

Template Lembar Kerja Kelompok

Nama & NPM	Topik:	Tanggal:
Bayu Pamungkas_G1F022029 Herdiansah_G1F022057 Julia Dwi Azizah_G1F022009	FOR DAN WHILE	30-09-22

[Nomor Soal] Identifikasi Masalah:

- 1) Uraikan permasalahan dan variable
 1. Berikut permasalahan nomor 1
Pada minggu materi Percabangan
Kelompok Anda telah menghitung IPK menggunakan IF dan Case.
Susun kembali kode menghitung IPK tersebut menjadi salah satu dengan FOR atau WHILE!
Susun diagram Flowchart dari kode ini.
(Asumsi: Masukan dilakukan dengan memasukkan informasi setiap anggota kelompok
Masukan mengabaikan nama mata kuliah)
- 2) Rincikan sumber informasi yang relevan (buku / webpage)
[E-Learning - Home \(rumahilmu.org\)](https://adaptif.rumahilmu.org/student/page/download_materi/103?token=jDPYkkQRbcxslsZ3lkgVJStgXW8Fs9SCRkKVu6cB&method=GET&contentFile=198701272012122001-contentfile-for-dan-while-61632f1c27d2813.pdf)
[https://adaptif.rumahilmu.org/student/page/download_materi/103? token=jDPYkkQRbcxslsZ3lkgVJStgXW8Fs9SCRkKVu6cB& method=GET&contentFile=198701272012122001-contentfile-for-dan-while-61632f1c27d2813.pdf](https://adaptif.rumahilmu.org/student/page/download_materi/103?token=jDPYkkQRbcxslsZ3lkgVJStgXW8Fs9SCRkKVu6cB&method=GET&contentFile=198701272012122001-contentfile-for-dan-while-61632f1c27d2813.pdf)
<https://www.youtube.com/watch?v=Ij9qLLblxEU>
- 3) Uraikan rancangan solusi yang diusulkan (jika ada).
Rancangan solusi yaitu kami menggunakan tipe data string, int dan float string digunakan untuk grade dan untuk jumlah sks menggunakan int serta float kami gunakan untuk menghitung totalIP, lalu kami menyusun struktur kode program dengan benar agar luarannya tidak error.
- 4) Analisis susunan solusi, parameter solusi (jika ada).
 - Variabel = package mahasiswa; => Menandakan bahwa kelas ini dibuat di package tersebut.
 - Import java.util.Scanner; => Mengimport scanner ke program.
 - Class = public class IPK => Menandakan nama class yang digunakan.
 - Public static void main (String [] args) => Method class utama.
 - Float => Digunakan untuk menghitung jumlah total IP.
 - Int => Digunakan untuk menghitung jumlah sks.
 - Scanner input=new Scanner (System.in); => Membaca nilai yang dimasukkan pengguna.
 - System.out.print(" NAMA :"); => Menampilkan var nama.
 - String nama=input.nextLine(); => Menginput nama.
 - int i=1; => Nilai int i.
 - float n,jumMK; => Deklarasi Float.
 - System.out.print(" Banyak MK yang diambil :"); => Menampilkan var banyak MK yang diambil.
 - n=input1.nextFloat(); => Menginput input 1.
 - while (i<=n){ => Evaluasi Kondisi .
 - System.out.println(" "); => Menampilkan spasi.
 - System.out.println(" DATA ke "+i); => Menampilkan data.
 - Scanner input2=new Scanner(System.in); => Membaca nilai yang dimasukkan pengguna.
 - System.out.print(" Mata Kuliah :"); => Menampilkan var mata kuliah, sks, dan IP.
 - float IP=input4.nextFloat(); => Menginput total IP.
 - Deklarasi if untuk menentukan grade.
 - Luaran untuk memanggil grade.

[Nomor Soal] Analisis dan Argumentasi

1) Uraikan rancangan solusi yang diusulkan.

