

**LAPORAN**

**Jobsheet-4 : COLLECTIONS DAN FUNCTIONS**

**TUGAS PEMROGRAMAN MOBILE**

**Dibimbing oleh: Ade Ismail, S.Kom., M.TI.**



**Disusun oleh:**

**YOLANDA EKAPUTRI SETYAWAN**

**2241760028 / SIB-3D**

**JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI**

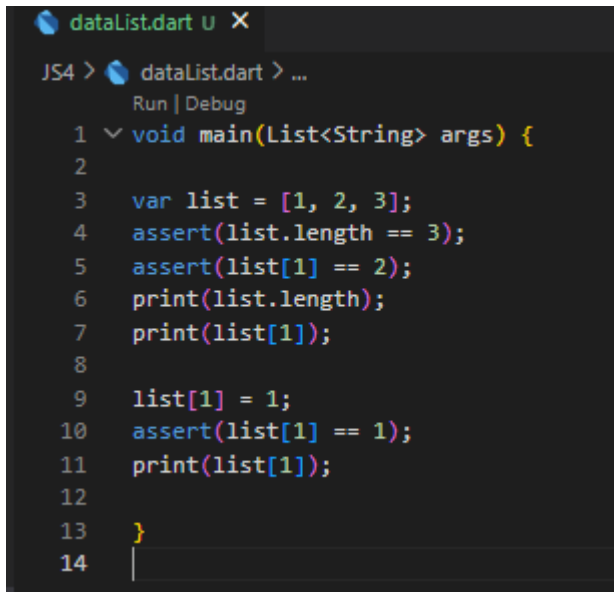
**PRODI D-IV SISTEM INFORMASI BISNIS**

**POLITEKNIK NEGERI MALANG**

**2024**

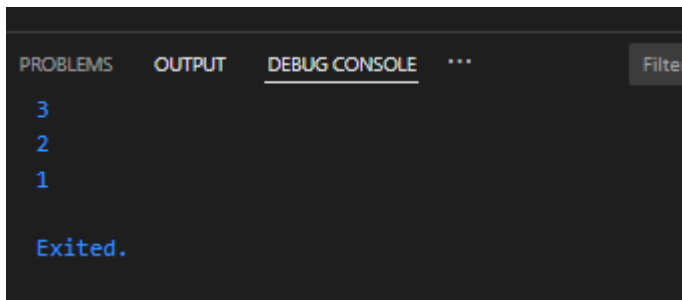
## Praktikum 1 : Eksperimen Tipe Data List

1. Ketik atau salin kode program berikut ke dalam void main().



```
dataList.dart U X
JS4 > dataList.dart > ...
Run | Debug
1 void main(List<String> args) {
2
3   var list = [1, 2, 3];
4   assert(list.length == 3);
5   assert(list[1] == 2);
6   print(list.length);
7   print(list[1]);
8
9   list[1] = 1;
10  assert(list[1] == 1);
11  print(list[1]);
12
13 }
14
```

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



```
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE ... Filter
3
2
1
Exited.
```

Penjelasan:

- `var list = [1, 2, 3];`: Membuat array list dengan tiga elemen: 1, 2, dan 3.
- `assert(list.length == 3);`: Memastikan bahwa panjang array adalah 3.
- `assert(list[1] == 2);`: Memastikan bahwa elemen kedua array (`list[1]`) bernilai 2.
- `print(list.length);`: Mencetak panjang array, yaitu 3.
- `print(list[1]);`: Mencetak elemen kedua array, yaitu 2.
- `list[1] = 1;`: Mengganti elemen kedua (`list[1]`) menjadi 1.
- `assert(list[1] == 1);`: Memastikan bahwa elemen kedua sekarang bernilai 1.
- `print(list[1]);`: Mencetak elemen kedua yang baru, yaitu 1.

