

**LAPORAN AKHIR**  
**MAGANG & STUDI INDEPENDEN BERSERTIFIKAT**

**Android Development**  
**Studi Independen**  
**Di Yayasan Dicoding Indonesia**



Muhammad Zarkasih  
4120200611039

**Prodi Teknik Informatika**  
**UNIVERSITAS DARUSSALAM GONTOR**  
**2024**

## **Kata Pengantar**

Segala puji dan syukur kita panjatkan kepada Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa, yang dengan rahmat dan petunjuk-Nya, penulis berhasil menyelesaikan Laporan Akhir Magang untuk Program Studi Independen Kampus Merdeka tepat waktu. Shalawat dan salam tak lupa kami sampaikan kepada junjungan kita, Nabi Muhammad SAW.

Laporan ini dibuat sebagai syarat kelulusan Bangkit Academy 2023, merefleksikan perjalanan studi independen yang dilakukan pada periode 14 Agustus hingga 31 Desember 2023 di Bangkit Academy 2023, bekerjasama dengan Google, GoTo dan Traveloka.

Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada semua pihak yang turut serta mendukung dan memberikan bimbingan selama proses penyusunan laporan ini. Terima kasih kepada:

1. Al-Ustadz Dihin Muriyatmoko, S.ST, MT. sebagai dosen pembimbing,
2. Al Ustadz Faisal Reza Pradhana, S.Kom., M.Kom. sebagai Koordinator kegiatan,
3. Dosen Teknik Informatika yang memberikan arahan dan pengetahuan berharga,
4. Tim Bangkit Academy 2023 sebagai pembimbing Program Studi Independen.

Penghargaan juga disampaikan kepada para fasilitator yang telah menjadi pendamping selama Program Studi Independen. Tidak lupa, terima kasih kepada keluarga dan teman-teman yang memberikan dukungan penuh selama mengikuti program ini. Semua kontribusi dan doa restu menjadi pendorong penyelesaian tugas ini.

Penulis sadar bahwa laporan ini belum sempurna, dan dengan tulus memohon maaf atas segala kesalahan dan kekurangannya. Semoga laporan ini dapat memberikan manfaat dan menjadi referensi yang berharga bagi para pembaca. Terima kasih.

## Daftar Isi

### **Kata Pengantar**

### **Daftar Isi**

<b>Bab I</b>	<b>Gambaran Umum</b>	1
I.1	Profil Perusahaan	1
I.2	Deskripsi Kegiatan	1
<b>Bab II</b>	<b>Aktivitas Mingguan</b>	4
<b>Bab III</b>	<b>Penutup</b>	20
1.	Kesimpulan	20
2.	Saran	21

### **Referensi**

### **Lampiran**

## **Bab I Gambaran Umum**

### **I.1 Profil Perusahaan**

Kampus Merdeka adalah program dari Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia yang memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk mengembangkan diri dan minatnya di dunia industri. Hal ini penting untuk mempersiapkan masa depan yang lebih baik, terutama di era teknologi yang terus berkembang.

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

Bangkit didesain untuk mempersiapkan peserta dengan kecakapan (skills) yang relevan dan dibutuhkan berdasarkan sertifikasi teknikal. 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.

### **I.2 Deskripsi Kegiatan**

Posisi : Mobile Development

Deskripsi : Selama program berlangsung, penulis aktif mengikuti serangkaian kegiatan. Rangkaian kegiatan tersebut terbagi menjadi pembelajaran secara langsung (*synchronous*) dan mandiri (*asynchronous*). Kegiatan tersebut meliputi sesi *ILT (Instructor Led –Training)* dengan materi *English Session, Softskill Session, dan Mobile Development session* bersama instruktur dalam platform Google Meet. Ada juga kegiatan yang berlangsung secara mandiri yaitu materi-materi yang disediakan oleh dicoding seperti Memulai

Pemrograman dengan Kotlin, Belajar Fundamental Aplikasi Android sampai Pengembangan Aplikasi Android Intermediate. Setelah itu penulis juga mendapat fasilitas untuk mencoba simulasi Ujian Associate Android Developer. Lalu ada proyek akhir berupa pengembangan aplikasi Android yang terintegrasi dengan cloud computing dan *machine learning*. Selama proses ini, penulis menggunakan modul-modul dari platform Dicoding serta materi yang disediakan oleh tim Bangkit.

Kompetensi yang dikembangkan :

1. Fundamental Kotlin
2. Pengembangan aplikasi Android sampai tahap *intermediate*
3. Kerjasama tim
4. *Project Management*
5. *Critical Thinking and Problem Solving*
6. *Adaptability and Resilience*
7. *Time Management*

Hal yang telah dilakukan selama program :

Selama pelaksanaan program, penulis menyelesaikan seluruh modul pembelajaran yang disediakan, penulis juga mengikuti sesi ILT bersama para instruktur. Diakhir kegiatan penulis dimasukkan kedalam salah satu kelompok yang terdiri dari *learning path Mobile Development, Cloud Computing, dan Machine Learning* untuk selanjutnya mengembangkan sebuah aplikasi *mobile* dengan mengkombinasikan 3 *learning path* tersebut untuk menyelesaikan masalah yang saat ini ada dimasyarakat.

Setelah membentuk tim, penulis berdiskusi dan di akhir diskusi kami memutuskan untuk mengambil *Product-Based Capstone* dimana kami mengambil tema *Education, Learning, and Personal Development*. Kami membuat sebuah aplikasi pembelajaran bahasa isyarat dengan modul *alphabet* sebagai dasar pembelajarannya.

Kami juga membuat tes evaluasi yang terdiri dari 2 tipe, pilihan ganda dan praktek langsung. Pada tes pilihan ganda, kami menampilkan 5 pertanyaan yang akan muncul secara acak untuk mengevaluasi pemahaman pengguna. Pada tes praktek langsung, pengguna dapat mengupload foto untuk selanjutnya dideteksi menggunakan model *machine learning*.

