

Template Persiapan Materi Mini Bootcamp NextSkill Indonesia

Informasi Umum

- **Judul Kursus:** Mini Bootcamp Pengenalan Dasar Machine Learning dan AI
- **Durasi Total:** 5 Hari
- **Level Peserta:** Pemula
- **Tanggal dan Waktu:** [Masukkan jadwal pelaksanaan]
- **Nama Mentor:** Rafli Damara

Tujuan Pembelajaran

- **Tujuan Utama:** Peserta diharapkan mampu memahami konsep dasar machine learning dan membangun model machine learning sederhana.
- **Tujuan Spesifik:**
 1. Mampu menjelaskan konsep dasar kecerdasan buatan (AI) dan aplikasinya di dunia nyata.
 2. Mampu membedakan antara AI, Machine Learning, dan Deep Learning.
 3. Mampu menjelaskan perbedaan antara Supervised, Unsupervised, dan Reinforcement Learning.
 4. Memahami sintaks dasar dan library Python untuk machine learning.
 5. Memahami dan menerapkan berbagai algoritma Machine Learning sederhana seperti regresi linear, K-Means, dan decision tree.

Target Peserta

- **Latar Belakang:** Siswa SMK (Sekolah Menengah Kejuruan)
- **Jumlah Peserta:** 10-25 Orang
- **Kebutuhan Khusus:** Laptop dengan sambungan internet, Akun Google yang telah mendaftar Google Colab, Akun untuk mengakses LMS NextSkill Indonesia

Struktur Kursus

1. Pengaturan Kursus

- **Nama Kursus di LMS:** Mini Bootcamp Pengenalan Dasar Machine Learning dan AI

- **Deskripsi Kursus:** Penasaran bagaimana aplikasi bisa merekomendasikan film atau lagu yang kamu sukai, atau bagaimana sistem keamanan mengenali wajahmu? Ikuti mini bootcamp GRATIS kami dan temukan jawabannya! Kamu akan mempelajari dasar-dasar Machine Learning (ML) dan Artificial Intelligence (AI), mulai dari konsep-konsep fundamental hingga penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Pelajari penggunaan Python untuk pemrograman ML sederhana, kenali berbagai algoritma ML dasar, dan lihat langsung bagaimana ML dan AI bekerja. Yang lebih menarik lagi, kamu akan berlatih mengerjakan proyek langsung untuk membangun portofolio yang akan memperkuat CV-mu! Daftar sekarang dan langkahkan kaki pertamamu di dunia teknologi masa depan!
- **Gambar Sampul:**
https://www.canva.com/design/DAGpJqxLYN4/7YZPzT9jtR03MNC9qIb-fg/edit?utm_content=DAGpJqxLYN4&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton
- **Kategori Kursus:** Pemrograman, Teknologi, AI, Machine Learning
- **Akses:** Gratis

2. Outline Materi

Setiap sesi di bawah ini akan diatur sebagai **Pelajaran** (Lesson) di Nextskill LMS. Pastikan setiap pelajaran memiliki judul, konten, dan durasi yang jelas.

1. Hari 1: Pengantar Machine Learning & AI (Durasi: 90 Menit)

- **Konten:**
 - Live Session
 - Topik Bahasan:
 - **Pendahuluan:** Apa itu Machine Learning dan Artificial Intelligence? Perbedaan dan keterkaitannya, serta contoh penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.
 - **Jenis-jenis Machine Learning:** Supervised learning, unsupervised learning, dan reinforcement learning. Penjelasan sederhana dengan contoh kasus yang mudah dipahami.
 - **Tools dan Skill yang Diperlukan:** Bahasa pemrograman apa yang harus dikuasai? Harus bisa pake tools apa aja? Apa aja yang perlu disiapkan buat belajar?
 - **Trivia Karir Di Bidang Machine Learning:** Berapa sih gajinya? Peluang karirnya besar? Prospek kerjanya apa aja?
 - Aktivitas Penutup: Sesi QnA
 - Aktivitas Tambahan: Kuis LMS
- **Media Pendukung:** Powerpoint
- **Pengaturan LMS:** -