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.

```
dataList.dart 2, U X
S4 > dataList.dart > ...
Run | Debug
1 void main(List<String> args) {
2
3 final list = List.filled(5, null);
4 assert(list.length == 5);
5 print(list.length);
6 print(list[1]);
7
8 list[0] = 'Yolanda Ekaputri Setyawan';
9 list[1] = '2241760028';
10 assert(list[1] == 1);
11 print(list[1]);
12
13 }
14
```

Apa yang terjadi ? Jika terjadi error, silakan perbaiki.

```
PROBLEMS 2 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS Filter (e.g. text, **/*.ts, **/*.node_modules/**/*.*)
dataList.dart JS4 2
A value of type 'String' can't be assigned to a variable of type 'Null'. dart:[invalid_assignment] [Ln 8, Col 11] ^
Try changing the type of the variable, or casting the right-hand type to 'Null'.
A value of type 'String' can't be assigned to a variable of type 'Null'. dart:[invalid_assignment] [Ln 9, Col 11] ^
Try changing the type of the variable, or casting the right-hand type to 'Null'.
```

Perbaiki:

```
dataList.dart > ...
Run | Debug
void main(List<String> args) {

final List<dynamic> list = List.filled(5, null);
assert(list.length == 5);
print(list.length);
print(list[1]);

list[0] = 'Yolanda Ekaputri Setyawan';
list[1] = '2241760028';
print(list[0]);
print(list[1]);

}
```

Output:

```
PROBLEMS  OUTPUT  DEBUG CONSOLE

5
null
Yolanda Ekaputri Setyawan
2241760028

Exited.
```

## Praktikum 2: Eksperimen Tipe Data Set

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

```
JS4 > dataSet.dart > main
1
Run | Debug
2 void main(List<String> args) {}
3   var halogens = {'fluorine', 'chlorine', 'bromine', 'iodine', 'astatine'};
4   print(halogens);
5 }
```

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

```
PROBLEMS  OUTPUT  DEBUG CONSOLE  ...  Filter

{fluorine, chlorine, bromine, iodine, astatine}

Exited.
```

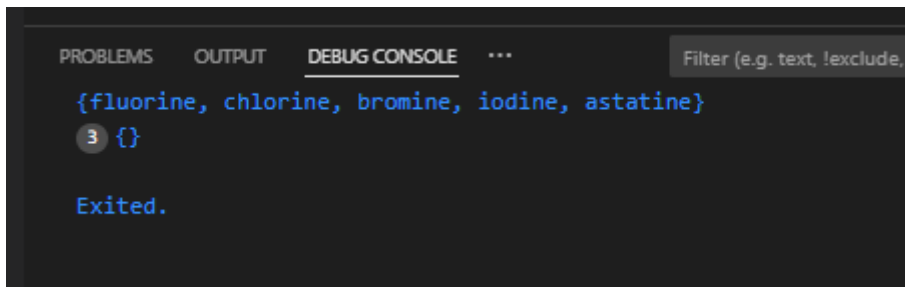
Menampilkan semua isi dari array halogens menggunakan fungsi print().

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

```
var names1 = <String>{};
Set<String> names2 = {}; // This works, too.
var names3 = {}; // Creates a map, not a set.

print(names1);
print(names2);
print(names3);
```

Apa yang terjadi ?



```
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE ... Filter (e.g. text, !exclude, ...)
```

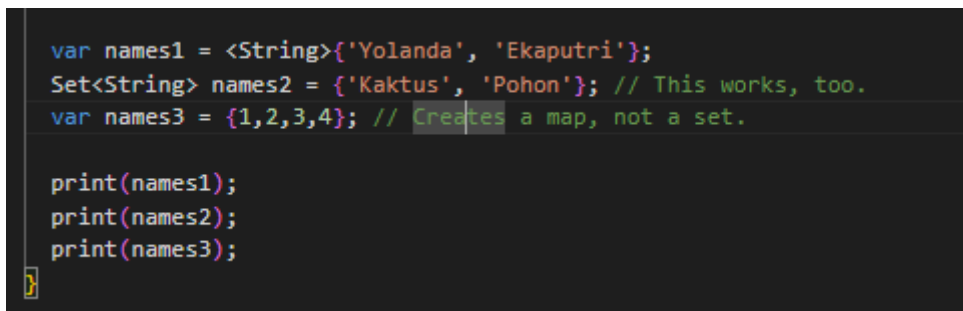
```
{fluorine, chlorine, bromine, iodine, astatine}
3 {}

Exited.
```

Tidak menampilkan apapun dikarenakan setiap array tidak ada isinya.