Di proyek ini penulis aktif sebagai *mobile developer* yang bertugas membuat desain aplikasi dengan menggunakan Figma. Penulis juga mengimplementasikan desain tersebut kedalam aplikasi *mobile* dengan menggunakan Android Studio. Penulis juga mengambil data dari *cloud storage* berupa API data modul pembelajaran dan model *machine learning* yang kemudian diimplementasikan ke dalam aplikasi.

## Bab II Aktivitas Mingguan

Minggu	Kegiatan
1	<p>Alhamdulillah, minggu ini saya dapat mulai mengikuti pembelajaran dengan berbagai webinar mulai dari pengenalan acara kegiatan, sambutan dan wejangan dari staff dan pejabat, sosialisasi peraturan dan kegiatan yang akan dilakukan kedepannya serta menyelesaikan kelas dasar sebelum memulai kelas praktek pemrograman. Pada hari Senin, saya dapat mengikuti kegiatan pembukaan MSIB batch 5 dengan lancar tanpa kendala yang berarti. Saya juga dapat mendengarkan nasihat dari para pejabat dan perwakilan sektor yang saya harap dapat membantu saya untuk menjadi lebih baik lagi ke depannya. Pada hari Selasa, saya dapat mengikuti kegiatan pembukaan akademi Bangkit. Saya juga mendapatkan arahan dan saran mengenai kegiatan Bangkit kedepannya sehingga saya mendapatkan gambaran singkat mengenai kegiatan Bangkit kedepannya. Pada hari rabu, saya dapat belajar hal baru dengan menyelesaikan materi dari pemrograman dasar hingga pengembangan perangkat lunak bab "Memahami Kebutuhan Aplikasi". Kamis, saya dapat mempelajari hal baru dan semakin menambah pengetahuan saya mengenai pengembangan perangkat lunak. hal ini dikarenakan pada hari ini saya telah menyelesaikan materi "Memulai pemrograman dasar hingga menjadi seorang software developer". Pada hari jumat, saya mendapatkan pemahaman mengenai kegiatan yang akan saya ikuti kedepannya melalui sosialisasi yang diadakan oleh MSIB dengan judul "Sosialisasi Wadah Mahasiswa Program Magang dan Studi Independen Bersertifikat (MSIB) Batch 5".</p>

2	<p>Alhamdulillah, hari Senin kemarin saya mendapatkan ilmu baru setelah menyelesaikan materi "Belajar membuat aplikasi pemula" hingga bab "Activity". Semoga saya dapat memahami apa yang saya pelajari sekarang dengan baik. Kemudian pada hari Selasa, saya mendapatkan pemahaman baru tentang <i>intent</i> setelah menyelesaikan materi "Belajar Membuat Aplikasi Android Untuk Pemula" sampai pada bab "Intent" bagian "Latihan Mengirim Data dengan Parcelable". kemudian saya mendapatkan pemahaman baru tentang intent setelah menyelesaikan materi "Belajar Membuat Aplikasi Android Untuk Pemula" sampai pada bab "Intent" dan mampu menyelesaikan tes pemahaman Intent dengan cukup baik. Saya berharap pemahaman saya tentang materi ini akan terus bertambah seiring berjalannya waktu. Pada hari jumat, saya telah menyelesaikan materi "Belajar Membuat Aplikasi Android Untuk Pemula" hingga bab Style dan Theme dan mengerjakan latihan yang disediakan. Saya juga telah mengerjakan ujian materi dengan baik.</p>
3	<p>Minggu ini saya mendapatkan cukup banyak ilmu baru tentang Android setelah menyelesaikan sub materi Android pemula dan mempelajari materi dasar Android. Pada hari senin, saya telah selesai mempelajari materi "Belajar Membuat Aplikasi Android untuk Pemula" dan telah menyelesaikan ujian akhir dengan baik. Pada hari selasa, saya menyelesaikan proyek akhir tentang materi "Belajar Membuat Aplikasi Android untuk Pemula". Saya berharap saya mendapatkan hasil yang maksimal dari proyek yang telah saya kerjakan. Hari Rabu, saya mendapatkan kabar yang kurang menyenangkan karena proyek yang saya kerjakan kemarin kurang maksimal, sehingga dosen penguji mengembalikan proyek saya dan mengharapkan perbaikan dari saya. Kamis, saya mengirimkan kembali <i>project</i> yang telah direvisi dan</p>



	<p>mendapatkan penilaian yang baik dari penguji sehingga saya dapat melanjutkan pembelajaran ke tahap selanjutnya. Hari Jumat, saya telah menyelesaikan modul pembelajaran "Mempelajari Dasar-Dasar Aplikasi Android" sampai bagian <i>fragment</i>. Saya juga telah menyelesaikan tes pengetahuan tentang <i>fragment</i> dan mendapatkan hasil yang memuaskan.</p>
4	<p>Minggu ini saya telah belajar banyak tentang dasar-dasar Android. Pada hari Senin, saya telah menyelesaikan progres belajar sampai materi "Mempelajari Dasar-dasar Aplikasi Android" pada bab "Navigasi". Saya juga telah mengerjakan tes pengetahuan dan mendapatkan hasil yang cukup baik walaupun belum sempurna. Pada hari Selasa, saya telah menyelesaikan latihan Simulasi Proses Asinkron dengan Background Thread pada materi Belajar Dasar-Dasar Android dan mulai memahami sistem background thread. Pada hari Rabu, saya telah mengerjakan latihan Networking dengan LoopJ &amp; JSON Parsing pada materi Belajar Dasar-Dasar Aplikasi Android. Setelah latihan tersebut saya mulai memahami penggunaan dasar dari JSON <i>parsing</i>. Pada hari Kamis, Hari ini saya telah menyelesaikan modul "Background Thread and Networking" dalam materi Pembelajaran Dasar-Dasar Aplikasi Android. Saya juga telah menyelesaikan uji pemahaman dan mendapatkan nilai yang memuaskan. Pada hari Jumat, saya telah belajar sampai materi Belajar Dasar-Dasar Aplikasi Android pada bab Komponen Arsitektur Android. Saya juga telah menyelesaikan uji pemahaman dan mendapatkan nilai yang memuaskan. selanjutnya saya akan mulai mengerjakan tugas 1 pada materi ini. saya berharap, saya akan mendapatkan pemahaman baru mengenai pengembangan aplikasi Android kedepannya.</p>
5	<p>minggu ini saya dapat mempelajari hal-hal baru, namun saya</p>

