



Mata Kuliah : Pemrograman Mobile
Program Studi : D4 – Sistem Informasi Bisnis
Semester : 5

Kelas : SIB
NIM : 2241760125
Nama : Kevin Arullah Herdiansyah
Jobsheet Ke- : 4

Laporan Jobsheet

Praktikum Ke-1

Langkah	Jawaban/Deskripsi
1	<p>Ketik atau salin kode program berikut ke dalam void main().</p> <pre>void main(List<String> args) { var list = [1,2,3]; assert(list.length == 3); assert(list[1] == 2); print(list.length); print(list[1]); list[1]=1; assert(list[1] == 1); print(list[1]); }</pre>
2	<p>Silakan coba eksekusi (Run) kode pada langkah 1 tersebut. Apa yang terjadi? Jelaskan!</p> <pre>[Running] dart "e:\Sekolah\Semester_5\Mobile\Mobile_Poli\Job_4\js4\bin\prak1.dart" 3 2 1 [Done] exited with code=0 in 1.116 seconds</pre>



3

Ubah kode pada langkah 1 menjadi variabel final yang mempunyai index = 5 dengan default value = null. Isilah nama dan NIM Anda pada elemen index ke-1 dan ke-2. Lalu print dan capture hasilnya.

```
//Praktikum 1 nomor 3
var list=[];
assert(list.length == 5);
list[1] = "Kevin";
list[2] = "2241760125";

print(list[1]);
print(list[2]);
}
```

```
[Running] dart "e:\Sekolah\Semester_5\Mobile\Mobile_Poli\Job_4\js4\bin\prak1.dart"
Unhandled exception:
RangeError (index): Invalid value: Valid value range is empty: 1
#0      List._setIndexed (dart:core-patch/growable_array.dart:274:49)
#1      List.[]= (dart:core-patch/growable_array.dart:269:5)
#2      main (file:///e:/Sekolah/Semester_5/Mobile/Mobile_Poli/Job_4/js4/bin/prak1.dart:15:7)
#3      _delayEntrypointInvocation.<anonymous closure> (dart:isolate-patch/isolate_patch.dart:295:33)
#4      _RawReceivePort._handleMessage (dart:isolate-patch/isolate_patch.dart:184:12)

[Done] exited with code=255 in 0.576 seconds
```

```
//Praktikum 1 nomor 3
var list=["", "", "", "", ""];
assert(list.length == 5);
list[1] = "Kevin";
list[2] = "2241760125";

print(list[1]);
print(list[2]);
}
```

```
[Running] dart "e:\Sekolah\Semester_5\Mobile\Mobile_Poli\Job_4\js4\bin\prak1.dart"
Kevin
2241760125

[Done] exited with code=0 in 0.618 seconds
```

Apa yang terjadi ? Jika terjadi error, silakan perbaiki.

Praktikum Ke-2



Langkah	Jawaban/Deskripsi
1	<p>Ketik atau salin kode program berikut ke dalam fungsi main().</p> <pre>void main(List<String> args) { var halogens = {'fluorine','chlorine','bromine','iodine','astatine'}; print(halogens); }</pre>
2	<p>Silakan coba eksekusi (Run) kode pada langkah 1 tersebut. Apa yang terjadi? Jelaskan! Lalu perbaiki jika terjadi error.</p> <pre>[Running] dart "e:\Sekolah\Semester_5\Mobile\Mobile_Poli\Job_4\js4\bin\prak2.dart" {fluorine, chlorine, bromine, iodine, astatine} [Done] exited with code=0 in 0.705 seconds</pre>
3	<p>Tambahkan kode program berikut, lalu coba eksekusi (Run) kode Anda.</p> <pre>var names1 = <String>{}; Set<String> names2 = {}; var names3 = {}; print(names1); print(names2); print(names3);</pre> <pre>[Running] dart "e:\Sekolah\Semester_5\Mobile\Mobile_Poli\Job_4\js4\bin\prak2.dart" {} {} {}</pre> <p>Apa yang terjadi ? Jika terjadi error, silakan perbaiki namun tetap menggunakan ketiga variabel tersebut. Tambahkan elemen nama dan NIM Anda pada kedua variabel Set tersebut dengan dua fungsi berbeda yaitu <code>.add()</code> dan <code>.addAll()</code>.</p>



