



## Bangkit 2022 Final Transcript



Generated: 21 July 2022

Bangkit ID : C2262G2266  
Name : Afri Handri Setiawan  
University : Universitas Muhammadiyah Prof Dr Hamka  
NIM : 1803025010  
Supervisor : Ir. Harry Ramza, M.T.,PhD  
Transcript Status : Final Transcript  
Bangkit Completion : Full Graduate  
Learning Path : Cloud Computing  
Capstone Team : C22-PS233  
Capstone Status : Finished

Courses/Specialization/Activities	Course Codes	Hours	Suggested SKS	Score (0-100)	Score (A-E)
Belajar Dasar Pemrograman JavaScript	B22CCDC02	45	1	87	A
Belajar Dasar Pemrograman Web	B22CCDC01	55	1	89	A
Belajar Membuat Aplikasi Back-End untuk Pemula dengan Google Cloud	B22CCDC03	45	1	89	A
Google Cloud Computing Foundations	B22CCSB01	40	1	94	A
Google Cloud Skills Boost Quests	B22CCSB02	104	2	94	A
Architecting with Google Compute Engine	B22CCCR01	43	1	92	A
Preparing for Associate Cloud Engineer Certification	B22ACEP01	33	1	82	B
Capstone / Final Project	B22CAPP01	200	6	88	A
Soft skill & Career Development	B22SSCE01	356	6	81	B
<b>Total (Hours, SKS) / Average (Score)</b>		<b>921</b>	<b>20</b>	<b>86.75</b>	<b>A</b>

Student's Attendance (Mandatory Meetings) 100%  
Student's Attendance (All Meetings) 89%

1. This is Bangkit-system-generated transcript and valid without signature
2. This Transcript acts as a recommendation. Final Decision on conversion is strictly Academic Counselor / Study Programme Prerogative.

**LAPORAN AKHIR**  
**MAGANG & STUDI INDEPENDEN BERSERTIFIKAT**  
**CLOUD COMPUTING LEARNING PATH**  
**Di Bangkit Academy 2022 By Google, GoTo,**  
**Traveloka PT Presentologics**

Diajukan untuk memenuhi persyaratan kelulusan  
Program MSIB MBKM

oleh :  
Afri Handri Setiawan  
1803025010



**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF DR. HAMKA**  
**2022**

**Lembar Pengesahan**  
**Program Studi Teknik Elektro**  
**Universitas Muhammadiyah Prof Dr. Hamka**  
**STUDI INDEPENDEN BERSERTIFIKAT CLOUD COMPUTING**  
**LEARNING PATH**  
**Di Bangkit Academy 2022 By Google, GoTo, Traveloka**  
**PT. Presentologics**

oleh :

Afri Handri Setiawan

1803025010

disetujui dan disahkan sebagai  
Laporan Studi Independen Bersertifikat Kampus Merdeka

Jakarta, 17 Juli 2022

Pembimbing Studi Independen

Universitas Muhammadiyah Prof Dr. Hamka



**Dr. Harry Ramza Ph.D**

NIDN: 0303097006

**Lembar Pengesahan**  
**STUDI INDEPENDEN BERSERTIFIKAT CLOUD COMPUTING**  
**LEARNING PATH**

**Di Bangkit Academy 2022 By Google, GoTo, Traveloka**

**PT. Presentologics**

oleh :

Afri Handri Setiawan

1803025010

disetujui dan disahkan sebagai

Laporan Studi Independen Bersertifikat Kampus Merdeka

Bandung, 17 Juli 2022

Learning Support Manager

Bangkit Academy 2022

The image shows a handwritten signature in black ink over the logo of Bangkit Academy. The logo consists of three red squares followed by the word "bangkit" in a lowercase, bold, sans-serif font.

Adrianus Yoza Aprilio

ID. 01032015004

## **Abstraksi**

Dicoding secara resmi diluncurkan tanggal 5 Januari 2015 untuk menjembatani developer Indonesia dengan kebutuhan dan permintaan pasar yang semakin kompetif. Melalui keempat pilar: *challenge, event, academy, dan Jobs*. Dicoding giat mewujudkan misi menumbuhkembangkan ekosistem industri IT di Indonesia dengan mengasah talenta terbaik yang menghasilkan produk teknologi unggul serta mapu bersaing di pasar lokal maupun global. Studi independen yang saya ikuti diselenggarakan oleh Bangkit Academy, program studi independen yang digagas oleh Google, Gojek, Tokopedia, dan Traveloka. Program Bangkit Academy memiliki tiga jurusan studi antara lain: *Mobile Development, Machine Learning dan Cloud Computing*.

Cloud Computing Learning Path pada Bangkit Academy dipersiapkan agar peserta untuk menjadi seorang Cloud Engineer yang dapat menyiapkan membuat web dasar menggunakan Bahasa HTML, CSS, dan Javascript, backend menggunakan node.js, Javascript, dan Postman, dll. Pada kegiatan Bangkit Academy terdapat sebuah capstone project melibatkan 3 learning path yaitu *Mobile Development, Cloud Computing, dan Machine Learning* kemudian digabungkan untuk membuat aplikasi mobile.

**Kata kunci:** Cloud Computing, Bangkit Academy, Learning Path, Dicoding

## Kata Pengantar

Puji dan syukur kehadiran Tuhan yang Maha Esa atas dilimpahkan rahmatNya, sehingga saya dapat menyusun laporan akhir kegiatan msib ini dengan lancar dan tidak ada hambatan. Tidak lupa saya mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada pihak-pihak yang telah membantu saya dalam menyusun laporan akhir ini khususnya yang terhormat:

1. Bapak Prof. Dr. Gunawan Suryoputro, M.Hum. sebagai Rektor Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka.
2. Ibu Dr. Lelly Qodariah M.Pd. sebagai Wakil Rektor III Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka.
3. Bapak Ir. Harry Ramza, M.T.,PhD. Sebagai Ketua Program Studi Teknik Elektro sekaligus dosen pembimbing selama MBKM.
4. Ibu Lufthia Sevriana dan Kak Sandy Marly Colondam selaku mentor capstone project telah memberikan kritik dan saran sehingga saya beserta tim dapat menyelesaikan Capstone Project Bangkit Academy 2022.
5. Kak Wiratama Putra Prakosa sebagai fasilitator kelas CC-03 di Bangkit Academy 2022.
6. Tim TravelKuy (C22-PS233) yang saya banggakan dan kompak dalam mengerjakan Capstone Project Bangkit Academy 2022

Demikian laporan akhir yang saya buat apabila ada kata-kata yang salah dalam pembuatan laporan akhir mohon maaf sebesar-besarnya saya menerima kritik dan saran agar bisa membuat laporan akhir ini dengan baik.

Tangerang, 17 Juli 2022



Afri Handri Setiawan

## Daftar Isi

<b>Lembar Pengesahan Program Studi Teknik Elektro</b> .....	i
<b>Lembar Pengesahan</b> .....	ii
<b>Abstraksi</b> .....	iii
<b>Kata Pengantar</b> .....	iv
<b>Daftar Isi</b> .....	v
<b>Daftar Tabel Dan Gambar</b> .....	vi
<b>Bab I</b> Pendahuluan .....	1
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Lingkup .....	1
1.3 Tujuan .....	1
<b>Bab II Lingkungan Organisasi Bangkit Academy</b> .....	4
2.1 Struktur Organisasi .....	4
2.2 Lingkup Pekerjaan .....	5
2.3 Deskripsi Pekerjaan .....	5
2.4 Jadwal Kerja .....	14
<b>Bab III Cloud Computing Learning Path</b> .....	19
3.1 Cloud Computing.....	19
3.2 Capstone Project .....	20
3.3 Pencapaian Dan Kendala Dalam Capstone Project .....	22
<b>Bab IV Penutup</b> .....	22
4.1 Kesimpulan .....	23
4.2 Saran .....	23
Referensi .....	24
Lampiran A. TOR .....	A-1
Lampiran B. Log Activity .....	B-1
Lampiran C. Dokumen Teknik .....	C-1

## Daftar Tabel Dan Gambar

Gambar 2.1 Logo Bangkit Academy .....	4
Gambar 2.1 Struktur Organisasi di Bangkit Academy 2022 .....	5
Gambar 3.1 Tampilan Home .....	20
Gambar 3.2 Tampilan Menu Hotel .....	20
Gambar 3.3 Tampilan Menu Kuliner .....	21
Gambar 3.4 Tampilan Menu wisata .....	21
Tabel 2.1 Jadwal Kerja .....	14



# **Bab I**

## **Pendahuluan**

### **1.1 Latar belakang**

Bangkit Academy 2022 merupakan salah satu program Studi Independen dan merupakan bagian dari Kampus Merdeka. Inisiatif ini diluncurkan oleh Google bekerja sama dengan Gojek, Tokopedia, dan Traveloka. Program ini mempersiapkan siswa untuk menjadi profesional di salah satu dari tiga bidang, seperti Mobile Development, Machine Learning, dan Cloud Computing. Program ini pertama kali dilaksanakan pada tahun 2020 melalui jalur Machine Learning dan dilaksanakan secara mandiri, artinya bukan merupakan bagian dari program Kampus Merdeka. Saat itu, Bangkit Academy berencana menerima 300 peserta untuk program Bangkit Academy 2020. Pada tahun 2022, Bangkit Academy menerima 3100 peserta dari berbagai perguruan tinggi nasional dan swasta.

