

**LAPORAN KONVERSI MANAJEMEN PROYEK TEKNOLOGI INFORMASI
PROGRAM KAMPUS MERDEKA STUDI INDEPENDEN BERSERTIFIKAT BATCH 3
& 4**



Oleh:

Ramadhani Ari Putra (2000018043)
Imam Ramadhan (2000018045)
Rinday Zildjiani Salji (2000018135)
Rahmat Hidayat (2000018189)
Nur Fauzi (2000018282)
Tisna Hidayat (2000018313)
M. Andrea Rossi (2000018327)

**PROGRAM STUDI STRATA SATU INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN
TAHUN 2022/2023**

HALAMAN PENGESAHAN

**MANAJEMEN PROYEK TEKNOLOGI INFORMASI
LAPORAN KONVERSI MANAJEMEN PROYEK TEKNOLOGI INFORMASI PROGRAM
KAMPUS MERDEKA STUDI INDEPENDEN BERSERTIFIKAT BATCH 3 & 4**

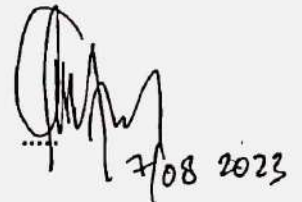
Ramadhani Ari Putra (2000018043)
Imam Ramadhan (2000018045)
Rinday Zildjiani Salji (2000018135)
Rahmat Hidayat (2000018189)
Nur Fauzi (2000018282)
Tisna Hidayat (2000018313)
M. Andrea Rossi (2000018327)

PEMBIMBING : Ir. Ika Arfiani, S.T., M.Cs.
NIY. 60160951



..... 7/8 2023

PENGUJI : Guntur Maulana Zamroni, B.Sc., M.Kom.
NIY. 60181172



..... 7/08 2023

Yogyakarta, 7 Agustus 2023
Kaprodin S1 Informatika



07/08/23

Dr. Murinto, S.Si., M.Kom.
NIY. 60040496

Kata Pengantar

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, Imam Ramadhan dapat menyelesaikan Kegiatan program MSIB Kampus Merdeka. Imam Ramadhan sangat berharap semoga program ini dapat menambah ilmu dan manfaat bagi seluruh mahasiswa yang mengikuti program ini. Maka dari itu penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Republik Indonesia selalu penyelenggara kegiatan Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM),
2. PT Hacktivate Teknologi Indonesia selalu perusahaan mitra kegiatan Magang dan Studi Independen Bersertifikat (MSIB),
3. Bapak Dr. Murinto, S.Si., M.Kom. selaku Ketua Program Studi Informatika, Universitas Ahmad Dahlan,
4. Bapak Guntur Maulana Zamroni, B.Sc., M.Kom. selaku Koordinator Kampus Merdeka, Program Studi Informatika, Universitas Ahmad Dahlan,
5. Ibu Ir. Ika Arfiani, S.T., M.Cs. selaku Dosen Pembimbing yang telah mengizinkan dan membimbing Imam Ramadhan selama ini.

Dengan sepenuh hati, Imam Ramadhan menyadari bahwa laporan ini masih memiliki kekurangan yang perlu diperbaiki. Dia mengakui bahwa sebagai penulis, dia tidak luput dari kesalahan dan keterbatasan dalam menyusun laporan ini. Oleh karena itu, Imam Ramadhan dengan tulus mengundang kritik dan saran dari pembaca, dengan harapan dapat melakukan perubahan yang lebih baik pada naskah ini.

