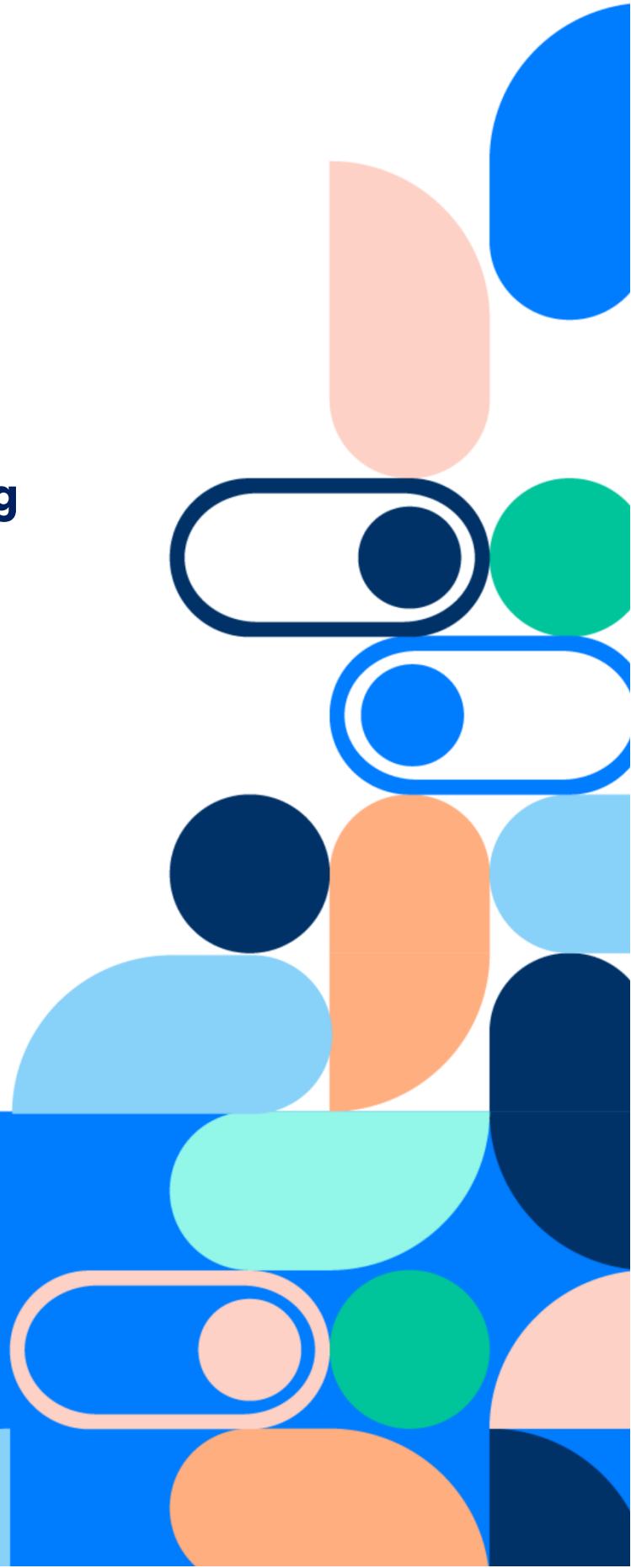


Fundamentals of Cloud Computing and Networking Administration

2024

SILABUS



Silabus Pelatihan Fundamentals of Cloud Computing and Networking Administration

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, menyebarluaskan, 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	<i>Microcredential Bisnis Digital, Inovasi, dan Kewirausahaan – Digital Entrepreneurship Academy</i>
Mitra Pelatihan	Pusat Pengembangan Keterampilan Bisnis Digital – KOMINFO dan Alibaba Cloud
Nama Kurikulum	<i>Fundamentals of Cloud Computing and Networking Administration</i> (Dasar-Dasar Komputasi Awan dan Administrasi Jaringan)
Beban	Dapat terkonversi untuk 6 SKS: • 23 sesi pertemuan <i>online live-session</i> • 12 sesi belajar mandiri • Durasi pelatihan: 16 minggu Syarat kelulusan: • Mid-tes minimal 65% (70 soal 90 menit) • 12 sertifikasi cloudier dan APA Cloud Certificate atau <i>group capstone project (cloud app)</i>
Sertifikat	• Sertifikat Kelulusan (<i>certificate of completion</i>) • Sertifikat Global (Alibaba Cloudier Certificate dan APA Cloud Certificate) • Sertifikat Microcredential (6-SKS)
Akses Kelas	Peserta pelatihan “Fundamentals of Cloud Computing and Networking Administration” belajar secara mandiri bersama pengajar yang telah ditentukan (<i>self-paced learning with instructor</i>) dengan akses <i>live session</i> selama 16 minggu, belajar mandiri pada <i>Learning Management System</i> dan diskusi pada forum LMS.
Deskripsi Pelatihan	Mata kuliah "Fundamentals of Cloud Computing and Networking Administration" membekali peserta dengan pengetahuan dasar tentang konsep-konsep inti dalam komputasi awan, termasuk jenis-jenis layanan awan, infrastruktur awan, serta keamanan dan privasi dalam lingkungan awan. Selain itu, mata kuliah ini akan membahas administrasi jaringan yang berkaitan dengan komputasi awan, termasuk manajemen jaringan, konfigurasi perangkat keras dan perangkat lunak jaringan, serta pemecahan masalah jaringan. Peserta akan belajar bagaimana mengelola dan mengoptimalkan infrastruktur jaringan untuk mendukung aplikasi dan layanan yang di-host di awan. Dengan mengambil mata kuliah ini, mahasiswa akan memiliki pemahaman yang kokoh tentang koneksi antara komputasi awan dan administrasi jaringan, serta siap untuk menghadapi tantangan dalam mengelola infrastruktur teknologi informasi yang modern. Mata kuliah ini juga dapat menjadi pondasi bagi mereka yang berminat dalam karir yang berkaitan dengan manajemen cloud dan jaringan komputer.

INFORMASI PELATIHAN												
