

```
fun fourthTask() {  
  
    // Name : Hanif Yogatama  
    // Date : Thursday , 25 June 2020  
  
}
```

Questions

1. Sejarah Kotlin ?
2. Kenapa Namanya Kotlin ?
3. Kenapa Kotlin kompatibel dengan Java (secara teknis) ?
4. Syntax penulisan apa saja yang membedakan Java dan Kotlin ?

Answer 1

Kotlin dikembangkan dan dibuat oleh JetBrains perusahaan dari Czech. Awalnya mereka membuat Kotlin **bukan** untuk dijual namun untuk menyelesaikan masalah development internal mereka.

“Lebih dari 70% proyek oleh JetBrains menggunakan Java” tutur Hadi Hariri, developer JetBrains, dan sisanya menggunakan bahasa C++ oleh Microsoft. Dan mereka mulai muak dengan beberapa cara kuno pada Java, seperti fungsi simple bisa memakan banyak baris misalkan menuliskan frasa “Hello World” membutuhkan 3 baris pada Java dan hanya 1 pada bahasa pemrograman modern.

Sehingga banyak pekerjaan ekstra dan redundansi, semua baris lebih membuat program menjadi lebih berantakan dan memudahkan membuat kesalahan. Ini dapat diartikan bahwasannya banyak hal yang tidak terlalu penting untuk memahami sebuah masalah/memperumit untuk memahami kodingan.

Singkat cerita JetBrains ingin bahasa pemrograman yang lebih modern, tetapi mereka masih banyak aplikasi yang ditulis dalam bahasa pemrograman Java yang masih harus di pelihara jadi tidak praktis kalau mereka harus menulis ulang semua aplikasi kedalam bahasa lain, yang mereka inginkan hanya bahasa pemrograman yang kompatibel dengan bahasa Java jadi mereka dapat membuat fitur baru pada aplikasi mereka menggunakan bahasa baru tanpa harus menulis ulang seluruh aplikasinya.

Sebenarnya sudah ada bahasa pemrograman yang memenuhi keinginan JetBrains yakni *Scala* yang dimana pada masanya lagi naik daun karena Twitter, namun Hariri berkata bahasa pemrograman *Scala* tidak secepat dan semudah yang diinginkan oleh JetBrains.

Jadi JetBrains membuat bahasa pemrograman sendiri yang mereka fokuskan kompatibilitas dengan bahasa pemrograman Java, mereka tidak ingin membuat project Kotlin hanya untuk internal saja mereka menjadikan project Kotlin sebagai open-source. Mereka tidak mendapatkan keuntungan secara langsung dari developers, namun mereka berharap mendapatkan keuntungan uang dari meningkatnya minat dalam Kotlin-supporting core product mereka.

JetBrains merilis versi preview mereka pada tahun 2011 dan ternyata banyak orang sedang mencari bahasa pemrograman seperti itu.

Walaupun sudah bisa digunakan untuk membuat aplikasi Android tanpa support/dukungan resmi dari Google ini menjadikan sebuah resiko, jika Google mengubah cara kerja Android semua bahasa pemrograman yang tidak didukung Google mungkin tidak dapat kerja sepenuhnya.

Akhirnya pada tahun 2017, Google resmi mendukung bahasa Kotlin pada Android Studio IDE 2017 dan dalam kurun 2 tahun belakangan tingkat kepopuleran Kotlin meningkat drastis, 50% developer profesional Android menggunakan Kotlin. Kotlin menjadi keempat pada bahasa pemrograman paling populer (Survei dilakukan oleh developers di web Stackoverflow).

Answer 2

Tim Pengembang memutuskan menamakannya Kotlin dengan mengambil nama dari sebuah pulau di Rusia, sebagaimana Java yang mengambil nama dari pulau Jawa di Indonesia.

Answer 3

Secara teknis / penerapannya Kotlin sudah 100% kompatibel dengan Java, hal ini dikarenakan dalam pembuatannya Kotlin sendiri developer dari JetBrains mengadopsi beberapa regulasi atau aturan yang terdapat pada Java serta menyederhanakan beberapa sintak yang dianggap menyulitkan, serta dalam pengeksesusiannya Kotlin juga menggunakan JVM sebagai compiler-nya yang notabene adalah *compiler* milik Java, selain itu berdasarkan kesamaan

pembuatannya di atas baik Kotlin maupun java dapat memanggil satu sama lain dalam pengerjaan suatu projek di android development.

Answer 4

- Main Class

Java

```
package com.okedroid.belajarjavakotlin;

public class Main {

    public static void main(String[] args){

        System.out.println("Hello World");

    }

}
```

Kotlin

```
package com.okedroid.belajarjavakotlin

fun main(args:Array<String>)

{

    println("Hello World ")

}
```

- Tipe data

Java

```
String nama = "okedroid";
int angka = 43;
double angka2 = 4.3;
char karakter = 'A';
boolean benar = true;
```

Kotlin

```
val nama = "okedroid"
val angka = 43
val angka2 = 4.3
val karakter = 'A'
val benar = true
var kosong:String? = null
```

- Concatenation String

Java

```
String nama = null;

nama = "okedroid";
System.out.println("Nama :"+nama);
```

Kotlin

```
var nama: String? = null

nama = "okedroid"
println("Nama : " + nama)
println("Nama : $nama")
```

- Array

Java

```
String[] nama = {"Andi", "Susi", "Emilia"};
int[] umur = {23, 24, 25};
nama[0] = "Randy";
System.out.println("Nama : " + nama[0] + " Umur :" + umur[0]);
System.out.println("Panjang array: " + nama.length);
```

Kotlin

```
val nama = arrayOf("Andi", "Susi", "Emilia",77)

val umur = intArrayOf(23, 24, 25)

nama[0] = "Randy"
nama[3] = 7.3
println("Nama : " + nama[0] + " Umur :" + umur[0])

println("Panjang array: " + nama.size)
```

- Perulangan For

Java

```
int[] nomor = {1, 2, 3, 4, 5};
for (int i = 0; i < nomor.length; i = i++) {

    System.out.println("Nomor :" + nomor[i]);
}
```

Kotlin

```
val nomor = intArrayOf(1, 2, 3, 4, 5)

for (i in nomor.indices) {
    println("Nomor :" + nomor[i])
}

for (x in 1..5){
    println("okedroid")
}
```

- Method dan constructor

Java

```
public Double hitungLuas(Double alas, Double tinggi)
```

Kotlin

```
fun hitungLuas (alas: Double, tinggi: Double) : Double
```

- Inisialisasi dan setter getter

Java

```
EditText sisi = (EditText) findViewById(R.id.ed_sisi);
Button tombolHitung = (Button) findViewById(R.id.btn_hitung);
TextView hasil = (TextView)
findViewById(R.id.text_hasil);tombolHitung.setOnClickListener(new
View.OnClickListener() {
    @Override
    public void onClick(View v) {
        Double nilaisisi = Double.parseDouble(sisi.getText().toString());
        Double nilaihasil = nilaisisi * nilaisisi;
        hasil.setText(nilaihasil.toString());    }
});
```

Kotlin

```
btn_hitung.setOnClickListener{ var nilaisisi =
ed_sisi.text.toString().toDouble()
    var nilaihasil = nilaisisi * nilaisisi
    ed_hasil.text = nilaihasil.toString
}
```