	<p>mendapatkan beberapa kendala dan tidak dapat melanjutkan pembelajaran saya. Pada hari senin, saya mulai mengerjakan submission 1 pada materi Mempelajari Dasar-dasar Aplikasi Android. saya mendapatkan beberapa kendala dalam pembuatan aplikasi sehingga membutuhkan waktu yang sedikit lebih lama dalam membuatnya. Hari selasa, saya menyelesaikan submission 1 sampai pada tahap koneksi API sehingga ketika aplikasi dijalankan dapat menampilkan beberapa akun pengguna github. selanjutnya saya akan menambahkan fitur onClick sehingga ketika di klik akan menampilkan detail akun. Rabu, saya masih belum bisa menyelesaikan submission 1 dasar-dasar Android namun saya sudah mengkoneksikan aplikasi dengan api. selanjutnya saya akan melengkapi fitur-fitur yang dibutuhkan. Kamis, saya kembali mengalami kendala dalam menghubungkan data dari MainActivity ke DetailActivity. Namun saya tetap berusaha mengatasinya dan menyelesaikan tugas ini agar bisa melanjutkan pembelajaran ke materi selanjutnya. Hari Jumat, saya melanjutkan tugas proyek 1 tentang Belajar Dasar-dasar Aplikasi Android. Saya juga mengikuti konsultasi mingguan dengan mentor saya, dimana saya belajar lebih banyak tentang dasar-dasar Android.</p>
6	<p>Minggu ini saya mengalami beberapa kendala saat mengerjakan submission 1 "Belajar Dasar-dasar Aplikasi Android". Namun setelah beberapa hari akhirnya saya bisa menyelesaikannya. Hari Senin, saya masih belum membuat kemajuan pada submission 1 "Belajar Dasar-Dasar Aplikasi Android". Saya belum bisa menghubungkan data di DetailActivity. Selasa, saya cukup senang karena akhirnya saya dapat menampilkan data di DetailActivity, tetapi saya tidak dapat mengambil data dan menampilkannya di TabLayout. Saya berharap bisa menyelesaikannya sesegera mungkin. Hari Rabu, saya mengikuti beberapa kegiatan,</p>

	<p>diantaranya mengikuti ILT Soft Skills dengan tema Critical Thinking. Saya juga mengikuti konsultasi mingguan pada malam harinya, namun saya masih belum bisa menyelesaikan submission 1 saya. Hari Kamis, saya akhirnya dapat menyelesaikan submission 1 saya "Belajar Dasar-dasar Aplikasi Android". Saya juga mendapatkan nilai yang memuaskan setelahnya. Jumat, saya mulai melanjutkan belajar "Mempelajari Dasar-Dasar Aplikasi Android" dan saya berharap dapat menyelesaikannya tanpa hambatan lagi.</p>
7	<p>Minggu ini saya belajar banyak hal setelah menyelesaikan submission 1 dari Android Fundamental. Hari Senin, saya mulai belajar tentang "Testing" dan telah menyelesaikan latihan Unit Test menggunakan JUnit dan Mockito. Dari latihan tersebut saya mendapatkan beberapa hal baru, antara lain: JUnit digunakan untuk melakukan <i>unit test</i>, sedangkan Mockito digunakan sebagai <i>mock object</i>. Hari Selasa, saya melanjutkan modul pembelajaran dasar-dasar Android, saya belajar tentang UI Test dengan espresso dan mengerjakan latihannya. Tujuannya agar UI dan UX aplikasi dapat berjalan dengan baik. di dalamnya saya mempraktekkan cara mengimplementasikan Test Scenario ke dalam kode UI Test. Hari Rabu, saya belajar dan mengingat kembali tentang Testing. Saya teringat bahwa testing adalah salah satu tahapan penting dalam pengembangan aplikasi. Setelah itu saya mengikuti Tes Pengetahuan dan mendapatkan nilai yang memuaskan. Kamis, saya melanjutkan modul belajar Android <i>fundamental</i> dan mulai belajar tentang Local Data Persistent, saya mengenal sedikit tentang onSaveInstanceState, DataStore, SQLiteDatabase dan lain-lain. Hari Jumat, saya belajar tentang Penyimpanan File, saya belajar tentang Penyimpanan Khusus Aplikasi dan Penyimpanan Bersama. Saya juga belajar tentang cara menyimpan data.</p>