Program ini merupakan program semesteran dengan total waktu belajar kurang lebih 900 jam. Dalam program ini, mahasiswa akan belajar dari para ahli hard skill tentang teknologi terkini, serta soft skill tentang pengembangan diri dan profesionalisme di tempat kerja, sesuai dengan jalur pembelajaran yang dipilih. Setelah lulus dari program Bangkit Academy, peserta berkesempatan mendapatkan sertifikasi profesi berdasarkan jalur pembelajaran yang ditempuh. Dalam laporan kegiatan praktek, saya mengambil kegiatan yaitu cloud computing.

### **1.2 Lingkup**

Pada program yang saya jalani pada program ini, saya ditempatkan pada divisi Cloud Computing yang dimana Cloud Computing merupakan sebuah pekerjaan untuk mengatur dan membangun aplikasi yang menggunakan infrastruktur cloud, sekaligus layanan dan tools yang tersedia di cloud.

Cloud Computing Learning Path diselenggarakan oleh Bangkit Academy untuk persiapan karir sebagai Cloud Engineer. Program ini diadakan dari tanggal 14 Februari 2022 – 29 Juli 2022 kegiatan berupa:

1. Pembukaan : 14 Februari 2022.
2. Pembelajaran : 14 Februari 2022 – 15 Juli 2022.
3. Capstone Project : Mei – Juni 2022.
4. Penutupan : 29 Juli 2022.

Beberapa modul yang akan saya kerjakan selama 6 bulan ini diantaranya:

1. Belajar Dasar Git dengan GitHub.
2. Belajar Dasar Pembuatan Web.
3. Belajar Dasar Pemograman Javascript.
4. Belajar Membuat Aplikasi Back-End Untuk Pemula dengan Google Cloud.
5. Pengenalan Ke Logika Pemograman.
6. Memulai Dasar Pemograman untuk Menjadi Pengembang Software.
7. Google Skill Boost Quest.
8. Architecting With Google Compute Engine.
9. Pembelajaran dan tugas soft skills.
10. Bahasa Inggris.
11. Persiapan Karir atau Startup.
12. Preparing For Associate Cloud Engineer Certification.
13. Review Materi.
14. Refleksi Diri
15. Inisiatif, Proaktif, Bertanggung Jawab.
16. Simulasi Ujian Associate Cloud Engineer.
17. Google Cloud Computing Foundations.
18. Capstone Project/ Projek Akhir.

### **1.3 Tujuan**

Tujuan dari program studi independen bersertifikat ini adalah untuk memberi ruang bagi seluruh mahasiswa/i untuk mengasah kemampuan sesuai bakat dan minat dengan berkontribusi secara langsung di dunia industri sebagai sarana persiapan karier. Dan hasil yang telah dicapai antara lain:

1. Mahasiswa dapat mengetahui layanan apa saja yang terdapat pada Google Cloud Computing.
2. Mahasiswa dapat mempelajari bagaimana cara pembuatan backend dalam sebuah aplikasi.
3. Mahasiswa mendapatkan ilmu pengetahuan dan berkontribusi secara langsung di bidang Cloud Computing.

## **BAB II**

### **Lingkungan Organisasi Bangkit Academy**

#### **2.1 Struktur Organisasi**



**Gambar 2.1 Logo Bangkit Academy**

Bangkit didesain untuk mempersiapkan peserta dengan kecakapan (skills) yang relevan dan dibutuhkan berdasarkan sertifikasi teknikal. Tahun ini Bangkit kembali menyelenggarakan 3 (tiga) alur belajar multi disiplin - 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 3.000 tempat untuk mahasiswa Indonesia untuk memastikan mereka relevan dengan kecakapan yang dibutuhkan oleh industri pada semester genap, tahun 2021/2022. Adapun struktur organisasi merupakan sebuah garis penugasan formal yang menunjukkan alur tugas dan tanggung jawab setiap anggota perusahaan, perusahaan serta hubungan antar pihak dalam organisasi yang bekerja sama untuk mencapai suatu tujuan organisasi. Struktur organisasi dari Bangkit Academy.

**Bangkit Academy 2022 Organizational Chart**



**Gambar 2.2 Struktur Organisasi di Bangkit Academy 2022**

## 2.2 Lingkup Pekerjaan

Google cloud digunakan sebagai platform mahasiswa/ mahasiswi yang belajar cloud computing learning path. Saya diwajibkan mengerjakan tugas yang ada di dicoding, google skill boost, dan coursera untuk menyelesaikan tugas, bukan hanya latihan coding di Visual Studio Code ada juga project yang dikerjakan secara individu maupun kelompok.

Untuk project akhir kami di berikan beberapa pilihan tema, dan tema tersebut dapat ditentukan berdasarkan hasil dari diskusi tim. Dari hasil diskusi tersebut tim kami memilih tema tourism, yaitu kami membuat aplikasi rekomendasi wisata, hotel dan makanan pada suatu daerah.

## 2.3 Deskripsi Pekerjaan

Di deskripsi pekerjaan saya diharapkan mampu menguasai 18 modul atau materi pembahasan di cloud computing learning path:

### 1. Belajar Dasar Git dengan GitHub

Pada modul ini diharapkan dapat mengelola kumpulan data atau kode mereka sendiri dalam repository GitHub serta berkolaborasi dengan developer lain pada repository yang sama. Untuk detail pembelajarannya:

- a. Memahami git sebagai version control system.
- b. Memahami GitHub sebagai tools untuk mengelola kumpulan data atau kode.

- c. Memahami cara mengelola data atau kode, mulai dari membuat repository, melakukan perubahan, membuat branch lain, hingga melakukan pull request.
- d. Memahami cara berkolaborasi dengan developer lain pada repository yang sama.
- e. Memahami penggunaan GitHub sebagai portofolio.

## **2. Belajar Dasar Pembuatan Web**

Pada modul ini diharapkan dapat membuat sebuah website sederhana menggunakan kode pemrograman yang sesuai standar global. Untuk detail pembelajarannya:

- a. Mengetahui apa itu Website, serta kebutuhan dalam mengembangkan website (front-end).
- b. Mengetahui peran, fungsi, dan cara menuliskan struktur HTML.
- c. Mengetahui berbagai macam tags elemen dan penggunaannya.
- d. Dapat mengelompokkan konten dengan menggunakan elemen semantik.
- e. Mengetahui peran, fungsi, dan cara menuliskan CSS untuk styling website.
- f. Mengetahui berbagai macam properti dan nilai CSS.
- g. Dapat membuat layout website menggunakan teknik float dan flexbox.
- h. Dapat membuat layout website yang responsif menggunakan media query dan viewport meta tag.
- i. Mengetahui dasar pemrograman Javascript.
- j. Dapat memanipulasi elemen HTML melalui Javascript.
- k. Dapat menggunakan web storage.

### **3. Belajar Dasar Pemrograman Javascript**

Pada modul ini diharapkan dapat membuat program dengan Javascript menggunakan Node.js dan Text Editor seperti Visual Studio Code.

Untuk detail pembelajarannya:

- a. Mengetahui apa itu Javascript, bagaimana sejarahnya dan alasan untuk mempelajarinya.
- b. Mengetahui dan bisa mengimplementasikan komponen-komponen dasar di javascript.
- c. Mengetahui dan bisa mengelola data yang lebih kompleks.
- d. Mengetahui dan bisa mengimplementasikan function.
- e. Mengetahui dan bisa mengimplementasikan object oriented programming.
- f. Mengetahui dan bisa mengimplementasikan functional programming.
- g. Mengetahui dan bisa menyiapkan lingkungan pengembangan di komputer.
- h. Mengetahui bagaimana beberapa berkas Javascript dapat saling berkomunikasi satu sama lain.
- i. Mengetahui dan bisa menangani eror yang mungkin muncul di aplikasi.
- j. Mengetahui dan bisa mengimplementasikan concurrency.
- k. Mengetahui dan bisa memanfaatkan NPM untuk mengelola package eksternal di dalam project.
- l. Mengetahui dan bisa mengimplementasikan automated testing menggunakan package Jest.

### **4. Belajar Membuat Aplikasi Back-End untuk Pemula dengan Google Cloud**

Pada modul ini diharapkan dapat membuat RESTful API sederhana untuk mendukung fungsionalitas suatu aplikasi. Untuk detail pembelajarannya:

- a. Menjelaskan peran front-end dan back-end, cara client dan server berkomunikasi melalui protokol HTTP, dan arsitektur RESTful API dalam membangun web service.
- b. Mengetahui Node.js serta mengetahui dasar dari Node.js seperti global dan process object, modularization, Node Package Manager (NPM), eventing, filesystem, dan teknik stream.
- c. Membangun Web Service menggunakan Node.js secara native dan melalui framework Hapi, serta membangun RESTful API sederhana.
- d. Mengetahui dan menggunakan Google Compute Engine, mengoperasikan Compute Engine instance melalui SSH, hingga menjalankan RESTful API di Compute Engine instance.
- e. Memasang Postman. Mengonsumsi RESTful API untuk tujuan pengujian dan menuliskan skenario uji otomatis menggunakan Postman.

## **5. Pengenalan Ke Logika Pemrograman**

Pada modul ini diharapkan dapat mengerti logika pemrograman dasar dan menerapkannya dalam pemecahan masalah yang ada di bidang Software Developer. Untuk detail pembelajarannya:

- a. Mengetahui apa itu logika pemrograman.
- b. Mengetahui apa itu gerbang logika dan jenis-jenisnya.
- c. Memahami cara pemecahan masalah dengan computational thinking.

