

PEMROGRAMAN MOBILE

“Jobsheet 3: Pengantar Bahasa Pemrograman Dart - Bagian 2”

Dosen Pengampu: Ade Ismail, S.Kom., MTI.



Oleh:

YUNIKA PUTERI DWI ANTIKA

2241760048 / SIB-3E

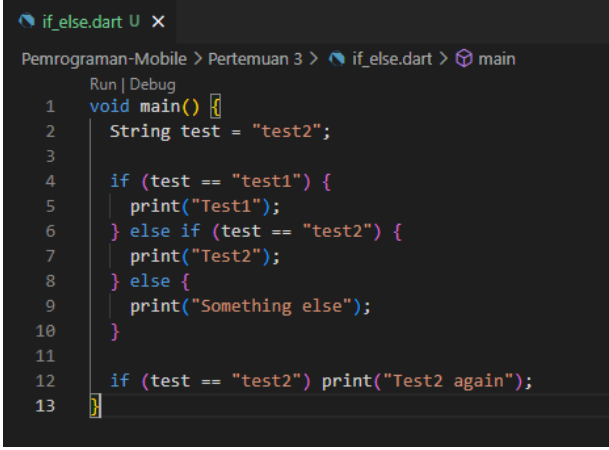
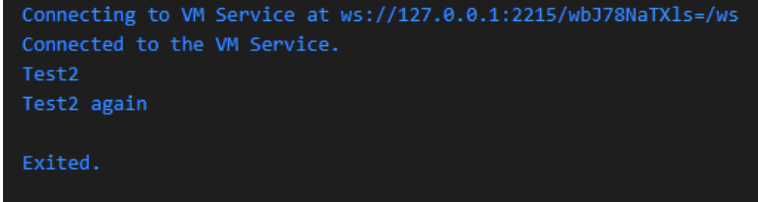
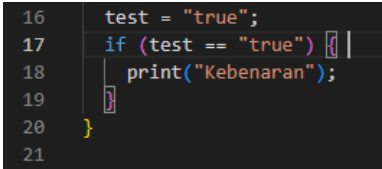
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI BISNIS

JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI

POLITEKNIK NEGERI MALANG

2024

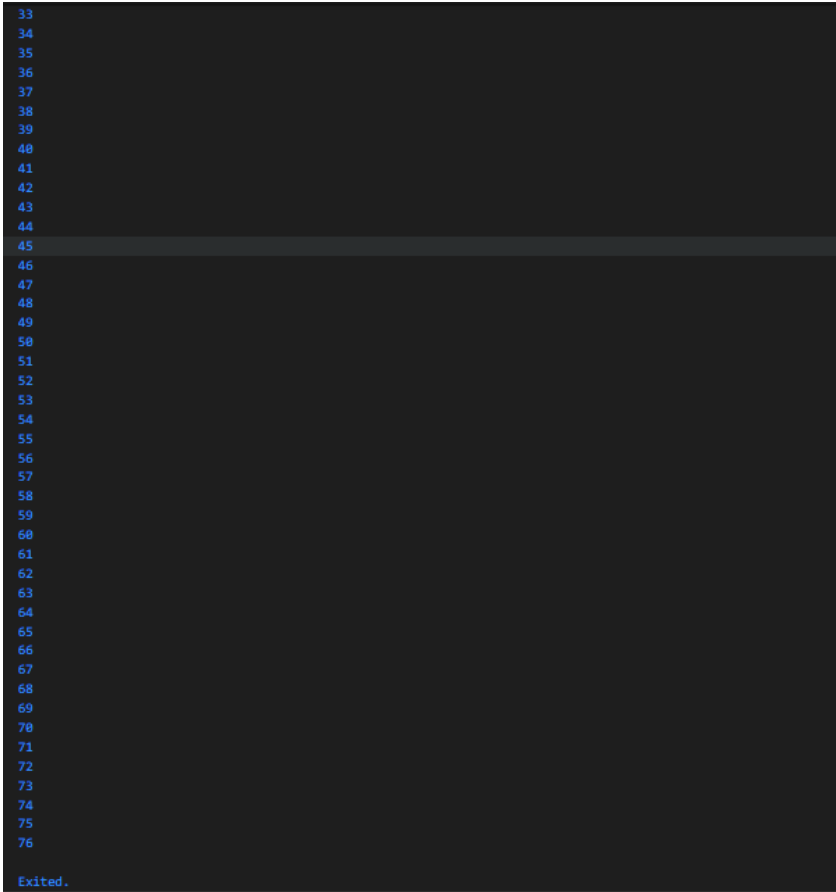
Praktikum 1: Menerapkan Control Flows ("if/else")

