# LAPORAN AKHIR MAGANG & STUDI INDEPENDEN BERSERTIFIKAT

# Android Learning Path Studi Indipenden Di Yayasan Dicoding Indonesia

Muh. Afdal Ziqri Ramadham E1E122065

Nama Dosen Pendamping Program (DPP) : Jaka Permadi, S.Si., M.Cs



TEKNIK INFORMATIKA UNIVERSITAS HALU OLEO 2024

#### **Kata Pengantar**

Dengan memanjatkan puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga laporan akhir magang dan studi independent bersertifikat di Bangkit Academy 2024 By Google, GoTo, Traveloka - Android Learning Path dapat terselesaikan dengan baik. Walaupun demikian, penyusun berusaha dengan semaksimal mungkin untuk menyusun laporan ini dengan sebaik- baiknya. namun disadari masih terdapat kekurangan. Oleh karena itu, Saran dan kritik yang sifatnya membangun diharapkan oleh penulis demi kesempurnaan dalam penulisan laporan berikutnya. Penulis menyadari bahwa keberhasilan pelaksanaan kegiatan MSIB ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu tidak lupa penulis mengucapkan terima kasih banyak kepada:

- Diri saya sendiri, yang telah bekerja keras dengan dedikasi penuh dan pantang menyerah menghadapi berbagai tantangan selama program ini. Semangat dan komitmen yang kuat telah mendorong saya untuk terus maju dan menyelesaikan setiap tugas dengan baik.
- Orang tua dan keluarga, yang selalu memberikan doa, dukungan moral, dan kasih sayang tanpa batas. Kepercayaan dan dukungan mereka menjadi sumber motivasi terbesar bagi saya untuk terus berusaha dan mencapai yang terbaik dalam setiap langkah yang saya ambil.
- 3. Ketua Jurusan Program Studi Teknik Informatika Universitas Halu Oleo, Ibu Isnawaty, S.Si., M.T yang telah memberikan kontribusi yang luar biasa dalam perkembangan dan kemajuan program studi kami. Kepemimpinan beliau yang visioner dan dedikasinya yang tinggi telah menciptakan lingkungan akademik yang kondusif bagi mahasiswa dan dosen untuk terus berkembang.
- 4. Dosen Pendamping Program, Jaka Permadi, S.Si., M.Cs yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan ilmu yang sangat berharga selama saya mengikuti program MSIB.

- 5. Dosen Pembimbing selama mengikuti Studi Independent di Universitas Halu Oleo, Bapak Bambang Pramono, S.Si, M.T. yang telah memberikan dukungan akademik dan motivasi yang sangat berarti. Bimbingan dan ilmu yang diberikan sangat membantu saya dalam mengembangkan diri dan menyelesaikan program ini dengan baik. Terima kasih atas semua waktu dan perhatian yang telah diberikan.
- 6. Mentor MD-24, Kak Muhammad Dzikri Rahmansyah, yang telah memberikan panduan, nasihat, dan dukungan yang sangat berarti selama program ini. Terima kasih atas segala bentuk motivasi, bimbingan, dan pengalaman berharga yang dibagikan, yang telah membantu saya berkembang dan mencapai tujuan dengan lebih percaya diri. Dukungan dan arahan yang diberikan telah menjadi fondasi penting bagi kemajuan saya selama program ini.
- 7. Teman-teman C242-PS063, yang telah bekerja sama dengan baik, memberikan dukungan, dan berbagi ilmu serta pengalaman selama menjalani program ini. Kerja sama yang solid dan semangat kebersamaan sangat membantu dalam menyelesaikan setiap tantangan dan mencapai hasil yang memuaskan.
- 8. Teman-teman yang selalu membantu, baik dari segi pengetahuan maupun dukungan moral. Terima kasih atas segala bentuk bantuan, motivasi, dan dukungan yang sangat berarti bagi saya. Keberadaan kalian sangat membantu saya untuk terus bersemangat dan percaya diri dalam menghadapi setiap tantangan.

