



N9ZOEL7O0XG5

Diberikan kepada

**Irfin Falah**

Atas kelulusannya pada kelas

**Belajar Prinsip Pemrograman SOLID**

01 Desember 2021

**Narenda Wicaksono**

Chief Executive Officer  
Dicoding Indonesia

**SERTIFIKAT  
KOMPETENSI  
KELULUSAN**



**Verifikasi Sertifikat**

[dicoding.com/certificates/N9ZOEL7O0XG5](https://dicoding.com/certificates/N9ZOEL7O0XG5)

Berlaku hingga 01 Desember 2024



Kelas ini ditujukan bagi pemula yang ingin memahami bagaimana menuliskan kode yang baik dengan paradigma OOP (object-oriented programming) dengan mengacu pada standar industri. Di akhir kelas, siswa dapat memahami kelima prinsip SOLID dan siap menerapkannya dalam mengembangkan aplikasi.

Materi yang dipelajari:

- **Object-Oriented Programming (OOP)** : Mengenalkan pilar OOP yakni Inheritance, Encapsulation, Abstraction, dan Polymorphism. (3 jam)
- **Relasi pada OOP** : Mengetahui macam-macam hubungan antar objek di OOP seperti association, agregation, composition, dependency, generalization, specialization, dan implementation. (2 jam 30 menit)
- **Software Design Principle** : Menjelaskan tentang kenapa seorang developer harus memahami software design principle jika ingin membangun suatu aplikasi yang berbasis OOP. Dipelajari juga 3 karakteristik penting dari design buruk yang perlu dihindari yakni rigidity, fragility, dan immobility. (1 jam)
- **S.O.L.I.D** : Mengenalkan satu per satu prinsip dari SOLID yaitu Single Responsibility, Open Closed, Liskov Substitution, Interface Segregation, dan Dependency Inversion. (6 jam 20 menit)

Evaluasi pembelajaran:

- Ujian akhir kelas

Total jam yang dibutuhkan untuk menyelesaikan kelas ini adalah **15 jam**.



4EXG685V1ZRL

Diberikan kepada

**Irfin Falah**

Atas kelulusannya pada kelas

**Memulai Pemrograman Dengan Kotlin**

22 Desember 2021

**Narenda Wicaksono**

Chief Executive Officer  
Dicoding Indonesia

**SERTIFIKAT  
KOMPETENSI  
KELULUSAN**



**Verifikasi Sertifikat**

[dicoding.com/certificates/4EXG685V1ZRL](https://dicoding.com/certificates/4EXG685V1ZRL)

Berlaku hingga 22 Desember 2024



Google Developers  
Authorized Training Partner

Kelas ini ditujukan bagi yang ingin belajar dasar bahasa pemrograman Kotlin dengan mengacu pada standar kompetensi internasional milik Google Developers Authorized Training Partner. Di akhir kelas, siswa paham tentang konsep dasar bahasa pemrograman, functional programming, serta object-oriented programming (OOP) dengan menggunakan Kotlin.