Langkah	Jawaban/Deskripsi
1	<p>Menerapkan kondisi if/else pada fungsi main</p>  <pre>if_else.dart U x Pemrograman-Mobile > Pertemuan 3 > if_else.dart > main Run Debug 1 void main() { 2 String test = "test2"; 3 4 if (test == "test1") { 5 print("Test1"); 6 } else if (test == "test2") { 7 print("Test2"); 8 } else { 9 print("Something else"); 10 } 11 12 if (test == "test2") print("Test2 again"); 13 }</pre>
2	<p>Meksekusi (Run) kode pada langkah 1</p>  <pre>Connecting to VM Service at ws://127.0.0.1:2215/wbJ78NaTX1s=/ws Connected to the VM Service. Test2 Test2 again Exited.</pre> <p>➤ Kode tersebut memeriksa nilai dari sebuah variabel bernama “test” yang berisi string "test2". Pertama, variable tersebut membandingkan nilai variabel tersebut dengan "test1", dan karena nilainya tidak sama, program tidak mencetak apapun untuk kondisi itu. Lalu, variable test membandingkan dengan "test2", dan karena cocok, program mencetak "Test2". Setelah itu, ada pengecekan terpisah yang memeriksa apakah nilainya "test2". Karena kondisi ini benar, program mencetak "Test2 again". Sehingga, output akhirnya adalah "Test2 Test2 again".</p>
3	<p>Menambahkan kodisi baru pada kode sebelumnya.</p>  <pre>16 test = "true"; 17 if (test == "true") { 18 print("Kebenaran"); 19 } 20 21</pre>

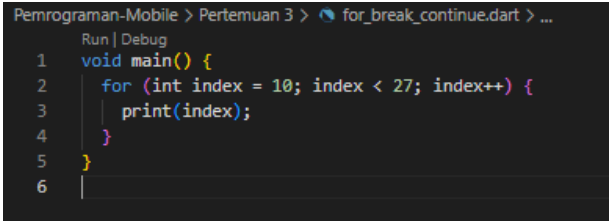
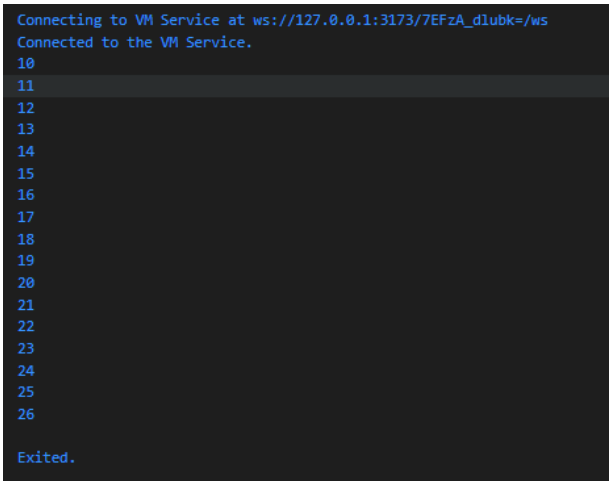
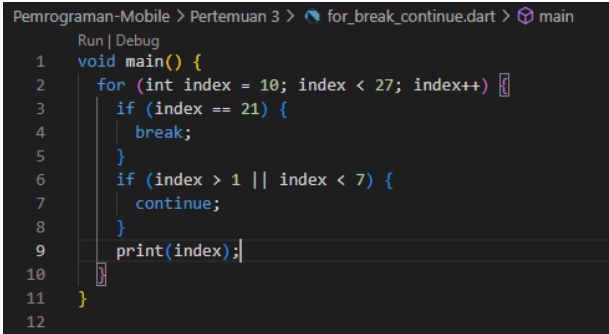
	<pre> Connecting to VM Service at ws://127.0.0.1:2564/119z9BuMQLE=/ws Connected to the VM Service. Test2 Test2 again Kebenaran Exited. </pre> <p>➤ Pada tambahan kode tersebut nilai variabel test diubah menjadi "true", dan program memeriksa apakah nilai tersebut adalah string "true". Karena kondisi ini juga benar, program mencetak "Kebenaran". Jadi, program mencetak tiga output: "Test2", "Test2 again", dan "Kebenaran".</p>
--	--