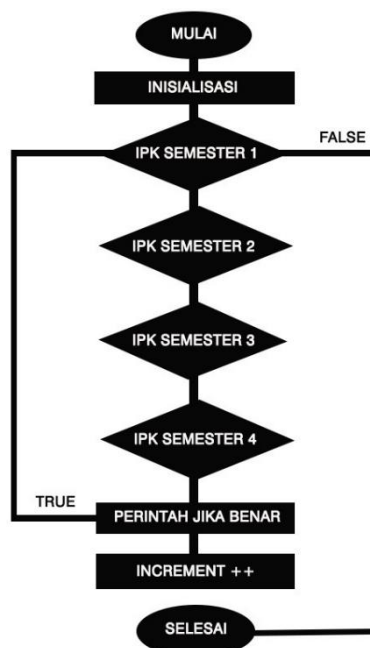
- Package
- Library
- Public kelas
- Deklarasi method utama
- Menghitung jumlah total IP
- Menghitung jumlah sks
- Membaca nilai yang dimasukkan pengguna.
- Menampilkan var nama.
- Menghitung jumlah sks.
- Menginput nama.
- Nilai int i.
- Deklarasi Float.
- Menampilkan var banyak MK yang diambil.
- Menginput input 1.
- Evaluasi Kondisi .
- Menampilkan data.
- Membaca nilai yang dimasukkan pengguna.
- Menampilkan var mata kuliah, sks, dan IP.
- Menginput total IP.
- Deklarasi if untuk menentukan grade.
- Luaran untuk memanggil grade.

2) Analisis solusi, kaitkan dengan permasalahan.

Kode dan struktur pada program sudah benar hanya saja menambahkan nilai yang diperintahkan pada soal serta mengujinya agar tidak error

[Nomor Soal] Penyusunan Algoritma dan Kode Program

1) Rancang desain algoritma atau flowchart



- 2) Tuliskan kode program dan luaran
 - a) Beri komentar pada kode
 - b) Uraikan luaran yang dihasilkan
 - c) Screenshot/ Capture potongan kode dan hasil luaran

Kode pemrograman latihan 1

```

1 package kelompok2;
2 import java.util.Scanner; // library
3 public class ipk { // nama kelas
4     public static void main (String [] args) // method utama
5     {
6         float total=0,totIP=0,ipk=0,jumNilai=0; // deklarasi float
7         String grade; // deklarasi string
8         int sksMK, jumSKS=0; // deklarasi int
9
10        System.out.println("=====");
11        Scanner input=new Scanner (System.in); //membaca nilai yang diinput user
12        System.out.print(" NPM   :"); // menampilkan var nama
13        String nama=input.nextLine(); //menginput nama
14
15        Scanner inp=new Scanner (System.in); //membaca nilai yang diinput user
16        System.out.print(" NPM   :"); // menampilkan var nrm
17        String n=inp.nextLine(); //menginput nrm
18        System.out.println("=====");
19
20        Scanner input1=new Scanner (System.in); // membaca nilai yang diinput user
21        int i=1; // inisialisasi berulang while
22        float n,jumMK; // deklarasi float
23        System.out.print(" Banyak MK yang diambil :"); // menampilkan var
24        n=input1.nextFloat(); // menginput float
25
26        while (i<=n){ // deklarasi while
27            // perintah penampilan system.out.println
28            System.out.println(" ");
29            System.out.println(" Data ke "+i);
30            Scanner input2=new Scanner (System.in); // membaca nilai yang diinput user
31            System.out.print(" Mata Kuliah :"); // menampilkan var mata kuliah
32            String mk=input2.nextLine(); //menginput mata kuliah
33
34            Scanner input3=new Scanner (System.in); //membaca nilai yang diinput user
35            System.out.print(" SKS   :"); // menampilkan var sks
36            int sks=input3.nextInt(); // menginput sks
37
38            Scanner input4=new Scanner (System.in); //membaca nilai yang diinput user
39            System.out.print(" IP   :"); // menampilkan var ip
40            float IP=input4.nextFloat(); // menginput ip
41            // deklarasi if untuk menentukan grade
42            if (IP==4){
43                grade="A";
44                sksMK=4;
45            } else if (IP >= 3.75 && IP < 4){