### Materi yang dipelajari:

- **Pendahuluan** : Memperkenalkan sejarah Kotlin, mengapa harus mempelajari Kotlin, karakteristik Kotlin, dan bagaimana Kotlin berperan dalam pengembangan aplikasi. Akan dibahas juga tentang ekosistem Kotlin. (4 jam 30 menit)
- **Persiapan Membangun dan Menjalankan Program Kotlin** : Membuat program pertama di Kotlin dan menjalankannya. Selain itu, Anda akan belajar bagaimana menyiapkan dan menginstal beberapa tools seperti IDE dan build tools. Materi ini akan fokus pada penggunaan Gradle sebagai build tools dan menggunakan Kotlin DSL sebagai bahasa pada Gradle. Selain itu, pada materi ini akan membahas tentang struktur Gradle, cara menambahkan dependensi, menambahkan plugin, dan cara mengkonfigurasi plugin. (5 jam)
- **Kotlin Fundamental** : Memahami tentang teori dasar Kotlin dengan mempelajari konsep dasar dari Kotlin seperti menggunakan tipe data, membuat fungsi dasar, menangani tipe data null, dan membuat String Template. (5 jam)
- **Control Flow** : Mempelajari perbedaan antara expression dan statement, cara menggunakan enumeration, cara mengontrol aliran program menggunakan ekspresi if dan when, dan bagaimana menerapkan perulangan menggunakan while, do-while, dan break and continue. (4 jam)
- **Data Classes dan Collections** : Fokus pada bagaimana mengelola data di Kotlin dengan menggunakan data class dan collection. Anda juga akan belajar mengenai perbedaan antara collection yang ada pada Kotlin dan menggunakannya. (4 jam 30 menit)
- **Kotlin Functional Programming** : Memahami konsep function programming dengan mempelajari extension, lambda, higher-order function, recursion serta melihat contoh penerapannya pada collection operator dan scope function. (7 jam 30 menit)
- **Kotlin Object-Oriented Programming** : Memahami mengenai konsep OOP pada Kotlin, bagaimana membuat sebuah class, properti dan fungsi dari class,

dan mensimulasikan problematika dunia nyata dalam paradigma object-oriented programming (OOP). Memahami konsep OOP dengan mempelajari inheritance, abstract class, interface, visibility modifier, dan overloading. (7 jam 20 menit)

- **Kotlin Generics** : Belajar tentang variance dan cara menggunakan generic untuk membuat kelas yang dapat menerima berbagai jenis tipe data. (2 jam 30 menit)
- **Berkenalan dengan Coroutines** : Belajar dasar dari konsep concurrency seperti process dan thread. Anda juga akan diajarkan tentang permasalahan dalam proses yang bersamaan seperti deadlock, livelock, starvation, dan race condition. Dengan memahami permasalahan tersebut, Anda akan belajar menggunakan Coroutine dalam menyelesaikannya. (5 jam 25 menit)

Evaluasi pembelajaran:

- Ujian akhir kelas
- Submission (proyek akhir) berupa proyek latihan yang berisi hasil pembelajaran mulai dari dasar Kotlin hingga concurrency.

Total jam yang dibutuhkan untuk menyelesaikan kelas ini adalah **50 jam**.



N9ZODQY8DPG5

Diberikan kepada

**Irfin Falah**

Atas kelulusannya pada kelas

**Belajar Dasar Pemrograman JavaScript**

21 April 2021

**Narenda Wicaksono**

Chief Executive Officer  
Dicoding Indonesia

**SERTIFIKAT  
KOMPETENSI**



**Verifikasi Sertifikat**

[dicoding.com/certificates/N9ZODQY8DPG5](https://dicoding.com/certificates/N9ZODQY8DPG5)

Berlaku hingga 21 April 2024



07Z65JJEJXQR

Diberikan kepada

**Irfin Falah**

Atas kelulusannya pada kelas

**Belajar Dasar Git dengan GitHub**

14 Oktober 2021

**Narenda Wicaksono**

Chief Executive Officer  
Dicoding Indonesia

**SERTIFIKAT  
KOMPETENSI  
KELULUSAN**



**Verifikasi Sertifikat**

[dicoding.com/certificates/07Z65JJEJXQR](https://dicoding.com/certificates/07Z65JJEJXQR)

Berlaku hingga 14 Oktober 2024





Kelas ini ditujukan bagi developer yang ingin mempelajari pengelolaan kode atau data menggunakan Git dengan GitHub agar bisa berkolaborasi dengan developer lain yang sesuai dengan standar industri. Di akhir kelas, siswa dapat mengelola kumpulan data atau kode mereka sendiri dalam repository GitHub, serta dapat berkolaborasi dengan developer lain pada repository yang sama.

