

## **LAPORAN AKHIR PRAKTIKUM**

Mata Praktikum : Rekayasa Perangkat Lunak 2  
Kelas : 4IA26  
Praktikum ke- : 2  
Tanggal : 1 November 2024  
Materi : OOP  
NPM : 50421002  
Nama : Abdan Syakur  
Ketua Asisten :  
Nama Asisten :  
Paraf Asisten :  
Jumlah Lembar : 8



**LABORATORIUM TEKNIK INFORMATIKA**

**UNIVERSITAS GUNADARMA**

**2023/2024**

## LISTING

```
1 package act2;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 public class ACT2 {
6
7     public static void main(String[] args) {
8         Scanner input = new Scanner(System.in);
9         int ulang = 1;
10
11         while(ulang == 1) {
12             Kebugaran.pilihan();
13
14             System.out.print("Latihan lagi? Ya=1, Tidak=2: ");
15             ulang = input.nextInt(); // Mengambil
16         }
17
18         System.out.println("Program selesai.");
19     }
20 }
21
```

```
1 package act2;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 class Kebugaran {
6     int hari;
7     int latihan;
8     int jumlahPushUp;
9
10     // Constructor untuk latihan per hari
11     public Kebugaran(int latihan) {
12         this.latihan = latihan;
13         System.out.println("Latihan Perhari: " + latihan);
14     }
15
16     // Constructor untuk menghitung jumlah push-up dan hari latihan
17     public Kebugaran(int jumlahPushUp, int hari) {
18         this.jumlahPushUp = jumlahPushUp;
19         this.hari = hari;
20         int totalLatihan = jumlahPushUp * hari;
21         System.out.println("Total Latihan: " + totalLatihan + " push-up selama " + hari + " hari.");
22     }
23
24     // Menu pilihan gerakan latihan
25     public static void pilihan() {
26         Scanner input = new Scanner(System.in);
27         System.out.println("1. Latihan Penurunan Berat Badan");
28         System.out.println("2. Latihan Peningkatan Massa Otot");
29         System.out.print("Silahkan pilih latihan: ");
30         int pilih = input.nextInt();
31     }
32 }
```

```

32 // Pilihan latihan sesuai input user
33 switch (pilih) {
34     case 1 -> {
35         latihanPenurunanBeratBadan();
36         mintaInputLatihan(input);
37     }
38     case 2 -> {
39         latihanPeningkatanMassaOtot();
40         mintaInputLatihan(input);
41     }
42     default -> System.out.println("Pilihan tidak valid.");
43 }
44 }
45
46 // Latihan untuk menurunkan berat badan (Penurunan Berat Badan)
47 public static void latihanPenurunanBeratBadan() {
48     System.out.println("Latihan Penurunan Berat Badan: ");
49     System.out.println("1. Jumping Jacks - Melatih seluruh tubuh dan membakar kalori dengan cepat.");
50     System.out.println("2. Burpees - Gerakan eksplosif yang efektif untuk menurunkan berat badan.");
51     System.out.println("3. Mountain Climbers - Membantu membakar lemak di area perut dan kaki.");
52     System.out.println("Insight: Fokus pada latihan kardio yang cepat dan intens untuk memaksimalkan pembakaran kalori.");
53 }
54
55 // Latihan untuk meningkatkan massa otot (Peningkatan Massa Otot)
56 public static void latihanPeningkatanMassaOtot() {
57     System.out.println("Latihan Peningkatan Massa Otot: ");
58     System.out.println("1. Push-up - Membantu meningkatkan massa otot tubuh bagian atas.");
59     System.out.println("2. Squat - Efektif untuk membentuk otot kaki dan meningkatkan kekuatan tubuh.");
60     System.out.println("3. Deadlift - Latihan beban yang membantu membangun otot seluruh tubuh.");
61     System.out.println("Insight: Fokus pada latihan kekuatan (strength training) untuk meningkatkan massa otot dan menambah berat.");
62 }

