



## Webinar Series – Java SE 8 Programming Journey

▪ Durasi 2 jam / sesi

### Java SE 8 Programming Journey – Beginning Part I

#### Lesson 1: Apa Itu Program Java?

- ❖ Capaian:
  - Dapat membedakan istilah “platform-dependent” dan “platform-independent”
  - Menjelaskan tujuan dari JVM
  - Menjelaskan perbedaan antara pemrograman procedural dan pemrograman berorientasi objek
  - Menjelaskan tujuan dari *javac* dan *java*
  - Memverifikasi versi Java pada Sistem
  - Menjalankan program Java dari command line
- ❖ Topik:
  1. Mengetahui Program Komputer
  2. Mengetahui Bahasa Java
  3. Memverifikasi Java Development Environment
  4. Menjalankan dan Mengetes Program Java

#### Lesson 2: Membuat Class Main Java

- ❖ Capaian:
  - Membuat class Java
  - Menulis method main
  - Menggunakan *System.out.println* untuk menulis String literal ke output sistem
- ❖ Topik:
  1. Classes dan Packages Java
  2. Method *main*

#### Lesson 3: Data di dalam Keranjang

- ❖ Capaian:
  - Menjelaskan tujuan dari variable di bahasa Java
  - Menguraikan dan menjelaskan empat tipe data

- “Mendeklarasikan” dan “menginisialisasi” variable *String*
- Menggabungkan variable *String* dengan operator ‘+’
- Membuat assignment variable
- Mendeklarasikan dan menginisialisasi variable *int* dan *double*
- Mengubah value variable dengan menggunakan operator numerik
- Meng-override *precedence* (prioritas) operator default menggunakan ( )

❖ Topik:

1. Memperkenalkan Variable
2. Bekerja dengan Variable *String*
3. Bekerja dengan Number
4. Memanipulasi Data Numerik

## Java SE 8 Programming Journey – Beginning Part II

### Lesson 1: Mengelola Beberapa Barang

❖ Capaian:

- Menjelaskan apa itu ekspresi Boolean
- Membuat statement *if / else* sederhana
- Menjelaskan tujuan dari array
- Mendeklarasikan dan menginisialisasi array *String* dan *int*
- Mengakses element array
- Menjelaskan tujuan dari *loop* (pengulangan) *for*
- Melakukan pengulangan dalam array *String* menggunakan loop *for*

❖ Topik:

1. Bekerja dengan Kondisi
2. Bekerja dengan Array Barang
3. Memproses Array Barang

### Lesson 2: Mendeskripsikan Objek dan Class

❖ Capaian:

- Menguraikan karakteristik dari objek
- Mendefinisikan objek sebagai “instance” dari sebuah class
- Meng-instantiate objek dan mengakses field dan method-nya
- Menjelaskan bagaimana objek disimpan di dalam memory
- Meng-instantiate array dari objek
- Menjelaskan bagaimana array dari objek disimpan di dalam memory
- Mendeklarasikan dan meng-instantiate objek sebagai field
- Menggunakan IDE NetBeans untuk membuat dan mengetes class Java

❖ Topik:

1. Mendeskripsikan Objek dan Class
2. Mendefinisikan Field dan Method

3. Mendeklarasikan, Meng-instantiate, dan Menggunakan Objek
4. Bekerja dengan "Object Reference"
5. Melakukan Lebih dengan Array
6. Memperkenalkan IDE NetBeans

## Java SE 8 Programming Journey – Beginning Part III

### Lesson 1: Memanipulasi dan Memformat Data di dalam Program

- ❖ Capaian:
  - Mendeskripsikan class *String* dan menggunakan beberapa method dari class *String*
  - Menggunakan dokumentasi JDK untuk mencari dan mempelajari bagaimana menggunakan class
  - Mendeskripsikan class *StringBuilder*
  - Menjelaskan apa itu "constant" dan bagaimana menggunakannya
  - Menjelaskan perbedaan antara "promoting" dan "casting" dari variable
- ❖ Topik:
  1. Menggunakan Class *String*
  2. Menggunakan Dokumentasi API Java
  3. Menggunakan Class *StringBuilder*
  4. Melakukan Lebih dengan Tipe Data "Primitive"
  5. Menggunakan Operator Numerik yang Lainnya
  6. "Promoting" dan "Casting" Variable

### Lesson 2: Membuat dan Menggunakan Method

- ❖ Capaian:
  - Meng-instantiate class dan memanggil method pada objek
  - Menjelaskan tujuan dari method "constructor"
  - Membuat method yang mengambil "argument" dan mengembalikan value
  - Mengakses method "static" dari class yang berbeda
  - Menggunakan method "static" dari class *Integer* untuk mengkonversikan *String* menjadi *int*
  - Meng-overload method
- ❖ Topik:
  1. Menggunakan Method dan Constructor
  2. Argument Method dan Return Value
  3. Menggunakan Method dan Variable Static
  4. Memahami Bagaimana Argument Di-pass ke dalam Method
  5. Meng-overload Method