Materi yang dipelajari:

- **Git dan GitHub** : Mengerti apa itu Git dan GitHub serta manfaatnya dalam mengelola data atau kode. (1 Jam 45 Menit)
- **Dasar Git** : Mengerti dasar-dasar pengelolaan data atau kode dengan Git, seperti membuat repository, membuat berkas, git commit, dan git checkout. (2 Jam 5 Menit)
- **Studi Kasus Pengalaman Belajar** : Meningkatkan pengalaman belajar mengenai dasar-dasar Git melalui sebuah studi kasus. (1 Jam 20 Menit)
- **Git Branches** : Mengerti konsep branching di dalam Git, akan mempelajari juga merging dan menyelesaikan conflict. (2 Jam 10 Menit)
- **Kolaborasi dengan Tim** : Mengerti bagaimana cara berkolaborasi dengan tim lain pada repository yang sama seperti melakukan forking, squashing changes, dan code reviews. (2 Jam 50 Menit)
- **Studi Kasus Kolaborasi dengan Tim** : Meningkatkan pengetahuan dalam berkolaborasi dengan tim seperti membuat repository baru, menyalin repository, dan studi kasus menangani pull request pada sebuah repository aktif di GitHub. (1 jam 15 Menit)
- **GitHub sebagai Portofolio** : Mengerti penggunaan GitHub sebagai portofolio dengan latihan membuat readme yang dapat dimanfaatkan sebagai portofolio dalam berkarier. (1 Jam 20 Menit)



Evaluasi Pembelajaran:

- Ujian Akhir Kelas

Total jam yang dibutuhkan untuk menyelesaikan kelas ini, mulai dari persiapan kelas sampai evaluasi belajar, adalah **15 jam**.



NVP71VYWOPR0

Diberikan kepada

**Irfin Falah**

Atas kelulusannya pada kelas

**Belajar Membuat Front-End Web untuk Pemula**

03 Februari 2022

**Narenda Wicaksono**

Chief Executive Officer  
Dicoding Indonesia

**SERTIFIKAT  
KOMPETENSI  
KELULUSAN**



**Verifikasi Sertifikat**

[dicoding.com/certificates/NVP71VYWOPR0](https://dicoding.com/certificates/NVP71VYWOPR0)

Berlaku hingga 03 Februari 2025

Kelas ini ditujukan untuk seorang Front-End Web Developer yang ingin mengembangkan website yang memiliki fungsionalitas lebih daripada hanya media informasi saja, sesuai dengan standar industri. Di akhir kelas, siswa dapat membuat aplikasi front-end web yang interaktif serta memiliki fitur penyimpanan menggunakan web storage.

Materi yang dipelajari:

- **Dasar JavaScript** : Mengetahui bahasa pemrograman JavaScript serta dasar dalam pemrograman JavaScript seperti statement dan expression, variabel, operator, percabangan, perulangan, data structure, dan fungsi. (12 jam 45 menit)
- **Browser Object dan DOM Manipulation** : Membahas tentang Browser Object, teknik manipulasi DOM, dan Event pada HTML element. (14 jam 45 menit)
- **Web Storage** : Mengetahui Web Storage, tipe web storage, dan belajar menggunakan localStorage dalam untuk menyimpan data yang persisten. (6 jam 40 menit)

Evaluasi Pembelajaran:

- Submission (proyek akhir) membuat sebuah website yang menerapkan teknik manipulasi DOM dan web storage

Total jam yang dibutuhkan untuk menyelesaikan kelas ini, mulai dari persiapan kelas sampai evaluasi belajar, adalah **36 jam**.



L4PQMDQR7ZO1

Diberikan kepada

**Irfin Falah**

Atas kelulusannya pada kelas

**Belajar Dasar Pemrograman Web**

14 Juni 2021

**Narenda Wicaksono**

Chief Executive Officer  
Dicoding Indonesia

**SERTIFIKAT  
KOMPETENSI  
KELULUSAN**



**Verifikasi Sertifikat**

[dicoding.com/certificates/L4PQMDQR7ZO1](https://dicoding.com/certificates/L4PQMDQR7ZO1)

Berlaku hingga 14 Juni 2024



Google Developers  
Authorized Training Partner

Kelas ini membahas tuntas dasar HTML, CSS dan JavaScript sebagai tiga fondasi pembuatan website. Fondasi tersebut diperlukan untuk Anda yang ingin mengembangkan kemampuan pengembangan website ke tahap yang lebih lanjut. Disusun dan diverifikasi oleh tim expert Dicoding, materi yang disajikan terstruktur dan komprehensif.