	<pre>//Praktikum 2 Nomor 3 var names1 = <String>{}; names1.add("Kevin Arullah Herdiansyah"); names1.add("2241760125"); Set<String> names2 = {}; List<String> data=["Kevin Arullah Herdiansyah","2241760125"]; names2.addAll(data); print(names1); print(names2);</pre> <pre>[Running] dart "e:\Sekolah\Semester_5\Mobile\Mobile_Poli\Job_4\js4\bin\prak2.dart" {Kevin Arullah Herdiansyah, 2241760125} {Kevin Arullah Herdiansyah, 2241760125} [Done] exited with code=0 in 0.695 seconds</pre> <p>Untuk variabel Map dihapus, nanti kita coba di praktikum selanjutnya.</p>
--	--

Praktikum Ke-3

Langkah	Jawaban/Deskripsi
1	<p>Ketik atau salin kode program berikut ke dalam fungsi <code>main()</code></p> <pre>void main(List<String> args) { var gifts = { 'first': 'partirdge', 'second': 'trutledoves', 'fifth': 1 }; var nobleGases = { 2: 'helium', 10: 'neon', 18: '2', }; print(gifts); print(nobleGases); }</pre>



2	<p>Silakan coba eksekusi (Run) kode pada langkah 1 tersebut. Apa yang terjadi? Jelaskan! Lalu perbaiki jika terjadi error.</p> <pre>[Running] dart "e:\Sekolah\Semester_5\Mobile\Mobile_Poli\Job_4\js4\bin\prak3.dart" {first: partirdge, second: trutledoves, fifth: 1} {2: helium, 10: neon, 18: 2}</pre>
3	<p>Tambahkan kode program berikut, lalu coba eksekusi (Run) kode Anda.</p> <pre>var mhs1 = Map<String, String>(); gifts['first'] = 'partridge'; gifts['second'] = 'turtledoves'; gifts['fifth'] = 'golden rings'; var mhs2 = Map<int, String>(); nobleGases[2] = 'helium'; nobleGases[10] = 'neon'; nobleGases[18] = 'argon'; }</pre> <p>Apa yang terjadi ? Jika terjadi error, silakan perbaiki.</p> <pre>[Running] dart "e:\Sekolah\Semester_5\Mobile\Mobile_Poli\Job_4\js4\bin\prak3.dart" {first: partirdge, second: trutledoves, fifth: 1} {2: helium, 10: neon, 18: 2}</pre> <p>Tambahkan elemen nama dan NIM Anda pada tiap variabel di atas (gifts, nobleGases, mhs1, dan mhs2). Dokumentasikan hasilnya dan buat laporannya!</p>



```
void main(List<String> args) {  
    var gifts = {  
        'first': 'partirdge',  
        'second': 'trutledoves',  
        'fifth': 1,  
        'name': 'Kevin Arullah Herdiansyah',  
        'NIM': '2241760125',  
    };  
    var nobleGases = {  
        2: 'helium',  
        10: 'neon',  
        18: '2',  
        'name': 'Kevin Arullah Herdiansyah',  
        'NIM': '2241760125',  
    };  
  
    print(gifts);  
    print(nobleGases);  
  
    var mhs1 = Map<String, String>();  
    mhs1['name'] = 'Kevin Arullah Herdiansyah';  
    mhs1['NIM'] = '2241760125';  
    gifts['first'] = 'partridge';  
    gifts['second'] = 'turtledoves';  
    gifts['fifth'] = 'golden rings';  
  
    var mhs2 = Map<String, String>();  
    mhs2['name'] = 'Kevin Arullah Herdiansyah';  
    mhs2['NIM'] = '2241760125';  
    nobleGases[2] = 'helium';  
    nobleGases[10] = 'neon';  
    nobleGases[18] = 'argon';  
}
```

```
var mhs1 = Map<String, String>();  
gifts['first'] = 'partridge';  
gifts['second'] = 'turtledoves';  
gifts['fifth'] = 'golden rings';  
  
var mhs2 = Map<int, String>();  
nobleGases[2] = 'helium';  
nobleGases[10] = 'neon';  
nobleGases[18] = 'argon';  
}
```

Praktikum Ke-4

Langkah	Jawaban/Deskripsi
1	Ketik atau salin kode program berikut ke dalam fungsi main().