```

```

64 // Method untuk meminta input push-up dan hari latihan
65 public static void mintaInputLatihan(Scanner input) {
66     System.out.print("Masukkan jumlah push-up per hari: ");
67     int jumlahPushUp = input.nextInt();
68     System.out.print("Masukkan jumlah hari latihan: ");
69     int hari = input.nextInt();
70
71     new Kebugaran(jumlahPushUp, hari);
72 }
73
74 // Main method untuk menjalankan program
75 public static void main(String[] args) {
76
77     pilihan();
78 }
79

```

## LOGIKA

```
1 package act2;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 public class ACT2 {
6
7     public static void main(String[] args) {
8         Scanner input = new Scanner(System.in);
9         int ulang = 1;
10
11         while(ulang == 1) {
12             Kebugaran.pilihan();
13
14             System.out.print("Latihan lagi? Ya=1, Tidak=2: ");
15             ulang = input.nextInt(); // Mengambil
16         }
17
18         System.out.println("Program selesai.");
19     }
20 }
```

Program Java ini menawarkan opsi berulang untuk memilih latihan kebugaran hingga pengguna memilih untuk berhenti. Setelah mengimpor kelas Scanner untuk menerima input, metode main dalam kelas ACT2 mendeklarasikan variabel ulang dengan nilai awal 1 untuk mengontrol pengulangan. Program menggunakan loop while yang terus berjalan selama ulang bernilai 1, di mana metode pilihan dari kelas Kebugaran dipanggil untuk menampilkan opsi latihan kepada pengguna. Setelah latihan, pengguna diberikan pilihan untuk mengulang latihan dengan mengetik "Ya=1" atau "Tidak=2"; jika memilih 2, variabel ulang berubah, menghentikan loop, dan program mencetak "Program selesai."

```
1 package act2;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 class Kebugaran {
6     int hari;
7     int latihan;
8     int jumlahPushUp;
9
10     // Constructor untuk latihan per hari
11     public Kebugaran(int latihan) {
12         this.latihan = latihan;
13         System.out.println("Latihan Perhari: " + latihan);
14     }
15 }
```

Kelas Kebugaran dalam paket act2 mencatat informasi mengenai latihan kebugaran harian, dengan atribut hari, latihan, dan jumlahPushUp untuk menyimpan data latihan. Constructor Kebugaran(int latihan) menerima parameter latihan yang menginisialisasi atribut latihan dan mencetak jumlah latihan per hari yang diterima. Setiap kali objek Kebugaran dibuat dengan constructor ini, program akan mencatat dan menampilkan jumlah latihan per hari.

```
16 // Constructor untuk menghitung jumlah push-up dan hari latihan
17 public Kebugaran(int jumlahPushUp, int hari) {
18     this.jumlahPushUp = jumlahPushUp;
19     this.hari = hari;
20     int totalLatihan = jumlahPushUp * hari;
21     System.out.println("Total Latihan: " + totalLatihan + " push-up selama " + hari + " hari.");
22 }
```

Constructor Kebugaran(int jumlahPushUp, int hari) di atas berfungsi untuk menghitung dan menampilkan total latihan push-up berdasarkan input jumlah push-up harian dan jumlah hari latihan. Parameter jumlahPushUp dan hari digunakan untuk menginisialisasi atribut jumlahPushUp dan hari. Kemudian, totalLatihan dihitung dengan mengalikan jumlahPushUp dengan hari, dan hasilnya ditampilkan dalam format ("Total Latihan: " + totalLatihan + " push-up selama" + hari + " hari.").

```
24 // Menu pilihan gerakan latihan
25 public static void pilihan() {
26     Scanner input = new Scanner(System.in);
27     System.out.println("1. Latihan Penurunan Berat Badan");
28     System.out.println("2. Latihan Peningkatan Massa Otot");
29     System.out.print("Silahkan pilih latihan: ");
30     int pilih = input.nextInt();
```