# Daftar Isi

Kata Pengantar	i
Daftar Isi	iii
Daftar Tabel	iv
Daftar Gambar	V
I. Gambaran Umum	1
A. Profil Perusahaan	1
B. Deskripsi Kegiatan	1
II. Aktivitas Bulanan	3
III. Penutup	9
A. Kesimpulan	9
B. Saran	9
Referensi	8
I ampiran	C

# **Daftar Tabel**

Table 1	A ktivitac	Bulanan	3
I auto I	ANTIVITAS	Dulalian	J

# **Daftar Gambar**

Gambar 1 Sertifikat Memulai Pemrograman dengan Kotlin	9
Gambar 2 Sertifikat Belajar Membuat Aplikasi Android untuk Pemula	9
Gambar 3 Sertifikat Belajar Fundamental Aplikasi Android	10
Gambar 4 Sertifikat Belajar Dasar AI	10
Gambar 5 Sertifikat Belajar Penerapan Machine Learning untuk Android	11
Gambar 6 Sertifikat Belajar Pengembangan Aplikasi Android Intermidate	11
Gambar 7 Weekly Consultation	12
Gambar 8 Mentoring Bersama Advisor 1	12
Gambar 9 Mentoring Bersama Advisor 2	13
Gambar 10 Sesi Diskusi Capstone Project	13

#### I. Gambaran Umum

#### A. Profil Perusahaan

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 karier di industri dan pekerjaan di ekosistem teknologi Indonesia[1].

Bangkit merupakan program pembelajaran yang dipimpin oleh Google dengan dukungan GoTo, Traveloka, Tokopedia 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 2024/2025.

#### B. Deskripsi Kegiatan

Posisi : Mobile Development Cohort

Deskripsi : Jalur pembelajaran Mobile Development di Bangkit Academy

dirancang untuk membekali mahasiswa dengan keterampilan dalam pengembangan aplikasi *mobile* berkualitas tinggi. Aktivitas Studi Independen Pengembang Aplikasi *Android* yang meliputi pembelajaran individu dan *project* akhir dalam bentuk tim. Pada pembelajaran individu, setiap peserta akan mengikuti kelas dalam bentuk *asynchronous* (*online* melalui modul belajar di Dicoding Academy) dimana peserta dapat berkonsultasi dengan *expert* terkait materi yang dipelajarinya melalui forum diskusi. Kompetensi yang dikembangkan:

- Memulai Dasar Pemrograman untuk Menjadi Pengembang Software
- 2. Pengenalan ke Logika Pemrograman
- 3. Belajar Dasar Git dengan GitHub
- 4. Memulai Pemrograman dengan Kotlin

- 5. Belajar Membuat Aplikasi Android untuk Pemula
- 6. Belajar Fundamental Aplikasi Android
- 7. Belajar Dasar AI
- 8. Belajar Penerapan Machine Learning untuk Android
- 9. Belajar Pengembangan Aplikasi Android Intermediate
- 10. Soft skill:
- *Growth mindset and the power of feedback*
- Time and energy management
- Stress management, adaptability, and resilience
- Critical thinking and problem solving
- Project management
- Professional branding and interview communication

Selama menjadi *Mobile Development* cohort di Bangkit Academy, saya telah melakukan banyak kegiatan, baik yang bersifat *mandatory* maupun non-mandatory. Kegiatan mandatory yang selalu saya ikuti adalah ILT session, weekly consultation, student team meeting, dan juga capstone briefing. Adapun kegiatan tambahan yang bersifat non-mandatory yang saya ikuti adalah sesi guest speaker dan radio bangkit. Selain mengikuti kegiatan-kegiatan tersebut, saya juga melakukan self-learning pada platform Dicoding untuk materi-materi yang telah disediakan. Dalam program ini terdapat total 6 course wajib dan 3 course matrikulasi yang telah berhasil saya selesaikan dan dibuktikan dengan sertifikat kompetensi dari Dicoding. Kemudian, saya juga bekerja dalam capstone project bersama tim sebagai project akhir dalam program ini. Tim ini terdiri dari Machine Learning learning pathl, Cloud Computing learning path, dan Mobile Development Learning Path