Capaian Pembelajaran	1. Memahami Konsep Dasar Komputasi Awan: Tujuan utama adalah agar mahasiswa memahami konsep inti dalam komputasi awan, termasuk model layanan awan, arsitektur awan, dan manfaat dari adopsi teknologi ini. 2. Mengidentifikasi Jenis Layanan Awan: Mahasiswa akan mampu mengidentifikasi berbagai jenis layanan awan seperti IaaS (Infrastructure as a Service), PaaS (Platform as a Service), dan SaaS (Software as a Service), serta memahami bagaimana layanan-layanan ini dapat digunakan dalam berbagai konteks bisnis. 3. Mengelola Keamanan dan Privasi Awan: Tujuan ini mencakup pemahaman tentang pentingnya keamanan dan privasi dalam komputasi awan, serta kemampuan untuk mengidentifikasi dan mengatasi potensi ancaman serta menetapkan praktik terbaik dalam mengamankan data dan layanan di awan. 4. Memahami Prinsip-prinsip Administrasi Jaringan: Mahasiswa akan belajar prinsip-prinsip dasar administrasi jaringan, termasuk manajemen perangkat keras jaringan, konfigurasi perangkat lunak jaringan, serta teknik pemecahan masalah jaringan. 5. Mengoptimalkan Infrastruktur Jaringan: Tujuan terakhir adalah agar mahasiswa mampu mengelola dan mengoptimalkan infrastruktur jaringan untuk mendukung aplikasi dan layanan yang di-host di awan. Mereka akan belajar tentang manajemen kapasitas, pemantauan kinerja, dan tindakan perbaikan yang diperlukan untuk menjaga jaringan yang andal dan efisien.											
Aktivitas Pelatihan	Self-paced learning with instructor (online)											
Persyaratan Peserta	Persyaratan: 1. Warga Negara Indonesia dibuktikan dengan KTP/KK; 2. Minimal berusia 17 tahun; 3. Diutamakan memiliki akun media sosial bisnis; 4. Mahasiswa: Mendapatkan surat rekomendasi dari Kepala Program Studi Semester 3 atau lebih Mahasiswa Teknologi Informasi, Teknik Komputer, Ilmu Komputer, Sistem Informasi, atau Informatika 2. Umum Diutamakan sudah memiliki usaha/start-up yang masih berjalan atau bekerja pada usaha/startup dibuktikan dengan surat rekomendasi pemilik usaha; Diutamakan memiliki website bisnis dan email bisnis;											
Persyaratan Sarana Peserta	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><tr><th>Tanggal Pendaftaran</th><th>Tanggal Pengumuman</th><th>Onboarding</th><th>Tanggal Pelaksanaan</th></tr><tr><td>5 – 28 Juli 2024</td><td>1 Agustus 2024</td><td>2 Agustus 2024</td><td>6 Agustus s.d. 8 November 2024 (Setiap Selasa dan Kamis 19.00 WIB – 21.30 WIB) </td></tr></table> *Jadwal sewaktu-waktu dapat berubah tanpa pemberitahuan				Tanggal Pendaftaran	Tanggal Pengumuman	Onboarding	Tanggal Pelaksanaan	5 – 28 Juli 2024	1 Agustus 2024	2 Agustus 2024	6 Agustus s.d. 8 November 2024 (Setiap Selasa dan Kamis 19.00 WIB – 21.30 WIB)
Tanggal Pendaftaran	Tanggal Pengumuman	Onboarding	Tanggal Pelaksanaan									
5 – 28 Juli 2024	1 Agustus 2024	2 Agustus 2024	6 Agustus s.d. 8 November 2024 (Setiap Selasa dan Kamis 19.00 WIB – 21.30 WIB)									

