

**Introduction to Cloud and
Artificial Intelligence
Applications for Digital Bussiness**

2024
SILABUS



Silabus Pelatihan Introduction to Cloud and Artificial Intelligence Applications for Digital Business

Kementerian Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia

Microcredential Bisnis Digital, Inovasi, Dan Kewirausahaan

Tahun 2024

Disclaimer: Dokumen ini digunakan hanya untuk kebutuhan Digital Talent Scholarship Kementerian Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia. Konten ini mengandung Kekayaan Intelektual, pengguna tunduk kepada undang-undang hak cipta, merek dagang atau hak kekayaan intelektual lainnya. Dilarang untuk mereproduksi, memodifikasi, menyebarkan, atau mengeksploitasi konten ini dengan cara atau bentuk apapun tanpa persetujuan tertulis dari Digital Talent Scholarship Kementerian Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia

INFORMASI PELATIHAN	
Akademi	Microcredential Bisnis Digital, Inovasi, Dan Kewirausahaan
Mitra Pelatihan	Pusat Pengembangan Keterampilan Bisnis Digital - KOMINFO dan Google
Nama Kurikulum	Introduction to Cloud and Artificial Intelligence Applications for Digital Business
Sertifikat	<ul style="list-style-type: none"> • Sertifikat Kelulusan (<i>certificate of completion</i>) • Sertifikat Microcredential • Google Cloud Skills Boost Digital Badges
Akses Kelas	Peserta pelatihan "Introduction to Cloud and Artificial Intelligence Applications for Digital Business" belajar secara mandiri bersama pengajar yang telah ditentukan (<i>self-paced learning with instructor</i>) dengan akses <i>live session</i> 7 kali pada <i>Learning Management System</i> dan diskusi pada forum LMS.
Rekognisi SKS terekomendasi	Dapat terkonversi untuk 2-SKS
Deskripsi Pelatihan	<p>Mata kuliah "Introduction to Cloud and Artificial Intelligence Applications for Digital Business" bertujuan memberikan pemahaman dasar dan keterampilan praktis kepada peserta didik dalam penerapan Cloud dan Artificial Intelligence (AI) dalam konteks bisnis. Pertama, tujuan mata kuliah ini adalah memberikan pemahaman konseptual yang kokoh tentang dasar-dasar Cloud dan Artificial Intelligence. Peserta didik dikenalkan dengan Cloud dan beberapa algoritma dasar ML/AI dan dapat menjelaskan prinsip dasar, algoritma, dan aplikasi utama dari kedua bidang ini.</p> <p>Selanjutnya, peserta didik dapat memahami penggunaan praktis tentang implementasi AI berbasis cloud dalam skenario bisnis menggunakan hands-on lab dari Google Skills Boost. Tujuan ini memastikan bahwa peserta didik tidak hanya memahami teori, tetapi juga dapat mengaplikasikan konsep-konsep penggunaan AI berbasis cloud untuk menyelesaikan masalah bisnis.</p> <p>Mata Kuliah pengenalan ini bertujuan untuk menciptakan pemimpin yang dapat merangkul transformasi digital dengan menggunakan kekuatan Artificial Intelligence berbasis cloud dalam lingkungan bisnis.</p>
Capaian Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pemahaman Konsep Cloud dan Artificial Intelligence: Peserta didik mampu menjelaskan terkait cloud dan prinsip dasar Artificial Intelligence (AI) yang mencakup pemahaman tentang cloud, berbagai jenis algoritma ML, model AI, dan konsep-konsep kunci yang membentuk dasar untuk implementasi cloud dan aplikasi ML dan AI.