# II. Aktivitas Bulanan

Table 1 Aktivitas Bulanan

Bulan	Kegiatan
1	Aktivitas mentoring dan koordinasi dengan Mentor & DPP
	Selama periode empat minggu, dari tanggal 6 September hingga
	5 Oktober 2024, saya mengikuti tiga sesi mentoring (Weekly
	consultation 1-3) dan menghadiri semua kegiatan online di
	Bangkit. Kegiatan mentoring dengan mentor berjalan dengan
	lancar . Pertemuan rutin dilakukan sesuai jadwal, yaitu setiap
	hari Jumat, dengan pembahasan terkait berbagai kendala,
	bagaimana hal-hal yang berhubungan dengan pembimbing, serta
	hal-hal lain yang berkaitan dengan program Bangkit. Para
	mentor memberikan masukan yang konstruktif terkait
	permasalahan yang dihadapi. Namun, untuk diskusi mengenai
	DPP, belum ada pembahasan karena belum ada pembagian DPP
	di bulan pertama ini [2].
	Aktivitas Bangkit Academy dan perkembangannya
	Selama periode ini, saya telah menyelesaikan beberapa kursus
	yang tersedia di platform Dicoding. Beberapa di antaranya
	adalah Belajar Dasar Git dengan Github dan Memulai
	Pemrograman dengan Kotlin. Selain itu, saya hampir
	menyelesaikan kursus Belajar Membuat Aplikasi untuk
	Pemula. Di luar itu, saya juga aktif mengikuti berbagai sesi
	wajib yang telah dijadwalkan. Beberapa di antaranya adalah:
	National Onboarding Program MSIB Angkatan 7 pada 6
	September,
	Pembukaan Bangkit 2024 Batch 2 dan Bangkit 2024
	Technical Briefing Session pada 10 September,
	Beyond Early Success: Finding Your True Potential pada
	12 September,
	• Student team meeting 1 pada 30 September,

• Capstone briefing 1 pada 1 Oktober.

Selain itu, saya juga berpartisipasi dalam beberapa sesi seperti Radio Bangkit 1, Radio Bangkit 2, ILT-SS-01, ILT-SS-02, dan ILT-MD-01.

#### Tantangan yang dihadapi dan solusinya

Tantangan terbesar yang saya hadapi selama periode ini adalah melawan dan kebiasaan rasa malas menunda-nunda. Seharusnya, saya bisa menyelesaikan beerapa kursus bdengan lebih efisien dan tepat waktu. Namun, karena rasa malas pembelajaran saya sering menjadi kurang efektif. Untuk mengatasi hal ini, saya mengambil langkah tegas dengan menghapus game dan menonaktifkan media sosial di pagi dan sore hari. Dua hal tersebut terbukti menjadi pengalih perhatian utama saya. Cara ini cukup efektif untuk pada bulain ini, karena saya dapat lebih fokus dan memahami materi yang sedang saya pelajari dengan lebih baik dibandingkan dengan sebelumnya.

#### Pengembangan kompetensu yang telah didapatkan

Dalam hal pengembangan kompetensi, saya merasakan peningkatan yang signifikan dalam keterampilan pengembangan aplikasi *Android*. Berkat mempelajari Kotlin dan menggunakan *Android Studio*, saya kini memiliki pemahaman yang lebih baik tentang proses pengembangan aplikasi *Android*. Pemahaman saya meliputi konsep dasar seperti tata letak *XML*, penggunaan *RecyclerView*, dan integrasi pustaka seperti *Glide*.

# 2 Aktivitas mentoring dan koordinasi dengan Mentor & DPP

Pada bulan kedua saya mengikuti 3 sesi *mentoring* (*weekly consultation* 4 - 6), dimana kegiatan *mentoring* dengan mentor berlangsung dengan lancar dan menyenangkan. Pertemuan rutin dilakukan sesuai jadwal, yaitu setiap hari Jumat, dengan pembahasan terkait beberapa kendala dalam menyelesaikan

tugas serta mengenai *capstone* untuk tugas akhir yang sedang dikerjakan. Mentor memberikan masukan yang sangat baik terkait hal-hal tersebut. Sementara itu, untuk *mentoring* dengan DPP juga berjalan dengan baik.