Materi yang dipelajari:

- **Pendahuluan** : Pengenalan mengenai website, apa itu website, tools dalam mengembangkan sebuah website. (1 jam 20 menit)
- **Pengenalan HTML** : Memberikan pemahaman fungsi HTML dalam website, memahami struktur dasar HTML dengan mencoba membuat sebuah halaman HTML sederhana. (1 jam 10 menit)
- **Pendalaman HTML** : Belajar mengorganisir konten dengan elemen semantik yang ada, mengenal attribute pada HTML, mengenal paragraf, header, gambar, list, dan elemen teks lainnya. Memahami perbedaan inline dan block elemen. (6 jam 45 menit)
- **Pengenalan CSS** : Memahami peran CSS dalam pembuatan website, benefit menerapkan CSS dan mengetahui penulisan sintaks dasar CSS dengan menerapkan beberapa basic styling pada elemen HTML. (1 jam 50 menit)
- **Pendalaman CSS** : Memahami lebih dalam mengenai selector CSS, memahami penerapan styling untuk font dan text (mengubah tipe dan ukuran font, mengubah warna teks, dsb.), memahami tentang foreground color dan background color, memahami konsep box model, dan layouting menggunakan float. Di akhir materi ini kita sudah dapat membuat satu halaman profil dengan menerapkan semantic struktur, styling, dan layouting menggunakan float. (15 jam 20 menit)
- **Layout Responsif menggunakan Flexbox** : Memahami tentang penggunaan flexbox sebagai layout dasar membangun kalkulator berbasis website. Flex merupakan teknik baru dalam menyusun layout yang responsif, dan dapat dikombinasikan dengan media query agar lebih optimal ketika diakses menggunakan mobile devices. (4 jam 5 menit)
- **JavaScript Basic dan Manipulasi DOM** : Memahami peran JavaScript dalam pengembangan website, menuliskan sintaks dasar JavaScript, memahami

dasar JavaScript seperti statement, comment, variabel, tipe data, dsb. Mengetahui Browser Object dan event yang ada, dan memanipulasi DOM menggunakan JavaScript. Di akhir materi ini kita akan menerapkan logika pada proyek kalkulator berbasis website sehingga kalkulator dapat berfungsi dengan baik. (12 jam 5 menit)

- **Web Storage** : Mengetahui tipe storage yang ada pada web dengan mencoba menggunakan localStorage untuk menyimpan histori perhitungan dari proyek kalkulator. (3 jam 15 menit)
- **Penutup** : Implementasi teknik yang telah dipelajari dalam pembuatan dan improvisasi pada sebuah proyek website sederhana. (9 jam)

Evaluasi pembelajaran:

- Ujian akhir kelas
- Submission (proyek akhir) berupa sebuah halaman website menggunakan teknik semantic HTML dan layouting

Total jam yang dibutuhkan untuk menyelesaikan kelas ini, mulai dari persiapan kelas sampai evaluasi belajar, adalah **55 jam**.



72ZD26N9JZYW

Diberikan kepada

**Irfin Falah**

Atas kelulusannya pada kelas

**Belajar Membuat Aplikasi Back-End untuk Pemula**

06 Mei 2021

**Narenda Wicaksono**

Chief Executive Officer  
Dicoding Indonesia

**SERTIFIKAT  
KOMPETENSI**



**Verifikasi Sertifikat**

[dicoding.com/certificates/72ZD26N9JZYW](https://dicoding.com/certificates/72ZD26N9JZYW)

Berlaku hingga 06 Mei 2024