Yogyakarta, 04 Juli 2023

Imam Ramadhan

Daftar Isi

HALAMAN PENGESAHAN	
Kata Pengantar.....	ii
Daftar Isi.....	iii
Daftar Gambar	v
Daftar Tabel	vi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Personel yang Terlibat	2
C. Proses Pendapatan Proyek	5
1. Proses Seleksi PT. Hacktivate Teknologi Indonesia.....	5
2. Proses Seleksi Di Bangkit Academy.....	6
3. Proses Pendapatan Proyek	7
D. Deskripsi Perencanaan proyek.....	12
1. PT Hacktivate Teknologi Indonesia	12
2. Bangkit Academy.....	13
BAB II GAMBARAN MITRA.....	14
A. Gambaran Umum.....	14
1. PT. Hacktivate Teknologi Indonesia	14
2. Bangkit Academy.....	14
B. Struktur Organisasi Sumber Daya Manusia dan Sumber Daya Fisik Lainnya.....	15
1. PT Hacktivate Teknologi Indonesia	15
2. Bangkit Academy.....	16
C. Gambaran Sistem/Proses Bisnis Mitra.....	17
1. PT Hacktivate Teknologi Indonesia	17
2. Bangkit Academy.....	18
BAB III Rencana MPTI.....	21
A. Rencana Pembagian Tugas	21
1. PT.Hactive Teknologi Indonesia	21
2. Bangkit Academy.....	21
B. Perancangan Sistem.....	26
1. PT.Hactive Teknologi Indonesia	26
2. Bangkit Academy.....	27

C.	Kesepakatan Proyek.....	30
1.	PT. Hacktivate Teknologi Indonesia	30
2.	Bangkit Academy.....	30
D.	Rencana Jadwal Pelaksanaan Proyek.....	31
1.	PT Hacktivate Teknologi Indonesia	31
2.	Bangkit Academy.....	31
BAB IV PELAKSANAAN MPTI		36
A.	Realisasi Pembagian Tugas	36
1.	PT. Hacktive Teknologi Indonesia	36
2.	Bangkit Academy.....	36
B.	Realisasi Jadwal Proyek.....	39
1.	PT. Hacktive Indonesia	39
2.	Bangkit Academy.....	45
BAB V Penutup		66
A.	Kesimpulan.....	66
B.	Saran	67
DAFTAR PUSTAKA		69
LAMPIRAN		70
I.	Proposal MPTI	70
II.	MoU Kerja MPTI dengan Mitra	70
III.	Log Book Kelompok MPTI	70
IV.	Foto Dokumentasi Kegiatan MPTI	70
V.	Tools: source code, hosting, pemegang password, user manu al	70

Daftar Gambar

Gambar 2. 1 Struktur Organisasi PT Hacktivate	15
Gambar 2. 2 Tampilan Kampus Merdeka Hacktivate	15
Gambar 2. 3 Struktur Organisasi Bangkit Academy 2023	16
Gambar 2. 4 Tampilan Kampus Merdeka Bangkit Academy.....	17
Gambar 2. 5 Timeline Capstone Project Bangkit Academy 2023	19
Gambar 3. 1 Gantt Chart Tim Ramadhani dan Rinday	32
Gambar 3. 2 Timeline Rahmat	32
Gambar 4. 1 API 1	40
Gambar 4. 2 API 2	41
Gambar 4. 3 API 3	43
Gambar 4. 4 Deploy API	45
Gambar 4. 5 Tampilan Login/Register Aplikasi	46
Gambar 4. 6 Tampilan Home, Scan dan Result.....	46
Gambar 4. 7 Tampilan Nearby Maps	47
Gambar 4. 8 Arsitektur Cloud	47
Gambar 4. 9 User Story.....	48
Gambar 4. 10 API FoodHunt	49
Gambar 4. 11 API FoodHunt 2	49
Gambar 4. 12 API FoodHunt 3	50
Gambar 4. 13 API FoodHunt 4	50
Gambar 4. 14 API FoodHunt 5	50
Gambar 4. 15 Splash Screen	51
Gambar 4. 16 Tampilan onBoarding, Register dan Login	52
Gambar 4. 17 Home, Camera, Setting	52
Gambar 4. 18 Camera	53
Gambar 4. 19 Detail	53
Gambar 4. 20 Tampilan onBoarding Tourista App.....	54
Gambar 4. 21 Beranda, Explorer, Profil	55
Gambar 4. 22 Penelusuran Explorer	56
Gambar 4. 23 Explorer	57
Gambar 4. 24 Detail Destinasi.....	58
Gambar 4. 25 Splash Screen, Onboarding, Login dan Register RiceBuddy.....	59
Gambar 4. 26 Beranda, Panduan, Lokasi dan Forum.....	60
Gambar 4. 27 Detail Lokasi, Detail Deteksi	60
Gambar 4. 28 Profile	61
Gambar 4. 29 Arsitektur Cloud	62
Gambar 4. 30 API Beras AI 1	63
Gambar 4. 31 API BerasAI 2	63
Gambar 4. 32 Frontend Admin	63
Gambar 4. 33 Tampilan dashboard.....	64
Gambar 4. 34 Harga	64
Gambar 4. 35 Tengkulak	64
Gambar 4. 36 Logout	65