Jika terjadi error, silakan perbaiki namun tetap menggunakan ketiga variabel tersebut.

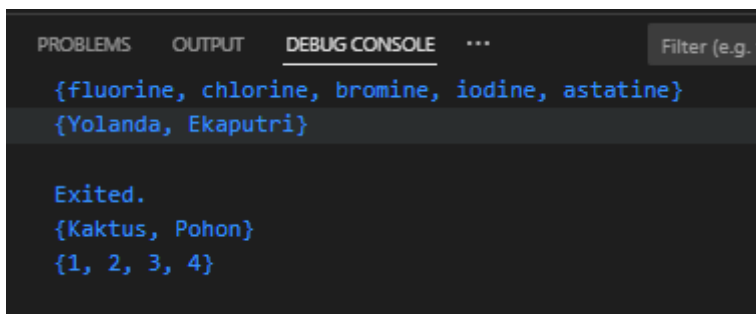
**Perbaiki:**



```
var names1 = <String>{'Yolanda', 'Ekaputri'};
Set<String> names2 = {'Kaktus', 'Pohon'}; // This works, too.
var names3 = {1,2,3,4}; // Creates a map, not a set.

print(names1);
print(names2);
print(names3);
```

Output:



```
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE ... Filter (e.g. text, !exclude, ...)
```

```
{fluorine, chlorine, bromine, iodine, astatine}
{Yolanda, Ekaputri}

Exited.
{Kaktus, Pohon}
{1, 2, 3, 4}
```

Tambahkan elemen nama dan NIM Anda pada kedua variabel Set tersebut dengan dua fungsi berbeda yaitu `.add()` dan `.addAll()`.



```
dataSet.dart
dataSet.dart 0 x
JS4 > dataSet.dart > main
Run | Debug
1 void main(List<String> args) {
2   var halogens = {'fluorine', 'chlorine', 'bromine', 'iodine', 'astatine'};
3   print(halogens);
4
5   var names1 = <String>{'Yolanda', 'Ekaputri'};
6   Set<String> names2 = {'Kaktus', 'Pohon'};
7
8   // Menambahkan nama dan NIM menggunakan .add() pada names1
9   names1.add("Yolanda Ekaputri Setyawan");
10  names1.add("2241760028");
11
12  // Menambahkan nama dan NIM menggunakan .addAll() pada names2
13  names2.addAll({"Yolanda Ekaputri Setyawan", "2241760028"});
14
15  print(names1);
16  print(names2);
17
18 }
```

Output:

```
PROBLEMS  OUTPUT  DEBUG CONSOLE  ...  Filter (e.g. text, !exclude, \escap

{fluorine, chlorine, bromine, iodine, astatine}
{Yolanda, Ekaputri, Yolanda Ekaputri Setyawan, 2241760028}

Exited.
{Kaktus, Pohon, Yolanda Ekaputri Setyawan, 2241760028}
```

### Praktikum 3: Eksperimen Tipe Data Maps

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

```
dataList.dart  dataSet.dart  dataMaps.dart U X
JS4 > dataMaps.dart > main
Run | Debug
1 void main(List<String> args) {
2   var gifts = {
3     // Key:    Value
4     'first': 'partridge',
5     'second': 'turtledoves',
6     'fifth': 1
7   };
8
9   var nobleGases = {
10    2: 'helium',
11    10: 'neon',
12    18: 2,
13  };
14
15  print(gifts);
16  print(nobleGases);
17 }
```

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

```
PROBLEMS  OUTPUT  DEBUG CONSOLE  ...  Filter (e.g. text, !
{first: partridge, second: turtledoves, fifth: 1}
{2: helium, 10: neon, 18: 2}

Exited.
```

Penjelasan:

#### Map gifts

1. Berisi pasangan *key-value*, di mana *key* adalah string seperti 'first', 'second', dan 'fifth', sementara *value* adalah string atau angka.
2. Contoh elemen:
  - 'first': 'partridge'