INFORMASI PELATIHAN									
	2. Implementasi Cloud berbasis AI untuk Bisnis: peserta didik memiliki keterampilan praktis untuk mengimplementasikan teknik-teknik ML dan AI berbasis cloud yang sesuai dengan kebutuhan bisnis.								
Aktivitas Pelatihan	<i>Self-paced learning with instructor (online)</i>								
Persyaratan Peserta	Persyaratan: <ol style="list-style-type: none"> 1. Warga Negara Indonesia dibuktikan dengan KTP/KK; 2. Minimal berusia 17 tahun; 3. Diutamakan memiliki akun media sosial bisnis; 4. Mahasiswa: <ol style="list-style-type: none"> a. Mendapatkan surat rekomendasi dari Kepala Program Studi b. Semester 3 atau lebih c. Mahasiswa program studi Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Teknik Komputer, Sistem Informasi atau sebidang. 								
Persyaratan Sarana Peserta	<ul style="list-style-type: none"> • Membawa laptop/pc untuk mengikuti perkuliahan • Bagi calon peserta penyandang disabilitas dapat mendaftar pelatihan dengan menyediakan sarana dan prasarana pendukung pelatihan secara mandiri. 								
Jadwal dan Durasi Pelatihan	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Tanggal Pendaftaran</th> <th>Tanggal Pengumuman</th> <th>Tanggal Pelaksanaan</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>17 - 30 September 2024</td> <td>4 Oktober 2024</td> <td>7 Oktober s.d. 29 November 2024</td> </tr> </tbody> </table> <p><i>*Jadwal sewaktu-waktu dapat berubah tanpa pemberitahuan</i></p>			Tanggal Pendaftaran	Tanggal Pengumuman	Tanggal Pelaksanaan	17 - 30 September 2024	4 Oktober 2024	7 Oktober s.d. 29 November 2024
Tanggal Pendaftaran	Tanggal Pengumuman	Tanggal Pelaksanaan							
17 - 30 September 2024	4 Oktober 2024	7 Oktober s.d. 29 November 2024							

Rencana Perkuliahan Introduction to Cloud and Artificial Intelligence Applications for Digital Business

Pertemuan	Topik	Aktivitas
Minggu ke-1	<p>Pengenalan <i>Artificial Intelligence</i> dan <i>Cloud</i> Minggu pertama akan fokus pada pengenalan dasar-dasar Machine Learning (ML) dan Artificial Intelligence (AI), termasuk sejarah, perbedaan antara keduanya, dan pentingnya dalam konteks bisnis saat ini. Peserta juga diperkenalkan teknologi Cloud.</p>	Ceramah, Explorasi, Diskusi/Tanya Jawab
Minggu ke-2	<p>Pengenalan Algoritma Machine Learning: Supervised Learning dan Unsupervised Learning Peserta didik akan mempelajari tentang supervised learning, termasuk algoritma klasik seperti Linear Regression dan Decision Trees, serta bagaimana menerapkannya dalam analisis data. Selain itu peserta didik akan mempelajari tentang unsupervised learning, termasuk algoritma seperti Clustering dan Principal Component Analysis (PCA), dan aplikasinya dalam mengidentifikasi pola dan tren dalam data.</p>	Ceramah, Explorasi, Diskusi/Tanya Jawab
Minggu ke-3	<p>Pengenalan Reinforcement Learning dan Deep Learning Peserta didik akan diperkenalkan dengan konsep dasar Deep Learning dan arsitektur Neural Networks, serta aplikasinya dalam pengolahan gambar, suara, dan teks. Selain itu, peserta didik akan belajar mengenai reinforcement learning, termasuk konsep dasar, algoritma seperti Q-learning, dan aplikasinya dalam pengembangan sistem yang dapat belajar dari interaksi dengan lingkungan.</p>	Ceramah, Explorasi, Diskusi/Tanya Jawab
Minggu ke-4	<p>Mid-test Mid-tes, 30 soal passing-grade 65.</p>	30 soal pilihan ganda 1.5 jam
Minggu ke-5	<p>Cloud Digital Leader</p> <ul style="list-style-type: none"> - Digital Transformation with Google Cloud - Exploring Data Transformation with Google Cloud - Innovating with Google Cloud Artificial Intelligence - Modernize Infrastructure and Applications with Google Cloud - Trust and Security with Google Cloud - Scaling with Google Cloud Operations 	Self-paced learning, hands-on lab, instructor guide
Minggu ke-6	<p>Generative Artificial Intelligence</p> <ul style="list-style-type: none"> - Introduction to Generative AI - Introduction to Large Language Models - Introduction to Responsible AI - Prompt Design in Vertex AI - Responsible AI: Applying AI Principles with Google Cloud 	Self-paced learning, hands-on lab, instructor guide
Minggu ke-7	<p>Gemini for Google Cloud</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gemini for Application Developers - Gemini for Cloud Architects - Gemini for Data Scientists and Analysts - Gemini for Network Engineers - Gemini for Security Engineers 	Self-paced learning, hands-on lab, instructor guide

Rencana Perkuliahan Introduction to Cloud and Artificial Intelligence Applications for Digital Bussiness