Daftar Tabel

Tabel 3. 1 Timeline Nur Fauzi.....	32
Tabel 3. 2 Timeline Tisna Hidayat	33
Tabel 3. 3 Timeline Andrea	34
Tabel 4. 1 API proyek pertama Imam.....	39
Tabel 4. 2 API Proyek MyGram	43
Tabel 4. 3 Endpoint FoodHunt	48
Tabel 4. 4 Endpoint BerasAI	62

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kampus Merdeka merupakan bagian dari kebijakan merdeka belajar yang diselenggarakan oleh kementerian Pendidikan Kebudayaan Riset dan Teknologi Indonesia yang memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk mengasah sesuai bakat dan minat sebagai persiapan karir masa depan. Salah satu program yang terdapat di kampus merdeka adalah Studi Independen. Program tersebut bertujuan memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk belajar dan mengembangkan diri melalui aktivitas diluar kelas perkuliahan, namun tetap diakui sebagai bagian dari perkuliahan.

Dalam lingkungan pendidikan yang semakin berkembang dan berubah dengan cepat, penting bagi mahasiswa untuk memiliki keterampilan yang relevan dengan kebutuhan industri dan masyarakat. Program Studi Independen di Kampus Merdeka memberikan ruang bagi mahasiswa untuk menjelajahi minat khusus mereka, mengembangkan keterampilan tambahan, dan terlibat dalam aktivitas praktis yang berkaitan dengan bidang studi mereka.

PT. Hacktivate Teknologi Indonesia adalah salah satu lembaga pelatihan teknologi informasi di Indonesia yang menyediakan berbagai program pelatihan, seperti pengembangan aplikasi website, pengembangan mobile, dan program pembelajaran lainnya yang bertujuan untuk mengikuti perkembangan teknologi terkini guna memenuhi kriteria yang dibutuhkan di dunia kerja. Melalui program pelatihan mereka, peserta memiliki kesempatan untuk belajar dan menguasai teknologi dan alat terbaru yang digunakan di industri. Mereka fokus pada pembelajaran praktis yang melibatkan proyek dan tugas nyata untuk memastikan peserta memperoleh pengalaman praktis dan dapat mengaplikasikan keterampilan mereka dengan efektif dalam lingkungan profesional.

Selain PT. Hacktivate Teknologi Indonesia, Program Bangkit Academy adalah salah satu kegiatan Magang dan Studi Independen Bersertifikat (MSIB) yang ada pada program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM). Bangkit Academy diselenggarakan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan yang bermitra dengan Google, GoTo, dan Traveloka yang pertama kali dilaksanakan pada tahun 2020 dan diikuti oleh 300 peserta di perguruan tinggi seluruh Indonesia dengan fokus pembelajaran pada Machine Learning. Pada tahun 2021 Bangkit Academy kembali membuka program dengan beberapa perkembangan dengan menambahkan kuota pada jumlah peserta menjadi 3000 mahasiswa serta membuka fokus pembelajaran baru atau yang lebih dikenal dengan learning path. Terdapat tiga learning path yang diadakan oleh Bangkit Academy seperti Machine Learning, Cloud Computing dan Mobile Development sebagai jalur peminatan untuk membantu mahasiswa dalam mengembangkan bidang keterampilan yang dibutuhkan. Bangkit Academy dibuat untuk mempersiapkan peserta dengan kemampuan dan sertifikasi teknologi saat ini. Di akhir program Bangkit Academy, peserta akan diberikan sebuah sertifikasi teknologi, dan dibekali oleh ilmu untuk membantu mahasiswa menjawab tantangan yang ada di dunia industri.