- 'second': 'turtledoves'
- 'fifth': 1

### Map nobleGases:

1. Berisi pasangan *key-value*, di mana *key* adalah angka (nomor atom) seperti 2, 10, dan 18, sementara *value* bisa berupa string atau angka.
2. Contoh elemen:
  - 2: 'helium'
  - 10: 'neon'
  - 18: 2
3. **Fungsi print():**
  - Mencetak isi dari kedua Map tersebut ke layar.
3. Tambahkan kode program berikut, lalu coba eksekusi (Run) kode Anda.

```

6  print(nobleGases);
7
8  var mhs1 = Map<String, String>();
9  gifts['first'] = 'partridge';
10 gifts['second'] = 'turtledoves';
11 gifts['fifth'] = 'golden rings';
12
13 var mhs2 = Map<int, String>();
14 nobleGases[2] = 'helium';
15 nobleGases[10] = 'neon';
16 nobleGases[18] = 'argon';
17

```

Apa yang terjadi ? Jika terjadi error, silakan perbaiki.

Perbaiki:

```

18 var mhs1 = Map<String, String>();
19 gifts['first'] = 'partridge';
20 gifts['second'] = 'turtledoves';
21 gifts['fifth'] = 'golden rings';
22
23 var mhs2 = Map<int, String>();
24 nobleGases[2] = 'helium';
25 nobleGases[10] = 'neon';
26 nobleGases[18] = 'argon';
27
28 print(gifts);
29 print(nobleGases);
30

```

```
{first: partridge, second: turtledoves, fifth: golden rings}
{2: helium, 10: neon, 18: argon}
```

Tambahkan elemen nama dan NIM Anda pada tiap variabel di atas (gifts, nobleGases, mhs1, dan mhs2).

```
4 > dataMaps.dart > main
1 void main(List<String> args) {
9   var nobleGases = {
10     2: 'helium',
11     10: 'neon',
12     18: 2,
13   };
14
15   print(gifts);
16   print(nobleGases);
17
18   gifts['first'] = 'partridge';
19   gifts['second'] = 'turtledoves';
20   gifts['fifth'] = 'golden rings';
21
22   // Menambahkan elemen nama dan NIM pada 'gifts'
23   gifts['name'] = 'Yolanda Ekaputri';
24   gifts['nim'] = '2241760028';
25
26   nobleGases[2] = 'helium';
27   nobleGases[10] = 'neon';
28   nobleGases[18] = 'argon';
29
30   // Menambahkan elemen nama dan NIM pada 'nobleGases'
31   nobleGases[1] = 'Yolanda Ekaputri';
32   nobleGases[99] = '2241760028';
33
34   var mhs1 = Map<String, String>();
35   mhs1['name'] = 'Yolanda Ekaputri';
36   mhs1['nim'] = '2241760028';
37
38   var mhs2 = Map<int, String>();
39   mhs2[1] = 'Yolanda Ekaputri';
40   mhs2[2] = '2241760028';
41
42   print(gifts);
43   print(nobleGases);
44   print(mhs1);
45   print(mhs2);
46 }
```

Output:

```
PROBLEMS  OUTPUT  DEBUG CONSOLE  TERMINAL  PORTS
Filter (e.g. text, !exclude, \escape)

{first: partridge, second: turtledoves, fifth: 1}
{2: helium, 10: neon, 18: 2}
{first: partridge, second: turtledoves, fifth: golden rings, name: Yolanda Ekaputri, nim: 2241760028}

Exited.
{2: helium, 10: neon, 18: argon, 1: Yolanda Ekaputri, 99: 2241760028}
{name: Yolanda Ekaputri, nim: 2241760028}
{1: Yolanda Ekaputri, 2: 2241760028}
```

## Praktikum 4: Eksperimen Tipe Data List: Spread dan Control-flow Operators

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



```

4 > dataSpread.dart > main
Run | Debug
1 void main(List<String> args) {
2   var list = [1, 2, 3];
3   var list2 = [0, ...list];
4   print(list);
5   print(list2);
6   print(list2.length);
7 }

