

LAPORAN

PRAKTIKUM PEMROGRAMAN MOBILE

Dosen Pengampu:
Ade Ismail S. Kom, M.Ti



Disusun oleh:
Siti Fa'iqoh 2241760026

PROGRAM STUDI D-IV SISTEM INFORMASI BISNIS
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
POLITEKNIK NEGERI MALANG
2024

Praktikum 1: Menerapkan Control Flows ("if/else")

Selesaikan langkah-langkah praktikum berikut ini menggunakan DartPad di browser Anda.

Langkah 1:

Ketik atau salin kode program berikut ke dalam fungsi `main()`.

```
String test = "test2";
if (test == "test1") {
    print("Test1");
} else If (test == "test2") {
    print("Test2");
} Else {
    print("Something else");
}

if (test == "test2") print("Test2 again");
```

Langkah 2:

Silakan coba eksekusi (Run) kode pada langkah 1 tersebut. Apa yang terjadi? Jelaskan!

```
Pertemuan 3 > J praktikum 1.java
1 String test = "test2"; Syntax error on tokens, AnnotationName expected in
2 if (test == "test1") { Syntax error, insert "enum Identifier" to complete
3     print("Test1");
4 } else If (test == "test2") { Syntax error on token "else", @ expected
5     print("Test2");
6 } Else { Syntax error on token "}", enum expected
7     print("Something else");
8 }
9
10 if (test == "test2") print("Test2 again"); Syntax error, insert "else Sta
```

Error karena penulisan "if", "else if", dan "else" salah (harus huruf kecil) dan perlu menambahkan fungsi void main().

Pembenaran :

```
19 void main(List<String> arguments) {
20     String test = "test2";
21     if (test == "test1") {
22         print("Test1");
23     } else if (test == "test2") {
24         print("Test2");
25     } else {
26         print("Something else");
27     }
28
29     if (test == "test2") print("Test2 again");
30 }
```

```
Connecting to VM Service at ws://127.0.0.1:62591
Connected to the VM Service.
Test2
Test2 again
```

Langkah 3:

Tambahkan kode program berikut, lalu coba eksekusi (Run) kode Anda.

```
String test = "true";
if (test) {
    print("Kebenaran");
}
```

Apa yang terjadi ? Jika terjadi error, silakan perbaiki namun tetap menggunakan if/else.

```
Pertemuan 3 > praktikum 1.dart > ...
Run | Debug
1 void main(List<String> arguments) {
2   String test = "true";
3   if (test) { Conditions must have a static type
4     print("Kebenaran");
5   }
6   // String test = "test2";
7   // if (test == "test1") {
8   //   print("Test1");
9   // } else if (test == "test2") {
10  //   print("Test2");
11  // } else {
12  //   print("Something else");
13  // }
14
15  // if (test == "test2") print("Test2 again");
16 }
17
```

Error karena kondisi if harus bernilai boolean (bukan string). Ubah menjadi if (test == "true"), berikut pembenarannya

```
Pertemuan 3 > praktikum 1.dart > main
Run | Debug
1 void main(List<String> arguments) {
2   // String test = "true";
3   // if (test) {
4   //   print("Kebenaran");
5   // }
6
7   String test = "true";
8   if (test == "true") {
9     print("Kebenaran");
10  }
11
12  // String test = "test2";
13  // if (test == "test1") {
14  //   print("Test1");
15  // } else if (test == "test2") {
16  //   print("Test2");
17  // } else {
18  //   print("Something else");
19  // }
20
21  // if (test == "test2") print("Test2 again");
22 }
```

```
Connecting to VM Service at ws://
Connected to the VM Service.
Kebenaran

Exited.
```

Praktikum 2: Menerapkan Perulangan "while" dan "do-while"

Selesaikan langkah-langkah praktikum berikut ini menggunakan DartPad di browser Anda.