Rencana Perkuliahan Fundamentals of Cloud Computing and Networking Administration		
Pertemuan	Topik	Aktivitas
Minggu ke-1	Pertemuan 1: Pengantar Komputasi Awan a. Deskripsi: Pengenalan konsep dasar komputasi awan, sejarah, dan evolusi. Memahami perbedaan antara komputasi awan dan komputasi tradisional. b. Tujuan: Mahasiswa memahami definisi dan karakteristik utama komputasi awan. Pertemuan 2: Model Layanan Awan a. Deskripsi: Mendalami model layanan awan: IaaS, PaaS, SaaS. Contoh dan studi kasus penggunaan masing-masing model. b. Tujuan: Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan membedakan antara IaaS, PaaS, dan SaaS.	Ceramah, Explorasi, Diskusi/Tanya Jawab
Minggu ke-2	Pertemuan 1: Arsitektur Awan dan Infrastruktur a. Deskripsi: Memahami komponen arsitektur awan, termasuk komputasi, penyimpanan, dan jaringan. Pengenalan ke infrastruktur sebagai kode. b. Tujuan: Mahasiswa memahami bagaimana infrastruktur awan disusun dan dikelola. Pertemuan 2: Penyedia Layanan Awan a. Deskripsi: Pengenalan ke penyedia layanan awan utama seperti AWS, Azure, dan Google Cloud. Perbandingan fitur dan layanan. b. Tujuan: Mahasiswa mengenal penyedia layanan awan dan layanan yang ditawarkan.	Ceramah, Explorasi, Diskusi/Tanya Jawab
Minggu ke-3	Pertemuan 1: Keamanan dan Privasi dalam Awan a. Deskripsi: Diskusi tentang tantangan keamanan dan privasi dalam komputasi awan. Pengenalan ke enkripsi, IAM (Identity and Access Management), dan kebijakan keamanan. b. Tujuan: Mahasiswa memahami pentingnya keamanan dan privasi serta cara mengamankan sumber daya awan. Pertemuan 2: Jaringan dalam Komputasi Awan a. Deskripsi: Dasar-dasar jaringan dalam konteks awan, termasuk VPC (Virtual Private Cloud), subnetting, dan gateway. b. Tujuan: Mahasiswa memahami konsep jaringan yang mendukung infrastruktur awan.	Ceramah, Explorasi, Diskusi/Tanya Jawab
Minggu ke-4	Pertemuan 1: Manajemen dan Monitoring Awan a. Deskripsi: Pengenalan ke alat manajemen dan monitoring awan. Cara menggunakan dashboard dan API untuk mengelola sumber daya. b. Tujuan: Mahasiswa belajar cara memantau dan mengelola aplikasi dan layanan di awan. Pertemuan 2: Komputasi Tanpa Server dan Kontainer a. Deskripsi: Memahami konsep komputasi tanpa server dan penggunaan kontainer dalam pengembangan	Ceramah, Explorasi, Diskusi/Tanya Jawab

