeleksian kondisi dari If dan Else.

```
=====
=                                     =
=           Selamat Datang Di         =
=       Program Menghitung Bangun    =
=           Ruang                     =
=====

1. Mulai Program
2. Biodata Pemrogram
3. Keluar

Silahkan Pilih Menu : 1

1. Luas Lingkaran
2. Luas Persegi Panjang
3. Luas Jajar Genjang
4. Luas Bujur Sangkar
5. Luas Trapesium
6. Luas Segitiga
7. Luas Belah Ketupat
8. Luas Layang layang
9. Luas semua Bangun Datar
10. keluar
```

Gambar 3. 12 Hasil Output program Menu

8. Pembuatan Program Menghitung luas bangun datar.

```
125         switch(menu2){
126
127             case 1 :
128
129                 System.out.println();
130                 System.out.println("=====");
131                 System.out.println("-");
132                 System.out.println("    Menghitung luas lingkaran    ");
133                 System.out.println("-");
134                 System.out.println("=====");
135                 System.out.println();
136                 System.out.print("\tMasukkan jari jari = ");
137
138                 double phi=3.14;
139                 double r,luas_lingkaran;
140
141                 Scanner masukan_jariJari=new Scanner(System.in);
142                 r=masukkan_jariJari.nextDouble();
143
144                 luas_lingkaran=phi*r*r;
145
146                 System.out.println();
147                 System.out.println("\tluas lingkaran adalah "+luas_lingkaran );
148                 System.out.println();
149                 System.out.println("\tjadi luas lingkaran adalah "+luas_lingkaran);
150                 System.out.println("\t--Dan perhitungan luas lingkaran selesai==");
151                 next();
152                 // System.out.println("Proses Menghitung Telah Selesai");
153                 break;
```

Gambar 3. 13 Menghitung Luas Lingkaran

Sebelumnya kita membuat perintah Switch Dan Case dimana pada dasarnya perintah Switch dan Case sama dengan If Else yaitu untuk melakukan pemilihan. Pada pemilihan 1 atau Case 1 merupakan fungsi untuk

membuat perintah menghitung luas bangun datar sebuah lingkaran. Dengan menggunakan tipe data double. Dan setelah selesai pembuatan Program luas dari bangun datar lingkaran Selanjutnya digunakan fungsi next (); yang berfungsi untuk melakukan program selanjutnya dan Fungsi Break; adalah untuk menjeda program atau memberikan perintah pada computer untuk berhenti untuk men cek Case berikutnya.

9. Hasil compile dari program penghitungan luas lingkaran.

```
Silahkan Pilih Bangun Yang Akan Dilakukan Perhitungan : 1
=====
      Menghitung luas lingkaran      =
=====

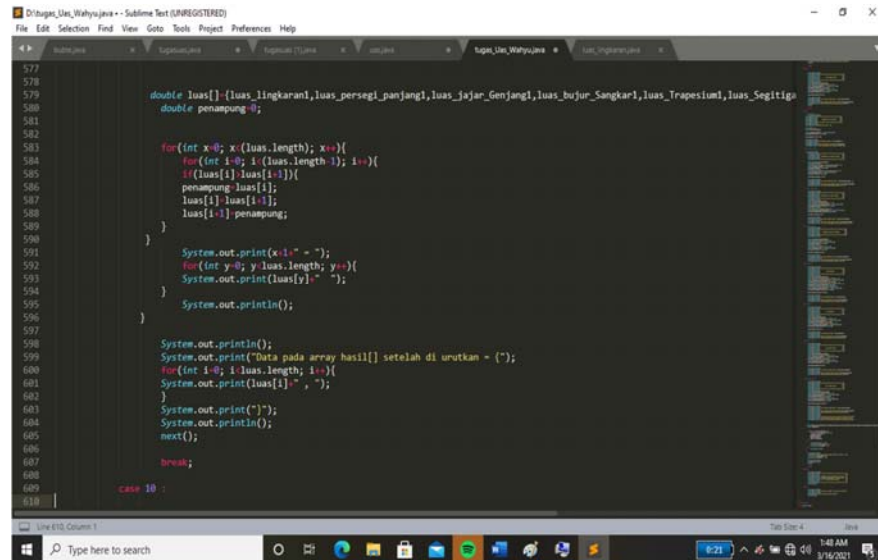
      Masukkan jari jari = 5
      luas lingkaran adalah 78.5
      jadi luas lingkaran adalah78.5
      ==Dan perhitungan luas lingkaran selesai==

Apakah Anda Akan Melakukan Perhitungan Lagi ? ( 1/0 ) = ☐
<
```

Gambar 3. 14 Hasil Output Luas Lingkaran

Ini merupakan hasil dari program menghitung luas lingkaran pada pilihan pertama dan untuk pemiliha Case berikutnya yaitu menghitung lus bangun datar lainnya sama dengan Program diatas tinggal lagi penggunaan rumus pada program yang berbeda.