	<pre>void main(List<String> args) { var list = [1, 2, 3]; var list2 = [0, ...list]; print(list1); print(list2); print(list2.length); }</pre>
2	<p>Silakan coba eksekusi (Run) kode pada langkah 1 tersebut. Apa yang terjadi? Jelaskan! Lalu perbaiki jika terjadi error.</p> <pre>void main(List<String> args) { var list = [1, 2, 3]; var list2 = [0, ...list]; // print(list1); print(list2); print(list2.length); }</pre> <pre>[Running] dart "e:\Sekolah\Semester_5\Mobile\Mobile_Poli\Job_4\js4\bin\prak4.dart" [0, 1, 2, 3] 4</pre>
3	<p>Tambahkan kode program berikut, lalu coba eksekusi (Run) kode Anda.</p> <pre>list1 = [1,2,null]; print(list1); var list3 = [0,...?list1]; print(list3.length);</pre> <p>Apa yang terjadi ? Jika terjadi error, silakan perbaiki.</p> <pre>var list1 = [1,2,null]; print(list1); var list3 = [0,...?list1]; print(list3.length); print(list2); print(list2.length);</pre>



	<p>Tambahkan variabel list berisi NIM Anda menggunakan Spread Operators. Dokumentasikan hasilnya dan buat laporannya!</p> <pre>var nim=["2241760125","SIB 3D"]; print(nim);</pre> <pre>[Running] dart "e:\Sekolah\Semester_5\Mobile\Mobile_Poli\Job_4\js4\bin\prak4.dart" [1, 2, null] 4 [0, 1, 2, 3] 4 [2241760125, SIB 3D] [Done] exited with code=0 in 1.145 seconds</pre>
4	<p>Tambahkan kode program berikut, lalu coba eksekusi (Run) kode Anda.</p> <pre>var nav=['Home', 'Furniture', 'Plants', if (promoActive) 'Outlet']; print (nav);</pre> <p>Apa yang terjadi ? Jika terjadi error, silakan perbaiki. Tunjukkan hasilnya jika variabel promoActive ketika true dan false.</p> <p>TRUE</p> <pre>[Home, Furniture, Plants, Outlet]</pre> <pre>bool promoActive = true; var nav=['Home', 'Furniture', 'Plants', if (promoActive) 'Outlet']; print(nav);</pre> <p>False</p> <pre>[Home, Furniture, Plants]</pre> <pre>bool promoActive = true; var nav=['Home', 'Furniture', 'Plants', if (promoActive) 'Outlet']; print(nav);</pre>
5	<p>Tambahkan kode program berikut, lalu coba eksekusi (Run) kode Anda.</p> <pre>var nav=['Home', 'Furniture', 'Plants', if (promoActive) 'Outlet']; print (nav);</pre>



	<p>Apa yang terjadi ? Jika terjadi error, silakan perbaiki. Tunjukkan hasilnya jika variabel login mempunyai kondisi lain.</p> <p>Mohon maaf pak sebelumnya ini saya ada perbedaan dan bug dari dart saya sendiri sudah saya cek di atas versi 3.0 tetapi erornya masih sama sekali tidak terdampak</p> <pre>var login; var nav2=['Home','Furniture','Plants', if(login == 'manager') 'inventory']; print(nav2); }</pre> <pre>var login = 'manager'; var nav2=['Home','Furniture','Plants', if(login == 'manager') 'inventory']; print(nav2); }</pre> <pre>[Running] dart "e:\Sekolah\Semester_5\Mobile\Mobile_Poli\Job_4\js4\bin\prak4.dart" [1, 2, null] 4 [0, 1, 2, 3] 4 [2241760125, SIB 3D] [Home, Furniture, Plants] [Home, Furniture, Plants, inventory]</pre> <pre>var nim=["2241760125","SIB 3D"]; print(nim); bool promoActive = false; var nav =['Home', 'Furniture', 'Plants', if (pr print(nav); var nav2 = ['Home', 'Furniture', 'Plants', if (login case 'Manager') 'Inventory']; print(nav2);</pre> <div>Undefined name 'login'. Try correcting the name to one that is defined, or defining the name. dart(undefined_identifier) Type: dynamic View Problem (Alt+F8) Quick Fix... (Ctrl+.)</div> <pre>var login; var nav2=['Home','Furniture','Plants', if(login case 'manager') 'inventory']; print(nav2); }</pre> <div>Expected to find ')'. dart(expected_token) View Problem (Alt+F8) No quick fixes available</div>
6	Tambahkan kode program berikut, lalu coba eksekusi (Run) kode Anda.



```
[#0, #1, #2, #3]
```

```
var listOfInts = [1, 2, 3];  
var listOfStrings = ['#0', for (var i in listOfInts) '$i'];  
assert(listOfStrings[1] == '#1');  
print(listOfStrings);  
]
```