```

```

30        Scanner input2=new Scanner (System.in); // membaca nilai yang diinput user
31        System.out.print(" Mata Kuliah :"); // menampilkan var mata kuliah
32        String mk=input2.nextLine(); //menginput mata kuliah
33
34        Scanner input3=new Scanner (System.in); //membaca nilai yang diinput user
35        System.out.print(" SKS   :"); // menampilkan var sks
36        int sks=input3.nextInt(); // menginput sks
37
38        Scanner input4=new Scanner (System.in); //membaca nilai yang diinput user
39        System.out.print(" IP   :"); // menampilkan var ip
40        float IP=input4.nextFloat(); // menginput ip
41        // deklarasi if untuk menentukan grade
42        if (IP==4){
43            grade="A";
44            sksMK=4;
45        } else if (IP >= 3.75 && IP < 4){
46            grade="A-";
47            sksMK=3;
48        } else if (IP >= 3 && IP < 3.75){
49            grade="B+";
50            sksMK=2;
51        } else if (IP >= 2.75 && IP < 3){
52            grade="B-";
53            sksMK=2;
54        } else if (IP >= 2.5 && IP < 2.75){
55            grade="C";
56            sksMK=2;
57        } else{
58            grade="E";
59            sksMK=1;
60        }
61        System.out.println(" Grade :"+grade); // perintah penampilan var grade
62        total = sksMK*sks; //jumlah menginput ipk
63        //jumlah menghitung
64        totIP +=total;
65        jumSKS +=sks;
66        jumNilai +=IP;
67        i++;
68    }
69    System.out.println(" ");
70    System.out.println(" Total SKS :"+jumSKS); // perintah penampilan var total sks
71    ipk = totIP/jumSKS; // jumlah ipk
72    System.out.println(" IPK   :"+ipk); // perintah penampilan var ipk
73    }
74

```

Luaran kode permrograman latihan 1

```
=====
NAMA      :herdiansah
NPM       :G1F022057
=====
Banyak MK yang diambil :4

DATA ke 1
Mata Kuliah :bahasa indonesia
SKS        :3
IP         :3
Grade      :B+

DATA ke 2
Mata Kuliah :bahasa inggris
SKS        :3
IP         :4
Grade      :A

DATA ke 3
Mata Kuliah :fisika
SKS        :2
IP         :3
Grade      :B+

DATA ke 4
Mata Kuliah :kalkulus
SKS        :2
IP         :4
Grade      :A

Total SKS  :10
IPK        :3.0
```

Pada kode tersebut sudah tidak terdapat error, karena sudah disusun dengan struktur yang benar dan sesuai untuk menghitung IPK tersebut menjadi salah satu dengan FOR atau WHILE. Disana kami menggunakan tipe data int, string dan float di int kami gunakan untuk jumlah sks karena tipe data int bisa digunakan untuk nilai bilangan bulat, string kami gunakan untuk grade karena string digunakan untuk memasukkan suatu teks, dan float kami gunakan untuk total atau jumlah nilai karena float digunakan untuk bilangan pecahan.

[Nomor Soal] Kesimpulan

(PILIH SALAH SATU ANDA INGIN MEMBAHAS DENGAN CARA ANALISA/ EVALUASI / KREASI)

1) Analisa

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

Contoh jawaban Analisa:

Pada program itu saya menggunakan bentuk kelas public karena karena public class dapat diakses dari class lain dan dapat menandakan objek dan method pada program. Perbaikan program dengan menambahkan string int dan float serta menambahkan menampilkan var banyak MK yang diambil, menampilkan var mata kuliah, sks, dan IP, menginput total IP serta deklarasi if untuk menentukan grade dan luaran untuk memanggil grade. karena struktur java mengharuskan agar sesuai dengan struktur agar hasil luarannya tidak error .