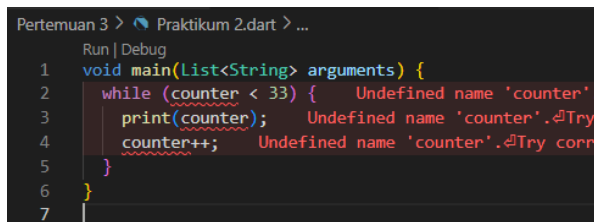
Langkah 1:

Ketik atau salin kode program berikut ke dalam fungsi `main()`.

```
while (counter < 33) {  
  print(counter);  
  counter++;  
}
```

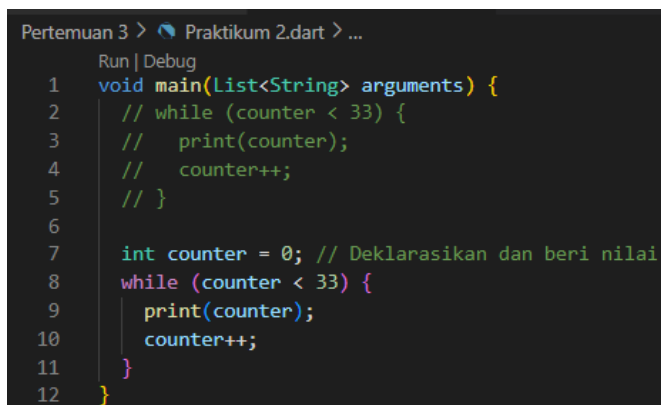
Langkah 2:

Silakan coba eksekusi (Run) kode pada langkah 1 tersebut. Apa yang terjadi? Jelaskan! Lalu perbaiki jika terjadi error.

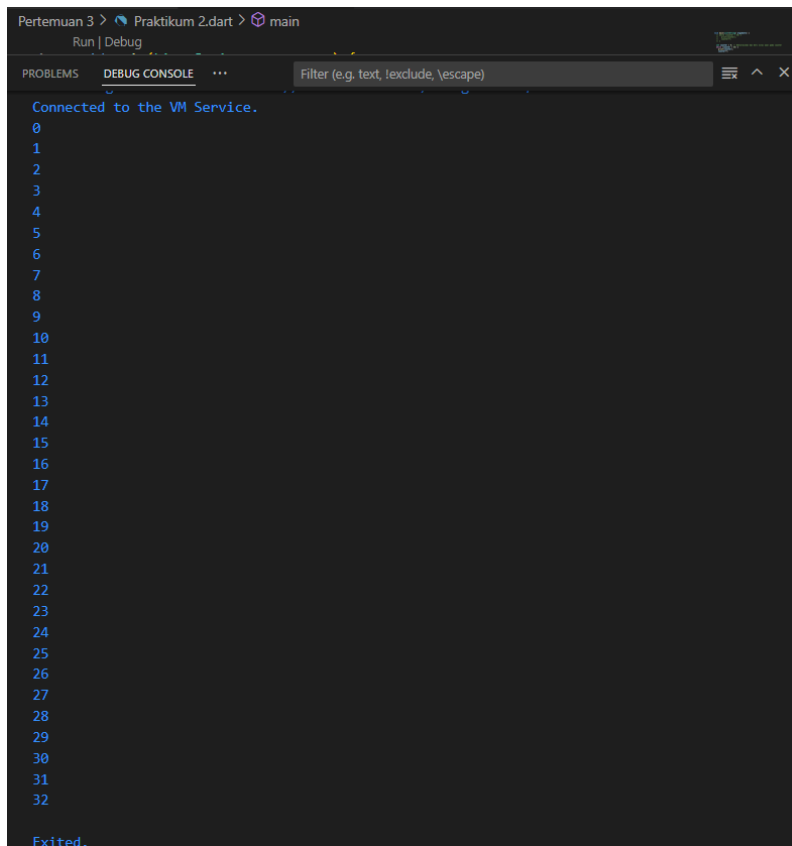


```
Pertemuan 3 > > Praktikum 2.dart > ...  
Run | Debug  
1 void main(List<String> arguments) {  
2   while (counter < 33) { Undefined name 'counter'.  
3     print(counter); Undefined name 'counter'.@Try  
4     counter++; Undefined name 'counter'.@Try corr  
5   }  
6 }  
7
```