Apa yang terjadi ? Jika terjadi error, silakan perbaiki. Jelaskan manfaat **Collection For** dan dokumentasikan hasilnya.

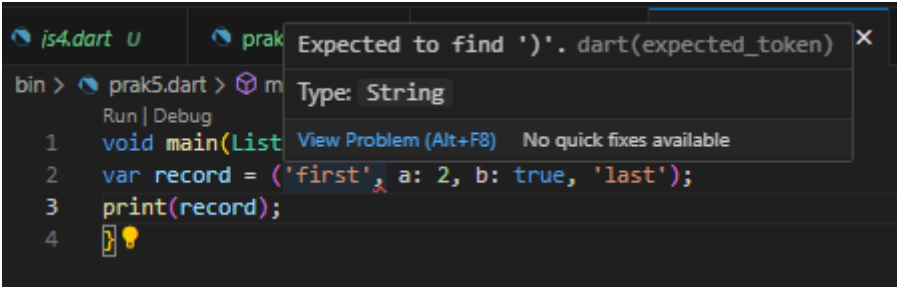
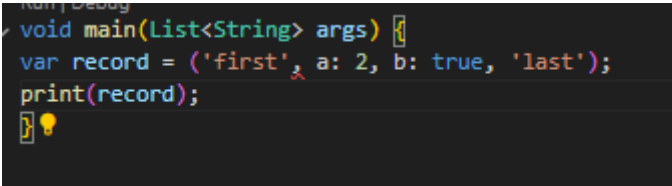
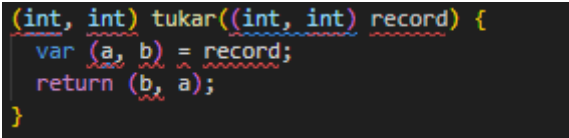
Collection For pada Dart adalah fitur untuk membuat dan memanipulasi koleksi (seperti List, Set, dan Map) dengan cara yang lebih ekspresif dan ringkas. Manfaat utama dari penggunaan Collection For di Dart:

1. Pembuatan koleksi yang dinamis: Collection For memungkinkan Anda membuat koleksi berdasarkan kondisi atau iterasi tertentu secara langsung saat deklarasi koleksi. Ini membuat kode lebih ringkas dan mudah dibaca.
2. Mengurangi penggunaan loop terpisah: Daripada membuat koleksi kosong dan kemudian mengisinya dengan loop terpisah, Anda bisa melakukan kedua operasi ini dalam satu langkah.
3. Meningkatkan keterbacaan kode: Dengan Collection For, intensi kode menjadi lebih jelas. Anda dapat melihat bagaimana koleksi dibuat dan diisi dalam satu tempat.

Praktikum Ke-5

Langkah	Jawaban/Deskripsi
1	Ketik atau salin kode program berikut ke dalam fungsi <code>main()</code> .



