

Studi Independen Bersertifikat **Bangkit Academy 2023**

Bangkit Academy by Google, GoTo, Traveloka
Implemented by Yayasan Dicoding Indonesia

Profil Bangkit

Bangkit didesain untuk mempersiapkan peserta dengan kecakapan (*skills*) yang relevan dan dibutuhkan berdasarkan sertifikasi teknis. Tahun ini Bangkit kembali menyelenggarakan 3 (tiga) alur belajar multidisiplin - Machine Learning, Mobile Development (Android), dan Cloud Computing. Dengan mengikuti Bangkit, peserta akan memiliki pengalaman dan terekspos dengan serba-serbi karir di industri dan pekerjaan di ekosistem teknologi Indonesia.

Bangkit merupakan program pembelajaran yang dipimpin oleh Google dengan dukungan GoTo, Traveloka, dan DeepTech Foundation. Dengan dukungan Kampus Merdeka, Bangkit akan menawarkan tempat belajar untuk mahasiswa Indonesia untuk memastikan mereka relevan dengan kecakapan yang dibutuhkan oleh industri pada semester genap, tahun 2022/2023.

Program Bangkit Academy 2023

Bangkit Academy berkomitmen untuk menjalankan program studi independen berkualitas tinggi dengan topik/tema

1. Android Learning Path
2. Cloud Computing Learning Path
3. Machine Learning Learning Path

pada program studi independen bersertifikat Kampus Merdeka 2023 meliputi proses seleksi, pengelolaan siswa, serta manajemen proyek akhir dengan total:

- 750 Proyek Akhir
- Fasilitator yang didedikasikan untuk setiap grup
- Mentor dan Pengajar yang disesuaikan dengan jumlah peserta

Proses Seleksi

1. Peserta mendaftar melalui <https://registration.bangkit.academy/> atau <https://g.co/bangkit> dan menyatakan ketertarikan untuk mengikuti Bangkit.
2. Siswa yang memenuhi persyaratan akan registrasi ulang di form yang disediakan Dicoding untuk melengkapi identitas, cakupan pengetahuan dan validasi data yang telah diisi di Kampus Merdeka (nomor telepon, mata kuliah yang telah diambil, validasi semester, validasi prodi, dll) dan mengumpulkan surat komitmen mengikuti program Bangkit 2023.
3. Ujian Seleksi / Filtering di Dicoding, meliputi:
 - a. Pengetahuan Teknologi Dasar (Tech), dengan nilai 1-100
 - b. Pengetahuan Teknologi per Learning Path, dengan nilai 1-100
 - c. Kepribadian dan pola pikir (Traits), dengan nilai 1-100
4. Registrasi di platform SIB MBKM (<https://kampusmerdeka.kemdikbud.go.id>) untuk mahasiswa yang berasal dari kampus yang menginduk ke Kemdikbud.

Peserta juga mengkonversi hingga 20 SKS, yang bervariasi untuk setiap peserta - bergantung sisa SKS peserta dan persetujuan dosen pembimbing. Peserta yang mengikuti Bangkit Academy 2023, tidak diperkenankan untuk yudisium/dinyatakan lulus sebelum 31

Juli 2023 atau sedang mengikuti kegiatan lain (kampus merdeka, magang, kerja praktek, KKN, atau pekerjaan part/full-time).

Sesuai arahan tim SIB MBKM, **SKS yang didapatkan dari program ini wajib dikonversi dan jumlah SKS dikonversi harus semaksimal mungkin** (mendekati 20 SKS). Hal ini disarankan, mengingat dari program serupa **dengan konversi rendah, peserta tidak maksimal dalam mengikuti program Kampus Merdeka**. Namun demikian, tim Dicoding masih memberikan toleransi untuk pengambilan SKS reguler di kampus dalam jumlah terbatas (1-6 SKS) mengingat adanya kebutuhan SKS Wajib, atau SKS yang harus diulang oleh peserta.

Pembiayaan

Program Studi Independen ini bersifat tidak berbayar terhadap mahasiswa/peserta. Seluruh biaya atas program ini telah ditanggung oleh Bangkit Academy (Google dan mitranya), bersama dengan DIKTI, Kemdikbudristek RI. **Peserta tidak mendapatkan uang saku atau insentif. SPP/UKT peserta tetap dibayarkan ke Universitas asal.**

Prasyarat Keikutsertaan

Prasyarat Administratif

Seluruh paket

1. Warga Negara Indonesia (WNI).
2. Memenuhi ketentuan umum program Studi Independen Kampus Merdeka pada saat pelaksanaan program.
3. Mahasiswa aktif, berasal dari jenjang:
 - o D4/S1 semester 6/8/10/12/14 pada saat program dilaksanakan (Februari-Juli 2023), atau
 - o D3 semester 3 atau keatas pada saat program dilaksanakan (Februari-Juli 2023).
4. Tidak mengambil program Kampus Merdeka lainnya pada saat pelaksanaan program.
5. Tidak mengambil internship/magang/pekerjaan apapun (part-time ataupun full-time) pada saat pelaksanaan program.
6. Tidak memiliki komitmen paruh/penuh waktu terkait organisasi, volunteership, leadership, atau aktivitas program lainnya pada saat pelaksanaan program.
7. Telah mendapatkan persetujuan dosen pembimbing untuk mengkonversi SKS melalui program ini.
8. Mengambil 6 SKS atau kurang pada universitas asal (kuliah reguler) pada saat pelaksanaan program.
9. Belum akan lulus dari universitas pada tanggal 31 Juli 2023.

Prasyarat Pengetahuan/Pengalaman:

Android Learning Path

Memiliki pengalaman dengan object-oriented programming (OOP) pada bahasa pemrograman apapun, dibuktikan melalui mata kuliah yang diambil atau sertifikat.

Cloud Computing Learning Path

Memiliki pengalaman dasar teknologi computing.

Machine Learning Learning Path

1. Lulus mata kuliah terkait Matematika Dasar, Kalkulus, dan Statistika.
2. Memiliki pengalaman pemrograman dengan bahasa pemrograman apapun, dibuktikan melalui mata kuliah yang diambil atau sertifikat.

Prasyarat Teknis:

Semua Paket

- Koneksi internet kabel/wifi yang memadai atau selular minimal 4G - cukup untuk melaksanakan pembelajaran tatap muka dalam kondisi kamera menyala sepanjang pembelajaran.