Error karena variabel counter belum diinisialisasi. Menambahkan `int counter = 0;`



```
Pertemuan 3 > > Praktikum 2.dart > ...  
Run | Debug  
1 void main(List<String> arguments) {  
2   // while (counter < 33) {  
3   //   print(counter);  
4   //   counter++;  
5   // }  
6  
7   int counter = 0; // Deklarasikan dan beri nilai  
8   while (counter < 33) {  
9     print(counter);  
10    counter++;  
11  }  
12 }
```



Langkah 3:

Tambahkan kode program berikut, lalu coba eksekusi (Run) kode Anda.

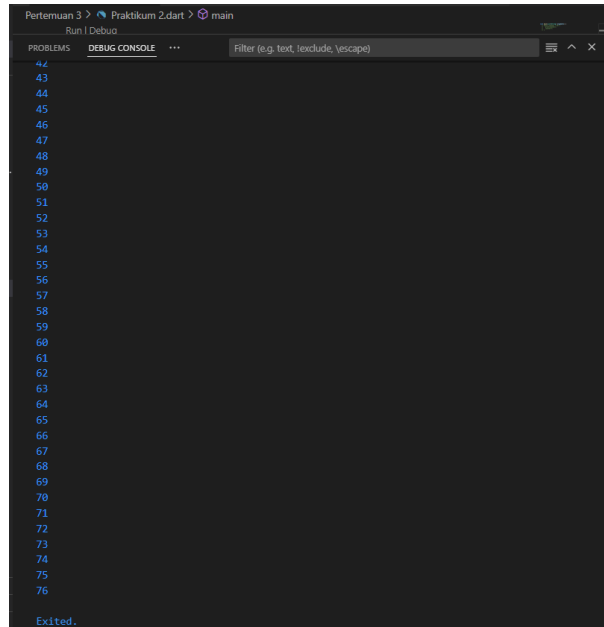
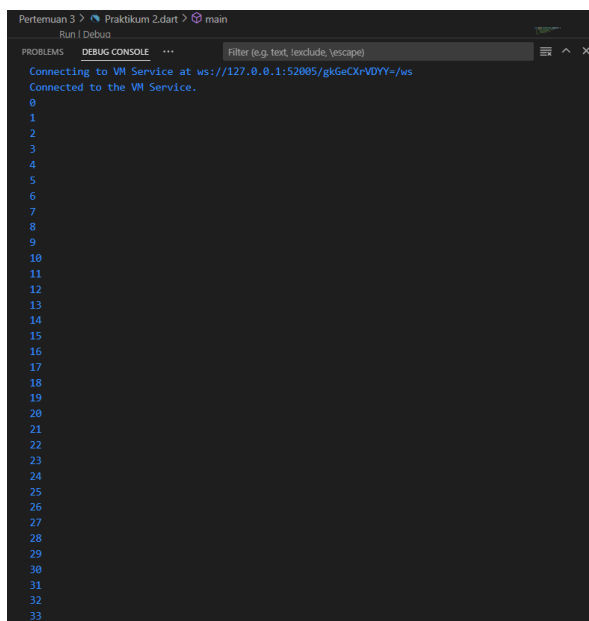
```
do {  
  print(counter);  
  counter++;  
} while (counter < 77);
```

Apa yang terjadi ? Jika terjadi error, silakan perbaiki namun tetap menggunakan *do-while*.

```
14 // langkah 3  
15 do {  
16   print(counter); Undefined na  
17   counter++; Undefined name 'c  
18 } while (counter < 77); Un defi  
19 }
```

Sama, perlu inisialisasi variabel counter sebelum perulangan. Pembeneran :

```
14 // langkah 3
15 int counter = 0;
16 do {
17     print(counter);
18     counter++;
19 } while (counter < 77);
20 }
```



Praktikum 3: Menerapkan Perulangan "for" dan "break continue"

Selesaikan langkah-langkah praktikum berikut ini menggunakan DartPad di browser Anda.