## **6. Memulai Dasar Pemrograman untuk Menjadi Pengembang Software**

Pada modul ini diharapkan 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. Untuk detail pembelajarannya:

- a. Mampu meneliti, menganalisis, dan mengevaluasi persyaratan untuk aplikasi perangkat lunak dengan memahami kebutuhan aplikasi dari sisi pengguna dan spesifikasi teknis aplikasi.
- b. Mampu membuat perencanaan modifikasi aplikasi perangkat lunak dengan pembuatan requirement aplikasi dan diagram alur.
- c. Mampu memodifikasi aplikasi perangkat lunak menggunakan pemrograman HTML, CSS, dan Javascript.
- d. Mampu mengarahkan dokumentasi pemrograman dan pengembangan perangkat lunak menggunakan metode pengarsipan.

## **7. Google Skill Boost Quest**

Pada modul ini diharapkan bisa menerapkan keterampilan dasar devops dan dataset machine learning ada beberapa detail pembelajaran di modul ini diantaranya:

- a. Menerapkan keterampilan dasar devops.
- b. Mengidentifikasi dan memperkirakan Biaya Google Cloud.
- c. Membuat, mengelola, dan melakukan tugas Infrastruktur Dasar di Google Cloud.
- d. Menerapkan dan mengelola lingkungan Cloud, termasuk penerapan ke kubernetes.
- e. Membangun, mengamankan, log, dan memantau berbagai Layanan Google Cloud.
- f. Menerapkan Pembelajaran Mesin ke Dataset.

## **8. Architecting with Google Compute Engine**

Pada modul ini diharapkan dapat membangun sistem arsitek berdasarkan fundamental dan praktik terbaik industri. Untuk detail pembelajarannya:

- a. Mengamankan dan mengontrol akses ke berbagai layanan Google Cloud Platform.
- b. Memantau jalannya layanan Google Cloud Platform.
- c. Membedakan Google Cloud Platform berdasarkan kasus penggunaan dan praktik terbaik industry.
- d. Mengelola jaringan interkoneksi, load-balancing, autoscaling, dan otomasi infrastruktur.

## **9. Pembelajaran dan Tugas Soft Skill**

Pada modul ini diharapkan mengikuti ILT dan mengerjakan Critical Thinking, Digital Branding & Interview Communication, Time Management, Professional Communication, Adaptability, Idea Generation dan MVP Planning, serta Startup Valuation.

## **10. Bahasa Inggris**

Pada materi ini diharapkan bisa berkomunikasi dan memahami materi Bahasa Inggris dengan lancar dan efektif dibantu dengan instruktur yang sudah berpengalaman.

## **11. Persiapan Karir atau Startup**

Pada modul ini dapat menyimpulkan dan memilih jalur karier pada bidang Software Development yang sesuai dengan diri mereka beserta mengerti hal-hal yang harus mereka persiapkan untuk mencapai dan menjalani karier tersebut serta siswa mendapatkan gambaran karir sebagai software engineer/developer atau wawasan terkait startup & bisnis. Untuk detail pembelajarannya:

- a. Mengidentifikasi opsi jalur karier yang tersedia di bidang Software Development.
- b. Menyimpulkan jalur karier yang tepat di bidang Software Development.
- c. Menerapkan praktek terbaik dari developer berpengalaman untuk mengambil jalur karier.
- d. Mengetahui segala persiapan yang perlu dilakukan untuk mencapai salah satu jalur karier Software Development tertentu.
- e. Akan mengikuti webinar dari industry expert atau perwakilan dari technology principal.

## **12. Preparing for Associate Cloud Engineer Certification**

Pada modul ini diharapkan dapat memahami area ujian dan mempelajari referensi yang direkomendasikan oleh Google dan Google Cloud Skill Build untuk persiapan mengikuti ujian. Untuk detail pembelajarannya:

- a. Memperkenalkan tools yang berguna yang dapat digunakan untuk menyusun rencana studi guna persiapan menghadapi ujian, dan membahas beberapa konsep yang tercantum di berbagai bagian exam Study Guide.
- b. Menyiapkan lingkungan solusi Cloud.
- c. Merencanakan dan mengonfigurasi solusi Cloud.
- d. Menyebarkan dan mengimplementasikan solusi Cloud.
- e. Memastikan keberhasilan operasi solusi Cloud.
- f. Mengonfigurasi akses dan keamanan.

## **13. Review Materi**

Pada bagian ini saya menunjukkan kompetensi dalam materi teknik yang telah dipelajari yaitu Cloud Computing Learning Path. Dan

diadakan sesi tatap muka untuk melakukan review materi dan tanya jawab bersama instruktur.

#### **14. Refleksi Diri**

Pada sesi ini diharapkan mampu menceritakan kembali dan melaporkan hal yang didapatkan selama proses pembelajaran dalam bentuk lisan dan tulisan.

#### **15. Inisiatif, Proaktif, dan Bertanggung Jawab**

Pada sesi ini diharapkan secara aktif dan melaporkan progress dan kendala yang dihadapi selama pembelajaran.

#### **16. Simulasi Ujian Associate Cloud Engineer**

Pada modul ini bagaimana kriteria dan alur ujian sertifikasi dari Associate Cloud Engineer, diberikan 3 simulasi ujian dalam Bahasa Inggris sebanyak 50 soal setiap simulasi, ketika gagal dalam simulasi tersebut harus menunggu 1-5 jam untuk mengulang simulasi ujian tersebut.

#### **17. Google Cloud Computing Foundation**

Pada modul ini diharapkan dapat menerapkan keterampilan dasar devops. Untuk detail pembelajarannya:

- a. Menggunakan dan mengintegrasikan layanan Google Cloud untuk membuat dan menerapkan aplikasi.
- b. Memanfaatkan Layanan Penyimpanan dan API Google Cloud Platform.
- c. Mengonfigurasi aspek jaringan dan keamanan dari berbagai Layanan Google Cloud Platform.
- d. Menggunakan Layanan Data dan Pembelajaran Mesin Google Cloud Platform untuk tugas-tugas dasar.
- e. Mengimplementasi keterampilan dasar devops.

## **18. Capstone Project/ Project Akhir**

Pada kegiatan ini diharapkan mampu menyelesaikan projek akhir, yakni pengembangan aplikasi/solusi yang dikerjakan untuk memvalidasi skill pengembangan produk dan menambahkan portfolio dengan membentuk 1 tim yang beranggotakan 6 orang.

## 2.4 Jadwal Kerja

<b>Tanggal</b>	<b>Kegiatan</b>	<b>Pelaksanaan</b>
07 – 14 Februari 2022	Martikulasi (Optional)	Self learning di dicoding
11 Februari 2022	English Pre-Test.	Pukul 08.00 – 12.00 (Ujian dikerjakan dalam waktu 1 jam selama mengikuti waktu yang tersedia).
14 Februari 2022	Opening Session Bangkit 2022 & Technical Meeting.	Opening Session pada pukul 10.00 – 11.00 Technical Meeting pada pukul 13.00 – 15.30.
21 Februari 2022 – 29 Juli 2022	Konsultasi Mingguan.	Konsultasi dilakukan setiap hari selasa di jam 18:30 – 19:30.
14 Februari 2022	Belajar Dasar Pemograman Web.	Belajar mandiri di dicoding, mempelajari pengenalan dan pendalaman HTML dan CSS, mempelajari javascript basic dan Manipulasi DOM Deadline 23 Februari 2022 Jam 23:59.
21 Februari 2022	Belajar Dasar Pemograman Javascript.	Belajar mandiri di dicoding, mempelajari Fundamental javascript, Struktur data, Function dll. Deadline 9 Maret 2022.
21 Februari – 9 Maret 2022	ILT-CC-01-B Front-End Web Basic with Dicky Satriawan.  Pembekalan Mahasiswa Program MSIB Angkatan 2.  EN1-011 Spoken Correspondence with	23 Februari 2022 Jam 18:30 – 20:30 di Google Meet.  1 -2 Maret 2022 Jam 09:00 – 12:00 di Live Streaming Youtube.  7 Maret 2022

	<p>Raphael Lewis B. De Guzman.</p> <p>Team Meeting 1.</p> <p>ILT-CC-02-G Back-END Basic With Hasan Shobri.</p>	<p>Jam 09:30 – 11:00 di Google Meet.</p> <p>7 Maret 2022 Jam 11:00 – 12:00 di Live Streaming Youtube.</p> <p>9 Maret 2022 Jam 18:30 – 20:30 di Google Meet.</p>
8 – 28 Maret 2022	<p>Belajar Membuat Aplikasi Back-End untuk pemula dengan Google Cloud.</p> <p>Google Cloud Computing Foundation.</p> <p>ILT-SS-02-AN Professional Branding &amp; Interview With Dr. Yudithia Dian Putra., M.Pd., M.M.</p> <p>ILT-CC-03-H Introduction to Google Cloud with Hasan Shobri.</p>	<p>Belajar mandiri di Dicoding. Deadline 15 Maret 2022 Jam 23:59.</p> <p>Belajar Mandiri di Google Skill Boost Deadline 25 Maret 2022.</p> <p>14 Maret 2022 Jam 18:30 – 20:30 di Google Meet.</p> <p>23 Maret 2022 Jam 18:30 – 20:30 di Google Meet.</p>
28 Maret 2022 – 25 April 2022	<p>ILT-SS-03- AI Critical Thinking with Agita Tunjungsari.</p> <p>ILT-CC-04-A Data, ML, AI In Google Cloud with Muhamada Valdie Arsanur.</p> <p>Team Meeting 2.</p>	<p>30 Maret 2022 Jam 18:30 – 20:30 di Google Meet.</p> <p>4 April 2022 Jam 18:30 – 20:30 di Google Meet.</p> <p>6 April 2022</p>