Rencana Perkuliahan Fundamentals of Cloud Computing and Networking Administration		
Pertemuan	Topik	Aktivitas
	aplikasi. b. Tujuan: Mahasiswa memahami keuntungan dan penggunaan komputasi tanpa server dan kontainer.	
Minggu ke-5	Pertemuan 1: Otomatisasi dan Orkestrasi a. Deskripsi: Pengenalan ke alat otomatisasi dan orkestrasi seperti Ansible, Terraform, dan Kubernetes. b. Tujuan: Mahasiswa memahami cara otomatisasi dan orkestrasi mempercepat penerapan dan manajemen infrastruktur. Pertemuan 2: Dasar-dasar Administrasi Jaringan a. Deskripsi: Pengenalan ke prinsip dasar administrasi jaringan, termasuk konfigurasi perangkat keras dan perangkat lunak jaringan. b. Tujuan: Mahasiswa memahami dasar-dasar administrasi jaringan.	Ceramah, Explorasi, Diskusi/Tanya Jawab
Minggu ke-6	Pertemuan 1: Manajemen Kapasitas dan Kinerja Jaringan a. Deskripsi: Cara mengelola kapasitas dan memantau kinerja jaringan untuk mendukung aplikasi dan layanan yang efisien. b. Tujuan: Mahasiswa belajar teknik untuk mengoptimalkan kinerja jaringan. Pertemuan 2: Pemecahan Masalah Jaringan a. Deskripsi: Teknik dan alat untuk mendiagnosis dan memecahkan masalah jaringan yang umum. b. Tujuan: Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan memecahkan masalah jaringan.	Ceramah, Explorasi, Diskusi/Tanya Jawab
Minggu ke-7	Pertemuan 1: Contoh-Contoh Studi Kasus Implementasi Cloud dan Jaringan a. Deskripsi: Analisis studi kasus nyata implementasi dan manajemen infrastruktur awan dan jaringan. b. Tujuan: Mahasiswa menerapkan pengetahuan teoritis dalam konteks nyata. Pertemuan 2: Capstone Project #1 – Brainstorming Mahasiswa akan memilih 1 capstone project cloud yang akan dikerjakan selama 7 minggu atau mengambil sertifikasi.	Ceramah, Explorasi, Diskusi/Tanya Jawab
Mid Test	(70 soal multiple-choice – 90 menit. Passing score: 65 (out of 100 points))	Multiple Choice
Minggu ke-9	Pertemuan 1: Elastic Computing Services Pertemuan 2: Capstone Project #2 - Consultation/Clouder Certification Konsultasi dan progres capstone project. Clouder Certification 1,2.	Ceramah, Diskusi/Tanya Jawab, Clouder Certification Team Teaching: Alibaba Cloud

Rencana Perkuliahan Fundamentals of Cloud Computing and Networking Administration		
Pertemuan	Topik	Aktivitas
Minggu ke-10	Pertemuan 1: Cloud Data Disk Alibaba Cloud ECS data disk dan system disk. Pertemuan 2: Belajar mandiri/pengerjaan proyek/Clouder Certification 3,4	Ceramah, Diskusi/Tanya Jawab, Clouder Certification Team Teaching: Alibaba Cloud
Minggu ke-11	Pertemuan 1: Cloud Computing - Relational Database Service Cloud Object Storage Service (OSS) dan Relational Database Service (RDS) Pertemuan 2: Capstone Project#3 - Mockup Design/Clouder Certification 5,6 Paparan progres capstone project	Ceramah, Diskusi/Tanya Jawab, Clouder Certification Team Teaching: Alibaba Cloud
Minggu ke-12	Pertemuan 1: Alibaba Cloud Key Management Service (KMS) Alibaba Cloud Key Management Service (KMS) dan RDS Pertemuan 2: Belajar mandiri/pengerjaan proyek/Clouder Certification 7,8	Ceramah, Diskusi/Tanya Jawab, Clouder Certification Team Teaching: Alibaba Cloud
Minggu ke-13	Pertemuan 1: Server Load Balancer Alibaba Cloud Network, SLB dan Auto Scaling Pertemuan 2: Belajar mandiri/pengerjaan proyek/Clouder Certification 9,10	Ceramah, Diskusi/Tanya Jawab, Clouder Certification, Team Teaching: Alibaba Cloud
Minggu ke-14	Pertemuan 1: Auto Scalling Alibaba Cloud's Auto Scaling service, ECS resources, dan SLB backend. Pertemuan 2: Capstone Project Presentation 1 Capstone Project Presentation/Clouder Certification 11,12	Ceramah, Diskusi/Tanya Jawab, Clouder Certification, Capstone Project Team Teaching: Alibaba Cloud
Minggu ke-15	Pertemuan 1: ACA Cloud Computing Exam Preparation Exam preparation and Certification/Clouder Certification re-take Pertemuan 2: Capstone Project Presentation 2 Capstone Project Presentation (2)/Clouder Certification re-take	Ceramah, Diskusi/Tanya Jawab, Clouder Certification, Capstone Project Team Teaching: Alibaba Cloud

Rencana Perkuliahan Fundamentals of Cloud Computing and Networking Administration		
Pertemuan	Topik	Aktivitas
Final Test - ACA Cloud Computing Exam	Alibaba ACP Certification	Multiple Choice & Essay/Presentasi/Laporan Proyek Final Test: Alibaba ACP Cloud Certification