Metode pilihan() di atas adalah bagian dari kelas Kebugaran yang memungkinkan pengguna untuk memilih jenis latihan yang ingin mereka lakukan. Pertama, metode ini membuat objek Scanner untuk menerima input dari pengguna. Selanjutnya, metode ini mencetak dua opsi latihan: "Latihan Penurunan Berat Badan" dan "Latihan Peningkatan Massa Otot." Setelah menampilkan pilihan tersebut, program meminta pengguna untuk memasukkan pilihan mereka dengan mencetak pesan "Silahkan pilih latihan:" dan menyimpan input pengguna ke dalam variabel pilih.

```

32 // Pilihan latihan sesuai input user
33 switch (pilih) {
34     case 1 -> {
35         latihanPenurunanBeratBadan();
36         mintaInputLatihan(input);
37     }
38     case 2 -> {
39         latihanPeningkatanMassaOtot();
40         mintaInputLatihan(input);
41     }
42     default -> System.out.println("Pilihan tidak valid.");
43 }
44 }

```

Bagian kode ini menggunakan struktur switch untuk menangani pilihan latihan yang diinput oleh pengguna. Setelah pengguna memilih, program memeriksa nilai variabel pilih. Jika nilai pilih adalah 1, metode latihanPenurunanBeratBadan() akan dipanggil, diikuti dengan metode mintaInputLatihan(input) untuk meminta input tambahan terkait latihan tersebut. Jika pengguna memilih 2, program akan memanggil metode latihanPeningkatanMassaOtot() dan kemudian juga mintaInputLatihan(input). Jika input tidak valid (nilai selain 1 atau 2), program akan mencetak pesan "Pilihan tidak valid."

```

46 // Latihan untuk menurunkan berat badan (Penurunan Berat Badan)
47 public static void latihanPenurunanBeratBadan() {
48     System.out.println("Latihan Penurunan Berat Badan: ");
49     System.out.println("1. Jumping Jacks - Melatih seluruh tubuh dan membakar kalori dengan cepat.");
50     System.out.println("2. Burpees - Gerakan eksplosif yang efektif untuk menurunkan berat badan.");
51     System.out.println("3. Mountain Climbers - Membantu membakar lemak di area perut dan kaki.");
52     System.out.println("Insight: Fokus pada latihan kardio yang cepat dan intens untuk memaksimalkan pembakaran kalori.");
53 }

```

Metode latihanPenurunanBeratBadan() memberikan informasi mengenai latihan-latihan yang berfokus pada penurunan berat badan. Saat metode ini dipanggil, program mencetak judul "Latihan Penurunan Berat Badan" diikuti dengan daftar tiga jenis latihan: "Jumping Jacks," "Burpees," dan "Mountain Climbers," lengkap dengan deskripsi singkat tentang manfaat masing-masing latihan. Selain itu, metode ini juga menyertakan insight tentang pentingnya fokus pada latihan kardio yang cepat dan intens untuk memaksimalkan pembakaran kalori.

```

55 // Latihan untuk meningkatkan massa otot (Peningkatan Massa Otot)
56 public static void latihanPeningkatanMassaOtot() {
57     System.out.println("Latihan Peningkatan Massa Otot: ");
58     System.out.println("1. Push-up - Membantu meningkatkan massa otot tubuh bagian atas.");
59     System.out.println("2. Squat - Efektif untuk membentuk otot kaki dan meningkatkan kekuatan tubuh.");
60     System.out.println("3. Deadlift - Latihan beban yang membantu membangun otot seluruh tubuh.");
61     System.out.println("Insight: Fokus pada latihan kekuatan (strength training) untuk meningkatkan massa otot dan menambah berat.");
62 }

```

Metode latihanPeningkatanMassaOtot() menyajikan informasi tentang latihan yang bertujuan untuk meningkatkan massa otot. Ketika metode ini dipanggil, program mencetak judul