	<p>English Session EN2-116 Expressing Opinions With Michelle Malata.</p> <p>Architecting with Google Compute Engine.</p> <p>ILT-CC-05-H Google Cloud's Operations Suite and Security With Veronica Dian Sari.</p>	<p>Jam 13:00 – 15:00 di Live Streaming Youtube.</p> <p>7 April 2022 Jam 13:00 – 14:30 di Google Meet.</p> <p>Belajar mandiri di Coursera Deadline 21 April 2022.</p> <p>20 April 2022 Jam 15:30 – 17:30 di Google Meet.</p>
27 April 2022 – 25 Mei 2022	<p>ILT-SS-05-AC Idea Generation &amp; MVP Planning.</p> <p>Team Meeting 3.</p> <p>English Session EN3-147 Business Presentasion With Kathlyn Grace.</p> <p>Meeting Capstone Project.</p>	<p>27 April 2022 Jam 15:30 – 17:30 di Google Meet.</p> <p>12 Mei 2022 Jam 13:00 – 15:00 di Live Streaming Youtube.</p> <p>23 Mei 2022 Jam 15:30 – 17:00 di Google Meet.</p> <p>25 Mei 2022 Membahas mengenai tema apa yang akan di ambil dan membahas frame work apa yang akan di gunakan saat capstone project nanti. Meeting di lakukan jam 19:00 – 20:00 di Google Meet.</p>
5 – 27 Juni 2022	Capstone Project.	Capstone Project dimulai dan kami setiap anggota memulai tugasnya masing-masing. Dan



		<p>setiap dua hari sekali kami mengadakan diskusi dengan team untuk membahas mengenai perkembangan progres masing-masing anggota.</p>
	Team Meeting 4.	<p>7 Juni 2022 Membahas mengenai Capstone Update dari pihak bangkit. Dilaksanakan di jam 13:00-15:00 di Live Streaming Youtube.</p>
	Live Mentoring I With Miss Lufthia Sevrian.	<p>Live mentoring I: 28 Mei 2022 jam 14.00 – 15.00. Membahas sistem business apa yang di gunakan pada aplikasi kita nanti seperti B to B/ B to C.</p>
	Live Mentoring II with Kak Sandy Marly Colondam.	<p>Live Mentoring II: 8 Juni 2022 jam 16.00 – 17.00. Membahas bagaimana sistem Machine Learning yang ada pada aplikasi tim kami serta memberikan solusi dari permasalahan yang tim kami hadapi.</p>
	Live Mentoring III with Miss Lufthia Sevrian.	<p>Live Mentoring III: 8 Juni 2022 Jam 19:00-20:00. Membahas Budgeting dan pendanaan pada aplikasi yang telah tim kami buat .</p>
	Presentasi Capstone Project	<p>16 Juni 2022 Mempresentasikan hasil Capstone Project. Jam 15:30 – 17:30.</p>
	English Post-Class Assessment.	<p>20 Juni 2022</p>

	<p>ILT SS-06-AQ Startup Valuation &amp; Investment Pitch with Adrianus Yoza Aprilio.</p> <p>Simulasi Ujian Associate Cloud Engineer Certification.</p>	<p>Jam 08.00 – 14.00 (dilaksanakan dalam waktu 1 jam selama waktu masih tersedia).</p> <p>24 Juni 2022 Jam 19:00 – 21:00 di Google Meet.</p> <p>Belajar mandiri di Dicoding. Deadline 1 Juli 2022 Jam 23:59.</p>
27 Juni – 27 Juli 2022	<p>ILT-CC-06-H Associate Cloud Engineer Certification Preparation with Ferry Yun Kurniawan.</p> <p>ILT-SS-07-I Professional Communications with Rossy Triana Iskandar.</p> <p>Team Meeting 5</p> <p>Technical Briefing for GwG Career Fair</p>	<p>29 Juni 2022 Jam 18:30 – 20:30.</p> <p>4 Juli 2022 Jam 18:30 – 20:30.</p> <p>7 Juli 2022 Jam 13:00 – 15:00 di Live Streaming Youtube</p> <p>20 Juli 2022 Jam 13:00 – 14:15.</p>
29 Juli 2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>- End of learning</li> <li>- Certification Offering</li> <li>- Transcript &amp; Administration</li> <li>- Merchandise</li> <li>- Clarification</li> <li>- Legal &amp; Letters</li> <li>- Closing</li> </ul>	

**Tabel 2.1 Jadwal Kerja**

## **BAB III**

### **CLOUD COMPUTING LEARNING PATH**

#### **3.1 Cloud Computing**

Sederhananya, cloud computing (komputasi awan) adalah metode penyampaian berbagai layanan melalui internet. Sumber daya yang dimaksud contohnya adalah aplikasi seperti penyimpanan data, server, database, jaringan, dan perangkat lunak. Daripada menyimpan banyak file di hard drive atau penyimpanan lokal di komputer atau handphone, penyimpanan berbasis cloud memungkinkan anda menyimpan file selama Anda memiliki akses ke internet.

Dinamakan cloud computing karena informasi yang diakses secara remote di “awan” atau ruangan virtual. Cloud computing bisa bersifat public atau private. Public cloud menyediakan layanannya secara publik di internet. Sementara di lain sisi, private cloud hanya menyediakan layanannya ke orang-orang tertentu. Juga ada opsi hybrid, yang mengombinasikan baik public cloud maupun private cloud. Cloud computing merupakan opsi yang populer karena memiliki banyak keuntungan, seperti irit biaya, meningkatkan produktivitas, kecepatan, efisiensi, performa, dan keamanan.

Provider TI memberikan layanan kepada pengguna platform Cloud Computing dengan pembayaran berdasarkan penggunaan. Data-data di dalam layanan tersebut disimpan di banyak server cloud dan kumpulan server membentuk data center. Perkembangan berikutnya pada 2005 Amazon Web Services meluncurkan teknologi Elastic Compute Cloud (EC2), Google App Engine, dan IBM Blue Cloud Initiative. Jadi, terdapat situs layanan web yang di komersialkan dan memungkinkan individu atau perusahaan kecil untuk menyewa server agar dapat menjalankan aplikasi komputer mereka.

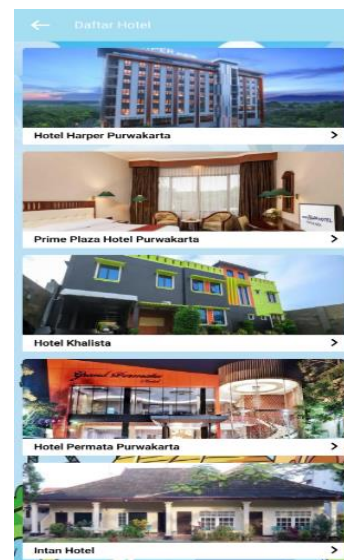
### 3.2 Capstone Project

Pada program Bangkit ini memiliki tugas akhir yaitu Capstone Project dalam Capstone Project ini siswa membuat suatu aplikasi yang dapat bermanfaat untuk masyarakat, dan jika bisa menjadi top 15 maka aplikasi tersebut akan mendapatkan pendanaan dari pihak kemendikbud dan bangkit untuk di kembangkan lebih baik. Tetapi dalam Capstone Project ini terbagi dua kategori yaitu Company Based dan Product Based. kelompok kami mengambil kategori product based dengan tema toursim dan aplikasi kami diberi nama Travelkuy. Travelkuy adalah sebuah aplikasi yang merekomendasikan hotel, pariwisata dan kuliner yang sering di datangi oleh wisatawan atau sebuah tempat destinasi favorite bagi wisatawan kepada pengguna travelkuy, travelkuy juga bisa menjadi sebuah solusi bagi wisatawan yang sebelumnya belum pernah datang ke daerah yang dituju.

Travelkuy juga menyediakan wadah bagi pelaku UMKM untuk mempromosikan dagangannya melalui fitur kuliner yang ada didalam aplikasi travelkuy. Berikut UI pada aplikasi travelkuy :



Gambar 3.1 Tampilan Home



Gambar 3.2 Tampilan Menu Hotel



**Gambar 3.3 Tampilan Menu Kuliner**



**Gambar 3.4 Tampilan Menu wisata**

Pada pembuatan project ini dikerjakan dengan anggota tim saya yaitu :

- Andika Kurnia Sandi Yuda (A2193F1828)
- Rosalina Wijayanti (A2006F0489)
- Afri Handri Setiawan (C2262G2266)
- Fachira Ayu Rahma (C2144F1645)
- Lutfan Zainul Haq (M7225F2086)
- Fransiskus Riswan Indra Simbolon (M2430F3008)

Adapun tugas dari masing-masing learning path dalam pembuatan project ini yaitu :

- *Machine Learning*: mengumpulkan data gambar dari beberapa sumber, memisahkan set data, membuat model dengan TensorFlow, mengonversi model ke TensorFlow lite.
- *Android Developer* : buat ui/ux menggunakan software figma. Gabungkan model TensorFlow lite dengan studio android dan membuat aplikasi pengguna.
- *Cloud Computing* : Pengiriman penyimpanan data berbagai layanan melalui internet seperti GCP, dengan layanan backend, data, server dan database.

### **3.3 Pencapaian Dan Kendala Dalam Capstone Project**

Pencapaian dari program Capstone ini kami dapatkan adalah pengalaman dan ilmu baru mengenai bagaimana cara mengembangkan sebuah aplikasi atau solusi yaitu sebuah fitur yang dibutuhkan oleh aplikasi travelkuy dalam bentuk visualisasi dan sesuai dengan experience oleh user ketika menggunakan fitur-fitur dalam aplikasi travelkuy.