8	<p>Minggu ini saya belajar banyak tentang Data Lokal. Hari Senin, saya melanjutkan modul pembelajaran tentang Local Data Persistent, saya mengerjakan Latihan Menyimpan dan Membuka File. Di sini saya mempraktekkan bagaimana cara menyimpan dan membaca file dengan class FileHelper. Pada hari Selasa, saya mulai belajar mengenai SharedPreferences melalui modul Teori SharedPreferences. di sini saya belajar mengenai <i>key-value</i> dan EncryptedSharedPreferences. Pada hari Rabu, saya mengerjakan latihan MySharedPreferences dan berlatih menggunakan SharedPreferences, membuat model untuk menyimpan data sementara, dan mengimplementasikan sharedPreference ke dalam sebuah aplikasi. Pada hari Kamis, saya mengerjakan latihan Menyimpan Data dengan SharedPreferences. Dalam latihan tersebut, saya belajar tentang bagaimana menyimpan data secara sederhana dengan mekanisme Key-Value melalui SharedPreferences. Secara khusus, bagaimana mengimplementasikan penyimpanan data dalam berbagai bentuk tipe data. Pada hari Jumat, saya mengerjakan latihan membuat Halaman Pengaturan dengan PreferenceScreen. Di sini saya belajar bagaimana mengatur preferensi dalam aplikasi dan bagaimana mengimplementasikannya.</p>
9	<p>Minggu ini saya belajar banyak tentang cara mengontrol dan mengatur data. Pada hari Senin, saya melanjutkan mempelajari pemahaman dasar tentang Local Data Persistent pada tahap DataStore. Saya mempelajari teori dasar DataStore, bagaimana cara menggunakannya dan contoh-contohnya. Saya juga belajar mengenai perbedaan antara Preferences DataStore dan Proto DataStore. Hari Selasa, saya belajar cara menyimpan data melalui DataStore. Di sini saya belajar cara mengganti tema menggunakan Switch, cara menyimpan dan mengambil data dengan DataStore</p>

	<p>Preferences. Hari Rabu, saya belajar banyak hal dan menyelesaikan beberapa modul, antara lain Basic SQL (Structured Query Language), Praktek Membuat Aplikasi Note dengan SQLite dan mengerjakan latihan Room. Hari Kamis, saya mengenal dasar-dasar repositori melalui modul Teori Repositori, di sini saya belajar tentang apa itu DAO, pola repositori, komposit. Saya juga belajar tentang teori injeksi, di mana saya belajar tentang apa itu Dependency Injection dan Service Locator. Hari Jumat, saya belajar bagaimana mengimplementasikan repositori dan injeksi melalui modul Pelatihan Repositori dan Injeksi. Di sini saya belajar bagaimana cara membuat fitur Bookmark.</p>
10	<p>Minggu ini saya belajar banyak hal baru dengan menyelesaikan beberapa bagian dari modul Belajar Dasar-Dasar Aplikasi Android. Hari Senin, saya belajar dan mengingat kembali apa yang sudah saya pelajari pada materi Local Data Persistent dan mendapatkan nilai yang memuaskan. Selasa, saya mulai mempelajari modul Background Task &amp; Scheduler dan saya belajar sampai tahap Notification Exercise with PendingIntent. Hari Rabu, saya melanjutkan mempelajari modul Android Application Fundamentals pada tahap Background Task &amp; Scheduler dan saya belajar sampai tahap AlarmManager Cancel Exercise. Kamis, saya melanjutkan mempelajari modul Dasar-Dasar Aplikasi Android pada tahap Background Task &amp; Scheduler dan saya belajar sampai tahap Scheduler Exercise with WorkManager. Hari Jumat, saya mempelajari dan mengingat kembali modul Dasar-Dasar Aplikasi Android pada bagian Background Task &amp; Scheduler dan mengerjakan Knowledge Check dan mendapatkan nilai yang memuaskan.</p>
11	<p>Minggu ini saya mempelajari kembali modul Dasar-Dasar Android dan menyelesaikan modul tersebut dengan mengikuti</p>

	<p>ujian akhir dan mengumpulkannya. Pada hari Senin, saya mempelajari dan mengingat kembali semua materi yang ada di modul Belajar Dasar-Dasar Aplikasi Android dan mengikuti ujian akhir untuk Belajar Dasar-Dasar Aplikasi Android dan mendapatkan nilai yang memuaskan. Pada hari Selasa, saya mulai mengerjakan tugas akhir untuk materi pembelajaran Dasar-Dasar Aplikasi Android, dengan harapan dapat menyelesaikannya dengan baik. Pada hari Rabu, saya mengalami beberapa masalah dalam menambahkan fitur favorit saya ke dalam aplikasi. Saya berharap dapat menyelesaikan masalah ini secepatnya. Pada hari Kamis, saya telah menyelesaikan masalah sebelumnya dan menambahkan fitur change theme pada activity SettingActivity. setelah itu saya mengajukannya untuk ditinjau oleh tim dicoding, namun saya menerima beberapa penolakan dan tim dicoding memberikan beberapa saran untuk memperbaiki aplikasi yang sedang saya kerjakan. Pada hari jumat, saya kembali memperbaiki aplikasi yang sedang saya kerjakan, kemudian di submit, akhirnya submission tersebut diterima oleh tim Bangkit dengan beberapa masukan yang saya terima sebagai pembelajaran. hari ini saya juga menerima email dari Bangkit perihal validasi tim untuk <i>capstone project</i>.</p>
12	<p>Minggu ini saya mencoba mempelajari Jetpack Compose untuk pertama kalinya atas saran seorang teman. Pada hari Senin, tim proyek batu pertama kami mengadakan pertemuan pertama dan mulai mengenal satu sama lain dan merencanakan apa yang ingin kami lakukan selanjutnya. Pada hari Selasa, saya mencoba mempelajari Jetpack Compose secara langsung atas saran seorang teman. Saya cukup tertarik dengan materi ini karena terlihat mirip dengan Flutter. Pada hari Rabu, saya melanjutkan modul Belajar Membuat Aplikasi Android dengan Jetpack Compose dan saat ini</p>