Pertemuan	Topik	Aktivitas
	<ul style="list-style-type: none"> - Gemini for DevOps Engineers - Gemini for end-to-end SDLC - Develop GenAI Apps with Gemini and Streamlit 	
Minggu ke-8	<p>Generative AI for Developers</p> <ul style="list-style-type: none"> - Introduction to Image Generation - Attention Mechanism - Encoder-Decoder Architecture - Transformer Models and BERT Model - Create Image Captioning Models - Introduction to Vertex AI Studio - Vector Search and Embeddings - Inspect Rich Documents with Generative AI - Responsible AI for Developers: Fairness & Bias - Responsible AI for Developers: Interpretability & Transparency - Responsible AI for Developers: Privacy & Safety - Machine Learning Operations (MLOps) for Generative AI 	Self-paced learning, hands-on lab, instructor guide

KOMPETENSI AKHIR DIHARAPKAN

Google Skill Boost	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cloud Digital Leader (6 badges) 2. Generative AI (5 badges) 3. Gemini for Google Cloud (8 badges) 4. Generative AI for Developers (12 badges)
--------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Alur Program Microcredential Bisnis Digital, Inovasi, dan Kewirausahaan

Tahapan	Kegiatan
Tahap 1	<p>Sebelum melakukan pelatihan, calon peserta harus membuat akun Digitalent terlebih dulu. Pastikan perangkat komputer atau ponsel yang digunakan untuk memiliki Akses Internet yang stabil dan browser yang sudah terbaru (terupdate).</p> <p>PENDAFTARAN AKUN DIGITALENT PESERTA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Silahkan kunjungi situs https://digitalent.kominfo.go.id/register untuk melakukan pendaftaran. 2. Lalu menginput email menggunakan email yang aktif. 3. Input password (password minimal 8 karakter, huruf besar dan kecil, angka, serta spesial karakter), dan Input konfirmasi password (sesuaikan dengan password yang user isi sebelumnya). 4. Ceklis Capcha dan Syarat dan Ketentuan dan Pemberitahuan Privasi. 5. Jika sudah mengisi dengan lengkap form diatas, Klik Daftar. 6. Setelah klik daftar, Anda akan dikirimkan OTP untuk melakukan verifikasi email. 7. Lalu silahkan cek email dan isikan OTP yang tertera pada email. 8. Klik Verifikasi jika OTP yang dimasukkan sudah benar <p>MELENGGAPI FORMULIR DATA POKOK</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Silahkan untuk melengkapi data pokok seperti menginput foto profil pribadi, memasukkan Nama dan NIK sesuai KTP, serta Nomor HP yang benar, 2. Memasukkan Tempat lahir jenis kelamin, pendidikan terakhir, alamat lengkap, Provinsi, Kota/Kabupaten, Kecamatan dan Desa/Kelurahan 3. Selanjutnya Anda diperkenankan untuk mengisi Status Pekerjaan, lalu Nama Kontak Darurat yang bisa dihubungi beserta Nomor Handphone kontrak darurat 4. Pastikan kembali, anda mengisi semua data dengan lengkap dan benar, lalu ceklis pernyataan data benar dan Klik Simpan <p>USER MENDAFTAR PELATIHAN</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Silahkan menuju Kolom Menu kemudian klik memilih Jadwal 2. Klik link berikut untuk mendaftar pelatihan Introduction to Cloud and Artificial Intelligence Applications for Digital Business 3. Silahkan memilih salah satu pelatihan yang sedang dalam masa pendaftaran, Klik Lihat Detail 4. User klik Daftar Sekarang untuk memulai Pendaftaran 5. Apabila belum melakukan verifikasi nomor Handphone, Anda perlu mengisi nomor handphone yang valid 6. Ceklis Captcha dan klik irim OTP 7. Kode OTP Terkirim ke nomor yang didaftarkan user, dan masukkan OTP ke kolom tersedia 8. Silahkan mengisi form pendaftaran pelatihan dan isikan dengan benar. Contoh seperti Kepemilikan usaha, jenis usaha, omset per bulan, dll 9. Silahkan Ceklis kotak menyetujui Form Komitmen 10. klik submit Pendaftaran 11. User mengkonfirmasi seluruh data yang diisi sudah benar. Klik Tombol Daftar jika user sudah yakin. <p>USER MELAKUKAN TEST SUBSTANSI/ TES PENEMPATAN/PRE-TEST</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. klik Kerjakan Test Substansi Sekarang 2. klik Mulai Tes Substansi 3. Anda diberikan waktu untuk mengerjakan test substansi 4. Anda memilih jawaban yang tepat atas pertanyaan pada test substansi