10. Pembuatan Bubble Short atau Pengurutan data.



```
577
578
579
580
581
582
583
584
585
586
587
588
589
590
591
592
593
594
595
596
597
598
599
600
601
602
603
604
605
606
607
608
609
610

double luas[] = {luas_lingkaran1, luas_persegi_panjang1, luas_jajar_Genjang1, luas_bujur_Sangkar1, luas_Trapesium1, luas_Segitiga};
double penampung = 0;

for (int x = 0; x < (luas.length); x++) {
    for (int i = 0; i < (luas.length - 1); i++) {
        if (luas[i] > luas[i + 1]) {
            penampung = luas[i];
            luas[i] = luas[i + 1];
            luas[i + 1] = penampung;
        }
        System.out.print(x + " - ");
        for (int y = 0; y < luas.length; y++) {
            System.out.print(luas[y] + " ");
        }
        System.out.println();
    }
    System.out.println();
    System.out.print("Data pada array hasil[] setelah di urutkan = ");
    for (int i = 0; i < luas.length; i++) {
        System.out.print(luas[i] + " ");
    }
    System.out.print("\n");
    System.out.println();
    next();
}

break;

case 10 :
```

Gambar 3. 15 Program Babble Short

Pada Case 9 ini merupakan pemilihan untuk mengurutkan elemen-elemen atau nilai pada luas bangun datar yang telah dibuat sebelumnya. Dan disini terdapat tipe data double yang berbentuk array dengan menampung nilai dari seluruh bangun datar. Dan Double yang ke2 yang berfungsi untuk membuat wadah atau tempat untuk menampung elemen yang akan di urutkan.

Pada membuat Babble Short atau pengurutan kita menggunakan perulangan For. Pada prinsipnya Babble Short adalah melakukan memindahkan data dari satu tempat ke tempat lainnya dengan logika pertukaran tempat. Namun Babble Short hanya memindahkan data dari kiri ke kanan.

11. Hasil output dari pengurutan atau Babble Short.

```

=====
sistem Pengurutan Seluruh Program Luas Bangun datar
dari data yang terendah sampai data yang paling besar
1 = 170.0 15.0 12.0 26.0 9.0 12.0 7.5 6358.500000000001
2 = 15.0 12.0 26.0 9.0 12.0 7.5 170.0 6358.500000000001
3 = 12.0 15.0 9.0 12.0 7.5 26.0 170.0 6358.500000000001
4 = 12.0 9.0 12.0 7.5 15.0 26.0 170.0 6358.500000000001
5 = 9.0 12.0 7.5 12.0 15.0 26.0 170.0 6358.500000000001
6 = 9.0 7.5 12.0 12.0 15.0 26.0 170.0 6358.500000000001
7 = 7.5 9.0 12.0 12.0 15.0 26.0 170.0 6358.500000000001
8 = 7.5 9.0 12.0 12.0 15.0 26.0 170.0 6358.500000000001

Data pada array hasil[] setelah di urutkan = {7.5 , 9.0 , 12.0 , 12.0 , 15.0 , 26.0 , 170.0 , 6358.500000000001 , }

Apakah Anda Akan Melakukan Perhitungan Lagi ? ( 1/0 ) = 3

```

Gambar 3. 16 Hasil Output Babble Short

pengurutan data diatas adalah bentuk Babble Short berbentuk Ascending yaitu pengurutan data dari nilai yang terkecil hingga data yang paling besar.

12. Membuat pemilihan kedua dari Menu yaitu biodata program.

```

633
634
635
636
637
638
639
640
641
642
643
644
645
646
647
648
649
650
651
652
653
654
655
656
657
658
659
660
661
662
663
664
665
666

static void biodata(){
    System.out.println("Biodata pembuat aplikasi perhitungan luas bangun datar");
    System.out.println();
    System.out.println("\tNama      : Mahyudi Lubis");
    System.out.println("\tTTL      : Madina, 27 Desember 1999");
    System.out.println("\tUmur     : 21 Tahun");
    System.out.println("\tFakultas : TIP 18 Politeknik Kampar");
    System.out.println("\tStatus   : Mahasiswa (Aktif)");
    System.out.println();
    System.out.println("\tSekian Dan Terima Kasih");
}

static void next(){
    Scanner lagi=new Scanner(System.in);
    int ulang;
    System.out.println();
    System.out.print("Apakah Anda Akan Melakukan Perhitungan Lagi ? ( 1/0 ) = ");
    ulang=lagi.nextInt();
    while(ulang!=1){
        mulai();
    }else{
        penutup();
    }
}

static void penutup(){
    System.out.println();
    System.out.println("\tTerima Kasih Telah Berhitung");
    System.out.println("\tProses Telah Selesai");
    System.out.println("\tKeluar Dari Sistem");
}

```

Gambar 3. 17 Menu 2 Biodata

Pada Program diatas kita membuat perintah pemilihan yang kedua yaitu membuat biodata pemrogram dengan menggunakan perintah Println untuk menampilkan teks pada layar saat di compile.

Dan pada baris ke 647 Static void next merupakan perintah untuk melakukan penyeleksian kondisi .