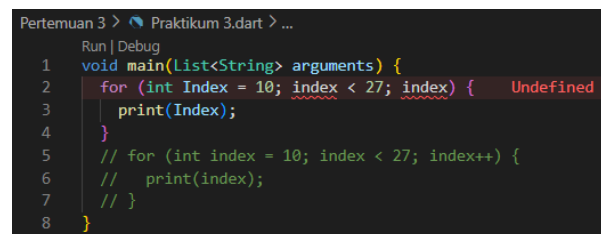
Langkah 1:

Ketik atau salin kode program berikut ke dalam fungsi `main()`.

```
for (Index = 10; index < 27; index) {  
  print(Index);  
}
```

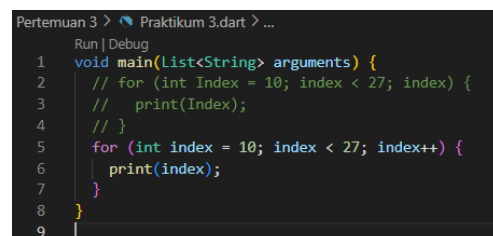
Langkah 2:

Silakan coba eksekusi (Run) kode pada langkah 1 tersebut. Apa yang terjadi? Jelaskan! Lalu perbaiki jika terjadi error.



```
Pertemuan 3 > Praktikum 3.dart > ...  
Run | Debug  
1 void main(List<String> arguments) {  
2   for (int Index = 10; index < 27; index) { Undefined name: index  
3     print(Index);  
4   }  
5   // for (int index = 10; index < 27; index++) {  
6     // print(index);  
7   // }  
8 }
```

Error karena tidak ada kenaikan nilai index. Menambahkan `index++` di akhir perulangan. Pembeneran :



```
Pertemuan 3 > Praktikum 3.dart > ...  
Run | Debug  
1 void main(List<String> arguments) {  
2   // for (int Index = 10; index < 27; index) {  
3   //   print(Index);  
4   // }  
5   for (int index = 10; index < 27; index++) {  
6     print(index);  
7   }  
8 }  
9 |
```



```
PROBLEMS  DEBUG CONSOLE  ...  Filter (e.g. text, \exclude, \escape)  
Connecting to VM Service at ws://127.0.0.1:52090/oYt9ENjMpUA=/ws  
Connected to the VM Service.  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
>
```

Langkah 3:

Tambahkan kode program berikut di dalam *for-loop*, lalu coba eksekusi (Run) kode Anda.

```
If (Index == 21) break;
Else If (index > 1 || index < 7) continue;
print(index);
```

Apa yang terjadi ? Jika terjadi error, silakan perbaiki namun tetap menggunakan *for* dan *break-continue*.

```
Pertemuan 3 > Praktikum 3.dart > ...
Run | Debug
1 void main(List<String> arguments) {
2   // for (int Index = 10; index < 27; index) {
3   //   print(Index);
4   // }
5
6   // langkah 2
7   // for (int index = 10; index < 27; index++) {
8   //   print(index);
9
10  If (Index == 21) break; Expected to find ';'.
11  Else If (index > 1 || index < 7) continue; Expected to find ';'.
12  print(index); Undefined name 'index'. Try correcting the name to one that
13
14 }
```

Error karena penulisan "if" dan "else if" salah serta mengganti || menjadi &&. Pembetulan :

```
Pertemuan 3 > Praktikum 3.dart > ...
Run | Debug
1 void main(List<String> arguments) {
2   // for (int Index = 10; index < 27; index) {
3   //   print(Index);
4   // }
5
6   // langkah 2
7   // for (int index = 10; index < 27; index++) {
8   //   print(index);
9
10  // langkah 3
11  // If (Index == 21) break;
12  // Else If (index > 1 || index < 7) continue;
13  // print(index);
14
15  for (int index = 0; index < 30; index++) {
16    if (index == 21)
17      break;
18    else if (index > 1 && index < 7) continue;
19    print(index);
20  }
21 }
22
```

```
Connecting to VM Service at ws://127.0.0.1:52688/gypLwcdIhuI=/ws
Connected to the VM Service.
```

```
0
1
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
```

```
Exited.
```