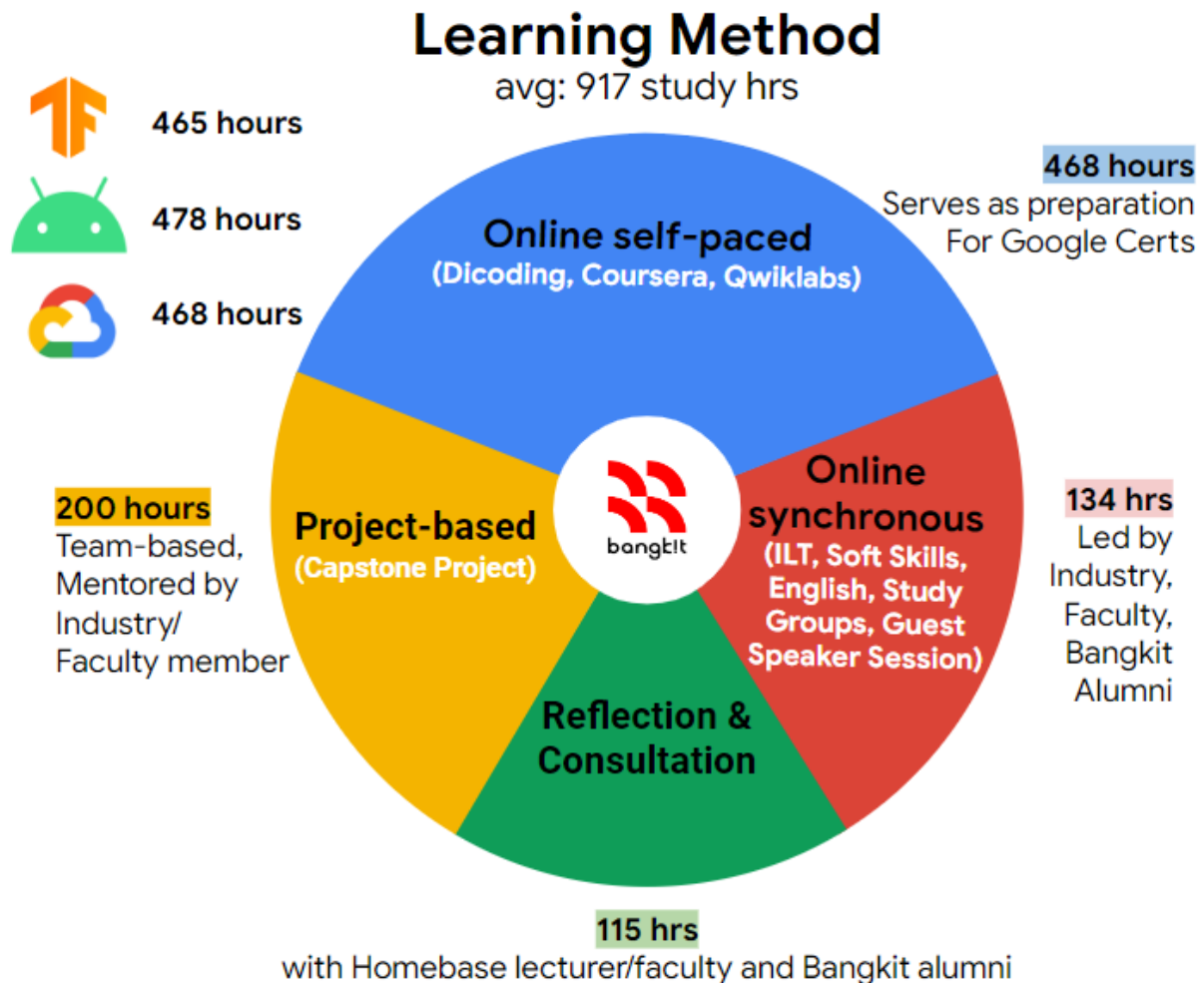
Android Learning Path

1. Perangkat komputer atau laptop dengan spesifikasi minimal:
 - a. Prosesor setara Core i3 dan RAM / Memory 8GB dengan dukungan 64-Bit (disarankan prosesor setara Core i5 dan RAM / Memory 16GB atau lebih).
 - b. OS Linux, Windows 8/10, atau Mac OS X dengan dukungan 64 bit.
 - c. Dapat menjalankan Android Studio 2020.3.1 Arctic Fox dan IntelliJ Idea IDE.
2. Ponsel Android dengan OS Android 8 Oreo atau lebih baru, atau laptop/komputer harus dapat menjalankan emulator Android.

Cloud Computing Learning Path atau Machine Learning Learning Path

1. Perangkat komputer atau laptop dengan spesifikasi minimal:
 - a. Prosesor setara Dual Core dan RAM / Memory 2GB (disarankan prosesor setara Core i3 dengan RAM / Memory 4GB atau lebih tinggi).
 - b. Sistem Operasi Linux, Windows, atau Mac OS.
 - c. Terpasang Text Editor Profesional (seperti VS Code, NotePad++, Sublime Text, Atom)
 - d. Web browser : Google Chrome

Mekanisme Pembelajaran



Bangkit Academy bertujuan untuk menghasilkan talenta berstandar tinggi yang sesuai dengan standar Industri. Proses pembelajaran yang dilakukan adalah kombinasi antara:

1. **Online self-paced learning**, dimana peserta harus mengimplementasikan materi yang diperolehnya secara langsung melalui project dan tugas-tugas yang harus diselesaikan untuk menyelesaikan setiap materinya,
2. **Online synchronous sessions**, dimana peserta harus melakukan sesi tatap muka berupa Instructor-Led Training, Sesi Softskill, Pembelajaran Bahasa Inggris, Study Group, Guest Speaker Session, dll.
3. **Reflection & Consultation**, dimana peserta dapat merefleksikan pembelajarannya bersama dosen pembimbing akademik, Bangkit Alumni sebagai fasilitator, atau secara individu.
4. **Capstone Project**, dimana peserta mengerjakan proyek tim berskala nasional untuk memecahkan masalah yang ada di sekitar mereka.

Materi diberikan secara asynchronous (online melalui modul belajar di mitra Bangkit Academy) dan akan di-review setiap interval waktu tertentu oleh pembimbing/fasilitator dan instruktur. Selain project dan tugas, pemberian materi juga akan dilengkapi dengan kuis dan atau ujian pilihan ganda untuk memastikan pemahaman peserta.

Selain hard skill di bidang pengembangan teknis, soft skill juga menjadi target kompetensi peserta studi independen yaitu untuk penyiapan karir sebagai developer, termasuk namun tidak terbatas pada:

1. Time Management
2. Critical Thinking & Giving Feedback
3. Growth Mindset & Personal Development
4. Professional Communications & Networking
5. Personal Branding
6. Project Management
7. Interview Communication
8. Leadership & Collaborative Abilities

Bangkit Academy juga mengutamakan penggunaan Bahasa Inggris sebagai bahasa komunikasi, mengingat talenta kelas dunia juga diharapkan dapat berkomunikasi secara global. Secara spesifik, Bangkit akan memberikan kelas Bahasa Inggris bersama native speaker, terkait dengan:

1. Spoken Correspondence
2. Expressing Opinion
3. Business Presentation

Studi independen akan ditutup dengan project akhir, dimana peserta akan bekerja dalam kelompok dan mengembangkan solusi dengan berbasis permasalahan yang terjadi dalam keseharian. Ketiga learning path Bangkit Academy 2023 telah memasukkan aspek teknis maupun non-teknis (soft-skill, penyiapan karir, dll). Pembelajaran akan berlangsung dengan dukungan tim Pembimbing/Mentor, Instruktur, dan Advisor dari Industri dan mitra Perguruan Tinggi.

1. Aspek Teknis

465-478 jam aktivitas belajar selama durasi program yang diawali matrikulasi dan disediakan kurikulum opsional (Advanced)

- a. Matrikulasi (opsional, tidak termasuk dalam 461-478 jam)

29 jam, untuk semua learning Path, detail & CPL tersedia pada [lampiran 1](#)

- i. [Memulai Dasar Pemrograman untuk Menjadi Pengembang Software](#)
- ii. [Pengenalan ke Logika Pemrograman](#)
- iii. [Belajar Dasar Git dengan GitHub](#)

- b. Materi Inti

- i. Android Learning Path

478 jam, detail & CPL tersedia pada [lampiran 2](#)

1. [Memulai Pemrograman Dengan Kotlin](#)
2. [Belajar Membuat Aplikasi Android untuk Pemula](#)
3. [Belajar Fundamental Aplikasi Android](#)
4. [Belajar Pengembangan Aplikasi Android Intermediate](#)
5. [Belajar Membuat Aplikasi Android dengan Jetpack Compose](#)
6. [Belajar Dasar UX Design](#)
7. [Belajar Prinsip Pemrograman SOLID](#)
8. [Simulasi Ujian Associate Android Developer](#)

- ii. Cloud Computing Learning Path

468 jam, detail & CPL tersedia pada [lampiran 3](#)

1. [Belajar Dasar Pemrograman JavaScript](#)
2. [Belajar Dasar Pemrograman Web](#)
3. [Google IT Support Professional Certificate - The Bits and Bytes of Computer Networking](#)
4. [Google Cloud Computing Foundations](#)
5. [Belajar Membuat Aplikasi Back-End untuk Pemula dengan Google Cloud](#)
6. [Google IT Support Professional Certificate - System Administration and IT Infrastructure Services](#)
7. [Cloud Engineer Learning Path](#)
8. [Menjadi Google Cloud Engineer](#)
9. [Google Cloud Skills Boost Quest](#)
10. [Preparing for Associate Cloud Engineer Certification](#)
11. [Simulasi Ujian Associate Cloud Engineer](#)

iii. Machine Learning Learning Path

465 jam, detail & CPL tersedia pada [lampiran 4](#)

1. [Google IT Automation with Python](#)
2. [Google Data Analytics](#)
3. [Mathematics for Machine Learning](#)
4. [Machine Learning Specialization by Andrew Ng](#)
5. [DeepLearning.AI TensorFlow Developer Professional Certificate](#)
6. [Structuring Machine Learning Projects](#)
7. [DeepLearning.AI Tensorflow Data and Deployment](#)
8. [Simulasi Ujian TensorFlow Developer Certificate](#)

c. Tambahan Kurikulum Advanced (opsional, tidak termasuk dalam 344-358 jam), detail & CPL tersedia pada [lampiran 6](#).

i. Android Learning Path

100 jam

1. [Menjadi Android Developer Expert](#)

ii. Cloud Computing Learning Path

35 jam

1. [Hybrid Cloud Modernizing Applications with Anthos](#) & Relevant Google Cloud Skills Boost quests

iii. Machine Learning Learning Path

100 jam

1. [Machine Learning Crash Course](#), [Applied Machine Learning Intensive](#), and [Evaluasi Penguasaan Machine Learning](#)

2. Aspek Non-teknis

449 jam aktivitas selama durasi program, sama untuk semua paket, detail & CPL tersedia pada [lampiran 5](#).

a. Bahasa Inggris

15 Jam

- i. Spoken Correspondence
- ii. Expressing Opinion

- iii. Business Presentation
- b. Sesi Study Group bersama Pembimbing non Akademik
60 jam, 20 minggu @ 3 jam
- c. Sesi review materi dan tatap muka bersama expert
15 jam, 7 sesi @ 2 jam
- d. Softskill bersama Expert
104 Jam, 8 sesi @ 3 Jam dan 8 tugas @ 10 Jam
 - i. Critical Thinking
 - ii. Digital Branding & Interview Communication
 - iii. Time Management
 - iv. Professional Communication
 - v. Adaptability
 - vi. Idea Generation and MVP Planning
 - vii. Startup Valuation
 - viii. Leadership and Collaborative Abilities
- e. Sesi refleksi dan koordinasi dengan pembimbing di Universitas asal, pengisian logbook dan pelaporan
55 jam, 3 jam per minggu
- f. Final/Capstone Project bersama Adviser
200 jam
 - i. Tema Proyek
 - ii. Desain dan Manajemen Proyek
 - iii. Kerja sama Tim
 - iv. Pelaporan dan Presentasi

Batasan Aktivitas

Aktivitas Studi Independen Bersertifikat meliputi pembelajaran individu dan project akhir dalam bentuk tim. Pada pembelajaran individu, setiap peserta akan mengikuti kelas dalam bentuk asynchronous dimana peserta dapat berkonsultasi dengan expert pada sesi tatap muka.