Alur Program Microcredential Bisnis Digital, Inovasi, dan Kewirausahaan

	<ol style="list-style-type: none"> 5. klik Submit Tes Substansi. Jika sudah selesai, kirim hasil test substansi, klik kirim test substansi 6. Apabila berhasil submit, maka Test Substansi Selesai, klik Tutup 7. Cek riwayat tes substansi pada menu Tes Substansi, test substansi sudah dikerjakan. 8. Silahkan Menunggu seleksi administrasi (Status Peserta Submit) <p>Petunjuk lebih lengkap, dapat di unduh pada tautan https://komin.fo/caradaftar.</p> <p>Tes Substansi/Tes Penempatan pada <i>Microcredential Bisnis Digital, Inovasi, Dan Kewirausahaan</i> digunakan untuk mengetahui profil peserta terkait kesesuaian dengan program Microcredential.</p>
Tahap 2	<p>VERIFIKASI BERKAS PESERTA</p> <p>Verifikasi dilakukan untuk melihat persyaratan administrasi dan nilai Tes Penempatan calon peserta. Verifikasi dilakukan oleh penyelenggara pelatihan.</p>
Tahap 3	<p>PENGUMUMAN KELULUSAN ADMINISTRASI DAN TES SUBSTANSI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pengumuman dan pembagian jadwal kelas akan disampaikan lebih lanjut melalui Email pendaftaran dan group kelas pelatihan. • Status pendaftaran peserta berubah menjadi 'pelatihan' oleh penyelenggara.
Tahap 4	<p>PERSYARATAN SARANA SEBELUM MEMULAI PELATIHAN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menginstall Aplikasi Video Conferences Google Meet dan Google Chrome versi terbaru. • Ponsel pintar/laptop/tablet sudah terinstal aplikasi yang digunakan dalam pelatihan.
Tahap 5	<p>AKTIVITAS PELATIHAN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pelatihan dilaksanakan secara self-paced bersama pengajar (self-paced learning with instructor) melalui LMS Digital Talent. Pertanyaan dan diskusi dapat diajukan melalui melalui live session bersama instruktur setiap minggu. • Akses kelas melalui tautan: • Akses kelas hanya dapat dilakukan menggunakan domain digitalent.id atau microcredential.id • Kamu akan mendapatkan email nomor_pendaftar@microcredential.id yang passwordnya dikirimkan ke email kamu untuk mengakses LMS tersebut. •
Tahap 6	<p>PENDAFTARAN AKUN GOOGLE CLOUD SKILLS BOOST</p> <ul style="list-style-type: none"> • Setelah mendapatkan akses ke email yang tertera di Tahap 5, mohon untuk membuat akun di https://www.cloudskillsboost.google/ dengan menggunakan email nomor_pendaftar@microcredential.id • Langkah selanjutnya, mohon untuk mengisi formulir berikut sebelum tanggal 16 Oktober 2024 agar mendapatkan akses ke Google Cloud Skills Boost Platform untuk mengerjakan pelatihan pada pertemuan ke 5, 6, 7 dan 8. • PENTING : Mohon untuk memastikan bahwa Anda mengisi data email pada formulir dengan menggunakan alamat email nomor_pendaftar@microcredential.id dan harap memperhatikan tata cara pengisian Public Profile URL pada formulir. • HARAP DIINGAT : Setelah program berakhir, Anda dapat melakukan migrasi akun ke alamat email pribadi Anda pada menu "Pengaturan" agar tidak kehilangan badges yang telah Anda dapatkan selama mengikuti program. Mohon lakukan ini sebelum Anda kehilangan akses ke alamat email yang difasilitasi selama program berlangsung.

Alur Program Microcredential Bisnis Digital, Inovasi, dan Kewirausahaan

Tahap 7	PERSYARATAN LULUS PELATIHAN Peserta dinyatakan lulus, apabila: <ul style="list-style-type: none">• Memenuhi skor total mid-test, minimal 65;• Mendapatkan 31 digital badges yang telah ditentukan.
Tahap 8	CERTIFICATE OF COMPLETION Peserta yang menyelesaikan pelatihan akan mendapatkan email pemberitahuan untuk mengunduh/download <i>Certificate of Completion</i> di website digitalent.kominfo.go.id
Tahap 9	SERTIFIKAT MICROCREDENTIAL Peserta yang dinyatakan lulus pelatihan sesuai dengan Tahap 7 berhak mendapatkan Sertifikat Microcredential yang dapat dikonversi menjadi SKS menyesuaikan dengan rekomendasi rekognisi SKS dari kampus tujuan.
Tahap 10	SERTIFIKASI GLOBAL (OPSIONAL) Peserta yang menyelesaikan pelatihan berhak mendapatkan kesempatan untuk memperoleh program sertifikasi Cloud Digital Leader berstandar global dengan diskon biaya 50%. Tahap ini hanya bersifat opsional dan dapat dilewati.