## Java SE 8 Programming Journey – Reach Fundamentals Part I

### Lesson 1: Menggunakan Enkapsulasi

- ❖ Capaian:
  - Menggunakan “access modifier” untuk membuat field dan method menjadi “private”
  - Membuat method “get” dan “set” untuk mengontrol akses ke field private
  - Mendefinisikan enkapsulasi sebagai “penyembunyian informasi”
  - Mengimplementasikan enkapsulasi di dalam class menggunakan fitur “refactor” pada NetBeans
  - Membuat “overloaded constructor” dan menggunakannya untuk meng-instantiate objek
- ❖ Topik:
  1. Access Control
  2. Enkapsulasi
  3. Meng-overload Constructor

### Lesson 2: Lebih Lanjut tentang Pengkondisian

- ❖ Capaian:
  - Menggunakan secara benar semua “operator conditional”
  - Mengetes “equality” antara value string
  - “Men-chain” statement *if / else* untuk mencapai hasil yang diinginkan
  - Menggunakan statement *switch* untuk mencapai hasil yang diinginkan
  - “Men-debug” kode Java menggunakan NetBeans debugger untuk menyelidiki kode baris demi baris dan melihat value variable-nya
- ❖ Topik:
  1. Operator Relational dan Conditional
  2. Lebih Banyak Cara untuk Menggunakan Statement *if / else*
  3. Menggunakan Statement *switch*
  4. Menggunakan NetBeans Debugger

## Java SE 8 Programming Journey – Reach Fundamentals Part II

### Lesson 1: Bekerja dengan Array, Loop, dan Date

- ❖ Capaian:
  - Membuat objek *java.time.LocalDateTime* untuk menampilkan tanggal dan waktu terkini
  - “Mem-parsing” array *args* dari method *main*
  - Mendeklarasikan dan meng-instantiate secara benar array dua dimensi
  - Mengkodekan loop “nested *while*” untuk mencapai hasil yang diinginkan
  - Menggunakan loop “nested *for*” untuk memproses array dua dimensi
  - Mengkodekan loop *do / while* untuk mencapai hasil yang diinginkan

- Menggunakan *ArrayList* untuk menyimpan dan memanipulasi sekumpulan objek
- Mengevaluasi dan memilih tipe loop terbaik untuk digunakan pada kebutuhan programming yang diberikan

❖ Topik:

1. Bekerja dengan Date
2. Mem-parsing Array *args*
3. Array Dua Dimensi
4. Mengganti Konstruksi Looping
5. Me-nesting Loop
6. Class *ArrayList*

## Lesson 2: Menggunakan Inheritance

❖ Capaian:

- Mendefinisikan inheritance di dalam konteks hirarki class Java
- Membuat subclass
- “Meng-override” method di superclass
- Menggunakan keyword untuk mereferensikan superclass
- Mendefinisikan “polymorphism”
- Menggunakan operator *instanceof* untuk mengetes tipe objek
- “Meng-casting” reference superclass ke tipe subclass
- Menjelaskan perbedaan antara “class abstract” dan nonabstract
- Membuat hirarki class dengan memperluas class abstract

❖ Topik:

1. Gambaran Umum Inheritance
2. Bekerja dengan Superclass dan Subclass
3. Meng-override Method Superclass
4. Memperkenalkan Polymorphism
5. Membuat dan Memperluas Class Abstract

## Java SE 8 Programming Journey – Reach Fundamentals Part III

### Lesson 1: Menggunakan Interface

❖ Capaian:

- Meng-override method *toString* dari class *Object*
- Mengimplementasikan interface di dalam class
- “Meng-casting” reference interface untuk mengizinkan akses ke method objek
- Menuliskan “ekspresi lambda” sederhana yang memakai “*Predicate*”

❖ Topik:

1. Polymorphism di dalam Class JDK Foundation
2. Menggunakan Interface
3. Menggunakan Interface *List*

## 4. Memperkenalkan Ekspresi Lambda

### Lesson 2: Menangani Exception

- ❖ **Capaian:**
  - Menjelaskan bagaimana Java menangani event tak terduga di dalam program
  - Menguraikan tiga tipe dari class *Throwable*
  - Menentukan “exception” apa yang dilempar untuk setiap class foundation
  - Menjelaskan apa yang terjadi di “call stack” ketika exception dilempar dan tidak ditangkap
  - Menuliskan kode untuk menangani exception yang dilempar oleh method dari class foundation
- ❖ **Topik:**
  1. Penanganan Exception: Gambaran Umum
  2. Propagasi dari Exception
  3. Menangkap dan Melempar Exception
  4. Exception dan Error Ganda

### Lesson 3: Men-deploy dan Me-maintain Aplikasi

- ❖ **Capaian:**
  - Men-deploy aplikasi sederhana dalam bentuk file JAR
  - Menjelaskan bagian-bagian dari aplikasi Java, termasuk user interface dan back end
  - Menjelaskan bagaimana class-class dapat diperluas untuk mengimplementasikan kapabilitas baru di aplikasi
- ❖ **Topik:**
  1. Package
  2. JARs dan Deployment
  3. Arsitektur Dua-Tier dan Tiga-Tier
  4. Modifikasi dan Peningkatan Aplikasi