Selain itu, setiap peserta akan memiliki pembimbing/fasilitator sebagai tempat konsultasi jika ditemui kesulitan dalam mengikuti pembelajaran. Peserta wajib berkomunikasi dengan dosen pembimbing di Universitas asal dan mengisi logbook atau dokumen lain sesuai ketentuan pengelola SIB dan dari Universitas asal.

Peserta akan memperoleh sertifikat kompetensi di setiap kelas jika peserta berhasil lulus dari setiap ujian/penilaian yang diadakan untuk setiap kompetensi. Setelah mengikuti program ini, peserta juga dipersiapkan untuk mengikuti ujian sertifikasi global yang **dapat diambil** setelah menyelesaikan dan lulus dari kegiatan Studi Independen ini.

Pada project akhir, peserta akan dibagi menjadi kelompok, dimana satu kelompok terdiri atas 6 orang dengan tema yang ditentukan oleh masing-masing kelompok dan harus mendapatkan persetujuan dari Tim Bangkit.

Periode Program

Program akan berlangsung 10 Februari 2023 - 31 Juli 2023 (\pm 5-6 bulan). Tanggal-tanggal penting adalah sebagai berikut:

- | | |
|---|-------------------------------------|
| 1. Registrasi dan Filtering | : 1 November 2022 - 14 Januari 2023 |
| 2. Pengumuman peserta diterima | : paling lambat Akhir Januari 2023 |
| 3. Persiapan | : 14 Januari 2023 - 9 Februari 2023 |
| 4. Konsolidasi dengan Mitra PT | : Akhir Januari 2023 |
| 5. Pemberian akses credential dan matrikulasi | : 8 Februari 2023 atau sebelumnya |
| 6. Onboarding oleh Mendikbudristek | : 10 Februari 2023 |
| 7. Briefing Teknis oleh tim Dicoding | : 10 Februari 2023 |
| 8. Masa pembelajaran | : 10 Februari 2023 - 15 Juli 2023 |
| 9. Pelaporan ke dosen pembimbing | : Minggu ketiga di setiap bulan. |
| 10. Final / Capstone Project | : Mei-Juni 2023 |
| 11. Penyelesaian Administrasi dan Pelaporan | : 18-31 Juli 2023 |

Kewajiban Mitra

1. Memberikan akses dan menyelenggarakan program sesuai ketentuan dan proposal SIB MBKM yang disampaikan kepada DIKTI.
2. Mengadakan kegiatan sesuai dengan proposal program yang disetujui DIKTI, termasuk proses seleksi, pengembangan program, dan proyek akhir.
3. Menyediakan pembimbing untuk membimbing peserta.
4. Memberikan laporan kepada DIKTI maupun Kampus asal terkait progres peserta.
5. Menyediakan tim customer service yang mampu menjawab pertanyaan stakeholder.
6. Menyampaikan informasi dan follow up dengan stakeholder untuk memberikan pembaruan informasi.

Hak dan Kewajiban Peserta

1. Hak Peserta
 - a. Mendapatkan akses pembelajaran ke platform yang ditunjuk sesuai dengan kelas yang diberikan.
 - b. Bertanya dan mendapatkan bimbingan selama durasi program
 - c. Mendapatkan hasil penilaian (transkrip) yang memuat seluruh hasil pembelajaran pada akhir program.
 - d. Mendapatkan sertifikat penyelesaian program (untuk peserta yang lulus) dan surat keikutsertaan (untuk peserta yang tidak lulus) pada akhir program.
 - e. Mendapatkan SKS konversi sesuai dengan rekomendasi hasil akhir, berdasarkan kesepakatan dengan jurusan di awal program.
2. Kewajiban Peserta
 - a. Mengikuti aturan dan kode etik pembelajaran Bangkit Academy.
 - b. Tidak melakukan plagiarisme. Peserta yang melakukan plagiarisme akan ditindak sesuai dengan ketentuan yang berlaku

- c. Menyelesaikan program pembelajaran, tugas, dan ujian sesuai dengan timeline dan ketentuan yang ditetapkan oleh penyelenggara.
- d. Hadir dalam sesi yang diwajibkan oleh penyelenggara. Kecuali sakit atau alasan darurat lainnya.
- e. Melaporkan progres dan detil pembelajaran kepada DIKTI dan dosen pembimbing di kampus asal sesuai dengan ketentuan dan mekanisme dari DIKTI dan dari kampus masing-masing

Peran, Hak, dan Kewajiban Dosen Pembimbing

- 1. Peran Dosen Pembimbing
 - a. Menjadi penghubung antara Bangkit Academy dengan mahasiswa apabila terjadi mahasiswa inaktif, kesulitan dalam program, dsb.
 - b. Melakukan filtering awal keseriusan mahasiswa dalam mengikuti program.
 - c. Memantau progress dan kemajuan peserta dalam program
 - d. Melakukan konversi SKS pada akhir program.
- 2. Hak Dosen Pembimbing
 - a. Mendapatkan akses dan laporan untuk memantau progres siswa, setidaknya satu kali setiap bulan dalam durasi program.
 - b. Mendapatkan hasil penilaian (transkrip) mahasiswa yang memuat seluruh hasil pembelajaran dan rekomendasi SKS pada akhir program.
 - c. Mendapatkan nilai sementara dari tim Bangkit apabila batas input nilai adalah sebelum tanggal berakhirnya program.
- 3. Kewajiban Dosen Pembimbing
 - a. Memberikan persetujuan untuk peserta sebelum dimulainya program
 - b. Tetap berkomunikasi dan memantau peserta selama program dan meneruskan informasi dari peserta ke tim Bangkit apabila diperlukan.
 - c. Melaporkan kepada tim Bangkit apabila terjadi perubahan status peserta di kampus asal (misalnya cuti, yudisium, lulus, DO, dsb).

Mekanisme Pelaporan dan Komunikasi

1. Tim Bangkit akan menyediakan form untuk menginput tanggal batas pengisian nilai di universitas Bapak/Ibu.
2. Tim akan mengirimkan **surat penerimaan (acceptance letter)** sebelum program dimulai.
3. Transkrip (sementara/final) akan berisi:
 - a. Identitas Mahasiswa dan nama Pembimbing
 - b. Status transkrip (sementara/final)
 - c. Status proyek
 - d. Detail paket yang diambil peserta, meliputi
 - i. Kode Kelas/Aktivitas
 - ii. Nama Kelas/Aktivitas
 - iii. Jumlah Jam yang diselesaikan oleh peserta
 - iv. Rekomendasi SKS
 - v. Nilai Angka (1-100) dan Nilai Huruf (A-E)
 - e. Absensi peserta
4. Bapak/Ibu dapat bertanya kepada tim Bangkit melalui email atau WA yang tercantum pada kontak Tim Bangkit. Kami akan membalas selambatnya pada hari kerja berikutnya.
5. Apabila ada dokumen legalitas yang perlu ditandatangani (misalnya laporan magang, dsb), Bapak/Ibu dan mahasiswa dapat menggunakan detail berikut:

Nama Mitra	Dicoding Indonesia (Yayasan Dicoding Indonesia)
Nama Program	Bangkit Academy by Google, GoTo, Traveloka
Penanggung Jawab	Deti Anggraini Ekawati (Cohort Manager) HP 085749066306
Alamat Korespondensi:	Dicoding Space, Jalan Batik Kumeli No 50, Kel. Sukaluyu, Kec. Cibeunying Kaler Bandung 40123
Durasi Program	14 Februari 2022 - 29 Juli 2022
Tanda tangan	Mohon di email ke 2023@bangkit.academy untuk dibubuhkan tanda tangan digital (beserta stempel apabila diperlukan)

Dokumen akan tersedia dalam 3 (tiga) hari kerja

Kontak tim Bangkit

Email Team Bangkit : team@bangkit.academy

ID Program Manager

Nama : Mutiara Arumsari
Nomor Handphone : 08112188283
Alamat email : mutiara@bangkit.academy

Cohort Manager

Nama : Deti Anggraini Ekawati
Nomor Handphone : 085749066306
Alamat email : deti@bangkit.academy

Learning Support Manager

Nama : Adrianus Yoza Aprilio
Nomor Handphone : 085931190140
Alamat email : yoza@bangkit.academy

Email dan Telepon/WA akan direspon pada hari dan jam kerja.