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

Langkah	Jawaban/Deskripsi
1	<p>Menerapkan perulangan while pada fungsi main.</p> <pre> Pemrograman-Mobile > Pertemuan 3 > while_do_while.dart > main Run Debug 1 void main() { 2 int counter = 0; 3 4 while (counter < 33) { 5 print(counter); 6 counter++; 7 } 8 } </pre>
2	<p>Meksekusi (Run) kode pada langkah 1.</p> <pre> Connecting to VM Service at ws://127.0.0.1:2841/CJXhjJntoFg=/ws Connected to the VM Service. 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 Exited. </pre>

	<p>➤ Kode tersebut menggunakan perulangan while untuk mencetak angka dari 0 hingga 32. Sebelum perulangan dimulai, variabel counter dideklarasikan dan diinisialisasi dengan nilai 0. Selama nilai counter kurang dari 33, perulangan akan terus berjalan, mencetak nilai counter dan menambahkannya satu setiap kali. Ketika nilai counter mencapai 33, perulangan berhenti, sehingga program mencetak angka dari 0 sampai 32.</p>
3	<p>Menambahkan do pada kode sebelumnya.</p> <pre> 7 } do { 8 print(counter); 9 counter++; 10 } while (counter < 77); 11 </pre> <p>Hasil eksekusi (Run).</p>  <p>➤ Setelah perulangan while selesai, nilai counter menjadi 33. Kemudian, program melanjutkan dengan perulangan do-while yang mencetak angka dari 33 hingga 76. Dengan demikian, hasil akhir adalah mencetak angka dari 0 sampai 76 secara berurutan.</p>

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

Langkah	Jawaban/Deskripsi
1	<p>Menerapkan perulangan for pada fungsi main.</p>  <pre>Pemrograman-Mobile > Pertemuan 3 > for_break_continue.dart > ... Run Debug 1 void main() { 2 for (int index = 10; index < 27; index++) { 3 print(index); 4 } 5 } 6</pre>
2	<p>Meksekusi (Run) kode pada langkah 1.</p>  <pre>Connecting to VM Service at ws://127.0.0.1:3173/7EFzA_dlubk=/ws Connected to the VM Service. 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 Exited.</pre> <p>➤ Kode ini berfungsi untuk mencetak angka dari 10 hingga 26. Perulangan dimulai dengan nilai index diatur ke 10 dan terus berlanjut selama nilai index kurang dari 27. Setelah setiap iterasi, nilai index ditambah 1, sehingga perulangan mencetak angka secara berturut-turut dari 10 sampai 26.</p>
3	<p>Menambahkan kode program break-continue di dalam for-loop.</p>  <pre>Pemrograman-Mobile > Pertemuan 3 > for_break_continue.dart > main Run Debug 1 void main() { 2 for (int index = 10; index < 27; index++) { 3 if (index == 21) { 4 break; 5 } 6 if (index > 1 index < 7) { 7 continue; 8 } 9 print(index); 10 } 11 } 12</pre> <p>Hasil eksekusi (Run).</p>

	<div data-bbox="379 208 986 338" data-label="Code-Block"> <pre>Connecting to VM Service at ws://127.0.0.1:3524/sl0Jghj5mCY=/ws Connected to the VM Service. Exited.</pre> </div> <p>➤ Di dalam loop, jika nilai index mencapai 21, loop akan dihentikan dengan perintah break. Jika index lebih besar dari 1 atau kurang dari 7, perintah continue akan membuat loop melanjutkan ke iterasi berikutnya tanpa mencetak nilai index. Jadi, selama index berada di antara 10 dan 20, perintah print tidak dijalankan karena setiap nilai tersebut memenuhi kondisi untuk continue. Saat index mencapai 21, loop dihentikan. Jadi, tidak ada nilai yang dicetak karena semua nilai dalam rentang yang diulang selalu melompati print dan loop berhenti sebelum mencapai akhir.</p>
--	---