2) Evaluasi

- Apa konsekuensi/dampak dari kode program yang dibuat?
- Evaluasi input program, proses perhitungan, dan luaran yang dihasilkan! (jika ada)

Contoh jawaban Evaluasi:

Pada program itu saya mengkonversi bentuk kelas public karena public class dapat diakses dari class lain dan dapat menandakan objek dan method pada program Setelah dikonversi, saya mengevaluasi bahwa tipe data String, int dan float lebih baik digunakan untuk bentuk data seperti text, bilangan bulat dan pecahan.

3) Kreasi

- Apakah ada pengetahuan baru yang dikembangkan dan konsep baru sebagai usulan solusi?
- Susunlah hubungan antara variabel yang berbeda dengan konsep yang anda ketahui! (jika ada)

Contoh jawaban Kreasi:

Pada program itu saya mengkonversi bentuk kelas public karena public class dapat diakses dari class lain dan dapat menandakan objek dan method pada program. Setelah dikonversi, saya mengevaluasi bahwa tipe data data String, int dan float lebih baik digunakan untuk bentuk data seperti text, bilangan bulat dan pecahan. Saya telah mencoba mengubah menjadi kelas private dan protected, ternyata menghasilkan luaran yang error. Berarti kelas private dan protected mempengaruhi luaran yang dihasilkan.

Refleksi

Dari kerja kelompok hari ini kami mendapat pengalaman baru, setelah menyelesaikan tugas ini kami memahami apa itu for dan while dan pada tugas kami dapat menambah wawasan tentang membuat kode program untuk menghitung IPK menggunakan IF dan Case dengan for atau while.

Template Lembar Kerja Individu dan Kelompok

Nama & NPM	Topik:	Tanggal:
Bayu pamungkas_G1F022029 Herdiansah_G1F022057 Julia Dwi Azizah_G1F022009	FOR dan WHILE	30-09-22

[Nomor Soal] Identifikasi Masalah:

- 1) Uraikan permasalahan dan variable
Pada minggu materi Operator
Kelompok Anda telah menghitung besarnya UKT dan SPP setiap semester.
Susun kembali kode menghitung jumlah UKT dan SPP di setiap semester menggunakan FOR atau WHILE!
Susun diagram Flowchart dari kode ini.
(Masukan dengan memasukkan informasi setiap anggota kelompok dan memasukkan jumlah semester
Luaran dengan menampilkan iuran UKT atau SPP setiap semesternya)
- 2) Rincikan sumber informasi yang relevan (buku / webpage)
https://adaptif.rumahilmu.org/student/page/download_materi/103? token=hiZsfy2kaixquUAr54mnVD4KvoKV9wmVLTe4EFhO& method=GET&contentFile=198701272012122001-contentfile-for-dan-while-61632f1c27d2813.pdf
<https://www.youtube.com/watch?v=Ij9qLLblxEU>
<https://www.youtube.com/watch?v=ORA4JyJMFss>
<https://www.duniailkom.com/tutorial-belajar-c-perulangan-while-bahasa-c/>
- 3) Uraikan rancangan solusi yang diusulkan (jika ada).
Rancangan solusi yaitu pada latihan 1 pertama saya menggunakan string untuk nama,npm dan ukt, lalu menampilkan var mengitung jumlah ukt kelompok, kemudian masukkan variabel yang ada di string dan menginputnya, serta menginput int ukt dan menampilkan variabel masukkan total semester lalu menginput nilai ukt dan membuat inisialisasi perulangan while. Kemudian masukkan rumus menghitung ukt.
- 4) Analisis susunan solusi, parameter solusi (jika ada).
 - Variabel = package kelompok2; => Menandakan bahwa kelas ini dibuat di package tersebut.
 - Import java.util.Scanner; => mengimport scanner ke program.
 - Class= public class ukt => Menandakan nama class yang digunakan.
 - Public static void main (String [] args) => Method class utama.
 - Scanner Ukt =new Scanner(System.in); => User menginput nilai.
 - Masukkan deklarasi string.
 - System.out.println("Menghitung jumlah ukt kelompok"); => Menampilkan var mengitung jumlah ukt kelompok.
 - Menampilkan variabel yang ada di string dan menginputnya.
 - Menampilkan var masukkan total semester.
 - int ukt1=Ukt.nextInt(); => Menginput int ukt.
 - Membuat inisialisasi perulangan while.
 - Evaluasi kondisi.
 - Unser menginput nilai.
 - Perintah penampilan var ukt persemester.
 - Menginput jumlah ukt.