Tugas Praktikum

1. Silakan selesaikan Praktikum 1 sampai 3, lalu dokumentasikan berupa screenshot hasil pekerjaan beserta penjelasannya!
2. Buatlah sebuah program yang dapat menampilkan bilangan prima dari angka 0 sampai 201 menggunakan Dart. Ketika bilangan prima ditemukan, maka tampilkan nama lengkap dan NIM Anda.

```
Pertemuan 3 > Tugas Praktikum.dart > ...
29 void main() {
30     // Nama dan NIM
31     String info = "Nama: Siti Faiqoh, NIM: 2241760026";
32
33     // Menampilkan bilangan prima dari 0 hingga 201
34     for (int i = 2; i <= 201; i++) {
35         if (isPrime(i) == 1) {
36             print("$i (bilangan prima) - $info");
37         }
38     }
39 }
40
41 // Fungsi untuk memeriksa apakah sebuah bilangan adalah bilangan prima
42 int isPrime(int number) {
43     for (int i = 2; i <= number / 2; i++) {
44         if (number % i == 0) {
45             return 0; // Jika habis dibagi, bukan bilangan prima
46         }
47     }
48     return 1; // Jika tidak habis dibagi angka lain, bilangan prima
49 }
50
```

```
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
Connecting to VM Service at ws://127.0.0.1:53783/QcHwAnLsgxE=/ws
Connected to the VM Service.
2 (bilangan prima) - Nama: Siti Faiqoh, NIM: 2241760026
3 (bilangan prima) - Nama: Siti Faiqoh, NIM: 2241760026
5 (bilangan prima) - Nama: Siti Faiqoh, NIM: 2241760026
7 (bilangan prima) - Nama: Siti Faiqoh, NIM: 2241760026
11 (bilangan prima) - Nama: Siti Faiqoh, NIM: 2241760026
13 (bilangan prima) - Nama: Siti Faiqoh, NIM: 2241760026
17 (bilangan prima) - Nama: Siti Faiqoh, NIM: 2241760026
19 (bilangan prima) - Nama: Siti Faiqoh, NIM: 2241760026
23 (bilangan prima) - Nama: Siti Faiqoh, NIM: 2241760026
29 (bilangan prima) - Nama: Siti Faiqoh, NIM: 2241760026
31 (bilangan prima) - Nama: Siti Faiqoh, NIM: 2241760026
37 (bilangan prima) - Nama: Siti Faiqoh, NIM: 2241760026
41 (bilangan prima) - Nama: Siti Faiqoh, NIM: 2241760026
43 (bilangan prima) - Nama: Siti Faiqoh, NIM: 2241760026
47 (bilangan prima) - Nama: Siti Faiqoh, NIM: 2241760026
53 (bilangan prima) - Nama: Siti Faiqoh, NIM: 2241760026
59 (bilangan prima) - Nama: Siti Faiqoh, NIM: 2241760026
61 (bilangan prima) - Nama: Siti Faiqoh, NIM: 2241760026
67 (bilangan prima) - Nama: Siti Faiqoh, NIM: 2241760026
71 (bilangan prima) - Nama: Siti Faiqoh, NIM: 2241760026
73 (bilangan prima) - Nama: Siti Faiqoh, NIM: 2241760026
79 (bilangan prima) - Nama: Siti Faiqoh, NIM: 2241760026
83 (bilangan prima) - Nama: Siti Faiqoh, NIM: 2241760026
89 (bilangan prima) - Nama: Siti Faiqoh, NIM: 2241760026
97 (bilangan prima) - Nama: Siti Faiqoh, NIM: 2241760026
101 (bilangan prima) - Nama: Siti Faiqoh, NIM: 2241760026
103 (bilangan prima) - Nama: Siti Faiqoh, NIM: 2241760026
107 (bilangan prima) - Nama: Siti Faiqoh, NIM: 2241760026
109 (bilangan prima) - Nama: Siti Faiqoh, NIM: 2241760026
113 (bilangan prima) - Nama: Siti Faiqoh, NIM: 2241760026
127 (bilangan prima) - Nama: Siti Faiqoh, NIM: 2241760026
131 (bilangan prima) - Nama: Siti Faiqoh, NIM: 2241760026
137 (bilangan prima) - Nama: Siti Faiqoh, NIM: 2241760026
139 (bilangan prima) - Nama: Siti Faiqoh, NIM: 2241760026
```

```
149 (bilangan prima) - Nama: Siti Faiqoh, NIM: 2241760026
151 (bilangan prima) - Nama: Siti Faiqoh, NIM: 2241760026
157 (bilangan prima) - Nama: Siti Faiqoh, NIM: 2241760026
163 (bilangan prima) - Nama: Siti Faiqoh, NIM: 2241760026
167 (bilangan prima) - Nama: Siti Faiqoh, NIM: 2241760026
173 (bilangan prima) - Nama: Siti Faiqoh, NIM: 2241760026
179 (bilangan prima) - Nama: Siti Faiqoh, NIM: 2241760026
181 (bilangan prima) - Nama: Siti Faiqoh, NIM: 2241760026
191 (bilangan prima) - Nama: Siti Faiqoh, NIM: 2241760026
193 (bilangan prima) - Nama: Siti Faiqoh, NIM: 2241760026
197 (bilangan prima) - Nama: Siti Faiqoh, NIM: 2241760026
199 (bilangan prima) - Nama: Siti Faiqoh, NIM: 2241760026
Exited.
```