#### Aktivitas Bangkit Academy dan perkembangannya

Di bulan kedua, saya telah berhasil menyelesaikan kursus mandiri seperti **Belajar Membuat Aplikasi** *Android* **untuk Pemula**. Selain itu, saya juga fokus menyelesaikan kursus **Belajar Fundamental Aplikasi Android** dan **Belajar Dasar AI** untuk memenuhi target pembelajaran selama periode tersebut. Saya juga mengikuti beberapa sesi ILT, yakini ILT-MD-02, ILT-MD-03, ILT-SS-03, dan ILT-SS-04. Selain itu, saya mengijuti sesi wajib seperti Bangkit 2024 Batch 2 – *Student Team Meating* 2 pada tanggal 28 Oktober juga mengikuti sesi lainya seperti *Guest Speaker Session* 2 – *The Idea Factory: Building Creative Minds into Innovations* pada tanggal 10 Oktober dan *Guest Speaker Session* 3 – *Start-Up Secrets: How to Scale from Zero to Hero* pada tanggal 25 Oktober/

#### Tantangan yang dihadapi dan solusinya

Tantangan utama yang saya hadapi di bulan kedua ini sama seperti pada bulan pertama yaitu melawan rasa malas dan kebiasaan menunda-nunda, yang sering membuat pembelajaran kurang efektif. Untuk mengatasinya, saya mencoba tetap bermain game sebagai selingan saat merasa jenuh, sehingga belajar menjadi lebih ringan. Namun, metode pembelajaran berbasis teks di Dicoding terkadang terasa monoton, dan keterbatasan perangkat, terutama laptop dengan RAM kecil, turut menjadi hambatan dalam menjalankan *Android Studio*, yang membuat praktik belajar tidak selalu optimal.

#### Pengembangan kompetensu yang telah didapatkan

Dari segi pengembangan kompetensi, saya merasa ada peningkatan yang signifikan pada kemampuan pengembangan aplikasi *Android*. Dimana, saya lebih memahami proses pengembangan aplikasi *Android*, termasuk cara aplikasi mengambil data dari server dan tetap dapat menampilkan data meskipun dalam kondisi *offline*.

# 3 Aktivitas *Mentoring* dan Koordinasi dengan Mentor & DPP

Pada bulan ketiga, saya mengikuti 4 sesi *mentoring* rutin dengan mentor Bangkit Academy dan *mentoring* dengan DPP. Kegiatan ini berlangsung cukup lancar, meskipun saya sering terlambat hadir pada sesi *mentoring* dengan mentor Bangkit Academy karena jadwal kuliah yang dipindahkan oleh dosen di universitas saya sehingga bertabrakan dengan waktu *mentoring*. Kendala ini menjadi tantangan karena saya harus memastikan keduanya tetap berjalan dengan baik.

#### Aktivitas Bangkit Academy dan Perkembangannya

Selama bulan ketiga, saya menyelesaikan 2 kursus dari Dicoding yaitu elajar Fundamental Aplikasi Android dan Belajar Dasar AI. Kemudain saya juga fokus pada pengerjaan capstone project dan menyelesaikan kursus Submission Android Intermediate di Dicoding. Saya juga mengikuti beberapa sesi ILT, Yakini ILT-MD-04, ILT-MD-05, ILT-SS-05 dan ILT-EN-148. Selain itu saya mengikuti sesi wajib seperti Bangkit 2024 Batch 2: Student Team Meeting 3 pada tanggal 18 November juga mengikuti sesi lainya seperti Guest Speaker Session 4: AI-Powered Learning: Innovating the Future of Edutech in Indonesia pada tanggal 7 desmber, Guest Speaker Session 5: CEO in the Making: Why Product Development is the Hardest Challenge in Tech pada tanggal 13 November, dan Guest Speaker Session 6: Driving

Innovation with Emerging Technologies pada tanggal 21 November.

#### Tantangan yang Dihadapi dan Solusinya

Tantangan utama yang saya hadapi di bulan ketiga ini adalah perubahan jadwal kuliah yang bertabrakan dengan waktu *mentoring*. Akibatnya, saya sering terlambat mengikuti sesi *mentoring* dengan mentor Bangkit. Hingga saat ini, saya belum menemukan solusi yang tepat selain berusaha lebih disiplin dalam mengatur waktu agar dapat memenuhi kedua jadwal tersebut dengan baik.