- Membuat rumus mengitung ukt

[Nomor Soal] Analisis dan Argumentasi

1) Uraikan rancangan solusi yang diusulkan.

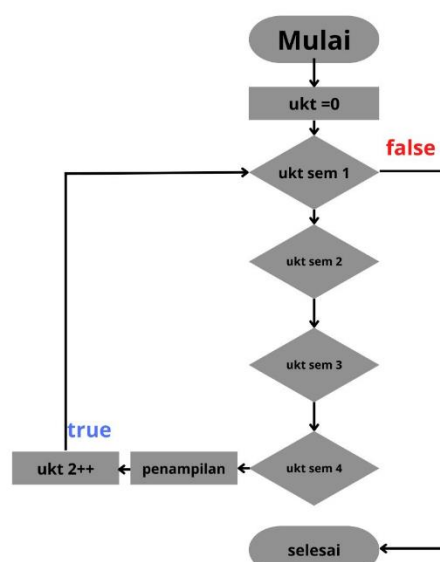
- Package
- Library
- Public kelas
- Deklarasi method utama
- user menginput nilai
- deklarasi string
- menampilkan var mengitung jumlah ukt kelompok
- menampilkan var nama
- menginput nama
- menampilkan var npm
- menginput npm
- menampilkan var ukt
- menginput ukt
- menampilkan var masukkan total semester
- menginput int ukt
- inisialisasi perulangan while
- evaluasi kondisi
- unser menginput nilai
- perintah penampilan var ukt persemester
- menginput jumlah ukt
- rumus menghitung ukt
- post increment
- rumus menghitung total hasil jumlah ukt

2) Analisis solusi, kaitkan dengan permasalahan.

Kode dan struktur pada program sudah benar hanya saja menyusun struktur kode program sesuai dengan yang diminta disoal, dan setelah diuji luarannya sudah tidak terjadi error.

[Nomor Soal] Penyusunan Algoritma dan Kode Program

1) Rancang desain algoritma atau flowchart



- 2) Tuliskan kode program dan luaran
 - a) Beri komentar pada kode
 - b) Uraikan luaran yang dihasilkan
 - c) Screenshot/ Capture potongan kode dan hasil luaran

Kode program latihan 2

```

1 package kelompok2;
2
3 import java.util.Scanner; // library
4 public class ukt { // nama kelas
5     public static void main(String[] args) { // method utama
6         Scanner ukt = new Scanner(System.in); // user memasukkan nilai
7         String nama, npm, ukt; // deklarasi string
8         System.out.println("Menghitung jumlah ukt kelompok"); // menampilkan var menghitung jumlah ukt kelompok
9         System.out.println("Masukkan nama:"); // menampilkan var nama
10        nama=ukt.nextLine(); // memasukkan nama
11        System.out.println("Masukkan NPM:"); // menampilkan var npm
12        npm=ukt.nextLine(); // memasukkan npm
13        System.out.println("Masukkan UKT:"); // menampilkan var ukt
14        ukt=ukt.nextInt(); // memasukkan ukt
15        System.out.println("Masukkan Total Semester:"); // menampilkan var masukkan total semester
16
17        int ukt1=ukt.nextInt(); // memasukkan ukt ukt
18        int ukt2=0; // inisialisasi ukt2 dengan while
19        double ukt3=0; // inisialisasi ukt3 dengan while
20        while (ukt2<ukt1) { // evaluasi kondisi
21            Scanner jumlahukt=new Scanner(System.in); // user memasukkan nilai
22            System.out.println("Masukkan ukt persemester"+(ukt2+1)+"="); // perintah menampilkan var ukt persemester
23            double uktDouble=jumlahukt.nextDouble(); // memasukkan jumlah ukt
24            ukt3=(uktDouble+ukt3); // jumlah menghitung ukt
25            ukt2++; // post increment
26        }
27
28        System.out.println("Total hasil jumlah UKT:"+ (int) (ukt3 / 8) * 40); // jumlah menghitung total hasil jumlah ukt
29
30    }
31
32
33
34