Tugas Praktikum

Langkah	Jawaban/Deskripsi
1	<p>Kode program yang dapat menampilkan bilangan prima dari angka 0 sampai 201. Ketika bilangan prima ditemukan, maka tampilkan “Yunika Puteri Dwi Antika dan 2241760048.</p> <div data-bbox="379 1243 1137 1942" data-label="Code-Block"> <pre>Pemrograman-Mobile > Pertemuan 3 > tugas_praktikum.dart > main Run Debug 1 void main() { 2 String namaLengkap = "Yunika Puteri Dwi Antika"; 3 String nim = "2241760048"; 4 5 // memeriksa apakah sebuah angka adalah bilangan prima 6 bool bilanganPrima(int number) { 7 if (number <= 1) return false; 8 if (number == 2) return true; 9 if (number % 2 == 0) return false; 10 for (int i = 3; i * i <= number; i += 2) { 11 if (number % i == 0) return false; 12 } 13 return true; 14 } 15 16 // mencetak bilangan prima dari 0 sampai 201 17 for (int i = 0; i <= 201; i++) { 18 if (bilanganPrima(i)) { 19 print("Bilangan prima: \$i"); 20 print("Nama Lengkap: \$namaLengkap"); 21 print("NIM: \$nim"); 22 print(""); 23 } 24 } 25 } 26</pre> </div>
2	Hasil eksekusi (Run)

	<pre> Bilangan prima: 2 Nama Lengkap: Yunika Puteri Dwi Antika NIM: 2241760048 Bilangan prima: 3 Nama Lengkap: Yunika Puteri Dwi Antika NIM: 2241760048 Bilangan prima: 5 Nama Lengkap: Yunika Puteri Dwi Antika NIM: 2241760048 Bilangan prima: 7 Nama Lengkap: Yunika Puteri Dwi Antika NIM: 2241760048 Bilangan prima: 11 Nama Lengkap: Yunika Puteri Dwi Antika NIM: 2241760048 Bilangan prima: 13 Nama Lengkap: Yunika Puteri Dwi Antika NIM: 2241760048 Bilangan prima: 17 Nama Lengkap: Yunika Puteri Dwi Antika NIM: 2241760048 Bilangan prima: 19 Nama Lengkap: Yunika Puteri Dwi Antika NIM: 2241760048 Bilangan prima: 173 Nama Lengkap: Yunika Puteri Dwi Antika NIM: 2241760048 Bilangan prima: 179 Nama Lengkap: Yunika Puteri Dwi Antika NIM: 2241760048 Bilangan prima: 181 Nama Lengkap: Yunika Puteri Dwi Antika NIM: 2241760048 Bilangan prima: 191 Nama Lengkap: Yunika Puteri Dwi Antika NIM: 2241760048 Bilangan prima: 193 Nama Lengkap: Yunika Puteri Dwi Antika NIM: 2241760048 Bilangan prima: 197 Nama Lengkap: Yunika Puteri Dwi Antika NIM: 2241760048 Bilangan prima: 199 Nama Lengkap: Yunika Puteri Dwi Antika NIM: 2241760048 Exited. </pre>
3	Penjelasan:

	<p>Kode program memeriksa setiap angka dalam rentang 0 sampai 201 untuk melihat apakah angka tersebut bilangan prima. Jika ditemukan bilangan prima, program akan menampilkan angka tersebut bersama dengan nama lengkap dan NIM Anda. Program menggunakan sebuah fungsi untuk memeriksa keprimaan angka dan sebuah perulangan untuk memeriksa setiap angka dari 0 sampai 201.</p>
--	--