	<p>sudah sampai pada bab Pengenalan State di Compose. Pada hari Kamis, saya melanjutkan modul pembelajaran dan menyelesaikan bab Lazy Layout di Compose. Saya juga melakukan tes pengetahuan tentang materi tersebut dan mendapatkan nilai yang memuaskan. Pada hari Jumat, saya melanjutkan pembelajaran hingga materi Navigation di Compose. Dalam materi tersebut, ada beberapa latihan yang bisa dipelajari dan saya sudah sampai pada bab Sending Argument Exercises on Navigation. Saya berharap saya dapat belajar banyak hal baru tentang pengembangan Android di masa depan.</p>
13	<p>Minggu ini saya mengalami banyak hal dan belajar banyak hal. Senin, saya melanjutkan pembelajaran saya di Belajar Membuat Aplikasi Android dengan Jetpack Compose. dan saat ini saya sudah sampai pada bab Testing di Compose. namun saya belum sepenuhnya memahami materi tersebut. Selasa, saya telah menyelesaikan modul Belajar Membuat Aplikasi Android dengan Jetpack Compose dan saya juga telah mengikuti ujian akhir modul tersebut. saat ini saya sedang berusaha mengerjakan pengumpulan akhir sebagai syarat untuk menyelesaikan modul tersebut. Hari Rabu, saya masih mengalami beberapa kesulitan yang menghambat saya untuk menyelesaikan pengumpulan Jetpack Compose, sehingga saya memutuskan untuk terlebih dahulu menyelesaikan modul Belajar Pengembangan Aplikasi Android Tingkat Menengah sambil mengerjakan pengumpulan Jetpack Compose. Hari Kamis, saya melanjutkan pembelajaran modul Intermediate Android Application Development ke materi Advanced UI, di mana saya belajar cara membuat customView dan cara menggambar dengan kanvas, saya juga belajar cara membuat widget. Saya juga menyelesaikan tes pengetahuan dan mendapatkan nilai yang memuaskan. Hari Jumat, saya berkumpul</p>

	<p>dengan tim <i>project capstone</i> dan menyelesaikan <i>project plan</i> yang batas waktunya adalah hari ini jam 5 sore. kami menyelesaikan <i>project plan</i> dan kemudian kami mengumpulkannya tepat waktu.</p>
14	<p>Minggu ini saya belajar banyak hal. minggu ini saya dapat menyelesaikan modul Android Jetpack Compose. saya juga belajar banyak hal baru di modul Android Intermediate App Development. Pada hari Senin, saya masuk ke modul Android Intermediate Application Development pada bab Animasi. di dalamnya saya belajar bagaimana dasar-dasar animasi, transisi, dan <i>motion layout</i>. setelah mempelajari berbagai hal tentang materi-materi tersebut, saya melakukan cek pengetahuan dan mendapatkan nilai yang memuaskan. Pada hari Selasa, saya melanjutkan belajar Android Intermediate Application Development sampai pada bab Localization &amp; Accessibility. di dalamnya saya mempelajari banyak hal diantaranya, teori lokalisasi, Latihan Lokalisasi pada Teks untuk Mendukung Multi-Language, Latihan Adaptive Layout untuk Mendukung Berbagai Ukuran Layar, dan lain-lain. setelah melakukan knowledge check dan mendapatkan nilai yang memuaskan. Pada hari Rabu, saya menyelesaikan proyek pengumpulan materi Jetpack Compose yang rencananya akan saya kirimkan setelah selesai sebentar lagi. setelah mengumpulkan, saya melanjutkan modul pembelajaran Android Intermediate. Pada hari Kamis, saya menerima pesan revisi untuk tugas Android Jetpack Compose. Saya menerima beberapa revisi kecil dan perlu sedikit perbaikan. Saya memperbaiki beberapa hal dan kemudian mengunggahnya lagi. Pada hari Jumat, saya mendapat email dari Tim Bangkit yang berisi beberapa hal yang perlu direvisi dari <i>project plan</i> yang sudah kami ajukan sebelumnya. kemudian kami merencanakan diskusi untuk merevisi <i>project plan</i> kami.</p>



15	<p>Minggu ini saya belajar banyak hal dari modul Belajar Pengembangan Aplikasi Android Tingkat Menengah. Saya juga mengerjakan submission 1 yang ada di modul tersebut. Pada hari Senin, saya melanjutkan belajar di materi Belajar Pengembangan Aplikasi Android Tingkat Menengah. kali ini saya sudah sampai pada bab service. di dalamnya saya belajar apa itu service, bagaimana cara menggunakannya, apa saja contoh implementasinya dan hal lainnya. Saya pun menyelesaikan bab tersebut dan melakukan cek pengetahuan dan mendapatkan nilai yang memuaskan. Pada hari selasa, saya melanjutkan pembelajaran di materi Pembelajaran Pengembangan Aplikasi Android Tingkat Menengah. saat ini saya sudah sampai pada bab Media. di dalamnya saya mempelajari apa saja yang termasuk media dalam aplikasi <i>mobile</i>. Sebagai contoh: SoundPool, MediaPlayer, Kamera. Saya juga belajar bagaimana membuat fungsi untuk mengambil gambar, mengambil gambar dari galeri, bagaimana cara mengupload gambar tersebut ke server dan lain sebagainya. Pada hari Rabu, saya belajar dan mengingat kembali pelajaran sebelumnya tentang media. Saya belajar lagi apa itu media dalam pengembangan aplikasi <i>mobile</i>, MediaPlayer, kamera, dan lain-lain. Saya juga mengerjakan tes pengetahuan dan mendapatkan nilai yang cukup baik. Pada hari Kamis, saya mulai mengerjakan submission 1 dari Pembelajaran Pengembangan Aplikasi Android Tingkat Menengah. ada beberapa kriteria yang harus dikerjakan agar bisa lolos sesuai dengan ketentuan. beberapa kriteria tersebut adalah Authentication Page, List Story, Add Story dan Show Animation. Saya berharap dapat menyelesaikannya dengan baik. Pada hari Jumat, saya mendapatkan beberapa revisi dalam aplikasi yang saya buat. Setelah itu saya memperbaiki beberapa hal yang perlu diperbaiki kemudian setelah memastikan</p>
----	---