Lampiran 1. Silabus Matrikulasi

Learning Objective	Tingkat Kompetensi	Detail Pembelajaran	Durasi / Jam Pembelajaran	Sumber Daya Pembelajaran	Cara Penilaian
Memulai Dasar Pemrograman untuk Menjadi Pengembang Software	Di akhir kelas, siswa mampu memodifikasi aplikasi perangkat lunak menggunakan panduan diagram alur dan pemrograman dengan teknologi HTML, CSS, dan JavaScript tingkat dasar secara tepat sesuai persyaratan spesifikasi dan fungsionalitas aplikasi.	1. Siswa mampu meneliti, menganalisis, dan mengevaluasi persyaratan untuk aplikasi perangkat lunak dengan memahami kebutuhan aplikasi dari sisi pengguna dan spesifikasi teknis aplikasi. 2. Siswa mampu membuat perencanaan modifikasi aplikasi perangkat lunak dengan pembuatan requirement aplikasi dan diagram alur. 3. Siswa mampu memodifikasi aplikasi perangkat lunak menggunakan pemrograman HTML, CSS, dan JavaScript tingkat dasar. 4. Siswa mampu mengarahkan dokumentasi pemrograman dan pengembangan perangkat lunak menggunakan metode pengarsipan.	13 Jam (1 hari)	Materi bacaan elektronik, video, kuis, exam yang tersedia di dalam LMS Dicoding (www.dicoding.com/academics/237).	Penilaian dilakukan melalui 8 kali exam yang dilakukan di platform LMS Dicoding.
Pengenalan Ke Logika Pemrograman	Di akhir kelas, siswa dapat memahami logika pemrograman dasar dan menerapkannya dalam pemecahan masalah yang ada di bidang pekerjaan Software Developer.	1. Mengerti apa itu logika pemrograman. 2. Mengetahui apa itu gerbang logika beserta jenis-jenisnya. 3. Memahami cara pemecahan masalah dengan computational thinking.	6 Jam (1 hari)	Materi bacaan elektronik, video, kuis, exam yang tersedia di dalam LMS Dicoding (www.dicoding.com/academics/302).	Penilaian dilakukan melalui 4 kali exam yang dilakukan di platform LMS Dicoding.
Belajar Dasar Git dengan Github	Di akhir kelas, siswa dapat mengelola kumpulan data/kode mereka sendiri dalam repository Github. Serta dapat berkolaborasi dengan developer lain pada repository yang sama.	1. Memahami git sebagai version control system. 2. Memahami Github sebagai tools untuk mengelola kumpulan data/kode. 3. Memahami cara mengelola kumpulan data/kode, mulai dari membuat repository, melakukan perubahan, membuat branch lain, hingga melakukan pull request. 4. Memahami cara berkolaborasi dengan developer lain pada repository yang sama. 5. Memahami penggunaan Github sebagai portfolio.	10 Jam (1 hari)	Materi bacaan elektronik, video, kuis, exam yang tersedia di dalam LMS Dicoding (www.dicoding.com/academics/317).	Penilaian dilakukan melalui 1 kali exam yang dilakukan di platform LMS Dicoding.
Subtotal Matrikulasi			29 jam, 3 hari		

Lampiran 2. Silabus Android Learning Path

Learning Objective	Tingkat Kompetensi	Detail Pembelajaran	Durasi / Jam Pembelajaran	Sumber Daya Pembelajaran	Cara Penilaian
Memulai Pemrograman Dengan Kotlin	Di akhir kelas, siswa paham tentang konsep dasar bahasa pemrograman, functional programming, serta object-oriented programming (OOP) dengan menggunakan Kotlin.	1. Mempelajari bahasa Kotlin dan karakteristiknya, serta bagaimana Kotlin berperan dalam pengembangan aplikasi. 2. 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. 3. 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. Mengetahui bagaimana mengelola data di Kotlin dengan menggunakan data class dan collection. 5. Memahami konsep function programming dengan mempelajari extension, lambda, higher-order function, recursion serta melihat contoh penerapannya pada collection operator dan scope function. 6. Memahami konsep OOP (Object-Oriented Programming) dengan mempelajari inheritance, abstract class, interface, visibility modifier, dan overloading. 7. Mengetahui konsep Generic untuk membuat kelas yang dapat menerima berbagai jenis tipe data. 8. Mempelajari Coroutine sebagai solusi untuk menjalankan concurrency pada Kotlin.	50 Jam (5 hari)	Materi bacaan elektronik, video, kuis, exam yang tersedia di dalam LMS Dicoding (www.dicoding.com/academics/80).	Penilaian dilakukan melalui 1 kali exam dan 1 kali submission project yang dilakukan di platform LMS Dicoding.

Learning Objective	Tingkat Kompetensi	Detail Pembelajaran	Durasi / Jam Pembelajaran	Sumber Daya Pembelajaran	Cara Penilaian
Belajar Membuat Aplikasi Android untuk Pemula	Di akhir kelas, siswa dapat membuat aplikasi Android yang dapat menampilkan list dan detail data.	<ol style="list-style-type: none"> Memahami penggunaan Android Studio untuk membuat dan menjalankan project serta mengeksponnya menjadi APK. Mempelajari konsep dasar Activity dan lifecycle-nya untuk mengambil dan menampilkan data. Memahami cara untuk berpindah halaman pada aplikasi, baik yang di dalam aplikasi dengan explicit intent maupun di luar aplikasi dengan implicit intent. Mengetahui berbagai macam layout dan komponen yang dapat digunakan untuk mendesain aplikasi. Memahami implementasi style & theme untuk mempersingkat pembuatan desain aplikasi. Memahami konsep dan cara kerja RecyclerView untuk menampilkan data yang berjumlah banyak secara dinamis dan contoh penggunaan Layout Manager. 	60 Jam (6 hari)	Materi bacaan elektronik, video, kuis, exam yang tersedia di dalam LMS Dicoding (www.dicoding.com/academics/51).	Penilaian dilakukan melalui 5 kali exam dan 1 kali submission project yang dilakukan di platform LMS Dicoding.
Belajar Fundamental Aplikasi Android	Di akhir kelas, siswa dapat membuat aplikasi yang dapat mengambil data dari Web API dan menyimpan data secara lokal.	<ol style="list-style-type: none"> Mengetahui konsep Fragment untuk membuat tampilan yang modular dan fleksibel. Memahami bagaimana melakukan navigasi dalam sebuah aplikasi. Memahami berbagai mekanisme menjalankan proses secara asynchronous di background thread. Memahami cara koneksi ke Web API dengan menggunakan networking library dan mem-parsing JSON. Memahami Android Architecture Component sebagai architecture pattern yang digagas oleh Google. Memahami konsep ViewModel untuk mempertahankan data ketika aplikasi dirotasi. Memahami konsep LiveData untuk menampilkan data secara 	140 Jam (17 hari)	Materi bacaan elektronik, video, kuis, exam yang tersedia di dalam LMS Dicoding (www.dicoding.com/academics/14).	Penilaian dilakukan melalui 6 kali exam dan 3 kali submission project yang dilakukan di platform LMS Dicoding.

Learning Objective	Tingkat Kompetensi	Detail Pembelajaran	Durasi / Jam Pembelajaran	Sumber Daya Pembelajaran	Cara Penilaian
		<p>real-time ketika ada perubahan data di database.</p> <p>8. Memahami berbagai cara untuk menyimpan data di local, salah satunya menggunakan SQLite dan Room.</p> <p>9. Memahami cara menguji sebuah aplikasi yang akan dibuat, baik menggunakan unit testing maupun instrumental testing.</p> <p>10. Memahami cara membuat reminder dengan mengkolaborasi fitur setting, AlarmManager, BroadcastReceiver, dan Notification.</p>			
Belajar Pengembangan Aplikasi Android Intermediate	Di akhir kelas, siswa dapat membuat aplikasi dengan menerapkan berbagai komponen yang ada, seperti UI, Animation, Localization, Background Process, Media, Sensor, Location, Database, Testing, Firebase, dan Jetpack Compose.	<p>1. Memahami bagaimana membangun Custom View, baik dari pewarisan kelas tertentu atau membangunnya dari awal.</p> <p>2. Memahami bagaimana membangun object 2D menggunakan Canvas untuk kebutuhan tampilan yang lebih spesifik.</p> <p>3. Memahami bagaimana membuat Widget dalam Aplikasi Android.</p> <p>4. Memahami bagaimana menampilkan Website dalam Aplikasi Android melalui WebView.</p> <p>5. Memahami bagaimana cara membuat animasi, baik menggunakan Properti Animation maupun Motion Layout.</p> <p>6. Memahami bagaimana menerapkan Localization untuk mendukung multi-bahasa.</p> <p>7. Memahami bagaimana menerapkan Accessibility untuk mendukung kebutuhan pengguna, terutama bagi pengguna penyandang disabilitas.</p> <p>8. Memahami bagaimana Service berjalan untuk melakukan sesuatu aksi di Background Thread.</p> <p>9. Memahami cara mengelola media menggunakan SoundPool, Media Player, dan ExoPlayer.</p> <p>10. Memahami bagaimana mengakses</p>	100 Jam (13 hari)	Materi bacaan elektronik, video, kuis, exam yang tersedia di dalam LMS Dicoding (https://www.dicoding.com/academies/352).	Penilaian dilakukan melalui 12 kali exam dan 2 kali submission project yang dilakukan di platform LMS Dicoding.