	<div> </div> <p>Mohon Maaf pak sebelumnya saya tidak bisa lanjut mengerjakan di karenakan dart saya ngebug tidak mau mendetect code seperti seharusnya sudah saya cek dan update dart saya ke versi 3.6.0 bahkan sampai versi beta masih tidak menemukan titik temu pak jadi untuk praktikum 5 ini juga saya tidak bisa mengerjakan di kaarenakan error</p>
2	<p>Silakan coba eksekusi (Run) kode pada langkah 1 tersebut. Apa yang terjadi? Jelaskan! Lalu perbaiki jika terjadi error.</p> <div></div>
3	<p>Tambahkan kode program berikut di luar scope void main(), lalu coba eksekusi (Run) kode Anda.</p> <p>Apa yang terjadi ? Jika terjadi error, silakan perbaiki. Gunakan fungsi tukar() di dalam main() sehingga tampak jelas proses pertukaran value field di dalam Records.</p>
4	<p>Tambahkan kode program berikut di dalam scope void main(), lalu coba eksekusi (Run) kode Anda.</p> <p>Apa yang terjadi ? Jika terjadi error, silakan perbaiki. Inisialisasi field nama dan NIM Anda pada variabel record mahasiswa di atas. Dokumentasikan hasilnya dan buat laporannya!</p>
5	<p>Tambahkan kode program berikut di dalam scope void main(), lalu coba eksekusi (Run) kode Anda.</p> <p>Apa yang terjadi ? Jika terjadi error, silakan perbaiki. Gantilah salah satu isi record dengan nama dan NIM Anda, lalu dokumentasikan hasilnya dan buat laporannya!</p>



Soal Praktikum

No	Soal
1.	Jelaskan yang dimaksud Functions dalam bahasa Dart!
2.	Jelaskan jenis-jenis parameter di Functions beserta contoh sintaksnya!
3.	Jelaskan maksud Functions sebagai first-class objects beserta contoh sintaknya!
4.	Apa itu Anonymous Functions? Jelaskan dan berikan contohnya!
5.	Jelaskan perbedaan Lexical scope dan Lexical closures! Berikan contohnya!
6.	Jelaskan dengan contoh cara membuat return multiple value di Functions!

No	Jawaban
1.	Functions adalah blok kode yang dirancang untuk melakukan tugas tertentu. Mereka memungkinkan programmer untuk mengorganisir dan mengelompokkan kode, membuat program lebih terstruktur, mudah dibaca, dan dapat digunakan kembali. Functions membantu menghindari pengulangan kode dan membuat program lebih efisien.
2.	Ada beberapa jenis parameter dalam Dart: a. Parameter wajib: Parameter yang harus disediakan saat memanggil function. b. Parameter opsional posisional: Parameter yang tidak wajib dan ditentukan berdasarkan posisinya. c. Parameter opsional bernama: Parameter yang tidak wajib dan dipanggil menggunakan nama. d. Parameter default: Parameter dengan nilai default yang akan digunakan jika tidak ada nilai yang diberikan saat pemanggilan function.
3.	functions diperlakukan sebagai objek first-class. Ini berarti functions dapat disimpan dalam variabel, dilewatkan sebagai argumen ke functions lain, atau bahkan dikembalikan dari functions lain. Konsep ini memberikan fleksibilitas yang besar dalam pemrograman fungsional.
4.	Anonymous functions, juga dikenal sebagai lambda functions, adalah functions yang tidak memiliki nama. Mereka sering digunakan untuk operasi singkat atau sebagai argumen untuk functions lain. Anonymous functions berguna dalam situasi di mana Anda memerlukan function sederhana yang tidak perlu didefinisikan secara terpisah.
5.	Lexical scope mengacu pada cara variabel diakses berdasarkan struktur kode. Ini menentukan bagaimana nama-nama variabel dan functions diresolusi dalam kode bersarang.
6.	Dart tidak mendukung pengembalian multiple value secara langsung, ada beberapa cara untuk mencapai hasil yang sama:



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI MALANG
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI

Jl. Soekarno Hatta No. 9, Jatimulyo, Lowokwaru, Malang 65141

Telp. (0341) 404424 – 404425, Fax (0341) 404420

<https://jti.polinema.ac.id>

- | | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none">a. Menggunakan List: Mengembalikan beberapa nilai dalam satu list.b. Menggunakan Map: Mengembalikan beberapa nilai dalam bentuk pasangan key-value.c. Menggunakan custom class: Membuat kelas khusus untuk menampung beberapa nilai yang akan dikembalikan. |
|--|---|