B. Personel yang Terlibat

Untuk capstone project Ramadhani Ari Putra dalam studi independen Bangkit Academy 2023 Batch 1 di Android Learning Path dikerjakan secara berkelompok yang beranggotakan enam orang dari learning path yang berbeda dengan komposisi tim diantaranya dua anggota mobile development yaitu Ramadhani Ari Putra dan Azizah Fathimatuzzahro dari Universitas Ahmad Dahlan, dua anggota machine learning terdiri dari Felisitas Artemisia Rerung dari Universitas Lambung Mangkurat, dan Fadhila Fairuz Zulfa Kenedi dari Universitas Diponegoro, dua anggota cloud computing yaitu Rinday Zildjiani Salji dari Universitas Ahmad Dahlan dan Zirlyfera Zakiya Maulidia dari Universitas Pendidikan Indonesia.

PT. Hacktivate Teknologi Indonesia memiliki beberapa program pelatihan seperti Golang for Back End Programmer, Python for Data Science, Android Java for Mobile Developer, UI/UX Design, dan Node JS for Back End Web Developer. Program pelatihan yang diikuti oleh Imam Ramadhan yaitu Node JS for Back End Web Developer. Proyek akhir dilakukan secara kelompok dan melibatkan dua anggota tim, yaitu Aswar mahasiswa dari Universitas Muslim Indonesia yang terletak di Kota Makassar dan Ilham Muliawan merupakan mahasiswa dari Universitas Teknologi Digital Indonesia yang terletak di Yogyakarta.

Pada capstone project Rinday Zildjiani Salji dalam studi independen Bangkit Academy 2023 Batch 1 di Android Learning Path dikerjakan secara berkelompok yang beranggotakan enam orang dari learning path yang berbeda dengan komposisi tim diantaranya dua anggota mobile development yaitu Ramadhani Ari Putra dan Azizah Fathimatuzzahro dari Universitas Ahmad Dahlan, dua anggota machine learning terdiri dari Felisitas Artemisia Rerung dari Universitas Lambung Mangkurat, dan Fadhila Fairuz Zulfa Kenedi dari Universitas Diponegoro, dua anggota cloud computing yaitu Rinday Zildjiani Salji dari Universitas Ahmad Dahlan dan Zirlyfera Zakiya Maulidia dari Universitas Pendidikan Indonesia.

Pada program studi independen Bangkit Academy terdapat project akhir yang biasa disebut capstone project. Project ini dikerjakan secara tim, tim saya Rahmat Hidayat (TrashSort) terdiri dari 6 anggota dengan format 3, 2 dan 1. Tiga Machine Learning, dua Cloud Computing dan satu Mobile Developer. Saya Rahmat Hidayat dan Ham Dandih dari Universitas Ahmad Dahlan, Handers The dan Muhammad Raihan dari Universitas Pamulang, Iffan Adhyatmawan Nusli dari Universitas Mercu buana, Syaiful Bahri Dirgantara dari Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya. Kelompok saya mendapatkan dua mentor ahli yaitu Zahrah Febriani dari Cloud and Back End dan Emily Goh dari Project Management.

Untuk capstone project Nur Fauzi dalam studi independen Bangkit Academy 2023 Batch 1 di Android Learning Path dikerjakan secara berkelompok yang beranggotakan enam orang dari learning path yang berbeda dengan komposisi tim diantaranya satu anggota mobile development yaitu Nur Fauzi, tiga anggota machine learning terdiri dari Dewa Putra Hernanda dari Universitas Ahmad Dahlan, Mochammed Daffa El Ghifari dari Universitas Indonesia, dan Fadhila Salsabila dari Institut Teknologi Sepuluh Nopember, dua anggota cloud computing yaitu Ahmad Azfa Dzulfaqar dari Universitas Bakrie dan Muhammad Sandy Putra Riyadi dari Sekolah Tinggi Ilmu Komputer El Rahma.