Dalam pembuatan aplikasi untuk capstone project tim kami memiliki beberapa kendala, terutama kurangnya pemahaman pada setiap learning path dalam pembuatan project ini dikarenakan tim kami terdiri dari beberapa jurusan non- IT, sehingga sedikit menghambat dalam pembuatan project ini. Sehingga solusi untuk permasalahan tersebut yaitu anggota tim kami yang memiliki background IT membantu untuk menyelesaikan permasalahan yang terjadi.

Selain itu dalam anggota tim kami terdiri dari berbagai daerah sehingga tim kami tidak dapat bertatap muka secara langsung, sehingga kami mengerjakan project ini full secara remote meskipun terkadang ada anggota yang miss komunikasi dan sulit dihubungi saat tim kami mengadakan diskusi untuk membahas capstone project.

## **BAB IV**

### **PENUTUP**

#### **4.1 Kesimpulan**

Setelah saya melaksanakan program studi independen di Kampus Merdeka oleh Kemendikbudristek dan di tempatkan pada Bangkit Academy 2022 by Google, GoTo, Traveloka PT Presentologics. Saya banyak memperoleh manfaat termasuk pengetahuan, pengalaman, relasi dan hal lainnya yang terkait dalam dunia industry terutama pada bidang Cloud Computing, hal ini dapat menambah wawasan saya dibandingkan pada sebelumnya. Tentu saja pengalaman ini merupakan hal yang sangat paling berharga bagi saya.

#### **4.2 Saran**

Pada akhir dari bagian laporan ini, saya ingin menyampaikan saran-saran kepada para pembaca terkait program Bangkit Academy yang bekerja sama dengan Kampus Merdeka. Pelajari secara fokus, giat, pahami tentang semua materi yang diberi oleh Bangkit Academy, sehingga dapat memudahkan para mahasiswa untuk mengimplementasikannya dari hasil belajar ke dalam sebuah project Capstone Bangkit dan agar project teknologi tersebut dapat hasil yang terbaik dan berguna untuk bisa diimplementasikan terhadap masyarakat.

## Referensi

Bangkit . (2021). Kickstart your tech career with Bangkit. Dipetik Juli 1, 2021, dari Grow with Google Bangkit : [https://grow.google/intl/id\\_id/bangkit/](https://grow.google/intl/id_id/bangkit/)

Dikti, Kemdikbud. (2021). Kampus Merdeka. Dipetik Juli 1, 2021, dari Kampus Merdeka Website: <https://kampusmerdeka.kemdikbud.go.id/>

Dikti, Kemdikbud. (2021). Program Bangkit Kolaborasi Kampus Merdeka. Dipetik Juli 1, 2021, dari Dikti Kemdikbud Website: <https://dikti.kemdikbud.go.id/kabardikti/kabar/program-bangkit-kolaborasikampus-merdeka-dengan-google-gojektokopedia-traveloka-resmi-dimulai-hari-ini/>

Indonesian Cloud “Mengenal Cloud Computing : Pengertian, Type, dan Fungsinya”. indonesiancloud.com <https://indonesiancloud.com/mengenal-cloud-computing/>



## A. Lampiran TOR

Adapun lampiran file TOR dari Bangkit Academy sebagai berikut:

[https://docs.google.com/document/d/1tPmbupsdIWgxGytBSwH3ZUmCfdIaSsBq8ZCmL471\\_d0/view](https://docs.google.com/document/d/1tPmbupsdIWgxGytBSwH3ZUmCfdIaSsBq8ZCmL471_d0/view)

## Lampiran B. Log Activity

Minggu/Tgl	Kegiatan	Hasil
Minggu ke -1 / 14 Februari 2022 – 18 Februari 2022	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pembukaan Bangkit 2022.</li> <li>2. Technical Meeting Bangkit Academy 2022.</li> <li>3. Tugas pertama membuat website sederhana menggunakan Bahasa HTML, CSS, dan Javascript di website dicoding.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Pengenalan Bangkit 2022 untuk kegiatannya sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan.</li> <li>○ Mampu membuat website sederhana menggunakan Bahasa HTML, CSS, dan Javascript sesuai dengan template yang disediakan.</li> </ul>
Minggu ke – 2 / 21 Februari 2022 – 25 Februari 2022	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mempelajari Dasar Pemrograman Javascript.</li> <li>2. Mengikuti kegiatan ILT CC yang pertama tentang Front-End Web Basic.</li> <li>3. Sesi konsultasi mingguan pertama dimulai.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mampu membuat kode untuk Javascript kemudian dirunning kodenya untuk hasil yang sesuai dengan ekspektasi.</li> <li>○ Mengikuti kegiatan ILT Front-End Basic agar paham dalam membuat website sederhana.</li> </ul>
Minggu ke – 3 / 28 Februari 2022 – 4 Maret 2022	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengikuti kegiatan ILT SS yang pertama tentang Time Management.</li> <li>2. Membuat Back-End untuk membangun web services menggunakan node.js.</li> <li>3. Mengikuti kegiatan Pembekalan Mahasiswa Program MSIB Angkatan 2 selama 2 hari.</li> <li>4. Memulai sesi konsultasi ke - 2</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mampu membuat Back-End menggunakan node.js kemudian ditest di Postman.</li> <li>○ Mengikuti kegiatan Pembekalan Mahasiswa lewat live stream di Youtube.</li> <li>○ Menyelesaikan assignment Time Management.</li> </ul>
Minggu ke – 4 / 7 Maret 2022 – 11 Maret 2022	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengikuti team meeting pertama.</li> <li>2. Mengikuti kelas English – 1 tentang Spoken Correspondence.</li> <li>3. Melanjutkan mengerjakan Back-End.</li> <li>4. Mengikuti kegiatan ILT CC yang ke - 2 tentang Back-End Basic.</li> <li>5. Mengambil 600 kredit Google Cloud Skill Boost kemudian mengerjakan Google Cloud Foundationals di Google Cloud Skill Boost.</li> <li>6. Mengikuti sesi konsultasi mingguan ke - 3</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Team informasikan mengenai point, progress tugas, keputusan kegiatan ILT SS, CC, dan kelas English selama bulan Raamadhan, dll.</li> <li>○ Melanjutkan mengerjakan Back-End kemudian ditest lagi di aplikasi Postman.</li> <li>○ Mengikuti kelas English yang pertama tentang</li> </ul>

		<p>pengenalan diri dan meeting melalui telepon dan video conference.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mengambil 600 kredit di Google Cloud Skill Boost dan mengerjakan 4 course wajib di Google Skill Boost kemudian kasih link public profile Google Skill Boost di Google Classroom</li> </ul>
Minggu ke – 5 / 14 Maret 2022 – 18 Maret 2022	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengikuti sesi konsultasi mingguan ke – 4.</li> <li>2. Melanjutkan mengerjakan Google Cloud Computing Foundations di Google Cloud Skill Boost.</li> <li>3. Mengikuti kegiatan ILT SS ke – 2 tentang Professional Branding dan Interview.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mengikuti kegiatan ILT SS ke – 2 tentang Professional Branding dan Interview untuk mengetahui bagaimana membuat elevator pitch dan CV yang benar.</li> <li>○ Mengerjakan 2 lab terakhir yang ada di Google Cloud Computing Foundations di Google Cloud Skill Boost.</li> </ul>
Minggu ke – 6 / 21 Maret 2022 – 25 Maret 2022	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyelesaikan assignment ILT SS Professional Branding dan Interview.</li> <li>2. Mengikuti sesi konsultasi mingguan ke – 5.</li> <li>3. Mengikuti kegiatan ILT CC ke – 3 tentang Introduction to Google Cloud.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Menyelesaikan assignment ILT SS Professional Branding dan Interview membuat summary kemudian kirim ke Google Classroom dan mengirimkan Elevator Pitch dan CV ke email Kak Risca.</li> <li>○ Mengikuti kegiatan ILT CC ke – 3 tentang Introduction to Google Cloud bagaimana tools yang ada di Google Cloud Platform.</li> </ul>
Minggu ke – 7 / 28 Maret 2022 – 1 April 2022	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengikuti sesi konsultasi mingguan ke – 6.</li> <li>2. Mengerjakan Qwiklabs Quest 1 ada 4 course dulu karena deadline Cuma 2 hari .</li> <li>3. Mengikuti kegiatan ILT SS ke – 3 tentang Critical Thinking.</li> <li>4. Login akun Coursera melalui email Bangkit join Google Bangkit 2022 dan mengerjakan Coursera yang</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mengerjakan Qwiklabs Quest 4 lab yaitu Google Developer Essentials, Implement DevOps in Google Cloud, Build Interactive Apps with Google Assistant, dan Build a Website on Google Cloud.</li> </ul>

	<p>Architecting with Google Compute Engine.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mengikuti kegiatan ILT SS tentang Critical Thinking bagaimana cara kita berpikir kritis dalam menghadapi situasi yang tidak memungkinkan.</li> <li>○ Login akun Coursera menggunakan email bangkit dan klik join Google Bangkit 2022 dan klik modul Architecting with Google Compute Engine Course 1 “Cloud Fundamentals : Core Infrastructure”.</li> <li>○ Menyelesaikan assestment Critical Thinking.</li> </ul>
<p>Minggu ke – 8 / 4 April 2022 – 8 April 2022</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengerjakan Qwiklabs Quest 2 ada 5 lab yang harus dikerjakan.</li> <li>2. Mengerjakan Coursera Architecting with Google Compute Engine Course 2.</li> <li>3. Mengikuti kelas English ke – 2 tentang Expressing Opinions.</li> <li>4. Mengikuti team meeting ke – 2.</li> <li>5. Mengikuti kegiatan ILT CC ke – 4 tentang Data, ML, AI in Google Cloud.</li> <li>6. Mengikuti sesi konsultasi mingguan ke - 7</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mengerjakan Quest 2, 3 lab terlebih dahulu yaitu Create and Manage Cloud Resources, Perform Foundational Infrastructure Tasks in Google Cloud, dan Perform Foundational Data, ML, AI Tasks in Google Cloud.</li> <li>○ Mengikuti English Session ke -2 tentang Expressing Opinions bagaimana cara mengekspresikan pendapat dan opini .</li> <li>○ Mengikuti kegiatan ILT CC ke – 4 tentang Data, ML, AI in Google Cloud bagaimana cara membuat Data, ML, dan AI di Google Cloud Platform.</li> <li>○ Mengerjakan Coursera Architecting with Google Compute Engine Course 2 “Essential Google Cloud Infrastructure : Fondations”.</li> <li>○ Melanjutkan mengerjakan Qwiklabs 2 lab yaitu Set Up and Configure a Cloud</li> </ul>