	<p>aplikasi tersebut sudah diperbaiki saya submit dan menunggu hasil penilaian dari <i>reviewer</i>.</p>
16	<p>Minggu ini saya mendapatkan banyak hal yang berkaitan dengan materi di modul Belajar Pengembangan Aplikasi Android Tingkat Menengah. Hari senin, setelah mendapat informasi bahwa <i>project submission 1</i> saya diterima dan mendapat <i>feedback</i> dari <i>reviewer</i>. Saya melanjutkan pembelajaran saya di modul Belajar Pengembangan Aplikasi Android Tingkat Menengah pada bab Geo Location. di dalamnya saya belajar bahwa <i>geo location</i> merupakan salah satu kelebihan aplikasi berbasis <i>mobile</i> dibandingkan dengan berbasis web, yaitu adanya sensor lokasi. Saya juga mengenal lebih jauh tentang geo location. Saya juga mengerjakan latihan tentang Menampilkan Peta dengan Google Maps API sebagai materi awal di bab Geo Location. Hari Selasa, saya melanjutkan pembelajaran tentang Pengembangan Aplikasi Android Tingkat Menengah di bab Geo Location. Saya mengerjakan Latihan Membuat Aplikasi Berjalan dengan Lokasi. Rabu, saya melanjutkan pembelajaran tentang Pengembangan Aplikasi Android Tingkat Menengah di bab Geo Location. Saya mengerjakan Latihan Membuat Aplikasi dengan Geofencing. di dalamnya saya belajar bagaimana membuat aplikasi yang memerintahkan mahasiswa untuk melakukan absensi ketika mereka tiba di area kampus. setelah itu saya melakukan pengecekan pengetahuan dan mendapatkan nilai yang baik. Hari Kamis, saya melanjutkan pembelajaran saya tentang Pengembangan Aplikasi Android Tingkat Menengah di bab Pengujian Lanjutan. Di bab ini saya mulai memahami bahwa pengujian sangat penting dalam pengembangan aplikasi. Saya juga mengerjakan beberapa soal latihan, kemudian melakukan pemeriksaan pengetahuan dan mendapatkan nilai yang bagus. Hari</p>

	<p>Jumat, saya melanjutkan pembelajaran saya di Intermediate Android Application Development di bab Advanced Database. Di sana saya belajar bagaimana menggunakan database dengan benar. Saya belajar banyak hal seperti relasi, <i>pre-populate</i>, migrasi dan lain sebagainya. Setelah menyelesaikan beberapa materi, saya melakukan tes pengetahuan dan mendapatkan nilai yang memuaskan.</p>
17	<p>Minggu ini saya dan tim mendapatkan banyak pengalaman menarik terkait <i>capstone project</i> yang sedang kami kerjakan. Pada hari Senin, karena tenggat waktu <i>capstone project</i> sudah semakin dekat, saya mengambil keputusan untuk menyelesaikan modul Android learning path dan mulai mengerjakan <i>capstone project</i>. Saya mulai menginstal program aplikasi bersama tim dengan harapan dapat menyelesaikannya tepat waktu. Pada hari Selasa, saya melanjutkan program aplikasi saya. Saya juga berkomunikasi dan berdiskusi dengan anggota tim untuk kebutuhan <i>capstone</i>. Kami juga membuat agenda untuk mengadakan rapat tim. Pada hari Rabu, saya berdiskusi dengan tim untuk membuat laporan perkembangan <i>capstone</i> yang saat ini sudah setengah jalan. Kami saling berbagi perkembangan dari setiap learning path dan menuliskannya dalam laporan perkembangan <i>capstone</i>. Pada hari Kamis, saya melanjutkan proyek <i>capstone</i>, saat ini tim kami telah mencapai 60% dari keseluruhan tahap pengembangan aplikasi. Saat ini saya sedang membuat fitur halaman berita yang akan menampilkan beberapa berita yang berhubungan dengan tema <i>capstone project</i>. Pada hari Jumat, saya dan tim saya berkonsultasi dengan <i>advisor</i> dari tim rise mengenai tema <i>capstone project</i> kami. Kami mendapat banyak masukan dan saran mengenai apa yang harus kami lakukan kedepannya.</p>
18	<p>Minggu ini saya mendapat beberapa pengalaman baru yang</p>

	<p>membantu saya untuk menyelesaikan <i>capstone project</i>. Di hari Senin, saya mencoba menghubungi <i>advisor</i> yang ditugaskan oleh tim rise untuk membimbing tim kami, terutama untuk bagian manajemen proyek. kemudian kami saling berkenalan melalui email. Pada hari Selasa, saya berdiskusi dengan tim kami tentang kapan kami harus mengadakan diskusi dengan <i>project management advisor</i>. Penasihat kami mengusulkan untuk mengadakan diskusi pada hari Jumat malam. Setelah berdiskusi dengan tim, kami sepakat untuk mengadakan diskusi pada Jumat malam. Pada hari Rabu, saya melakukan persiapan untuk diskusi yang akan kami lakukan pada Jumat malam, salah satunya saya membuat laporan perkembangan apa saja yang sudah kami kerjakan dari awal hingga saat ini. Saya juga menyematkan timeline kegiatan yang sudah kami rencanakan sebelumnya, lalu mengirimkannya kepada pembimbing. Di hari Kamis, saya melanjutkan membuat aplikasi untuk <i>capstone project</i> saya. Saat ini saya mulai mengerjakan fitur Sign in dan Sign Up untuk autentikasi pengguna menggunakan Firebase. Di hari Jumat, saya mengikuti 2 agenda penting. Di siang hari, saya dan tim mengikuti sesi bimbingan dengan <i>advisor</i> yang ditugaskan oleh tim Bangkit untuk bagian <i>machine learning</i>. Kemudian di malam hari, saya dan tim mengikuti sesi bimbingan dengan <i>advisor</i> untuk bagian <i>project management</i>.</p>
19	<p>Minggu ini, saya dan tim saya telah menyelesaikan dan melaporkan pembuatan aplikasi terakhir tim kami. Pada hari Senin, saya melanjutkan membangun aplikasi sebagai batu penjuru terakhir dari proyek bagkit. Setelah membangun sistem untuk mengautentikasi pengguna menggunakan Firebase, saya melanjutkan untuk membuat tampilan modul, di mana saya menampilkan data modul yang terdiri dari beberapa grup. Saya</p>