#### Pengembangan Kompetensi yang Telah Didapatkan

Dari segi pengembangan kompetensi, saya merasa ada peningkatan signifikan dalam kemampuan pengembangan aplikasi *Android*. Selain menyelesaikan kursus *Android Intermediate*, saya juga mendapatkan pengalaman berharga melalui pengerjaan *capstone*. Proses ini membantu saya mempelajari cara mengintegrasikan desain, memanfaatkan API dari tim *Cloud Computing*, dan memahami lebih dalam pengembangan aplikasi berbasis kolaborasi tim.

#### 4 Aktivitas *Mentoring* dan Koordinasi dengan Mentor & DPP

Pada bulan keempat, kegiatan *mentoring* dan koordinasi dengan mentor serta DPP berjalan cukup lancar. Namun, ada kendala pada sesi *mentoring* di minggu ke-13, di mana saya terlalu fokus pada pengerjaan *capstone* akhir sehingga terlewat untuk mengikuti sesi *mentoring* tersebut. Untuk koordinasi dengan DPP, tidak ada kendala berarti karena saya belum menghadapi masalah terkait konversi mata kuliah, dan komunikasi berjalan dengan baik.

#### Aktivitas Bangkit Academy dan Perkembangannya

Pada bulan ke 4, saya telah menyelesaikan *capstone* akhir dan kursus **Belajar Pengembangan Aplikasi Android Intermediate**. Selain itu saya juga mengikuti beberapa sesi ILT, yakni ILT-MD-05, ILT-MD-07, ILT-SS-06. Kemudian mengikuti *guest speaker* terakhir yaitu *Guest Speaker Session 7: Elevate Self with Year-End Insights: Breakthroughs from Bangkit Alumni* pada tanggal 5 Desember.

#### Tantangan yang Dihadapi dan Solusinya

Tantangan utama yang saya hadapi pada bulan ini masih berkaitan dengan jadwal kuliah yang sering berubah. Kemudian pernasalahaan terlalu fokus dengan capstone jadi terlupa dengan kursus di DIcoding hingga hampir terlambat untuk menyelesaikan kursusunya. Untuk Solusi dari permsalahan yang saya hadapi untuk yang pertama masih sama seperti sebelumnya saya berusaha mengatur waktu dengan lebih baik agar bisa mengikuti keduanya dengan tepat waktu dan untuk permasalahan yang kedua setelah menyelesaikan capstone saya langsung mengerjakan kursus Android Intermidate dari di Dicoding agar menghindari dari deadline.

#### Pengembangan Kompetensi yang Telah Didapatkan

Di bulan keempat, saya merasa ada perkembangan yang cukup signifikan dalam penguasaan materi *Android* Intermediate dan juga dalam pengerjaan *capstone*. Pengerjaan *capstone* memberi banyak pengalaman praktis dalam mengimplementasikan fiturfitur aplikasi dan memperbaiki bug, sedangkan materi *Android* Intermediate memperkaya pemahaman saya tentang pengembangan aplikasi *Android* secara menyeluruh.

#### III. Penutup

#### A. Kesimpulan

Setelah mengikuti program Studi Independen Bersertifikat di Bangkit Academy 2024 Batch 2, berikut adalah beberapa hal yang dapat disimpulkan dari program ini:

- Pengalaman Pembelajaran Berharga: Program ini memberikan pengalaman pembelajaran yang berharga dimana untuk saya baru pertama kali untuk belajar untuk bidang mobile.
- Pemahaman Konsep-konsep Penting: Program ini memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang konsep-konsep penting dalam pengembangan aplikasi mobile, seperti Kotlin programming, Firebase integration, dan best practices dalam pengembangan aplikasi *Android*.
- Pengembangan Soft Skills: Selain pemahaman teknikal, program ini juga fokus pada pengembangan soft skills seperti kemampuan komunikasi, manajemen proyek, dan kerja tim.
- 4 Bimbingan Mentor yang Berpengalaman: Bimbingan dari mentor-mentor berpengalaman sangat berharga dalam membantu saya menghadapi tantangan teknis dengan lebih percaya diri.

