# SERTIFIKAT KOMPETENSI KELULUSAN

dicoding

98XW5QKV0PM3

Diberikan kepada

## Naufal Hawari

Atas kelulusannya pada kelas

**Belajar Penerapan Machine Learning untuk Android**

15 November 2024

**Narenda Wicaksono**
Chief Executive Officer
Dicoding Indonesia

**Verifikasi Sertifikat**
dicoding.com/certificates/98XW5QKV0PM3
Berlaku hingga 15 November 2027

dicoding Google Developers Authorized Training Partner

Kelas ini ditujukan bagi Android Developer yang ingin meningkatkan skill-nya dalam menintegrasikan machine learning di Android. Di akhir kelas, siswa dapat membuat aplikasi Android yang mengimplementasikan Machine Learning di perangkat (on-device) untuk mengklasifikasikan gambar dari galeri secara efektif.

Materi yang dipelajari:

- **Machine Learning di Android**: memahami alasan perlunya menggunakan ML di Android dengan melihat beberapa contoh implementasinya. Setelah itu, Anda juga memahami berbagai macam cara dan framework yang bisa digunakan. (4 jam)
- **Konsep Dasar Android untuk Machine Learning**: mendalami berbagai komponen komponen dasar Android yang biasa dibutuhkan dalam integrasi machine learning, seperti custom view serta cara mengakses kamera dan galeri. Selain itu, Anda juga mempelajari implementasi machine learning di cloud dengan memanfaatkan Web API dan Retrofit. (6 jam)
- **ML Kit**: mengetahui cara menerapkan MLKit untuk implementasi machine learning siap pakai secara langsung tanpa model, seperti text recognition, translation, dan barcode scanning. (7 jam)
- **TensorFlow Lite**: memahami cara mencari custom model yang bisa dipakai dan mulai menggunakan TensorFlow Lite untuk implementasi ML dengan studi kasus berupa Image Classification, Object Detection, dan Prediction. (9 jam)
- **MediaPipe**: mendalami penggunaan MediaPipe yang merupakan abstraksi dari TensorFlow Lite untuk kasus real time media yang lebih kompleks. Solusi terbaru dari Google ini juga menyediakan MediaPipe Studio untuk menguji coba model secara langsung. (6 jam)
- **Firebase ML**: mengetahui cara pembuatan model yang dinamis menggunakan Firebase ML untuk update OTA (over-the-air). (4 jam)
- **Generative AI**: berkreativitas dengan Generative AI menggunakan MLKit dan TensorFlow Lite, yakni dengan membuat Smart Reply dan Bert Question & Answer. (6 jam)

Evaluasi pembelajaran:

- Submission (proyek akhir) berupa sebuah aplikasi Android yang mengimplementasikan Machine Learning di perangkat (on-device) untuk mengklasifikasikan gambar dari galeri secara efektif.

Total jam yang dibutuhkan untuk menyelesaikan kelas ini adalah **60 jam**.