2. Hari 2: Dasar Pemrograman Python untuk Machine Learning (Durasi: 90 Menit)

- **Konten:**
 - Live Session
 - Topik Bahasan:
 - **Pengantar Python:** Apa itu bahasa Python? Versi berapa baiknya? Bagaimana cara instalasinya?
 - **Tipe Data Pada Python:** Penjelasan mengenai tipe data dasar di Python. Ada apa aja? Apa bedanya satu sama lain? Apa contohnya?
 - **Percabangan dan Perulangan:** Apa itu if-else-elif? Apa itu for-while? Gimana cara kerjanya? Contoh penerapannya?
 - **Library Pada Python:** Pengenalan singkat terhadap library di Python. Ada apa saja? Bagaimana penggunaannya? Bisa ngapain aja?
 - **Latihan Praktik Python:** (1) Buat pengkondisian jika x adalah bilangan ganjil, maka print “x adalah bilangan ganjil”, begitu juga sebaliknya dengan bilangan genap. (2) Buat 10 baris kalimat berisi perulangan “Ini adalah angka x” dengan x adalah angka 1-10 yg berbeda namun berurutan tiap barisnya.
 - Aktivitas Penutup: Sesi QnA
 - Aktivitas Tambahan: Penugasan Praktikum
- **Media Pendukung:** Powerpoint
- **Pengaturan LMS:** -

3. Hari 3: Mengenal Algoritma Dalam Machine Learning (Durasi: 90 Menit)

- **Konten:**
 - Live Session
 - Topik Bahasan:
 - **Pendahuluan:** Apa itu algoritma machine learning? Ada apa aja sih? Perbedaan masing masingnya?
 - **Berbagai Algoritma Machine Learning:** Logistic Regression, Decision Trees, Random Forest, Naive Bayes, K-Means Clustering, dan berbagai algoritma Lainnya.
 - **Pentingnya Memilih Algoritma yang Tepat:** Memahami indikator ketepatan pemilihan algoritma, Bagaimana kalau algoritma yang dipilih tidak tepat? Kenapa perlu eksperimen?
 - Aktivitas Penutup: Sesi QnA
 - Aktivitas Tambahan: Kuis LMS
- **Media Pendukung:** Powerpoint
- **Pengaturan LMS:** -

4. Hari 4: Mengolah Data Menjadi Model Machine Learning (Durasi: 90 Menit)

- **Konten:**
 - Live Session
 - Topik Bahasan:
 - **Memilih Dataset yang Digunakan:** Bagaimana mendapatkan data? Memilih data yang relevan dan berkualitas.
 - **Import Library dan Dataset:** Panggil semua library Python yang akan digunakan, Panggil dataset yang telah diunduh.
 - **EDA (Exploratory Data Analysis):** Apa saja yang perlu dilakukan? Kenapa EDA penting? Apa outputnya?
 - **Preprocessing Data:** Kenapa perlu dilakukan? Apa saja yang perlu dilakukan saat preprocessing? Indikator data sudah clean?
 - **Pembagian Data:** Apa maksudnya? Kenapa harus dibagi? Dibagi jadi berapa? Dibagi jadi apa aja?
 - **Melatih Model:** Bagaimana mekanismenya? Dilatih pakai apa? Apa hasil dari latihannya?
 - **Evaluasi Model:** Kenapa perlu dievaluasi? Apa saja bentuk evaluasi model? Apa indikator keberhasilan tiap evaluasinya?
 - Aktivitas Penutup: Sesi QnA
 - Aktivitas Tambahan: Kuis LMS
- **Media Pendukung:** Powerpoint
- **Pengaturan LMS:** -

5. Hari 5: Project Portofolio - Membuat Model Prediksi Diabetes (Durasi: 90 Menit)

- **Konten:**
 - Live Session
 - Topik Bahasan:
 - **Pendahuluan:** Topik apa yang ingin dibuat model? Apa output yang diinginkan? Apa tujuan dibuatnya?
 - **Demo Mencari Dataset:** Bagaimana menemukan dataset di Kaggle? Bagaimana mendownload datasetnya?
 - **Demo Membangun Model:** Terapkan materi hari sebelumnya untuk membuat sebuah model
 - **Demo Memprediksi Dengan Model yang Dibuat:** Bagaimana cara kerja model memprediksi hasilnya? Bagaimana hasil akhirnya?
 - Aktivitas Tambahan: Proyek Akhir
- **Media Pendukung:** Powerpoint
- **Pengaturan LMS:** -

3. Kuis dan Tugas di NextSkill LMS

- **Kuis:**
 - Buat kuis di NextSkill LMS untuk setiap pelajaran (gunakan fitur Quiz).
 - Jenis soal: Pilihan ganda, isian singkat, atau benar/salah.
 - Contoh: [Misalnya, "Apa fungsi `print()` di Python?"]
 - Pengaturan: Aktifkan batas waktu (misalnya, 10 menit) dan tampilkan skor otomatis.
- **Tugas:**
 - Buat tugas untuk latihan praktik (gunakan fitur Assignment).
 - Contoh: [Misalnya, "Buat program Python sederhana untuk menghitung luas persegi panjang"]
 - Pengaturan: Sertakan panduan pengumpulan (format file, tenggat waktu).