		<p>Environment in Google Cloud dan Deploy and Manage Cloud Environments with Google Cloud.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Team informasikan presentase tugas, feedback ILT, first challenge, memulai memberitahukan tentang capstone project, dll.</li> <li>○ Diskusi mencari ide buat capstone project.</li> </ul>
Minggu ke – 9 / 11 April 2022 – 15 April 2022	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengikuti sesi konsultasi mingguan ke – 9.</li> <li>2. Mengikuti ILT SS ke – 4 tentang Adaptability.</li> <li>3. Mengerjakan Qwiklabs Quests yaitu 1 lab karena 1 lab lagi maintenance.</li> <li>4. Mengerjakan Coursera Course 3 dan Course 4.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mengikuti kegiatan ILT SS ke – 4 tentang Adaptability bagaimana kita bisa beradaptasi dengan dunia baru keluar dari zona nyamannya.</li> <li>○ Mengerjakan Qwiklabs Quests Cuma 1 lab yaitu Build and Secure Networks in Google Cloud karena lab Monitor and Log with Google Cloud Operations Suite lagi maintenance.</li> <li>○ Mengerjakan Coursera Course 3 “Essentials Google Cloud Infrastructure : Core Services” dan Course 4 “ Essentials Google Cloud Infrastructure : Scaling and Automation”.</li> <li>○ Menyelesaikan assignment Adaptability.</li> </ul>
Minggu ke – 10 / 18 April 2022 – 22 April 2022	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengerjakan Coursera Architecting with Google Compute Engine Course 5.</li> <li>2. Mengerjakan Qwiklabs Quests ada 6 lab karena 2 lab yang sudah maintenance.</li> <li>3. Mengikuti ILT CC ke – 5 tentang Google Cloud’s Operations Suite and Security.</li> <li>4. Mengikuti sesi konsultasi ke – 9.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mengerjakan Coursera Architecting with Google Compute Engine Course 5 “Reliable Google Cloud Infrastructure : Design and Process”.</li> <li>○ Mengikuti kegiatan ILT CC ke – 5 tentang Google Cloud’s Operations Suite and Security bagaimana kita membuat security di Google Cloud Platform.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mengerjakan Qwiklabs Quests ada 6 lab yang harus dikerjakan diantaranya: Build and Secure Networks in Google Cloud, Monitor and Log with Google Cloud Operations Suite, Cloud Architecture: Design, Implement, and Manage, kemudian dilanjutkan dengan Understanding Your Google Cloud Costs, Optimizing Your Google Cloud Costs, dan Security &amp; Identity Fundamentals.</li> </ul>
Minggu ke – 11 / 25 April 2022 – 29 April 2022	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengikuti ILT SS ke – 5 tentang Idea Generation &amp; MVP Planning.</li> <li>2. Mengikuti sesi konsultasi ke – 10.</li> <li>3. Mengerjakan Qwiklabs Quest terakhir 2 labs.</li> <li>4. Mengerjakan Coursera Preparing for ACE Preparation.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mengikuti ILT SS ke – 5 tentang Idea Generation &amp; MVP Planning dan menyelesaikan assignment.</li> <li>○ Mengerjakan Qwiklabs Quest terakhir 2 labs terakhir yaitu Cloud Logging dan Deploy to Kubernetes in Google Cloud.</li> <li>○ Membahas ide-ide capstone yang akan dibuat.</li> <li>○ Tim memutuskan membuat aplikasi untuk membantu turis agar mencari tempat wisata, hotel, dan kuliner yang terdekat yang dinamakan “TravelKuy”.</li> <li>○ Mengerjakan Coursera Preparing for ACE Preparation selama 1 minggu.</li> </ul>
Minggu ke – 12 / 2 Mei 2022 – 6 Mei 2022	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diskusi Capstone Project.</li> <li>2. Liburan Cuti Idul Fitri.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Memulai pembagian tugas untuk membuat aplikasi “Travelkuy”.</li> <li>○ Membuat proposal rencana capstone.</li> </ul>

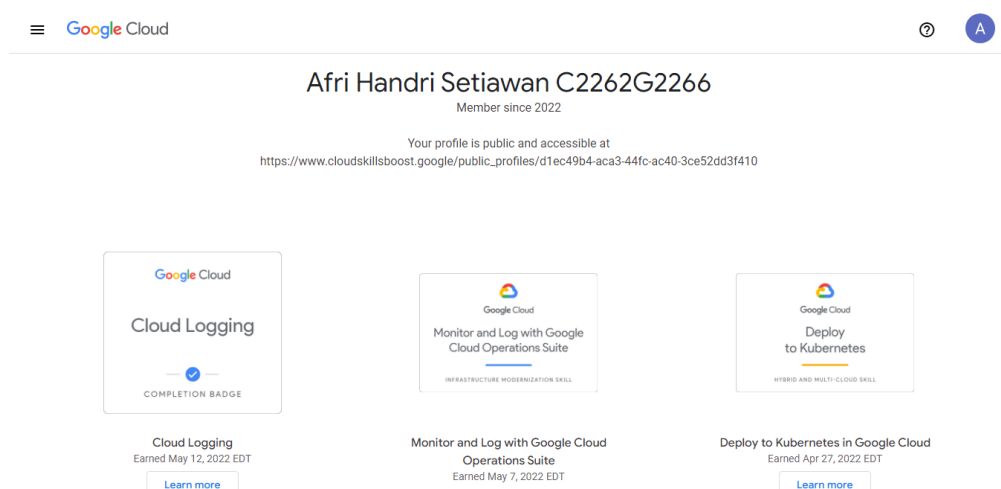
Minggu ke – 13 / 9 Mei 2022 – 13 Mei 2022	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengikuti sesi konsultasi mingguan ke – 11.</li> <li>2. Mengikuti team meeting 3.</li> <li>3. Diskusi Capstone Project.</li> <li>4. Membuat Back-End untuk aplikasi “Travelkuy”</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Team informasikan sertifikasi google, softskill challenge yang ke – 3, Bangkit Career Fair 2022, milestone 3 dan 4.</li> <li>○ Tim berdiskusi untuk masalah approval project dan memikirkan cara agar data dari MLnya terbaca di Google Cloud Platform.</li> <li>○ Membuat Back-End aplikasi “TravelKuy” menggunakan Bahasa Phyton.</li> </ul>
Minggu ke – 14 / 16 Mei 2022 – 20 Mei 2022	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengikuti sesi konsultasi mingguan ke – 12.</li> <li>2. Diskusi Capstone Project.</li> <li>3. Melanjutkan membuat Back-End untuk aplikasi “TravelKuy”.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Melanjutkan membuat Back-End untuk aplikasi “Travelkuy” kemudian ditest di Postman.</li> <li>○ Kemudian membuat dataset di Google Cloud Platform.</li> </ul>
Minggu ke – 15 / 23 Mei 2022 – 27 Mei 2022	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Revisi Proposal Capstone Project.</li> <li>2. Diskusi Capstone Project.</li> <li>3. Mengikuti sesi konsultasi mingguan ke – 13.</li> <li>4. Mengikuti kelas English – 3 tentang Business Presentation.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mengikuti kelas English – 3 tentang Business Presentation bagaimana cara presentasi yang baik dan benar.</li> <li>○ Diskusi mengenai progress project sampai mana.</li> <li>○ Perbaiki kode Back-End karena sebagian kodenya tidak terdeteksi di Postman.</li> </ul>
Minggu ke – 16 / 30 mei 2022 – 3 Juni 2022	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengikuti sesi konsultasi mingguan ke – 14.</li> <li>2. Diskusi Capstone Project.</li> <li>3. Mengikuti sesi montoring.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Untuk sesi mentoring, memperbaiki Back-End dan Endpoint untuk aplikasi “TravelKuy”.</li> <li>○ Membuat flask API untuk memasukkan model dari Machine Learning.</li> <li>○ Run testing untuk Back-End dan Endpoint untuk aplikasi “TravelKuy”</li> </ul>
Minggu ke – 17 / 6 Juni	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengikuti sesi konsultasi mingguan ke – 15.</li> <li>2. Mengikuti sesi mentoring.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Team informasikan monthly milestone recap,</li> </ul>