Dan pada baris ke 661 Static void penutup merupakan perintah untuk melakukan penutupan pada program.

13. Hasil Output dari Program Biodata

```
=====
=                                     =
=           Selamat Datang Di         =
=       Program Menghitung Bangun    =
=           Ruang                     =
=                                     =
=====
1. Mulai Program
2. Biodata Pemrogram
3. Keluar

Silahkan Pilih Menu : 2
Biodata

Nama      : Wahyudi Lubis
TTL       : Madina, 27 Desember 1999
Umur      : 21 Tahun
Fakultas  : TIF 1B Politeknik Kampar
Status    : Mahasiswa (Aktif)

Sekian Dan Terima Kasih
```

Gambar 3. 18 Hasil Output Biodata

14. Hasil output dari pilihan menu ke 3 atau perintah keluar

```
Masukkan Username Anda : Wahyu
Masukkan Password Anda : 202013043

=====
=                                     =
=           Selamat Datang Di         =
=       Program Menghitung Bangun    =
=           Ruang                     =
=                                     =
=====
1. Mulai Program
2. Biodata Pemrogram
3. Keluar

Silahkan Pilih Menu : 3

Terima Kasih Telah Berhitung
Sistem Sekarang Akan keluar
Keluar Dari Sistem
```

Gambar 3. 19 Hasil Output Menu 3 Penutup

15. Program selesai.

BAB IV

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan tahapan yang telah dilakukan dalam perencanaan Program Pembuatan Aplikasi Penghitung Luas Bangun Datar sederhana, maka penulis menyimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Dalam pemrograman sederhana ini penulis telah berhasil untuk menyelesaikan tugas proyek akhir semester 1 mata kuliah Algoritma Pemrograman.
2. Dalam pembuatan Program Aplikasi Penghitung Luas Bangun Datar pada Java ini penulis menggunakan beberapa perintah diantaranya:
 - a. menginputkan `Import.java.util.*` yang berfungsi untuk memasukkan perintah `Scanner` pada program, menginputkan `Public Class` dan membuat method utama.
 - b. menginputkan tipe data berupa `Integer (int)` dan `String (char)`, dan `Double`.
 - c. Menggunakan fungsi `Println` untuk memasukkan teks, dan menggunakan `Scanner` untuk memasukkan hasil output dari keyboard.
 - d. Dan membuat 3 menu pilihan dan 10 case pemilihan
 - e. Menggunakan perintah kondisi `if` dan `Else`.
 - f. Memasukkan fungsi “Break” untuk menjeda sebuah jalannya program.
 - g. Membuat fungsi `next;` untuk menjalankan Program berikutnya.

B. Saran

Saran yang dapat diberikan penulis untuk pengembangan Program Aplikasi Penghitung Luas Bangun Datar sederhana selanjutnya dimasa yang akan datang adalah :

- a. Dalam pembuatan program Selanjutnya alangkah baiknya membuat tampilan agar lebih menarik dengan menambahkan warna pada saat pemilihan switch dan case.

- b. Selalu menjaga kesehatan dalam melakukan proses pembuatan laporan dan jangan sungkan untuk bertanya pada dosen pembimbing untuk proses pembuatan laporan.

Daftar Pustaka

Sallaby, A. F., Utami, F. H., & Arliando, Y. (2015). Retrieved 03 16, 2021 APLIKASI WIDGET BERBASIS JAVA. *Jurnal Media Infotama Vol, 11*(2), 171.

<https://www.angops.com/2019/07/bahasa-pemrograman-javascript-kelebihan-dan-kekurangannya.html>

<https://www.gotutorid.com/java/jenis-operator-java/>

[https://www.community-java.com/2017/04/belajar-percabangan-if-else-di-pemrograman-java.html#:~:text=Belajar%20Percabangan%20IF%20ELSE%20di,atau%20bernilai%20benar%20\(true\).](https://www.community-java.com/2017/04/belajar-percabangan-if-else-di-pemrograman-java.html#:~:text=Belajar%20Percabangan%20IF%20ELSE%20di,atau%20bernilai%20benar%20(true).)

<https://www.maribelajarcoding.com/2020/04/array-pada-java.html>

Budisetiawan, Eko. (2017). Retrieved 02 28, 2021, <https://elib.unikom.co.id/files/disk1/471/jbptunikompp-gdl-ekobudis-23507-1-babipe-c.pdf>

- `break` artinya berhenti. Ini untuk memerintahkan komputer untuk berhenti mengecek `case` yang lainnya.
- `default` artinya jika nilai variabel tidak ada yang sama dengan pilihan `case` di atas, maka kerjakan kode yang ada di dalam `default`.

<https://www.duniailkom.com/tutorial-belajar-java-perulangan-while-bahasa-java/>

<https://www.duniailkom.com/tutorial-belajar-java-fungsi-dan-pengertian-perintah-break/>

<https://www.duniailkom.com/tutorial-belajar-java-fungsi-dan-pengertian-perintah-continue/>