Learning Objective	Tingkat Kompetensi	Detail Pembelajaran	Durasi / Jam Pembelajaran	Sumber Daya Pembelajaran	Cara Penilaian
		<p>file media dari shared storage menggunakan MediaStore, serta menelusuri dan membuka dokumen, gambar, dan file lain menggunakan Storage Access Framework.</p> <p>11. Memahami bagaimana mengunggah file ke server dengan Multipart dalam retrofit.</p> <p>12. Memahami berbagai sensor Android, seperti Position Sensor, Motion Sensor, dan Environment Sensor.</p> <p>13. Memahami bagaimana mendapatkan posisi pengguna (latitude dan longitude) menggunakan Location Service, mendapatkan informasi menari dari radius dan posisi tertentu menggunakan Geofences, serta menampilkan peta/maps menggunakan Google Maps API.</p> <p>14. Mengetahui berbagai pendekatan dalam menguji aplikasi, baik secara unit testing menggunakan Double Testin, maupun ui testing menggunakan Idling Resource maupun MockWebServer.</p> <p>15. Memahami berbagai layanan Firebase yang bisa digunakan, seperti Authentication, Realtime Database, serta Firebase Cloud Messaging (FCM).</p> <p>16. Memahami cara baru dalam membangun tampilan Android, yakni dengan Jetpack Compose.</p>			
Belajar Membuat Aplikasi Android dengan Jetpack Compose	Di akhir kelas, siswa dapat mendesain tampilan aplikasi dengan menggunakan Jetpack Compose.	<p>1. Mengetahui pengertian, alasan, dan manfaat menggunakan Jetpack Compose.</p> <p>2. Memahami paradigma dan konsep dari Jetpack Compose.</p> <p>3. Memahami cara membuat layout dengan menggunakan Jetpack Compose.</p> <p>4. Memahami cara mengatur state pada Jetpack Compose.</p> <p>5. Mengetahui cara menampilkan list secara lazy beserta penerapan animation.</p> <p>6. Mengimplementasikan</p>	50 jam (6 hari)	Materi bacaan elektronik, video, kuis, exam yang tersedia di dalam LMS Dicoding (www.dicoding.com/academies/445).	Penilaian dilakukan melalui 9 kali exam dan 1 kali submission project yang dilakukan di platform LMS Dicoding.

Learning Objective	Tingkat Kompetensi	Detil Pembelajaran	Durasi / Jam Pembelajaran	Sumber Daya Pembelajaran	Cara Penilaian
		navigasi antara halaman pada Jetpack Compose. 7. Memahami cara melakukan testing pada Jetpack Compose. 8. Mengetahui cara menghubungkan Jetpack Compose dengan layout XML dan sebaliknya.			
Belajar Dasar UX Design	Di akhir kelas, siswa membuat sebuah portofolio berupa UX case study yang berisi keseluruhan proses, mulai dari mencari permasalahan pengguna, mendefinisikan masalah, melakukan eksplorasi, membuat prototype, sampai menguji cobanya.	1. Peserta mampu memahami konsep dasar UX Design dan faktor yang mempengaruhinya, serta memahami proses desain dengan menggunakan pendekatan Design Thinking. 2. Peserta mampu memahami bagaimana cara untuk mengetahui masalah utama (pain point) pengguna dengan membuat Empathy Map, User Persona, dan User Journey Map. Dilanjutkan dengan mendefinisikan masalah dalam Problem Statement dan melakukan eksplorasi untuk mencari solusi dengan menggunakan metode How Might We (HMW) dan Crazy Eight. 3. Peserta mampu mendefinisikan solusi dalam bentuk Goal Statement dan mengetahui cara membuat rancangan desain dengan membuat User Flow, Storyboard, dan Wireframe. 4. Peserta mampu memahami cara membuat Mockup dan High-Fidelity Prototype yang menarik dan interaktif dengan menerapkan prinsip desain visual. 5. Peserta mampu merencanakan dan melakukan usability study, mengidentifikasi insight, memodifikasi desain berdasarkan hasil riset, dan membagikan hasil desain kepada tim.	23 Jam (2 hari)	Materi bacaan elektronik, video, kuis, exam yang tersedia di dalam LMS Dicoding (www.dicoding.com/academics/335).	Penilaian dilakukan melalui 8 kali exam dan 1 kali submission project yang dilakukan di platform LMS Dicoding.
Belajar Prinsip Pemrograman SOLID	Di akhir kelas, siswa dapat menerapkan konsep-konsep dasar OOP dan relasinya untuk menyelesaikan masalah pada software design dengan	1. Memahami 4 pilar OOP, yakni Inheritance, Encapsulation, Abstraction, dan Polymorphism. 2. Mengetahui macam-macam hubungan antar objek di OOP, seperti association, agregation, composition,	15 Jam (1 hari)	Materi bacaan elektronik, video, kuis, exam yang tersedia di dalam LMS Dicoding (www.dicoding.com/academics/169).	Penilaian dilakukan melalui 5 kali exam yang dilakukan di platform LMS Dicoding.

Learning Objective	Tingkat Kompetensi	Detil Pembelajaran	Durasi / Jam Pembelajaran	Sumber Daya Pembelajaran	Cara Penilaian
	menggunakan 5 prinsip SOLID.	dependency, generalization, specialization, dan implementation. 3. Mempelajari 3 karakteristik penting dari design buruk yang perlu dihindari, yakni rigidity, fragility, dan immobility. 4. Memahami tujuan 5 prinsip SOLID dan studi kasusnya, yaitu Single Responsibility, Open Closed, Liskov Substitution, Interface Segregation, dan Dependency Inversion.			
Simulasi Ujian Associate Android Developer	Di akhir kelas, siswa dapat matang mempersiapkan diri mengikuti ujian Associate Android Developer.	1. Mengetahui bagaimana kriteria dan alur proses ujian sertifikasi Associate Android Developer. 2. Mempelajari bagaimana jenis project dan spesifikasi fitur yang biasa muncul pada ujian sertifikasi Associate Android Developer. 3. Terbiasa untuk menyelesaikan task dengan melengkapi kode yang ada pada starter project sesuai dengan urutan pada TODO. 4. Memahami komponen-komponen Android yang sering diujikan pada sertifikasi Associate Android Developer. 5. Melatih diri untuk menjawab pertanyaan pada exit interview dengan baik dan benar.	40 Jam (4 hari)	Materi bacaan elektronik yang tersedia di dalam LMS Dicoding (www.dicoding.com/academics/287).	Penilaian dilakukan melalui 3 kali submission project yang dilakukan di platform LMS Dicoding.
Subtotal Pembelajaran Android Developer Learning Path			478 jam (54 hari)		

Lampiran 3. Silabus Cloud Computing Learning Path

Learning Objective	Tingkat Kompetensi	Detil Pembelajaran	Durasi / Jam Pembelajaran	Sumber Daya Pembelajaran	Cara Penilaian
Belajar Dasar Pemrograman Web	Di akhir pelatihan, peserta dapat membuat sebuah website sederhana menggunakan kode pemrograman yang sesuai standar global.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengetahui apa itu Website, serta kebutuhan dalam mengembangkan website (front-end). 2. Mengetahui peran, fungsi, dan cara menuliskan struktur HTML. 3. Mengetahui berbagai macam tags elemen dan penggunaannya. 4. Dapat mengelompokkan konten dengan menggunakan element semantik. 5. Mengetahui peran, fungsi, dan cara menuliskan CSS untuk styling website. 6. Mengetahui berbagai macam properti dan nilai CSS. 7. Dapat membuat layout website menggunakan teknik float dan flexbox. 8. Dapat membuat layout website yang responsif menggunakan media query dan viewport meta tag. 9. Mengetahui dasar pemrograman JavaScript. 10. Dapat memanipulasi element HTML melalui JavaScript. 11. Dapat menggunakan Web Storage. 	41 Jam (5 hari)	Materi bacaan elektronik, video, kuis, exam yang tersedia di dalam LMS Dicoding (www.dicoding.com/academies/123).	Penilaian dilakukan melalui 6 kali exam dan 1 kali submission project yang dilakukan di platform LMS Dicoding.
Belajar Dasar Pemrograman JavaScript	Di akhir kelas, siswa dapat membuat program dengan JavaScript menggunakan Node.js dan Text Editor seperti Visual Studio Code.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengetahui apa itu JavaScript, bagaimana sejarahnya, dan alasan untuk mempelajarinya. 2. Mengetahui dan bisa mengimplementasikan komponen-komponen dasar di JavaScript. 3. Mengetahui dan bisa mengelola data yang lebih kompleks. 4. Mengetahui dan bisa mengimplementasikan function. 5. Mengetahui dan bisa mengimplementasikan object oriented programming. 6. Mengetahui dan bisa mengimplementasikan functional programming. 7. Mengetahui dan bisa menyiapkan lingkungan pengembangan di komputer siswa. 8. Mengetahui bagaimana beberapa berkas JavaScript dapat saling berkomunikasi satu sama lain. 9. Mengetahui dan bisa menangani error yang mungkin 	45 Jam (5 hari)	Materi bacaan elektronik, video, kuis, exam yang tersedia di dalam LMS Dicoding (www.dicoding.com/academies/256).	Penilaian dilakukan melalui 12 kali exam yang dilakukan di platform LMS Dicoding.