	<p>juga menambahkan beberapa kutipan yang akan muncul secara acak. Pada hari Selasa, saya melanjutkan pembuatan aplikasi sebagai tugas akhir dari proyek Bangkit. Setelah menampilkan data modul dan menampilkan <i>quotes</i> secara acak, saya melanjutkan ke halaman berita. di dalamnya saya menampilkan beberapa berita yang memiliki tema yang sesuai dengan <i>project</i> yang kami ambil. Saya juga menambahkan quotes yang muncul secara acak seperti yang ada di halaman modul. Pada hari Rabu, saya membuat tampilan latihan yang berisi 2 buah tombol. Tombol tersebut adalah tombol Quiz dan tombol Deteksi. Tombol Quiz akan menampilkan 5 pertanyaan yang muncul secara acak untuk mengecek pemahaman pengguna terhadap materi yang diberikan. Pada hari Kamis, saya membuat fungsi untuk tombol Deteksi. Ketika diklik, pengguna akan diarahkan ke halaman kamera. Pengguna akan diarahkan untuk mengambil gambar dan mengunggahnya untuk dideteksi menggunakan model <i>machine learning</i> yang dapat diakses melalui API yang telah disediakan oleh tim Cloud Computing. Pada hari Jumat, saya dan tim saya membuat laporan proyek sebagai laporan akhir untuk proyek batu loncatan tim kami. kami juga membuat presentasi video tentang tim kami dan aplikasi yang kami buat. setelah itu kami mengunggah semua dokumen yang diperlukan.</p>
20	<p>Minggu ini saya berkesempatan untuk mempresentasikan proyek yang telah kami buat sebelumnya. Pada hari Senin, saya mengajukan proyek lain untuk simulasi Associate Android Developer. Sebelumnya, saya mendapatkan beberapa saran dari <i>reviewer</i> dan perlu memperbaiki beberapa hal dari proyek tersebut. Setelah itu, saya mengajukannya lagi dan menunggu hasilnya. Pada hari Selasa, saya mulai mengerjakan laporan akhir untuk program ini. Saya juga mempersiapkan beberapa hal untuk</p>

	<p>presentasi akhir yang akan kami ikuti besok. Pada hari Rabu, saya dan tim saya menghadiri Product-based Capstone Peer Review dimana kami mempresentasikan hasil akhir dari proyek yang telah kami bangun. Pada hari Kamis, saya melanjutkan mengerjakan laporan akhir dari studi independen yang saya ikuti. kami diberikan <i>template</i> laporan yang memudahkan saya untuk membuatnya. Saya berharap dapat menyelesaikannya dengan sebaik mungkin. Pada hari Jumat, saya menghadiri konsultasi mingguan dengan mentor saya. Beliau memberi selamat kepada kami karena telah menyelesaikan semua kesulitan dan tidak menyerah. Beliau juga memberikan kami mini games dan kemudian menutupnya dengan memberikan saran tentang apa yang harus kami lakukan setelah lulus dari Bangkit.</p>
--	---

## **Bab III      Penutup**

Dengan selesainya laporan ini, penulis ingin menyampaikan terimakasih yang tulus kepada semua pihak yang ikut serta dalam mendukung penulis untuk menyelesaikan program ini. Tidak terasa selama kurang lebih 5 bulan penulis ditempa dan dibimbing oleh para mentor, instruktur dan tim Bangkit sehingga mendapat pengalaman yang sangat berarti ini. Tidak lupa rasa terimakasih untuk para dosen yang telah membimbing dan memantau kami selama program berlangsung. Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kata sempurna. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

### **1. Kesimpulan**

Setelah menyelesaikan program Bangkit, berikut kesimpulan yang penulis dapat selama pelaksanaan program.

1. Pelaksanaan program berlangsung selama sekitar 5 bulan mulai dari 14 Agustus 2023 sampai 2 Januari 2024.
2. Secara keseluruhan, pembelajaran di Bangkit terbagi menjadi pembelajaran secara langsung (*synchronous*) dan mandiri (*asynchronous*).
3. Dalam *learning path* yang penulis ikuti yaitu *mobile development learning path*, terdapat beberapa modul yang disediakan yaitu:
  - a. Memulai Pemrograman dengan Kotlin
  - b. Belajar Membuat Aplikasi Android untuk Pemula
  - c. Belajar Fundamental Aplikasi Android
  - d. Belajar Pengembangan Aplikasi Android Intermediate
  - e. Belajar Prinsip Pemrograman SOLID
  - f. Belajar Membuat Aplikasi Android dengan Jetpack Compose
4. Terdapat juga sesi pembelajaran online bersama para instruktur yang terbagi menjadi 3, yaitu:
  - a. *ILT Soft Skill*
  - b. *ILT Tech*
  - c. *ILT English*

5. Terdapat fasilitas simulasi ujian *Associate Android Developer* yang dapat diikuti oleh peserta.
6. Diiakhir program, seluruh peserta akan membentuk kelompok untuk mengerjakan *capstone project* yang terdiri dari 2 jenis:
  - a. *Company-based*, dimana beberapa perusahaan mitra meberikan sebuah masalah yang harus diselesaikan serta ketentuan anggota tim yang dibutuhkan. Kemudian peserta dapat membentuk kelompok lalu mendaftar dengan memberikan penyelesaian dari masalah tersebut.
  - b. *Product-based*, dimana peserta membentuk kelompok dan mencari permasalahan yang dimiliki oleh masyarakat saat ini dan membuat penyelesaian dari masalah tersebut dengan mengkombinasikan 3 *learning path*.

