**Java Database**

## **Pendahuluan**

**Sebelumnya harus sudah paham materi terkait** :

* Java Dasar
* Java Object Oriented Programming
* Java Generic
* Java Collection
* Java Lambda
* Apache Maven
* Java Unit Test
* Java Stream
* MySQL Database

**Agenda**

* Pengenalan JDBC
* Driver
* Data Source
* Connection
* JDBC Data Type
* Statement
* ResultSet
* Prepared Statement
* SQL Injectio
* Metadata
* Dan lain lain

## **Pengenalan JDBC**

* JDBC singkatan dari Java Database Connectivity
* JDBC merupakan spesifikasi API standard untuk mengakses database di java
* JDBC tidak bisa langsung digunakan, karena isinya hanyalah interface-interface kontrak untuk berinteraksi dengan database
* JDBC perlu implementasi, atau kita sebut dengan Driver, seperti MySQL Driver, PostgreSQL Driver, OracleDB Driver, dan lain – lain
* Semua interface API JDBC terdapat di package java.sql dan javax.sql
* <https://docs.oracle.com/en/java/javase/15/docs/api/java.sql/java/sql/package-summary.html>
* <https://docs.oracle.com/en/java/javase/15/docs/api/java.sql/javax/sql/package-summary.html>

**Cara Kerja JDBC**

Database

Driver

JDBC

App

## **Membuat Project**

* Kita akan menggunakan Apache Maven untuk membuat project
* Kita bisa menggunakan perintah :
* mvn archetype:generate
* Lalu cari : maven-archetype-quickstart

**JUnit 5**

* Kita akan belajar Java database menggunkan unit test, jadi pastikan menambahkan dependency JUnit 5 di project nya
* Silahkan cari junit-jupiter di <https://search.maven.org/>

## **Driver**

* Driver adalah jembatan penghubung antara JDBC dan Database Management System yang akan kita gunakan
* Sebenarnya Driver itu berisikan class – class implementasi dari interface yang terdapat di JDBC
* Tanpa menggunkan Driver, kita JDBC tidak bisa terkoneksi ke DBMS
* Driver di JDBC direpresentasikan oleh interface java.sql.Driver
* <https://docs.oracle.com/en/java/javase/15/docs/api/java.sql/java/sql/Driver.html>

**MySQl Driver**

* MySQL sudah menyediakan driver untuk JDBC
* Kita bisa cari MySQL Driver dengan menggunakan kata kunci mysql-connector-java di https://search.maven .org/
* Lalu tambahkan ke dependency project kita

**Registrasi Driver ke JDBC**

* Setelah menambah dependency MySQL Driver ke project kita
* Kita perlu melakukan registrasi Driver terlebih dahulu
* Untuk melakukan registrasi, kitab isa menggunakan static method registerDriver milik class java.sql.DriverManager