```

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

```

dataList.dart  dataSpread.dart  dataSet.dart  data
4 > dataSpread.dart > main
Run | Debug
1 void main(List<String> args) {
2   var list = [1, 2, 3];
3   var list2 = [0, ...list];
4   print(list);
5   print(list2);
6   print(list2.length);
7 }

```

Penjelasan:

- Membuat sebuah list (list) yang berisi angka [1, 2, 3]
- Membuat list baru (list2) dengan elemen pertama 0, diikuti oleh semua elemen dari list (yaitu 1, 2, 3). Hasilnya, list2 menjadi [0, 1, 2, 3].
- Operator spread (...) digunakan untuk menyebarkan (menambahkan) elemen-elemen dari list yang ada ke list baru.
- Kode `print(list1)` akan menyebabkan error karena variabel `list1` tidak dideklarasikan. Variabel yang dimaksud mungkin seharusnya `list`, bukan `list1`.
- `print(list2.length)` akan mencetak panjang list2, yang terdiri dari 4 elemen (0, 1, 2, 3), sehingga hasilnya adalah 4

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

Apa yang terjadi ? Jika terjadi error, silakan perbaiki.

```

list1 = [1, 2, null];
print(list1);
var list3 = [0, ...?list1];
print(list3.length);

```

Perbaiki:

```
var list1 = [1, 2, null];
print(list1);
var list3 = [0, ...?list1];
print(list3.length);
}
```

Output:

```
PROBLEMS 1 OUTPUT
[1, 2, 3]
[0, 1, 2, 3]
4
[1, 2, null]
4

Exited.
```

Tambahkan variabel list berisi NIM Anda menggunakan Spread Operators. Dokumentasikan hasilnya dan buat laporannya!

```
print(list3.length);

// Menambahkan variabel list berisi NIM menggunakan spread operator
var nim = '2241760028'; // Contoh NIM
var nimList = [...nim.split('')]; // Menggunakan split untuk memecah string menjadi It
print('NIM List: $nimList');
}
```

Output:

```
4

Exited.
NIM List: [2, 2, 4, 1, 7, 6, 0, 0, 2, 8]
```

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

```
var nav = ['Home', 'Furniture', 'Plants', if (promoActive) 'Outlet'];
print(nav);
```

Apa yang terjadi? Jika terjadi error, silakan perbaiki. Tunjukkan hasilnya jika variabel promoActive ketika true dan false.

Perbaiki:

```

bool promoActive = true;
var nav = ['Home', 'Furniture', 'Plants', if (promoActive) 'Outlet'];
print(nav);
}

```

Output:

```

NIM List: [2, 2, 4, 1, 7, 6, 0, 0, 2, 8]
[Home, Furniture, Plants, Outlet]

```

```

bool promoActive = false;
var nav = ['Home', 'Furniture', 'Plants', if (promoActive) 'Outlet'];
print(nav);

```

```

4
[1, 2, null]
4
NIM List: [2, 2, 4, 1, 7, 6, 0, 0, 2, 8]
[Home, Furniture, Plants]

```

5. Tambahkan kode program berikut, lalu coba eksekusi (Run) kode Anda  
Apa yang terjadi ? Jika terjadi error, silakan perbaiki. Tunjukkan hasilnya jika variabel login mempunyai kondisi lain.

Perbaiki:

```

var login = 'Manager';
var nav2 = [
  'Home',
  'Furniture',
  'Plants',
  if (login case 'Manager') 'Inventory'
];
print(nav2);
}

```

Output:

```

[Home, Furniture, Plants, Inventory]
[Home, Furniture, Plants, Inventory]

```

```

print(nav);

var login = 'CEO';
var nav2 = [
    'Home',
    'Furniture',
    'Plants',
    if (login case 'Manager') 'Inventory'
];
print(nav2);
}

```

```
[Home, Furniture, Plants]
```

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

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

```

print(nav2);

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

```

Output:

```
[Home, Furniture, Plants]
[#0, #1, #2, #3]
```

- **Collection For** untuk membuat list baru berdasarkan elemen dalam list yang ada.
- **Manfaat:**
  1. Menyederhanakan Kode: Dengan Collection For, Anda dapat membuat list baru dengan lebih ringkas tanpa perlu membuat loop terpisah dan menambahkan elemen satu per satu.
  2. Lebih Mudah Dibaca: Sintaks yang bersih membuat kode lebih mudah dipahami, terutama saat bekerja dengan koleksi data yang lebih besar.
  3. Fleksibilitas: Dapat digunakan untuk membuat koleksi dari berbagai sumber data, baik dari list, set, atau map, dan dapat juga memanfaatkan ekspresi kondisional saat menambahkan elemen.