```

Luaran kode program latihan 2

```

Menghitung jumlah ukt kelompok
Masukkan nama:
julia
Masukkan NPM:
09
Masukkan UKT:
2890000
Masukkan Total Semester:
4
Masukkan ukt persemester1=
2890000
Masukkan ukt persemester2=
2890000
Masukkan ukt persemester3=
2890000
Masukkan ukt persemester4=
2890000
Total hasil jumlah UKT:69360000

```

Pada kode tersebut sudah tidak terdapat error, karena sudah disusun dengan struktur yang benar dan sesuai untuk menghitung ukt tersebut menjadi salah satu dengan FOR atau WHILE. Disana kami menggunakan tipe data int, string dan double di int kami gunakan untuk ukt karena tipe data int bisa digunakan untuk nilai bilangan bulat, string kami gunakan untuk variabel nama, npm dan ukt karena string digunakan untuk memasukkan suatu teks, dan double kami gunakan untuk total atau jumlah nilai karena float digunakan untuk bilangan pecahan.

[Nomor Soal] Kesimpulan

(PILIH SALAH SATU ANDA INGIN MEMBAHAS DENGAN CARA ANALISA/ EVALUASI / KREASI)

1) Analisa

- a) Susunlah kesimpulan berdasarkan permasalahan, flowchart, dan kode program!
- b) Apakah dasar alasan pengambilan keputusan Anda untuk kasus ini?

Contoh jawaban Analisa:

Pada program itu saya menggunakan bentuk kelas public karena public class dapat diakses dari class lain dan dapat menandakan objek dan method pada program. Perbaikan program dengan menambahkan tipe data string, int dan double. String kami gunakan untuk variabel nama, npm, dan ukt. Int kami gunakan untuk nilai ukt dan double kami gunakan untuk jumlah ukt yang ada. karena struktur java mengharuskan mengharuskan bahwa struktur yang digunakan harus benar dan tersusun agar kode yang dijalankan tidak error dan sesuai yang diinginkan.

2) Evaluasi

- a) Apa konsekuensi/dampak dari kode program yang dibuat?
- b) Evaluasi input program, proses perhitungan, dan luaran yang dihasilkan! (jika ada)

Contoh jawaban Evaluasi:

Pada program itu saya mengkonversi bentuk kelas public karena public karena public class dapat diakses dari class lain dan dapat menandakan objek dan method pada program. Setelah dikonversi, saya mengevaluasi bahwa tipe data String, int dan double lebih baik digunakan untuk bentuk data seperti suatu teks, bilangan bulat serta bilangan pecahan

3) Kreasi

- a) Apakah ada pengetahuan baru yang dikembangkan dan konsep baru sebagai usulan solusi?
- b) Susunlah hubungan antara variabel yang berbeda dengan konsep yang anda ketahui! (jika ada)

Contoh jawaban Kreasi:

Pada program itu saya mengkonversi bentuk kelas public karena public karena public class dapat diakses dari class lain dan dapat menandakan objek dan method pada program. Setelah dikonversi, saya mengevaluasi bahwa tipe data String, int dan double lebih baik digunakan untuk bentuk data seperti suatu teks, bilangan bulat serta bilangan pecahan

Saya telah mencoba mengubah menjadi kelas private dan protected, ternyata menghasilkan luaran yang error. Berarti kelas private dan protected mempengaruhi luarannya.

Refleksi

Dari kerja kelompok hari ini kami mendapat pengalaman baru, setelah menyelesaikan tugas ini kami memahami apa itu for dan while dan pada tugas kami dapat menambah wawasan tentang membuat kode program untuk menghitung ukt menggunakan for atau while.