Di Bangkit Academy, program studi independen, saya Tisna Hidayat mendapatkan proyek akhir yang dikenal sebagai capstone project. Proyek ini dikerjakan secara tim, dan tim saya bernama RiceBuddy, terdiri dari 6 anggota dengan perincian 2 anggota dalam bidang Machine Learning, 2 anggota dalam bidang Cloud Computing, dan 2 anggota dalam bidang Mobile Developer. Anggota tim kami berasal dari berbagai perguruan tinggi, yaitu Tisna Hidayat dari Universitas Ahmad Dahlan, Inas Mustafidatul Ilmiah dari Universitas Jember, Yoga Amanda Putra dari UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, Gunawan Tri Mardani dari Universitas Telkom, I Putu Gede Reditya Sucahya Wiguna dari Universitas Udayana, Miclyael Luge dari Universitas Negeri Medan sebagai project manager.

Dalam studi independen Bangkit Academy 2023 Batch 1 pada Cloud Computing Learning Path, proyek capstone BERAS.AI yang dikembangkan oleh M. Andrea Rossi dilakukan secara berkelompok. Tim terdiri dari enam anggota yang berasal dari jalur pembelajaran yang berbeda. Dua orang dari Mobile Development, yaitu Febriyanti Paramudita dari Universitas Jenderal Soedirman dan Rizki Abdilah Supriadi dari Universitas Muhammadiyah Purwokerto. Dua orang dari Cloud Computing, termasuk diri saya sendiri, M. Andrea Rossi dari Universitas Ahmad Dahlan, dan Johannes Krishna Pratyaksa Kusuma Bevers dari Universitas Gunadarma.

Terakhir, dua orang dari Machine Learning, yaitu Dian Rizqi Saputra dari Universitas Jenderal Soedirman dan Fayza Aurelia Syah Putri dari Universitas Jenderal Soedirman.

C. Proses Pendapatan Proyek

1. Proses Seleksi PT. Hacktivate Teknologi Indonesia

Pendaftaran dan seleksi studi independen di PT. Hacktivate Teknologi Indonesia, Kampus Merdeka, berlangsung melalui serangkaian tahap yang cermat. Calon mahasiswa pertama-tama diwajibkan mendaftar secara online melalui platform resmi yang telah disediakan. Dalam formulir pendaftaran ini, mereka diminta untuk memberikan informasi pribadi, riwayat pendidikan, dan alasan mengikuti studi independen di universitas tersebut. Setelah pendaftaran ditutup, tim penerimaan mahasiswa akan melakukan seleksi administratif untuk memeriksa kelengkapan berkas dan memastikan calon mahasiswa memenuhi syarat-syarat yang telah ditetapkan. Calon mahasiswa yang lolos tahap administratif akan diundang untuk mengikuti ujian tulis. Ujian ini mencakup tes kemampuan akademik dan pengetahuan umum yang relevan dengan bidang studi yang diminati. Selanjutnya, calon mahasiswa yang berhasil melewati ujian tulis akan melanjutkan ke tahap wawancara. Wawancara ini merupakan kesempatan bagi PT. Hacktivate Teknologi Indonesia untuk lebih mengenal calon mahasiswa secara mendalam, mengevaluasi motivasi mereka, serta mengidentifikasi potensi dan minat akademik. Setelah semua tahap seleksi selesai dilaksanakan, PT. Hacktivate Teknologi Indonesia akan mengumumkan hasil seleksi, termasuk calon mahasiswa yang diterima dan calon yang tidak diterima. Bagi calon mahasiswa yang diterima, mereka diharuskan melakukan registrasi resmi dan menyelesaikan administrasi pendaftaran serta pembayaran biaya kuliah yang mungkin berlaku.