Learning Objective	Tingkat Kompetensi	Detail Pembelajaran	Durasi / Jam Pembelajaran	Sumber Daya Pembelajaran	Cara Penilaian
		muncul dalam aplikasi. 10. Mengerti dan bisa mengimplementasikan concurrency. 11. Mengerti dan bisa memanfaatkan NPM untuk mengelola package eksternal di dalam project. 12. Mengerti dan bisa mengimplementasikan automated testing menggunakan package Jest.			
Google IT Support Professional Certificate - The Bits and Bytes of Computer Networking	Diakhir kelas siswa dapat mengetahui dasar-dasar teknologi dan protokol jaringan modern kemudian gambaran umum cloud hingga aplikasi praktis dan pemecahan masalah jaringan.	1. Menggambarkan jaringan komputer dalam bentuk model lima lapis. 2. Memahami semua protokol standar yang terlibat dengan komunikasi TCP/IP. 3. Menguasai alat dan teknik pemecahan masalah yang tepat. 4. Mempelajari layanan jaringan seperti DNS dan DHCP yang membuat jaringan komputer berfungsi. 5. Memahami komputasi cloud, semua layanan terkait, dan penyimpanan cloud.	12 jam (2 hari)	Materi bacaan elektronik, video, kuis, exam yang tersedia di dalam LMS Coursera (https://www.coursera.org/learn/computer-networking)	Penilaian dilakukan melalui 12 kali exam yang dilakukan di platform LMS Coursera.
Google Cloud Computing Foundations	Di akhir kelas, siswa dapat menerapkan keterampilan dasar devops	1. Menggunakan dan Integrasikan layanan Google Cloud Platform untuk membuat dan menerapkan aplikasi 2. Memanfaatkan Layanan Penyimpanan & API Google Cloud Platform 3. Mengonfigurasi aspek jaringan dan keamanan dari berbagai Layanan Google Cloud Platform 4. Menggunakan Layanan Data dan Pembelajaran Mesin Google Cloud Platform untuk tugas-tugas dasar 5. Mengimplementasi keterampilan dasar devops	43 jam (4 hari)	Materi bacaan elektronik, video, kuis, exam yang tersedia di dalam LMS Google Cloud Skills Boost (https://www.cloudskillsboost.google/paths/36)	Penilaian dilakukan melalui 10 kali exam dan 28 kali hands-on lab yang dilakukan di platform LMS Google Cloud Skills Boost.
Belajar Membuat Aplikasi Back-End untuk Pemula dengan Google Cloud	Di akhir kelas, siswa dapat membuat RESTful API sederhana secara mandiri untuk mendukung fungsionalitas suatu aplikasi.	1. Menjelaskan peran front-end dan back-end, cara client dan server berkomunikasi melalui protokol HTTP, dan arsitektur RESTful API dalam membangun web service. 2. Mengetahui Node.js serta mengetahui dasar dari Node.js seperti global dan process object, modularization, Node Package Manager (NPM), eventing, filesystem, dan teknik stream. 3. Membangun Web Service menggunakan Node.js secara native dan melalui framework Hapi, serta membangun RESTful API sederhana. 4. Mengetahui dan menggunakan Google	45 Jam (5 hari)	Materi bacaan elektronik, video, kuis, exam yang tersedia di dalam LMS Dicoding (www.dicoding.com/academies/342).	Penilaian dilakukan melalui 6 kali exam dan 1 kali submission project yang dilakukan di platform LMS Dicoding.

Learning Objective	Tingkat Kompetensi	Detil Pembelajaran	Durasi / Jam Pembelajaran	Sumber Daya Pembelajaran	Cara Penilaian
		<p>Compute Engine, mengoperasikan Compute Engine instance melalui SSH, hingga menjalankan RESTful API di Compute Engine instance.</p> <p>5. Memasang Postman. Mengonsumsi RESTful API untuk tujuan pengujian dan menuliskan skenario uji otomatis menggunakan Postman.</p>			
Google IT Support Professional Certificate - System Administration and IT Infrastructure Services	Di akhir kelas siswa dapat memahami layanan infrastruktur, penyiapan infrastruktur cloud hingga cara mengelola sumber daya cloud.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memanfaatkan praktik terbaik dalam memilih perangkat keras, vendor, dan layanan untuk organisasi anda 2. Memahami cara kerja layanan infrastruktur yang paling umum dalam menjaga organisasi tetap aktif dan berjalan, serta cara mengelola server infrastruktur 3. Memahami cara memaksimalkan cloud untuk organisasi anda 4. Mengelola komputer dan pengguna organisasi menggunakan layanan direktori, Active Directory dan OpenLDAP 5. Memilih dan mengelola alat yang akan digunakan organisasi Anda 6. Membuat cadangan data organisasi Anda dan tahu cara memulihkan infrastruktur TI Anda jika terjadi bencana. 7. Memanfaatkan pengetahuan administrasi sistem untuk merencanakan dan menyempurnakan proses di lingkungan TI. 	18 jam (2 hari)	Materi bacaan elektronik, video, kuis, exam yang tersedia di dalam LMS Coursera (https://www.coursera.org/learn/system-administration-it-infrastructure-services)	Penilaian dilakukan melalui 11 kali exam yang dilakukan di platform LMS Coursera.
Cloud Engineer Learning Path	Di akhir kelas, siswa dapat memahami dan menggunakan teknologi esensial yang tersedia di Google Cloud untuk menjadi seorang Cloud Engineer.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menerapkan keterampilan dasar devops. 2. Mengidentifikasi dan memperkirakan Biaya Google Cloud 3. Membuat, mengelola, dan melakukan tugas Infrastruktur Dasar di Google Cloud 4. Menerapkan dan mengelola Lingkungan Cloud, termasuk penerapan ke Kubernetes 5. Membangun, mengamankan, log, dan memantau berbagai Layanan Google Cloud 6. Menerapkan Pembelajaran Mesin ke Dataset 7. Menjelaskan 5 domain dalam ujian Associate Cloud Engineer Certification. 8. Mengidentifikasi gap pengetahuan dan kemampuan siswa di setiap 	134 Jam (14 hari)	Materi bacaan elektronik, video, kuis, exam yang tersedia di dalam LMS Google Cloud Skills Boost (https://www.cloudskillsboost.google/paths/11)	Penilaian dilakukan melalui 28 kali hands-on lab yang dilakukan di platform LMS Google Cloud Skills Boost.

Learning Objective	Tingkat Kompetensi	Detil Pembelajaran	Durasi / Jam Pembelajaran	Sumber Daya Pembelajaran	Cara Penilaian
		domain dan membuat rencana belajar. 9. Mengamankan dan mengontrol akses ke berbagai layanan Google Cloud Platform 10. Memantau jalannya layanan Google Cloud Platform 11. Membedakan Google Cloud Platform berdasarkan kasus penggunaan dan praktik terbaik industri 12. Mengelola jaringan interkoneksi, load-balancing, autoscaling, dan Otomasi Infrastruktur.			
Menjadi Google Cloud Engineer	Di akhir kelas, siswa dapat memahami konsep dan terminologi cloud beserta berbagai layanan yang terdapat di Google Cloud Platform.	1. Memahami konsep dari komputasi awan dan pengertian dari Google Cloud sebagai penyedia komputasi awan. 2. Mengetahui berbagai layanan komputasi, data, dan jaringan yang tersedia di Google Cloud Platform. 3. Memahami konsep monitoring dan logging di Google Cloud Platform. 4. Memahami cara-cara yang dapat dilakukan untuk mengamankan infrastruktur cloud. 5. Mengerti praktik terbaik dalam menggunakan sumber daya cloud untuk organisasi atau perusahaan.	42 jam (4 hari)	Materi bacaan elektronik, video, kuis, exam yang tersedia di dalam LMS Dicoding (https://www.dicoding.com/academies/133).	Penilaian dilakukan melalui 8 kali exam dan 2 kali submission project yang dilakukan di platform LMS Dicoding.
Google Cloud Skills Boost Courses/Quests	Di akhir kelas, siswa dapat memahami detail Cloud Run dan Kubernetes di Google Cloud	1. Mengidentifikasi dan memahami Cloud Run, fully managed platform yang dipakai untuk develop dan meningkatkan kontainer. 2. Memahami bagaimana menulis dan migrasi code menggunakan bahasa favorit (Go, Python, Java, Ruby, Node.js, dst). 3. Memahami bagaimana mengamankan komunikasi service to service berdasarkan identitas servisnya. 4. Memahami cara penggunaan Cloud Run melalui koneksi dan meningkatkan data store di Cloud Storage, membangun sistem yang resilien dan asinkronus dengan Cloud Run dan Pub/Sub, membangun REST API gateway menggunakan Cloud Run. 5. Memahami Google Kubernetes Engine dan pendekatan multiple deployment.	28 jam (3 hari)	Materi bacaan elektronik, video, kuis, exam yang tersedia di dalam LMS Google Cloud Skills Boost (https://www.cloudskillsboost.google/course_templates/371).	Penilaian dilakukan melalui 19 kali hands-on lab yang dilakukan di platform LMS Google Cloud Skills Boost.