2022 – 10 Juni 2022	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Mengikuti team meeting 4.</li> <li>4. Pengumpulan capstone project checkpoint.</li> </ol>	<p>capstone update, softskill challenge, Q&amp;A.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Memberitahukan proses Capstone Project checkpoint.</li> <li>○ Memberikan dataset yang telah dibuat kemudian dirunning di Android apakah berhasil atau tidak.</li> <li>○ Melakukan finishing terhadap aplikasi “TravelKuy”.</li> </ul>
Minggu ke – 18 / 13 Juni 2022 – 17 Juni 2022	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengikuti sesi konsultasi mingguan ke – 16.</li> <li>2. Mengerjakan Simulasi Ujian 1 Associate Cloud Engineer Certification Preparation di web Dicoding.</li> <li>3. Melakukan presentasi peer review.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mengerjakan Simulasi Ujian 1 sebanyak 50 soal dibagi menjadi 5 pokok bahasan.</li> <li>○ Melakukan presentasi melalui Google Meet untuk penilaian berdasarkan aplikasinya berjalan lancar melalui video demo.</li> </ul>
Minggu ke – 19 / 20 Juni 2022 – 24 Juni 2022	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengerjakan English Post-Class Assessment.</li> <li>2. Mengikuti sesi konsultasi mingguan ke – 17.</li> <li>3. Mempresentasikan kegiatan MSIB di depan penguji dan kaprodi kampus.</li> <li>4. Mengikuti kegiatan ILT SS ke – 6 tentang Startup Valuation &amp; Investment Pitch.</li> <li>5. Mengerjakan Simulasi Ujian 2 Associate Cloud Engineer Certification Preparation di web Dicoding.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mengerjakan English Post-Class Assessment selama 1 jam.</li> <li>○ Mempresentasikan hasil kegiatan MSIB selama 6 bulan di depan penguji dan kaprodi kampus.</li> <li>○ Mengikuti kegiatan ILT SS ke – 6 tentang Startup Valuation &amp; Investment Pitch bagaimana cara perkenalkan diri di depan client.</li> <li>○ Mengerjakan Simulasi Ujian 3 Associate Cloud Engineer Certification Preparation sebanyak 50 soal dibagi menjadi 5 part.</li> </ul>
Minggu ke – 20 / 27 Juni	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengikuti ILT CC ke – 6 tentang Associate Cloud Engineer Certification Preparation.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mengikuti ILT CC ke – 6 tentang Associate Cloud Engineer Certification Preparation bagaimana</li> </ul>

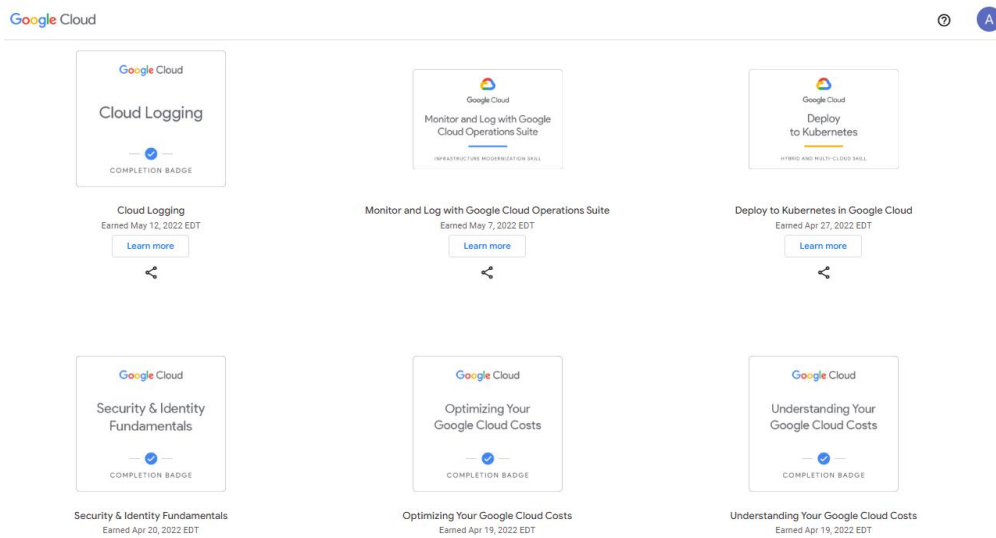


2022 – 1 Juli 2022	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Menyelesaikan Simulasi Ujian 3 Associate Cloud Engineer Certification Preparation di web Dicoding.</li> <li>3. Mengikuti sesi konsultasi mingguan ke – 18.</li> </ol>	<p>persiapan dalam menghadapi sertifikasi Associate Cloud Engineer.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mengerjakan Simulasi Ujian 3 Associate Cloud Engineer Certification Preparation sebanyak 50 soal merupakan gabungan simulasi ujian 1 dan simulasi ujian 2.</li> </ul>
Minggu ke - 21 / 4 Juli 2022 – 8 Juli 2022	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengikuti sesi konsultasi mingguan ke – 19.</li> <li>2. Mengikuti kegiatan ILT SS ke – 7 tentang Professional Communications.</li> <li>3. Mengikuti team meeting 5</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mengikuti kegiatan ILT SS ke – 7 tentang Professional Communications.</li> <li>○ Team informasikan 4<sup>th</sup> Milestone Reward recap, Google Certification Announcement, Career Fair next agenda, Bangkit 2022 Incubation, Bangkit Store 2022, QA.</li> </ul>
Minggu ke – 22 / 11 Juli 2022 – 15 Juli 2022	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengikuti sesi konsultasi mingguan terakhir.</li> <li>2. End of learning, certification offering, dan merchandise Bangkit.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Masa pembelajaran selesai tinggal menunggu sertifikasi dan Bangkit Store 2022 dibuka</li> </ul>
Minggu ke – 23 / 18 Juli 2022 – 22 Juli 2022	Transkrip nilai dan administrasi sebelum closing Bangkit 2022.	Menunggu transkrip nilai dan administrasi sebelum closing Bangkit 2022.
Minggu ke – 24 / 25 Juli 2022 – 29 Juli 2022	Closing Bangkit 2022 perpisahan bersama Team Bangkit, Fasilitator, Instruktur, dan teman-teman Cohort CC-03.	Selama menjalani masa studi di Bangkit 2022 banyak kenangan indah bersama Team Bangkit 2022, Fasilitator, Instruktur, dan teman-teman Cohort CC-31. Graduation Bangkit 2022.

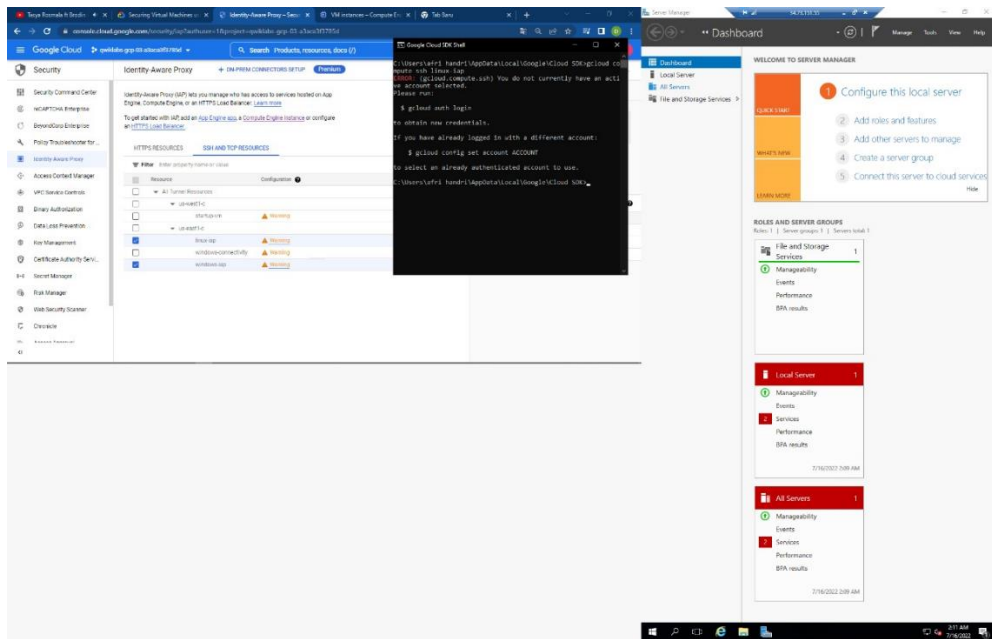
## 5 Lampiran C. Dokumen Teknik



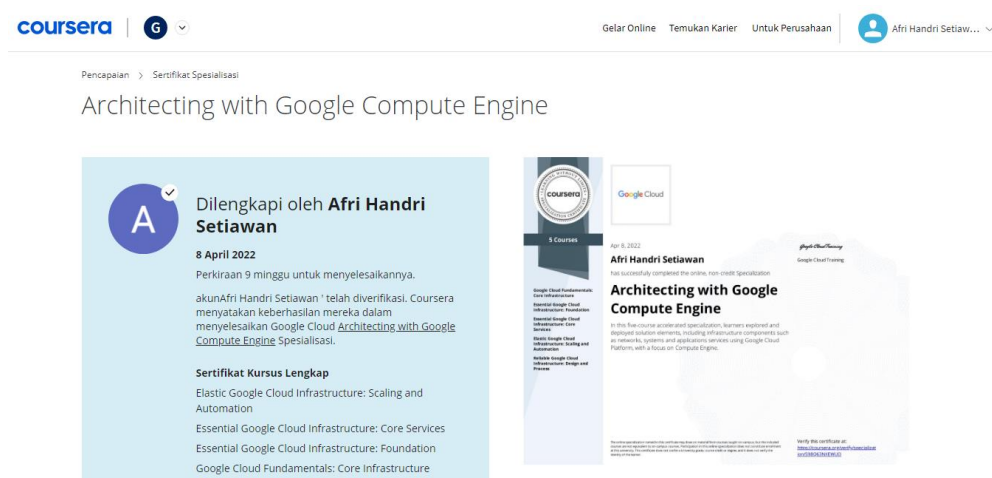
Gambar 1. Pencapaian dalam pembelajaran menggunakan Google Cloud Skill Bost



Gambar 2. Pencapaian dalam pembelajaran menggunakan Google Cloud Skill Bost



Gambar 3. Lab Pembelajaran Pada Google Cloud Skill Boost



Gambar 4. Pembelajaran menggunakan Coursera

**Slide Presentation :**

<https://docs.google.com/presentation/d/1hUr7tTsTPTuPqC2LW19aALffVptLp1RN5KBNIZ4btk/edit#slide=id.p1>

**Project Plan :**

[https://docs.google.com/document/d/1g\\_WwxhmsPEq-bmZyoSHhIhUP1vHkcVIR9MHD79UNzk/edit](https://docs.google.com/document/d/1g_WwxhmsPEq-bmZyoSHhIhUP1vHkcVIR9MHD79UNzk/edit)



Jakarta, July 28th, 2022

**To whom it may concern**

This letter is to certify that the following student has **Graduated** from Bangkit 2022, a Google-led program in collaboration with GoTo and Traveloka in **Cloud Computing** learning path.