Challenge ipk kalkulator

```
bin > ipk_kalkulator.dart > MataKuliah
1 import 'dart:io';
2
3 // Kelas untuk Mata Kuliah
4 class MataKuliah {
5   String nama;
6   int sks;
7   String nilai;
8
9   MataKuliah(this.nama, this.sks, this.nilai);
10
11 // Mengubah nilai huruf menjadi angka
12 double getNilaiAngka() {
13   switch (nilai.toUpperCase()) {
14     case 'A':
15       return 4.0;
16     case 'B':
17       return 3.0;
18     case 'C':
19       return 2.0;
20     case 'D':
21       return 1.0;
22     case 'E':
23       return 0.0;
24     default:
25       return 0.0;
26   }
27 }
28 }
29
30 // Kelas untuk Semester
31 class Semester {
32   List<MataKuliah> mataKuliahs = [];
33
34 // Menambah Mata Kuliah ke dalam semester
35 void tambahMataKuliah(MataKuliah mk) {
36   mataKuliahs.add(mk);
37 }
38
39 // Menghitung total Nilai Rata-rata (NR) dalam satu semester
40 double hitungNR() {
41   double totalNilai = 0;
42   int totalSKS = 0;
43
44   for (var mk in mataKuliahs) {
45     totalNilai += mk.getNilaiAngka() * mk.sks;
46     totalSKS += mk.sks;
47   }
48
49   return totalNilai / totalSKS;
```

```
50 }
51
52 // Menghitung total SKS dalam semester
53 int totalSKS() {
54   int total = 0;
55   for (var mk in mataKuliahs) {
56     total += mk.sks;
57   }
58   return total;
59 }
60 }
61
62 Run | Debug
63 void main() {
64   List<Semester> semesters = [];
65
66   print("=====");
67   print("| Selamat datang di Kalkulator IPK |");
68   print("=====");
69
70   stdout.write("Masukkan jumlah semester (2-14): ");
71   int jumlahSemester = int.parse(stdin.readLineSync()!);
72
73 // Validasi jumlah semester
74 if (jumlahSemester < 2 || jumlahSemester > 14) {
75   print("Jumlah semester harus antara 2 hingga 14.");
76   return;
77 }
78
79 // Input data untuk tiap semester
80 for (int i = 0; i < jumlahSemester; i++) {
81   Semester semester = Semester();
82   print("\n-----");
83   print("| Semester ${i + 1} |");
84   print("-----");
85
86   stdout.write("Masukkan jumlah mata kuliah: ");
87   int jumlahMK = int.parse(stdin.readLineSync()!);
88
89 // Input data untuk tiap mata kuliah
90 for (int j = 0; j < jumlahMK; j++) {
91   stdout.write("Nama Mata Kuliah ke-$(j + 1): ");
92   String namaMK = stdin.readLineSync()!;
93
94   stdout.write("Jumlah SKS Mata Kuliah ke-$(j + 1): ");
95   int sksMK = int.parse(stdin.readLineSync()!);
96
97   stdout.write("Nilai Mata Kuliah ke-$(j + 1) (A/B/C/D/E): ");
```

```

97     String nilaiMK = stdin.readLineSync()!;
98
99     Matakuliah mk = Matakuliah(namaMK, sksMK, nilaiMK);
100     semester.tambahMatakuliah(mk);
101 }
102
103 semesters.add(semester);
104 }
105
106 // Perhitungan IPK
107 double totalNilai = 0;
108 int totalSKS = 0;
109
110 for (var semester in semesters) {
111     totalNilai += semester.hitungNR() * semester.totalSKS();
112     totalSKS += semester.totalSKS();
113 }
114
115 double ipk = totalNilai / totalSKS;
116
117 // Menampilkan hasil IPK dengan tampilan yang lebih rapi
118 print("\n=====");
119 print("|                Hasil Perhitungan IPK                |");
120 print("=====");
121 for (int i = 0; i < jumlahSemester; i++) {
122     print(
123         "| Semester ${i + 1} : NR = ${semesters[i].hitungNR().toStringAsFixed(2)} | Total SKS = ${semesters[i].totalSKS()}");
124     print("-----");
125     print("| Total SKS: $totalSKS                |");
126     print("| IPK Anda: $ipk.toStringAsFixed(2)    |");
127     print("=====");
128 }