Learning Objective	Tingkat Kompetensi	Detail Pembelajaran	Durasi / Jam Pembelajaran	Sumber Daya Pembelajaran	Cara Penilaian
Preparing for Your Associate Cloud Engineer Journey	Di akhir kelas, siswa dapat matang mempersiapkan diri mengikuti ujian sertifikasi Associate Cloud Engineer.	1. Mengetahui bagaimana mekanisme dan alur proses ujian sertifikasi Associate Cloud Engineer. 2. Memahami pola dan contoh pertanyaan yang mungkin muncul dalam ujian. 3. Memastikan kesiapan peserta sebelum mengikuti ujian sertifikasi yang sebenarnya.	7 jam (1 hari)	Materi bacaan elektronik yang tersedia di dalam LMS Coursera (https://www.coursera.org/learn/preparing-cloud-associate-cloud-engineer-exam).	Penilaian dilakukan melalui 5 kali Lab yang dilakukan di platform LMS Coursera.
Cloud Explorations			20 jam (2 hari)	Eksplorasi fitur di Google Cloud Platform	Penilaian dilakukan melalui 3 kali exam yang dilakukan di platform LMS Dicoding.
Simulasi Ujian Associate Cloud Engineer			25 jam (3 hari)	Materi bacaan elektronik yang tersedia di dalam LMS Dicoding (www.dicoding.com/academies/281).	
ACE Examination Practice			8 jam (1 hari)	Mempraktikkan ujian ACE (https://cloud.google.com/certification/cloud-engineer).	
Subtotal Pembelajaran Cloud Computing Learning Path			468 jam (51 hari)		

Lampiran 4. Silabus Machine Learning Learning Path

Learning Objective	Tingkat Kompetensi	Detil Pembelajaran	Durasi / Jam Pembelajaran	Sumber Daya Pembelajaran	Cara Penilaian
Google IT Automation with Python	Di akhir kelas, siswa paham membuat program python dan bagaimana menggunakan python untuk otomatisasi tugas administrasi secara umum.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memanfaatkan praktik terbaik untuk memilih perangkat keras, vendor, dan layanan untuk organisasi Anda. 2. Memahami bagaimana layanan infrastruktur yang paling umum yang menjaga sebuah organisasi menjalankan pekerjaan, dan cara mengelola server infrastruktur. 3. Memahami cara memaksimalkan cloud untuk organisasi Anda. 4. Mengelola komputer dan pengguna dalam menggunakan layanan direktori, Aktif Direktori, dan OpenLDAP. 	50 Jam (6 hari)	Materi bacaan elektronik, video, kuis, exam yang tersedia di dalam LMS Coursera (https://www.coursera.org/professional-certificates/google-it-automation)	Penilaian dilakukan melalui 4 kali exam dan 24 kali submission project yang dilakukan di platform LMS Coursera.
Google Data Analytics	Di akhir kelas, siswa dapat pengetahuan terkait pembersihan data, pemecahan masalah, cara berpikir kritis, etika data, dan visualisasi data.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mendapatkan pemahaman mendalam tentang praktik dan proses yang sehari-hari digunakan di pekerjaan analisis data junior. 2. Memahami cara membersihkan, mengatur data analisis, menyelesaikan perhitungan menggunakan aplikasi spreadsheet, SQL & pemrograman R 3. Mempelajari keterampilan analitis utama (pembersihan data, analisis, visualisasi) dan alat aplikasi spreadsheet, SQL, pemrograman R, Tableau 4. Mempelajari cara memvisualisasi dan menyajikan temuan data di dasbor, presentasi, dan platform visualisasi yang umum digunakan 	78 Jam (9 hari)	Materi bacaan elektronik, video, kuis, exam yang tersedia di dalam LMS Coursera (https://www.coursera.org/professional-certificates/google-data-analytics)	Penilaian dilakukan melalui 31 kali exam yang dilakukan di platform LMS Coursera.
Mathematics for Machine Learning	Di akhir kelas, siswa dapat memperoleh pengetahuan matematika prasyarat untuk melanjutkan perjalanan dan mengambil kursus yang lebih maju dalam pembelajaran mesin.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memahami vektor dan matriks yang akan membantu Anda menjembatani kesenjangan ke dalam masalah aljabar linier, dan cara menerapkan konsep ini ke pembelajaran mesin. 2. Dapat mengoptimalkan fungsi pemasangan agar sesuai dengan data 3. Memahami konsep matematika penting dan Anda dapat mengimplementasikan PCA sendiri 	58 Jam (8 hari)	Materi bacaan elektronik, video, kuis, exam yang tersedia di dalam LMS Coursera (https://www.coursera.org/specializations/mathematics-machine-learning)	Penilaian dilakukan melalui 11 kali exam dan 10 kali submission project yang dilakukan di platform LMS Coursera.

Learning Objective	Tingkat Kompetensi	Detil Pembelajaran	Durasi / Jam Pembelajaran	Sumber Daya Pembelajaran	Cara Penilaian
Machine Learning Specialization by Andrew Ng	Di akhir kelas, siswa dapat menguasai konsep penting dan memahami penerapan machine learning untuk menjadi solusi problem di dunia nyata.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat learning model di Python menggunakan NumPy dan scikit-learn (library machine learning yang populer). 2. Membuat dan training model supervised machine learning untuk prediksi dan binary classification tasks, termasuk regresi linear dan regresi logistik. 3. Membuat dan training Neural Network dengan Tensorflow untuk menjalankan multi-class classification. 4. Mengaplikasikan best practice dalam pengembangan machine learning agar model dapat tergeneralisasi dengan data dan problem di dunia nyata. 5. Membuat dan menggunakan decision tree dan metode tree ensemble, termasuk random forest dan boosted tree. 6. Menggunakan teknik unsupervised, termasuk clustering dan anomaly decision. 7. Membuat sistem rekomendasi dengan pendekatan collaborative filtering dan metode content-based learning. 8. Membuat model deep reinforcement learning. 	89 Jam (9 hari)	Materi bacaan elektronik, video, kuis, exam yang tersedia di dalam LMS Coursera (https://www.coursera.org/specializations/machine-learning-introduction).	Penilaian dilakukan melalui 31 kali exam dan 11 kali submission project yang dilakukan di platform LMS Coursera.
DeepLearning.AI TensorFlow Developer Professional Certificate	Di akhir kelas, siswa dapat menerapkan keterampilan TensorFlow ke berbagai masalah dan proyek.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat dan training Neural Network menggunakan Tensorflow 2. Meningkatkan performa network menggunakan Convolution dengan melatih dan identifikasi gambar nyata. 3. Melatih machine untuk memahami, menganalisa, dan merespon human speech dengan sistem NLP. 4. Memroses teks, menggambarkan kalimat sebagai vector, dan melatih model untuk menciptakan puisi original 	85 Jam (9 hari)	Materi bacaan elektronik, video, kuis, exam yang tersedia di dalam LMS Coursera (https://www.coursera.org/professional-certificates/tensorflow-in-practice).	Penilaian dilakukan melalui 16 kali exam dan 8 kali submission project yang dilakukan di platform LMS Coursera.
Structuring Machine Learning Projects	Di akhir kelas, siswa dapat melakukan end-to-end workflow dari Project Machine Learning	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memahami cara mendiagnosis kesalahan dalam sistem pembelajaran mesin, dan 2. Mampu memprioritaskan arah yang paling menjanjikan untuk mengurangi kesalahan 3. Memahami pengaturan ML yang kompleks, seperti set pelatihan/pengujian yang tidak cocok, dan membandingkan dengan dan/atau melampaui kinerja tingkat manusia 4. Mengetahui bagaimana menerapkan pembelajaran end-to-end, pembelajaran 	9 Jam (1 hari)	Materi bacaan elektronik, video, kuis, exam yang tersedia di dalam LMS Coursera (https://www.coursera.org/learn/machine-learning-projects).	Penilaian dilakukan melalui 2 kali exam yang dilakukan di platform LMS Coursera.

Learning Objective	Tingkat Kompetensi	Detil Pembelajaran	Durasi / Jam Pembelajaran	Sumber Daya Pembelajaran	Cara Penilaian
		transfer, dan pembelajaran multi-tugas.			
DeepLearning.AI Tensorflow Data and Deployment	Di akhir kelas, siswa dapat mendeploy model Machine Learning pada Web	1. Memahami bagaimana melatih dan menjalankan model machine learning di Web browser dan aplikasi mobile 2. Mempelajari bagaimana memanfaatkan built-in datasets dengan baris code yang sedikit. 3. Mempelajari tentang data pipeline dengan servis data Tensorflow 4. Menggunakan API untuk mengontrol data splitting, memproses semua tipe data yang tidak terstruktur 5. Melatih kembali model yang sudah di deploy dengan data user dan tetap menjaga privasi data. 6. Menerapkan ilmu di berbagai skenario deployment. 7. Pengenalan pada TensorFlow Serving, TensorFlow, Hub, TensorBoard, dan banyak lagi.	71 Jam (7 hari)	Materi bacaan elektronik, video, kuis, exam yang tersedia di dalam LMS Coursera (https://www.coursera.org/specializations/tensorflow-data-and-deployment).	Penilaian dilakukan melalui 12 kali exam dan 12 kali submission project yang dilakukan di platform LMS Coursera.
Simulasi Ujian TensorFlow Developer Certificate	Di akhir kelas, siswa dapat matang mempersiapkan diri mengikuti ujian TensorFlow Developer Certificate.	1. Memahami bagaimana cara membuat program perangkat lunak menggunakan TensorFlow dan menemukan informasi yang dibutuhkan untuk bekerja sebagai praktisi Machine Learning. 2. Memahami prinsip dasar Machine Learning dan Deep Learning menggunakan TensorFlow 2.x sehingga mampu membuat dan melatih model Jaringan Syaraf Tiruan menggunakan TensorFlow. 3. Memahami cara membuat model pengenalan gambar dan deteksi objek dengan Deep Neural Networks dan Convolutional Neural Networks menggunakan TensorFlow 2.x. 4. Memahami cara menggunakan Jaringan Syaraf Tiruan untuk menyelesaikan masalah pemrosesan Natural Language menggunakan TensorFlow. 5. Memahami cara menyelesaikan soal Time Series dan masalah perkiraan dengan menggunakan TensorFlow.	25 Jam (3 hari)	Materi bacaan elektronik yang tersedia di dalam LMS Dicoding (www.dicoding.com/academics/312).	Penilaian dilakukan melalui 3 kali submission project yang dilakukan di platform LMS Dicoding.
Subtotal Pembelajaran Machine Learning Learning Path			465 jam (52 hari)		