## 2. Saran

Berdasarkan proses pembelajaran yang telah penulis ikuti, penulis memiliki beberapa saran yang dapat dipertimbangkan oleh tim penyelenggara:

1. Dapat memasukkan kembali modul yang sebelumnya telah dihapus seperti, UI/UX Design agar peserta dapat belajar lebih banyak hal baru.
2. Tim Dicoding dapat memperbarui modul pembelajaran agar peserta dapat belajar dengan lebih maksimal berkat modul yang update.
3. Penentuan tim *capstone project* dengan lebih adil sehingga setiap peserta dapat mengeluarkan potensi maksimalnya.



## **Referensi**

[1] <https://kampusmerdeka.kemdikbud.go.id>

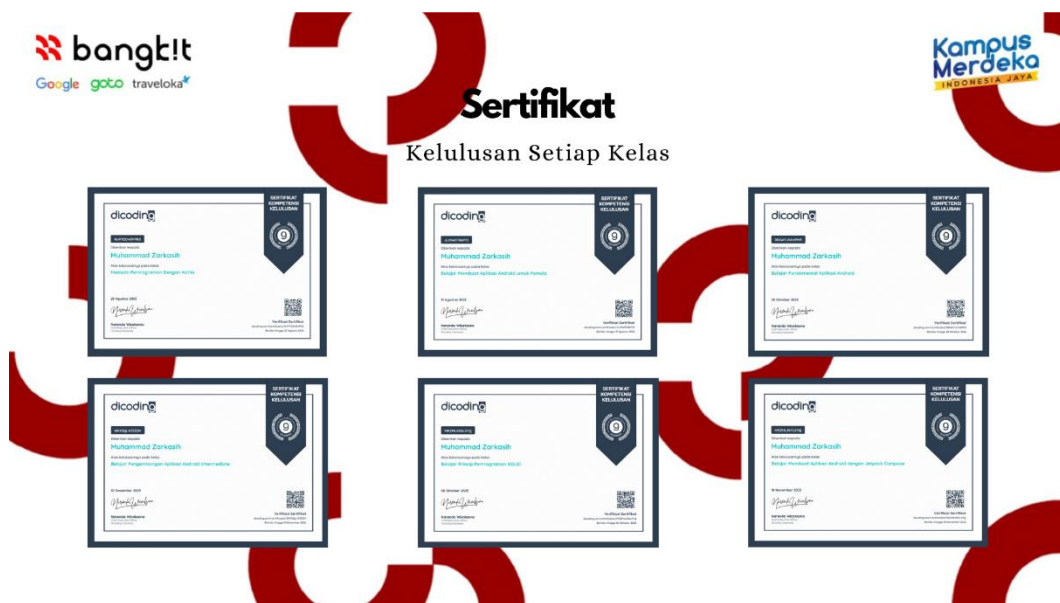
[2] [https://grow.google/intl/id\\_id/Bangkit/](https://grow.google/intl/id_id/Bangkit/)

[3] <https://dashboard.Bangkit.academy/student-portal>

[4] <https://www.dicoding.com>

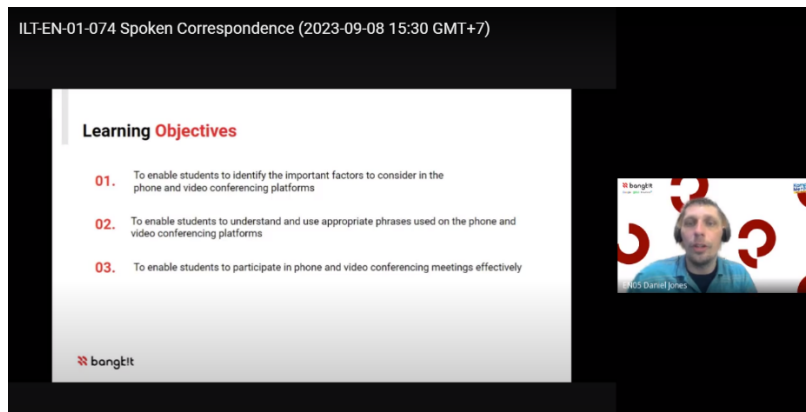
## Lampiran

- I. Project Plan: [Link](#)
- II. Capstone Schedule: [Link](#)
- III. Project Brief: [Link](#)
- IV. Slide Presentasi: [Link](#)
- V. Aplikasi: [Link](#)
- VI. Sertifikat Kelulusan Kelas Dicoding



- VII. Dokumentasi ILT Session

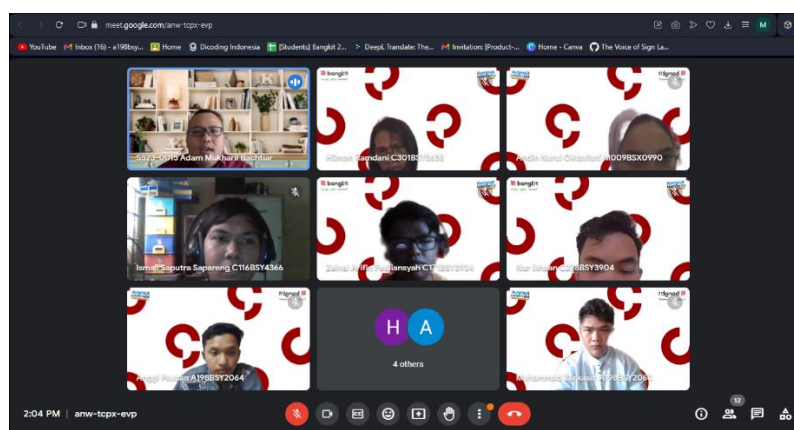




## VIII. Dokumentasi Weekly Consultation



## IX. Dokumentasi Konsultasi bersama Advisor Capstone Project



## X. Tampilan Aplikasi