Name	: Afri Handri Setiawan
Student ID (Origin University)	: 1803025010
University	: Universitas Muhammadiyah Prof Dr Hamka
Study Program	: Teknik Elektro
Supervisor	: Ir. Harry Ramza, M.T.,PhD
Bangkit ID	: C2262G2266
Program Period	: 14 February 2022 - 29 July 2022

Bangkit is an approved Kampus Merdeka - Study Independent program fully supported by the Ministry of Education, Culture, Research, and Technology - Republic of Indonesia. This industry-led, interdisciplinary, and immersive program is designed to produce high-caliber technical talents for world-class Indonesian technology companies and startups.

This year 3,100 students from 291 universities across Indonesia were selected from more than 63,000 registrants to join Bangkit. They learned to improve their technical skills, soft skills, and English competencies to help them get better employability in their future careers in the technology industry.

Sincerely,

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Yoza", is written over the Bangkit logo. The logo consists of a red stylized icon and the word "bangkit" in a bold, lowercase, sans-serif font.

**Adrianus Yoza Aprilio**

Learning Support Manager Bangkit 2022



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET, DAN TEKNOLOGI



BA22/GRAD/XXII-07/C2262G2266

## Certificate of Completion

is proudly presented to

# Afri Handri Setiawan

for successfully completing **Bangkit, specializing in Cloud Computing.**

Bangkit is a Google-led academy designed to produce high-caliber technical talent for world-class Indonesian technology companies and startups.

July 28, 2022

*Muriel M.*

**Muriel Makarim**

---

Head of Brand Marketing  
Google Indonesia



Generated: 21 July 2022

Bangkit ID	:	C2262G2266	Transcript Status	:	Final Transcript
Name	:	Afri Handri Setiawan	Bangkit Completion	:	Full Graduate
University	:	Universitas Muhammadiyah Prof Dr Hamka	Learning Path	:	Cloud Computing
NIM	:	1803025010	Capstone Team	:	C22-PS233
Supervisor	:	Ir. Harry Ramza, M.T.,PhD	Capstone Status	:	Finished

Courses/Specialization/Activities	Course Codes	Hours	Suggested SKS	Score (0-100)	Score (A-E)
Belajar Dasar Pemrograman JavaScript	B22CCDC02	45	1	87	A
Belajar Dasar Pemrograman Web	B22CCDC01	55	1	89	A
Belajar Membuat Aplikasi Back-End untuk Pemula dengan Google Cloud	B22CCDC03	45	1	89	A
Google Cloud Computing Foundations	B22CCSB01	40	1	94	A
Google Cloud Skills Boost Quests	B22CCSB02	104	2	94	A
Architecting with Google Compute Engine	B22CCCR01	43	1	92	A
Preparing for Associate Cloud Engineer Certification	B22ACEP01	33	1	82	B
Capstone / Final Project	B22CAPP01	200	6	88	A
Soft skill & Career Development	B22SSCE01	356	6	81	B
<b>Total (Hours, SKS) / Average (Score)</b>		<b>921</b>	<b>20</b>	<b>86.75</b>	<b>A</b>

Student's Attendance (Mandatory Meetings) 100%

Student's Attendance (All Meetings) 89%

1. This is Bangkit-system-generated transcript and valid without signature
2. This Transcript acts as a recommendation. Final Decision on conversion is strictly Academic Counselor / Study Programme Prerogative.

DAFTAR NILAI

N I M : 1803025010  
 N A M A : AFRI HANDRI SETIAWAN  
 TMP/TGL LAHIR : TANGERANG / 23 JULI 1999

FAKULTAS : Teknik  
 PROG. STUDI : Teknik Elektro

NO	KODE	NAMA MATAKULIAH	SKS	NH	NB	(SKSXNB)	NO	KODE	NAMA MATAKULIAH	SKS	NH	NB	(SKSXNB)
1	03025001	Kalkulus 1	3	C	2	6	35	03025036	Sistem Instrumentasi	2	A	4	8
2	03025002	Kalkulus 2	3	C	2	6	36	03025037	Prak. Sistem Instrumentasi	1	A	4	4
3	03025004	Fisika Dasar 2	3	C	2	6	37	03025038	Sistem Mikroprosesor	2	A	4	8
4	03025005	Praktikum Fisika Dasar	1	B	3	3	38	03025039	Prak. Sistem Mikroprosesor	1	A	4	4
5	03025006	Kimia Dasar	3	C	2	6	39	03025042	Sistem Komunikasi	3	C	2	6
6	03025007	Pengantar Teknik Elektro	2	C	2	4	40	03025043	Prak. Sistem Komunikasi	1	C	2	2
7	03025008	Peng. Rekayasa Perancangan	3	B	3	9	41	03025044	Sistem Tenaga Elektrik	3	A	4	12
8	03025009	Pengantar Teknologi Informasi	2	B	3	6	42	03025045	Prak. Sistem Tenaga Elektrik	1	A	4	4
9	03025010	Bahasa Inggris 1	2	A	4	8	43	03025046	Peranc. Sistem Embedded	3	A	4	12
10	03025011	Bahasa Inggris 2	2	B	3	6	44	03025047	Prak. Perenc. Sist. Embedded	1	B	3	3
11	03025012	Tata Tulis Karya Ilmiah	2	B	3	6	45	03025050	Pendidikan Agama	2	B	3	6
12	03025013	Pengantar Analisis Rangkaian	2	C	2	4	46	03025052	Kerja Praktik	2	A	4	8
13	03025014	Pengantar Pemrograman	2	B	3	6	47	03025053	Ibadah/Akhlak	2	B	3	6
14	03025015	Rangkaian Elektrik	3	C	2	6	48	03025054	Muamalah	2	A	4	8
15	03025016	Prak. Rangkaian Elektrik	1	A	4	4	49	03025055	Aqidah	2	B	3	6
16	03025017	Sistem Digital	3	B	3	9	50	03025056	Kemuhammadiyah	2	A	4	8
17	03025018	Praktek Sistem Digital	1	B	3	3	51	03025057	Islam dalam Disiplin Ilmu / IDI	2	B	3	6
18	03025019	Matematika Teknik 1	3	C	2	6	52	03025058	Bahasa Indonesia	2	C	2	4
19	03025020	Matematika Teknik 2	3	B	3	9	53	03025059	Pancasila dan Kewarganegaraan	2	C	2	4
20	03025021	Struktur Diskrit	3	B	3	9	54	03025060	Ilmu Sosial / Budaya Dasar	2	B	3	6
21	03025022	Probabilitas dan Statistik	3	B	3	9	55	03025064	Robotika	2	A	4	8
22	03025023	Elektronika 1	3	B	3	9	56	03025066	Divice Semikonduktor	2	A	4	8
23	03025024	Prak. Elektronika 1	1	B	3	3	57	20302035	Saluran Transmisi	2	A	4	8
24	03025025	Medan Elektromagnetik	3	C	2	6	58	20701801	Fisika Dasar 1	3	B	3	9
25	03025026	Sinyal dan Sistem	3	B	3	9	59	20701831	Sistem Cerdas	2	A	4	8
26	03025027	Pemec. Masalah Dengan Matlab	2	A	4	8	60	50701804	Manajemen Industri	2	A	4	8
27	03025028	Prak. Pemec. Masalah dg Matlab	1	A	4	4	61	A-359	Analisis Mengenai Dampak Ling.	2	A	4	8
28	03025029	Elektronika 2	3	B	3	9	62	E-287	Etika Profesi dan Rekeyasa	2	A	4	8
29	03025030	Prak. Elektronika 2	1	A	4	4	63	P1531	Praktikum Sistem Kendali	1	A	4	4
30	03025031	Pengolahan Sinyal Digital	3	B	3	9	64	P1533	Perancangan Sistem Operasi	3	A	4	12
31	03025032	Prak. Pengolahan Sinyal Digitl	1	B	3	3	65	S-690	Sistem Kendali	3	B	3	9
32	03025033	Arsitektur Sistem Komputer	2	A	4	8	66	S-695	Sistem Penggerak Elektrik	2	A	4	8
33	03025034	Prak. Arsitektur Sistem Komp.	1	A	4	4	67	S-725	Sistem kendali Multivariate	3	A	4	12
34	03025035	Material Teknik Elektro	3	B	3	9	68	T-327	Tugas Akhir I (Proposal)	2	B	3	6

SKS KUMULATIF : 146  
 IP KUMULATIF : 3.13  
 PREDIKAT : SANGAT MEMUASKAN

Jakarta, 28-07-2022  
 Ka. Program Studi

Ir.HARRY RAMZA,MT., Ph.D., MIPM