## Praktikum 5: Eksperimen Tipe Data Records

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

```
dataRecords.dart > main
Run | Debug
void main(List<String> args) {
  var record = ('first', a: 2, b: true, 'last');
  print(record);
}
```

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

```
PROBLEMS 1 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERM
(first, last, a: 2, b: true)
Exited.
```

3. Tambahkan kode program berikut di luar scope void main(), lalu coba eksekusi (Run) kode Anda.

```
(int, int) tukar((int, int) record) {
  var (a, b) = record;
  return (b, a);
}
```

Apa yang terjadi ? Jika terjadi error, silakan perbaiki. Gunakan fungsi tukar() di dalam main() sehingga tampak jelas proses pertukaran value field di dalam Records.

```
dataRecords.dart JS4 1
❏ The declaration 'tukar' isn't referenced. dart(unused_element) [Ln 5, Col 14] ^
  Try removing the declaration of 'tukar'.
```

```
dataRecords.dart > ...
// Fungsi untuk menukar field di dalam Record
(int, int) tukar((int, int) record) {
  // Destructuring Record dalam Dart 3.0
  var (a, b) = record;

  // Mengembalikan Record dengan urutan yang ditukar
  return (b, a);
}

Run | Debug
void main() {
  // Membuat record
  var record = (10, 20);

  // Mencetak record sebelum ditukar
  print('Sebelum ditukar: (${record.$1}, ${record.$2})');

  // Menukar nilai record menggunakan fungsi tukar
  var recordTukar = tukar(record);

  // Mencetak record setelah ditukar
  print('Setelah ditukar: (${recordTukar.$1}, ${recordTukar.$2})');
}
```

```
PROBLEMS 1 OUTPUT DEBUG CO
Sebelum ditukar: (10, 20)
Setelah ditukar: (20, 10)
```

4. Tambahkan kode program berikut di dalam scope void main(), lalu coba eksekusi (Run) kode Anda.

```
// Record type annotation in a variable declaration:
(String, int) mahasiswa;
print(mahasiswa);
}
```

Apa yang terjadi ? Jika terjadi error, silakan perbaiki. Inisialisasi field nama dan NIM Anda pada variabel record mahasiswa di atas.

```
PROBLEMS 2 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL ... Filter (e.g. text, **/*.ts, !**/no...
dataRecords.dart JS4 1
❌ The non-nullable local variabl... dart(not_assigned_potentially_non_nullable_local_variable) [Ln 25, Col 7]
Try giving it an initializer expression, or ensure that it's assigned on every execution path.
```

Perbaiki:

```
// Record type annotation in a variable declaration:
// Inisialisasi record mahasiswa dengan nama dan NIM
(String, int) mahasiswa = ('Yolanda Ekaputri', 2241760028);

// Mencetak record mahasiswa
print('Nama: ${mahasiswa.$1}, NIM: ${mahasiswa.$2}');
```

Output:

```
Nama: Yolanda Ekaputri, NIM: 2241760028
```

5. Tambahkan kode program berikut di dalam scope void main(), lalu coba eksekusi (Run) kode Anda.

```
var mahasiswa2 = ('first', a: 2, b: true, 'last');

print(mahasiswa2.$1); // Prints 'first'
print(mahasiswa2.a); // Prints 2
print(mahasiswa2.b); // Prints true
print(mahasiswa2.$2); // Prints 'last'
```

Apa yang terjadi ? Jika terjadi error, silakan perbaiki. Gantilah salah satu isi record dengan nama dan NIM Anda, lalu dokumentasikan hasilnya dan buat laporannya!

```
first
2
true
last

Exited.
```

Perbaiki

```
// Inisialisasi record dengan positional fields dan named fields
var mahasiswa2 = ('Yolanda Ekaputri', a: 2241760028, b: true, 'last')

// Mencetak field dengan positional dan named fields
print(mahasiswa2.$1); // Prints 'Yolanda Ekaputri'
print(mahasiswa2.a); // Prints 123456 (NIM)
print(mahasiswa2.b); // Prints true
print(mahasiswa2.$2); // Prints 'last'
```

```

Nama: Yolanda Ekaputri
2241760028
true
last
Exited.