Metode Pengajaran

- **Pendekatan:** Kombinasi video asinkronus, teks penjelasan, dan aktivitas interaktif di NextSkill LMS.
- **Alat Bantu di NextSkill LMS:**
 - Video: Unggah video penjelasan (MP4, maksimal 500MB per file).
 - Slide: Unggah sebagai PDF atau lampiran di setiap pelajaran.
 - Kode: Bagikan kode melalui lampiran atau integrasi dengan GitHub (jika memungkinkan).
 - Forum: Aktifkan fitur diskusi untuk interaksi antar peserta.
- **Strategi Interaksi:**
 - Gunakan fitur Q&A NextSkill LMS untuk sesi tanya jawab.
 - Adakan live session (via Zoom, terintegrasi dengan NextSkill LMS) untuk demo langsung.
 - Dorong peserta untuk mengunggah hasil latihan di tugas LMS.

Evaluasi

- **Metode Evaluasi:**
 - Kuis otomatis di NextSkill LMS untuk mengukur pemahaman teori.
 - Tugas praktik (Assignment) untuk mengukur keterampilan praktis.
 - Proyek akhir (opsional) untuk mengevaluasi penerapan keseluruhan.
- **Kriteria Penilaian:**
 - Skor kuis (otomatis dihitung oleh NextSkill LMS).
 - Keberhasilan tugas (dinilai manual oleh mentor berdasarkan fungsionalitas dan kreativitas).

- Proyek akhir: Keberhasilan program berjalan tanpa error dan kesesuaian struktur code.
- **Umpan Balik:**
 - Berikan umpan balik individu melalui fitur komentar tugas di NextSkill LMS.
 - Kumpulkan umpan balik peserta melalui fitur evaluasi kursus di LMS.

Kebutuhan Logistik

- **Perangkat Peserta:** Laptop dengan koneksi internet dan akun NextSkill LMS
- **Perangkat Lunak:**
 - Browser: Chrome atau Edge untuk akses NextSkill LMS.
 - Software tambahan: Python 3.8+, Google Colab.
- **Materi Pendukung:**
 - File kode dan materi PPT diunggah sebagai lampiran di NextSkill LMS.
 - Link ke sumber eksternal (misalnya, dokumentasi resmi) di deskripsi pelajaran.
- **Akses LMS:**
 - Pastikan peserta terdaftar di kursus melalui NextSkill LMS.
 - Mentor memiliki akses pengelola (Instructor Role) di WP.

Catatan untuk Mentor

- **Persiapan Konten:**
 - Uji coba semua video dan file sebelum diunggah ke NextSkill LMS.
 - Pastikan video berdurasi singkat (5-15 menit) agar mudah dicerna.
 - Gunakan format teks yang rapi dengan heading dan bullet points di pelajaran LMS.
- **Interaksi:**
 - Pantau forum diskusi dan Q&A di NextSkill LMS secara rutin.
 - Berikan umpan balik tepat waktu untuk tugas yang dikumpulkan.
- **Teknis:**
 - Pastikan kompatibilitas file (MP4 untuk video, PDF untuk dokumen).
 - Uji akses kursus dari perspektif peserta untuk memastikan semua konten terlihat.
- **Pengelolaan Waktu:**
 - Atur durasi pelajaran agar sesuai dengan perhatian peserta (maksimal 1 jam per pelajaran).
 - Berikan pengingat otomatis melalui NextSkill LMS untuk tenggat tugas.

Lampiran

- **Sumber Belajar Tambahan:** [Masukkan link ke dokumentasi resmi, tutorial, atau buku, diintegrasikan di deskripsi kursus LMS]
- **Contoh Kode/Proyek:** [Unggah sebagai lampiran di pelajaran terkait]

- **Template Kuis/Tugas:** [Sertakan contoh soal kuis atau panduan tugas untuk diunggah ke LMS]