Lampiran 5. Silabus Non-Teknis & Soft-skill

Learning Objective	Tingkat Kompetensi	Detil Pembelajaran	Durasi / Jam Pembelajaran	Sumber Daya Pembelajaran	Cara Penilaian
Bahasa Inggris	Siswa dapat berkomunikasi dan memahami materi berbahasa Inggris dengan lancar dan efektif	Peserta akan menerima materi bahasa Inggris serta mendapatkan bimbingan dari expert	15 jam (2 hari)	Google Meet	Penilaian dilakukan berdasarkan perkembangan siswa dan pretest - post-test
Inisiatif, Proaktif, Bertanggung jawab	Siswa dapat secara aktif melaporkan progress dan kendala yang dihadapi selama program	Peserta akan melaporkan progress pembelajaran serta mendapatkan masukan dari fasilitator ±3 jam per minggu	60 jam (6 hari)	Google Meet	Penilaian dilakukan berdasarkan keaktifan siswa melaporkan kendala yang dihadapi.
Review Materi	Siswa dapat menunjukkan kompetensi dalam materi teknis yang telah dipelajari.	Peserta akan mengikuti sesi tatap muka untuk melakukan review materi dan tanya jawab bersama instruktur. ±2 jam, 7 sesi	15 jam (2 hari)	Google Meet	Penilaian dilakukan berdasarkan kuis yang diselenggarakan di setiap sesi review.
Pembelajaran Soft skills dan Penyiapan Karir atau startup	Siswa mengerti terkait Critical Thinking, Digital Branding & Interview Communication, Time Management, Professional Communication, Adaptability, Idea Generation dan MVP Planning, serta Startup Valuation.	Peserta akan menerima materi softskill dari expert untuk menunjang kemampuan non-teknis peserta. ±3 jam, 8 sesi	24 Jam (2 hari)	Google Meet	Penilaian dilakukan berdasarkan pre-test yang diselenggarakan dalam sesi.
Tugas Soft Skill		Peserta mengerjakan tugas untuk mengembangkan diri. ± 10 jam, 8 tugas	80 jam (8 hari)	Google Classroom	Penilaian dilakukan berdasarkan kualitas tugas peserta
Refleksi diri	Siswa mampu menceritakan kembali dan melaporkan hal yang didapatkan selama proses pembelajaran dalam bentuk lisan dan tulisan.	Siswa mengisi logbook, memberikan laporan ke dosen pembimbing akademik, serta refleksi pembelajaran secara mandiri. ± 3 jam per minggu	55 Jam (6 hari)	Web MBKM dan mekanisme pelaporan yang ditentukan oleh dosen pembimbing akademik.	Penilaian dilakukan berdasarkan ketepatan waktu pengisian logbook dan feedback yang diberikan oleh dosen pembimbing akademik.
Capstone Project / Proyek Akhir	Siswa mampu menyelesaikan proyek akhir, yakni pengembangan aplikasi/solusi yang dikerjakan untuk memvalidasi skill pengembangan produk dan menambah portfolio.	Siswa akan dikelompokkan dalam kelompok grup untuk mengerjakan proyek tematik pada dunia nyata yang dapat membantu masyarakat.	200 Jam (20 hari)	Google Meet	Penilaian dilakukan berdasarkan kualitas produk yang dihasilkan dalam capstone project serta dokumentasi project.
Subtotal Aktivitas Terkait Pembelajaran Non-teknis			449 jam (46 hari)		

Lampiran 6. Silabus Kurikulum Advanced

Android Learning Path

Learning Objective	Tingkat Kompetensi	Detil Pembelajaran	Durasi / Jam Pembelajaran	Sumber Daya Pembelajaran	Cara Penilaian
Menjadi Android Developer Expert	Di akhir kelas, siswa dapat membuat aplikasi yang scalable dan maintainable dengan menerapkan berbagai macam komponen yang sering digunakan di dunia industri.	<ol style="list-style-type: none"> Memahami berbagai macam design pattern yang biasa digunakan dalam pengembangan aplikasi Android seperti Clean Architecture untuk membangun aplikasi yang tertata dan mudah dipelihara. Mempelajari konsep Reactive Programming serta implementasinya menggunakan dua library ternama, yakni RxJava dan Coroutine Flow. Memahami konsep Dependency Injection untuk membangun aplikasi yang robust melalui penggunaan Dagger dan Koin. Mengetahui cara membangun aplikasi berskala besar dengan menggunakan Modularization untuk membuat module, baik berupa Android Library maupun Dynamic Feature. Memahami praktik Continuous Integration sebagai proses otomatisasi untuk mempermudah pengujian aplikasi. Mengetahui best practice untuk membuat aplikasi dengan performance yang baik dengan memperhatikan aspek Rendering, Computation, Memory, dan Battery. Memahami beberapa cara yang bisa dilakukan untuk meningkatkan security pada aplikasi, seperti Encryption, Obfuscation, dan SSL Pinning. Mempelajari cara menggunakan library yang sering digunakan oleh perusahaan atau industri global seperti Firebase Crashlytics, Timber, Lottie, Shimmer, dan MapBox. 	90 Jam (10 hari)	Materi bacaan elektronik yang tersedia di https://www.dicoding.com/academies/165	Penilaian dilakukan melalui 6 kali exam dan 2 kali submission project yang dilakukan di platform LMS Dicoding

Cloud Computing Learning Path

Learning Objective	Tingkat Kompetensi	Detil Pembelajaran	Durasi / Jam Pembelajaran	Sumber Daya Pembelajaran	Cara Penilaian
Hybrid Cloud Modernizing Applications with Anthos	Di akhir pelatihan, peserta dapat students to consider multiple approaches for modernizing applications and services within Anthos environments	<ol style="list-style-type: none"> Identify the workload challenges addressed and components involved in Serverless Computing Solutions on Anthos Install workloads on Cloud Run (fully managed) and Cloud Run for Anthos Configure and review logging, metrics, and monitoring for Serverless Computing Solutions on Anthos Identify phases of migration 	35 Jam (6 hari)	Materi bacaan elektronik yang tersedia di https://www.cloudskillsboost.google/course_templates/434	Penilaian dilakukan melalui 4 lab interaktif yang dilakukan di platform Google Cloud Skills Boost.

		and workload types for migrations with Anthos 5. Install Migrate for Anthos and migrate workloads 6. Explain 3 best practices when migrating with Anthos 7. Explain multiple strategies for automated application deployment and CI/CD with Anthos.			
--	--	--	--	--	--

Machine Learning Learning Path

Learning Objective	Tingkat Kompetensi	Detil Pembelajaran	Durasi / Jam Pembelajaran	Sumber Daya Pembelajaran	Cara Penilaian
Machine Learning Crash Course, Applied Machine Learning Intensive, dan Evaluasi Penguasaan Machine Learning	Di akhir pelatihan, peserta dapat memahami konsep, implementasi dan studi kasus Machine Learning pada dunia nyata.	1. Memahami konsep-konsep Machine Learning pada dunia nyata. 2. Mengenal contoh implementasi dan studi kasus terkait konsep-konsep machine learning.	100 Jam (10 hari)	Materi bacaan elektronik yang tersedia di https://developers.google.com/machine-learning/crash-course , https://github.com/google/applied-machine-learning-intensive , https://www.dicoding.com/academies/327	Penilaian dilakukan melalui 1 kali exam yang dilakukan di platform LMS Dicoding.

Lampiran 7. Gambaran Konversi SKS per Paket

Android Learning Path

Kelas/Aktivitas	Jam	Rekomendasi SKS
Basic Kotlin	50	1
Basic Android	60	1
Android Fundamental	140	3
Intermediate Android	100	2
Android Compose	50	1
Mobile UI/UX	23	1
SOLID Paradigm	15	
Associate Android Developer Preparation	40	1
Capstone / Final Project	200	5
Soft skill & Career Development	249	5
Total	927	20

Cloud Computing Learning Path

Kelas/Aktivitas	Jam	Rekomendasi SKS
Basic Javascript	45	1
Web Basic	41	1
Basic Back-end (API)	45	1
Google Cloud Computing Foundations	43	1
Google Cloud Engineer Learning Path	134	3
Google Cloud Skills Boost Quests	28	1
Google IT Support	30	
Menjadi Google Cloud Engineer	42	2
Preparing for Associate Cloud Engineer Certification	60	
Capstone / Final Project	200	5
Soft skill & Career Development	249	5
Total	917	20

Machine Learning Learning Path

Kelas/Aktivitas	Jam	Rekomendasi SKS
IT Automation with Python	50	1
Data Analytics	78	3
Mathematics for ML	58	
Machine Learning Specialization by Andrew Ng	89	2
TensorFlow Developer Professional Certificate	85	2
Structuring ML Projects	9	
Tensorflow Data and Deployment	71	2
Preparing for Tensorflow Developer Certification	25	
Capstone / Final Project	200	5
Soft skill & Career Development	249	5
Total	914	20