```

## Tugas Praktikum

1. Jelaskan yang dimaksud Functions dalam bahasa Dart!
  - Function adalah sintaks yang dapat digunakan untuk melakukan tugas tertentu. Function dapat menerima inputan berupa parameter dan mengembalikan nilai maupun yang tidak mengembalikan nilai.
2. Jelaskan jenis-jenis parameter di Functions beserta contoh sintaksnya!
  - a. **Positional Parameter (Required Parameters):** Parameter yang wajib diberikan ketika fungsi dipanggil.

```

void greet(String name) {
  print("Hello, $name!");
}

```

- b. **Optional Positional Parameters:** Parameter yang opsional, ditandai dengan tanda kurung siku [ ]. Jika tidak diberikan, nilainya null atau sesuai default.

```

void greet([String name = "Guest"]) {
  print("Hello, $name!");
}

```

- c. **Named Parameters:** Parameter yang diberi nama saat dipanggil, ditandai dengan { } dan bisa opsional atau wajib.

```

void greet({required String name, int age = 0}) {
  print("Hello, $name! Your age is $age.");
}

```

3. Jelaskan maksud Functions sebagai first-class objects beserta contoh sintaknya!

Dart memperlakukan fungsi sebagai objek first-class, artinya fungsi dapat:



- Disimpan dalam variabel
- Dikirim sebagai argumen
- Dikembalikan dari fungsi lain

Contoh sintaks:

```
void sayHello() {
    print("Hello!");
}

void executeFunction(void Function() myFunction) {
    myFunction();
}

void main() {
    var greet = sayHello; // menyimpan fungsi dalam variabel
    executeFunction(greet); // passing fungsi sebagai argumen
}
```

4. Apa itu Anonymous Functions? Jelaskan dan berikan contohnya!

- Anonymous function adalah fungsi tanpa nama yang bisa dideklarasikan langsung di tempat, sering digunakan sebagai callback atau fungsi yang hanya dipakai sekali.

```
var list = ['apple', 'banana', 'orange'];

list.forEach((item) {
    print(item);
});
```

5. Jelaskan perbedaan Lexical scope dan Lexical closures! Berikan contohnya!

- **Lexical Scope:** Mengacu pada ruang lingkup di mana variabel dan fungsi didefinisikan. Variabel hanya dapat diakses dalam cakupan (scope) di mana mereka dideklarasikan.

```

void outerFunction() {
    int outerVariable = 10;

    void innerFunction() {
        print(outerVariable); // Bisa mengakses outerVariable
    }

    innerFunction();
}

```

- **Lexical Closure:** Closure adalah fungsi yang mengingat lingkungan (lexical scope) tempat ia didefinisikan, bahkan setelah lingkup luar telah selesai dieksekusi.

```

Function outerFunction() {
    int outerVariable = 10;

    return () {
        print(outerVariable); // Mengingat nilai outerVariable
    };
}

void main() {
    var closure = outerFunction();
    closure(); // Output: 10
}

```

6. Jelaskan dengan contoh cara membuat return multiple value di Functions!

- dapat dilakukan dengan menggunakan beberapa pendekatan, seperti mengembalikan List, Map, atau Record
- Dengan record

```

(int, String) getUserData() {
    int id = 101;
    String name = "Yolanda";
    return (id, name);
}

void main() {
    var (id, name) = getUserData();
    print("ID: $id, Name: $name");
}

```

- Dengan map

```
Map<String, dynamic> getUserData() {  
    return {'id': 101, 'name': 'Volanda'};  
}  
  
void main() {  
    var userData = getUserData();  
    print("ID: ${userData['id']}, Name: ${userData['name']}");  
}
```