"Latihan Peningkatan Massa Otot," diikuti dengan daftar tiga jenis latihan: "Push-up," "Squat," dan "Deadlift," disertai dengan penjelasan singkat mengenai manfaat masing-masing latihan. Misalnya, Push-up bermanfaat untuk meningkatkan massa otot tubuh bagian atas, Squat efektif untuk membentuk otot kaki dan meningkatkan kekuatan, sedangkan Deadlift merupakan latihan beban yang membantu membangun otot seluruh tubuh. Metode ini juga memberikan insight bahwa fokus pada latihan kekuatan (strength training) sangat penting untuk meningkatkan massa otot dan menambah berat.

```
64 // Method untuk meminta input push-up dan hari latihan
65 public static void mintaInputLatihan(Scanner input) {
66     System.out.print("Masukkan jumlah push-up per hari: ");
67     int jumlahPushUp = input.nextInt();
68     System.out.print("Masukkan jumlah hari latihan: ");
69     int hari = input.nextInt();
70
71     new Kebugaran(jumlahPushUp, hari);
72 }
73
74 // Main method untuk menjalankan program
75 public static void main(String[] args) {
76
77     pilihan();
78 }
79 }
```

Metode `mintaInputLatihan(Scanner input)` berfungsi untuk meminta pengguna memasukkan jumlah push-up yang ingin dilakukan setiap hari serta jumlah hari latihan. Saat metode ini dipanggil, program akan mencetak pesan untuk meminta pengguna memasukkan jumlah push-up per hari, kemudian menyimpan input tersebut dalam variabel `jumlahPushUp`. Selanjutnya, program meminta jumlah hari latihan dan menyimpan inputnya dalam variabel `hari`. Setelah menerima kedua input tersebut, metode ini membuat objek baru dari kelas `Kebugaran` dengan menggunakan nilai `jumlahPushUp` dan `hari` sebagai argumen untuk constructor, yang akan menghitung dan menampilkan total latihan push-up.

Di bagian akhir, metode `main(String[] args)` menjalankan program dengan memanggil metode `pilihan()`, yang memulai alur program dengan menampilkan opsi latihan kepada pengguna.

## OUTPUT

```
Output - ACT2 (run) ×
run:
1. Latihan Penurunan Berat Badan
2. Latihan Peningkatan Massa Otot
Silahkan pilih latihan: 1
Latihan Penurunan Berat Badan:
1. Jumping Jacks - Melatih seluruh tubuh dan membakar kalori dengan cepat.
2. Burpees - Gerakan eksplosif yang efektif untuk menurunkan berat badan.
3. Mountain Climbers - Membantu membakar lemak di area perut dan kaki.
Insight: Fokus pada latihan kardio yang cepat dan intens untuk memaksimalkan pembakaran kalori.
Masukkan jumlah push-up per hari: 7
Masukkan jumlah hari latihan: 3
Total Latihan: 21 push-up selama 3 hari.
Latihan lagi? Ya=1, Tidak=2: 1
1. Latihan Penurunan Berat Badan
2. Latihan Peningkatan Massa Otot
Silahkan pilih latihan: 2
Latihan Peningkatan Massa Otot:
1. Push-up - Membantu meningkatkan massa otot tubuh bagian atas.
2. Squat - Efektif untuk membentuk otot kaki dan meningkatkan kekuatan tubuh.
3. Deadlift - Latihan beban yang membantu membangun otot seluruh tubuh.
Insight: Fokus pada latihan kekuatan (strength training) untuk meningkatkan massa otot dan menambah berat.
Masukkan jumlah push-up per hari: 20
Masukkan jumlah hari latihan: 2
Total Latihan: 40 push-up selama 2 hari.
Latihan lagi? Ya=1, Tidak=2: 2
Program selesai.
BUILD SUCCESSFUL (total time: 35 seconds)
```