```

Output :

```

PROBLEMS  OUTPUT  DEBUG CONSOLE  TERMINAL  PORTS
PS C:\laragon\www\Pemrograman Mobile\Pertemuan 3\dart_application_1> dart run bin/ipk_kalkulator.dart
=====
|                Selamat datang di Kalkulator IPK                |
=====
Masukkan jumlah semester (2-14): 2

-----
|                Semester 1                |
-----
Masukkan jumlah mata kuliah: 2
Nama Mata Kuliah ke-1: Pemrograman Web
Jumlah SKS Mata Kuliah ke-1: 3
Nilai Mata Kuliah ke-1 (A/B/C/D/E): C
Nama Mata Kuliah ke-2: Pemrograman Mobile
Jumlah SKS Mata Kuliah ke-2: 3
Nilai Mata Kuliah ke-2 (A/B/C/D/E): B

-----
|                Semester 2                |
-----
Masukkan jumlah mata kuliah: 2
Nama Mata Kuliah ke-1: Pemrograman Web Lanjut
Jumlah SKS Mata Kuliah ke-1: 3
Nilai Mata Kuliah ke-1 (A/B/C/D/E): B
Nama Mata Kuliah ke-2: Pemrograman Mobile Lanjut
Jumlah SKS Mata Kuliah ke-2: 4

```

Nilai Mata Kuliah ke-2 (A/B/C/D/E): A

```

=====
|                Hasil Perhitungan IPK                |
=====
| Semester 1 : NR = 2.50 | Total SKS = 6
| Semester 2 : NR = 3.57 | Total SKS = 7
-----
| Total SKS: 13                |
| IPK Anda: 3.08                |
=====
PS C:\laragon\www\Pemrograman Mobile\Pertemuan 3\dart_application_1>

```