Soal IPK Calculator

Langkah	Jawaban/Deskripsi
1	<p>Membuat program dalam bahasa Dart untuk menghitung IPK</p> <pre> Pertemuan 3 > ipk_calculator.dart 1 import 'dart:io'; 2 3 void main() { 4 int jmlsmt, jmlmk; 5 List<List<int>> sks = []; 6 List<List<String>> nilaiHuruf = []; 7 List<List<String>> matkul = []; 8 List<double> nr = []; 9 List<int> skssmt = []; 10 int totalsks = 0; 11 double totalnr = 0; 12 13 print("====="); 14 print("\tProgram Menghitung IPK Mahasiswa"); 15 print("====="); 16 17 stdout.write("Masukkan jumlah semester: "); 18 jmlsmt = int.parse(stdin.readLineSync()!); 19 20 if (jmlsmt < 2 jmlsmt > 14) { 21 print("Jumlah semester salah!"); 22 return; 23 } 24 25 for (int i = 0; i < jmlsmt; i++) { 26 int jumlahnilai = 0; 27 int jumlahsks = 0; 28 stdout.write("Masukkan jumlah mata kuliah semester \${i + 1}: "); 29 jmlmk = int.parse(stdin.readLineSync()!); 30 31 if (jmlmk < 2) { 32 print("Jumlah mata kuliah kurang dari 2 setiap semester"); 33 return; 34 } 35 </pre>


```

36     sks.add([]);
37     nilaiHuruf.add([]);
38     matkul.add([]);
39
40     for (int j = 0; j < jmlmk; j++) {
41         stdout.write("Masukkan nama mata kuliah ke-#{j + 1}: ");
42         String matkulName = stdin.readLineSync()!;
43         matkul[i].add(matkulName);
44
45         stdout.write("Masukkan jumlah SKS mata kuliah: ");
46         int sksValue = int.parse(stdin.readLineSync()!);
47         sks[i].add(sksValue);
48
49         stdout.write("Masukkan nilai mata kuliah (A, B, C, D, E): ");
50         String nilai = stdin.readLineSync()!;
51         nilaiHuruf[i].add(nilai);
52
53         int nilaiAngka;
54         if (nilai == 'A') {
55             nilaiAngka = 4;
56         } else if (nilai == 'B') {
57             nilaiAngka = 3;
58         } else if (nilai == 'C') {
59             nilaiAngka = 2;
60         } else if (nilai == 'D') {
61             nilaiAngka = 1;
62         } else if (nilai == 'E') {
63             nilaiAngka = 0;
64         } else {
65             print("Input nilai salah!");
66             return;
67         }
68
69         jumlahnilai += nilaiAngka * sksValue;
70         jumlahsks += sksValue;
71     }
72
73     if (jumlahsks > 24) {
74         print("Jumlah SKS semester lebih dari 24");
75         return;
76     } else {
77         skssmt.add(jumlahsks);
78         nr.add(jumlahnilai / jumlahsks);
79     }
80 }
81
82 print("=====");
83 print("\t\tTranskrip Nilai");
84 print("=====");
85
86 for (int i = 0; i < jmlsmt; i++) {
87     print("\nHasil Semester #{i + 1}:");
88     print("Mata Kuliah\t\tSKS\t\tNilai");
89     for (int j = 0; j < matkul[i].length; j++) {
90         print("${matkul[i][j]}\t\t${sks[i][j]}\t\t${nilaiHuruf[i][j]}");
91     }
92     print("\nSKS: ${skssmt[i]}");
93     print("NR: ${nr[i].toStringAsFixed(2)}");
94     totalsks += skssmt[i];
95     totalnr += nr[i];
96     print("-----");
97 }
98
99 double ipk = totalnr / jmlsmt;
100 print("\nTotal SKS: $totalsks");
101 print("IPK: ${ipk.toStringAsFixed(2)}");
102 print("=====");
103 }
104

```

2

Hasil eksekusi (Run)

=====

Program Menghitung IPK Mahasiswa

=====

Masukkan jumlah semester: 2
Masukkan jumlah mata kuliah semester 1: 3
Masukkan nama mata kuliah ke-1: Algoritma
Masukkan jumlah SKS mata kuliah: 3
Masukkan nilai mata kuliah (A, B, C, D, E): A
Masukkan nama mata kuliah ke-2: Struktur Data
Masukkan jumlah SKS mata kuliah: 4
Masukkan nilai mata kuliah (A, B, C, D, E): B
Masukkan nama mata kuliah ke-3: Basis Data
Masukkan jumlah SKS mata kuliah: 3
Masukkan nilai mata kuliah (A, B, C, D, E): A
Masukkan jumlah mata kuliah semester 2: 2
Masukkan nama mata kuliah ke-1: Pemrograman Web
Masukkan jumlah SKS mata kuliah: 3
Masukkan nilai mata kuliah (A, B, C, D, E): A
Masukkan nama mata kuliah ke-2: Jaringan Komputer
Masukkan jumlah SKS mata kuliah: 3
Masukkan nilai mata kuliah (A, B, C, D, E): B

=====

Transkrip Nilai

=====

Hasil Semester 1:

Mata Kuliah	SKS	Nilai
Algoritma	3	A
Struktur Data	4	B
Basis Data	3	A

SKS: 10

NR: 3.60

Hasil Semester 2:

Mata Kuliah	SKS	Nilai
Pemrograman Web	3	A
Jaringan Komputer	3	B

=====

Transkrip Nilai

=====

Hasil Semester 1:

Mata Kuliah	SKS	Nilai
Algoritma	3	A
Struktur Data	4	B
Basis Data	3	A

SKS: 10

NR: 3.60

Hasil Semester 2:

Mata Kuliah	SKS	Nilai
Pemrograman Web	3	A
Jaringan Komputer	3	B

SKS: 6

NR: 3.50

Total SKS: 16

IPK: 3.55

=====

PS D:\Document\POLINEMA\Semester 5\Pemrograman Mobile\Pertemuan 3> █