#### B. Saran

Setelah mengikuti program Studi Independen Bersertifikat di Bangkit Academy 2024 Batch 2, adapun saran yang dapat diberikan untuk Bangkit Academy untuk kedepannya adalah sebagai berikut:

- 1. Penyesuaian Materi dengan Kemampuan Individu: Dengan memahami bahwa setiap mahasiswa memiliki tingkat pemahaman dan kecepatan belajar yang berbeda, penyesuaian materi akan membantu memastikan bahwa tidak ada mahasiswa yang terlalu tertinggal atau merasa terlalu tertekan dalam memahami konsep-konsep dasar.
- 2. Memperbanyak sesi ILT *English*, karena sesi ini sangat bermanfaat untukmeningkatkan kemampuan berbahasa Inggris sekaligus menyajikan materi yang bernilai tinggi.

- 3. Mempertahankan dan meningkatkan kualitas mentor serta instruktur untuk memberikan bimbingan yang lebih efektif dan mendalam.
- 4. Sesi Instructor-Led Training (ILT) Tech sebaiknya lebih bervariasi, karena materi yang disampaikan sering kali sama dengan materi yang dipelajari secara mandiri melalui web *course*. Saran penulis adalah menambahkan variasi seperti studi kasus, diskusi kelompok, atau simulasi proyek nyata agar sesi ini lebih menarik dan tidak monoton.

# Referensi

- [1] Bangkit Team, "Profil Bangkit." [Online]. Available: <a href="https://g.co/bangkit">https://g.co/bangkit</a>
- [2] "Kampus Merdeka." Accessed: Dec. 24, 2024. [Online]. Available: <a href="https://kampusmerdeka.kemdikbud.go.id/">https://kampusmerdeka.kemdikbud.go.id/</a>

# Lampiran



Gambar 1 Sertifikat Memulai Pemrograman dengan Kotlin



Gambar 2 Sertifikat Belajar Membuat Aplikasi Android untuk Pemula



Gambar 3 Sertifikat Belajar Fundamental Aplikasi Android



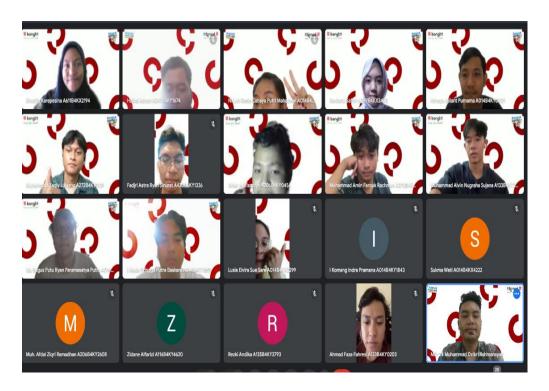
Gambar 4 Sertifikat Belajar Dasar AI



Gambar 5 Sertifikat Belajar Penerapan Machine Learning untuk Android



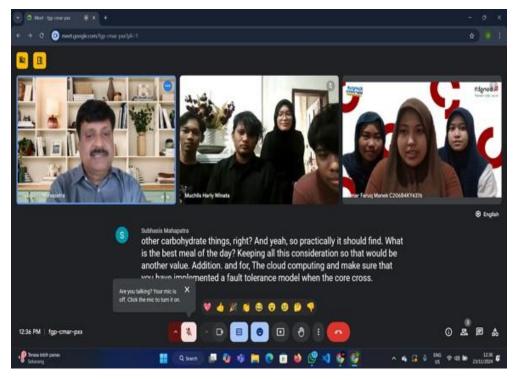
Gambar 6 Sertifikat Belajar Pengembangan Aplikasi Android Intermidate



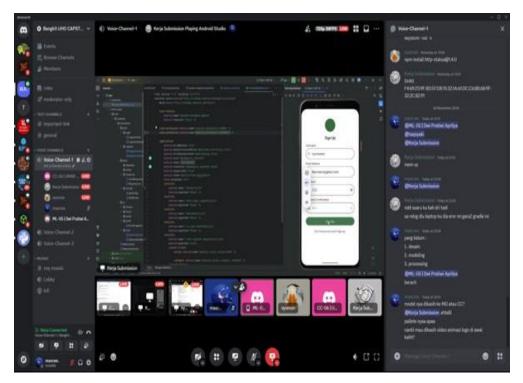
Gambar 7 Weekly Consultation



Gambar 8 Mentoring Bersama Advisor 1



Gambar 9 Mentoring Bersama Advisor 2



Gambar 10 Sesi Diskusi Capstone Project