KOMPETENSI AKHIR DIHARAPKAN	
Kompetensi Sertifikasi Global	# Alibaba Cloud Certified Associate Cloud Computing (ACA Cloud Computing). # Clouder Certification: 1. Operate and Manage a Cloud Server 2. Using ECS to Construct a Dynamic Website 3. Operate and Manage Object Storage on the Cloud 4. Using OSS to Publish a Static Website 3. MySQL for Beginners - Basic Queries 4. Manage and Operate MySQL Database 5. Operate and Manage a Relational Database on the Cloud 6. Network Series Courses 7. Alibaba Cloud Network Solution 8. Internetworking with VPC 9. Handle Large Traffic with Load Balancer 10. Cloud Platform Security Overview
Capstone project	Mampu membuat solusi digital berbasis cloud.

Alur Program Microcredential Bisnis Digital, Inovasi, dan Kewirausahaan

Tahapan	Kegiatan
Tahap 1	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). PENDAFTARAN AKUN DIGITALENT PESERTA 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 MELENGGAPI FORMULIR DATA POKOK 1. Silahkan untuk melengkapi data pokok seperti menginput foto profile pribadi, memasukkan Nama dan NIK sesuai KTP, serta Nomor HP yang benar, 2. Masukkan 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 USER MENDAFTAR PELATIHAN 1. Silahkan menuju Kolom Menu kemudian klik memilih Jadwal 2. Klik link berikut untuk mendaftar pelatihan Fundamentals of Cloud Computing and Networking Administration 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 Capcha dan klik irim OTP 7. Kode OTP Terkirim ke nomor yang di daftarkan 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. USER MELAKUKAN TEST SUBSTANSI/TES PENEMPATAN/PRE-TEST

Alur Program Microcredential Bisnis Digital, Inovasi, dan Kewirausahaan

	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 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) Petunjuk lebih lengkap, dapat di unduh pada tautan https://komin.fo/caradaftar. Tes Substansi/Tes Penempatan pada <i>Microcredential Bisnis Digital, Inovasi, Dan Kewirausahaan</i> digunakan untuk mengetahui profil peserta terkait kesesuaian dengan program Microcredential.
Tahap 2	VERIFIKASI BERKAS PESERTA Verifikasi dilakukan untuk melihat persyaratan administrasi dan nilai Tes Penempatan calon peserta. Verifikasi dilakukan oleh penyelenggara pelatihan.
Tahap 3	PENGUMUMAN KELULUSAN ADMINISTRASI DAN TES SUBSTANSI • 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	PERSYARATAN SARANA SEBELUM MEMULAI PELATIHAN • Menginstall Aplikasi Video Conferences Zoom Workspace. • Ponsel pintar/laptop/tablet sudah terinstal aplikasi yang digunakan dalam pelatihan.
Tahap 5	AKTIVITAS PELATIHAN • Pelatihan dilaksanakan secara self-paced bersama pengajar (self-paced learning with instructor) melalui Google Classroom. Pertanyaan dan diskusi dapat diajukan melalui kolom komentar Google Classroom serta melalui live session bersama instruktur setiap minggu. • Akses kelas yang akan dikirimkan melalui email masing-masing. • Akses kelas hanya dapat dilakukan menggunakan domain digitalent.id dan microcreential.id • Kamu akan mendapatkan email nomor_pendaftar@microcredential.id yang passwordnya dikirimkan ke email kamu untuk mengakses LMS tersebut.
Tahap 6	PERSYARATAN LULUS PELATIHAN • Peserta dinyatakan lulus, apabila memenuhi skor total mid-test, final-test, dan <i>capstone project</i> minimal 65; atau • Mendapatkan sertifikat berstandar kompetensi nasional yang dipersyaratkan; atau • Mendapatkan sertifikat global yang dipersyaratkan;
Tahap 7	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

Alur Program Microcredential Bisnis Digital, Inovasi, dan Kewirausahaan

Tahap 8	SERTIFIKAT SERTIFIKAT GLOBAL Peserta yang menyelesaikan pelatihan mendapatkan kesempatan untuk memperoleh program sertifikasi global.
Tahap 9	SERTIFIKAT MICROCREDENTIAL Peserta yang dinyatakan lulus pelatihan sesuai dengan Tahap 6 berhak mendapatkan Sertifikat Microcredential yang dapat dikonversi menjadi SKS menyesuaikan dengan rekomendasi rekognisi SKS dari kampus tujuan.