2. Proses Seleksi Di Bangkit Academy

Pendaftaran calon mahasiswa di Bangkit Academy dimulai dengan mengisi formulir secara online melalui platform resmi yang telah disediakan. Formulir ini meminta calon mahasiswa untuk menyajikan data pribadi dan riwayat pendidikan, serta memilih bidang studi yang diminati. Setelah pendaftaran ditutup, dilakukan seleksi administratif untuk memeriksa kelengkapan dan validitas berkas pendaftaran. Calon mahasiswa yang memenuhi persyaratan administratif kemudian akan diundang untuk mengikuti tes pengetahuan dasar yang meliputi materi terkait bidang studi yang dipilih. Tahap selanjutnya adalah tes kebinekaan, yang bertujuan untuk mengevaluasi kemampuan calon mahasiswa dalam bekerja dalam tim, menghargai keanekaragaman, dan menghadapi tantangan sosial dalam lingkungan belajar. Tes ini mencerminkan pentingnya nilai-nilai kebinekaan dan kemampuan berkolaborasi dalam industri teknologi yang sering beragam.

Berdasarkan hasil tes pengetahuan dasar dan tes kebinekaan, tim seleksi akan mengevaluasi performa calon mahasiswa secara keseluruhan dan menentukan calon yang berhak mengikuti Bangkit Academy. Setelah proses seleksi selesai, Bangkit Academy akan mengumumkan calon mahasiswa yang diterima sebagai bagian dari keluarga akademik mereka. Proses pendaftaran hingga seleksi di Bangkit Academy menjamin bahwa calon mahasiswa yang terpilih adalah individu yang memiliki pengetahuan dasar yang memadai dalam bidang teknologi dan memiliki sikap inklusif serta keterbukaan untuk belajar dan berkembang dalam lingkungan yang beragam. Kampus Merdeka berkomitmen untuk melahirkan generasi berpotensi tinggi yang akan berkontribusi pada inovasi dan perkembangan teknologi di masa depan.

3. Proses Pendapatan Proyek

a. PT.Hacktive Indonesia

Pada program pelatihan Intro NodeJs yang diselenggarakan oleh PT. Hacktivate Teknologi Indonesia terdapat empat proyek akhir. Proyek yang pertama yaitu Reflection API, aplikasi yang digunakan untuk mencatat dan mengukur target-target pencapaian seseorang. Proyek yang kedua yaitu MyGram. Aplikasi ini digunakan untuk menyimpan foto maupun komentar pada foto orang lain. Selanjutnya proyek yang ketiga yaitu Toko Belanja, dimana pada aplikasi ini terdapat admin dan banyak customer. Admin dapat mengolah data pada kategori dan pembelian produk. Sementara customer hanya dapat melakukan pembelian dan melihat data transaksi pembelannya. Proyek yang keempat yaitu melakukan pengujian pada proyek yang kedua dengan metode Integration Test pada seluruh endpoint yang ada di aplikasi tersebut.

b. Bangkit Academy

1. Rinday Zildjiani Salji dan Ramdhani Ari Putra

Ramadhani Ari Putra, Rinday Zildjiani Salji, dkk memiliki latar belakang dalam pembuatan Capstone Project yaitu,Indonesia merupakan negara yang kaya akan budaya dan tradisi, terutama dalam hal makanan lokal. Makanan Indonesia sangat dipengaruhi oleh keragaman budaya dan etnis di dalam negeri. Semua masakan tersebut merupakan bagian dari warisan budaya kita yang harus kita jaga dan wariskan kepada generasi muda. Selain itu, makanan lokal ini bisa menjadi alat bagi kita untuk menarik wisatawan agar mencoba makanan lokal kita yang memiliki cita rasa asli yang menarik minat mereka. Sayangnya, generasi muda cenderung lebih memilih

makanan cepat saji dari waralaba asing, yang berdampak buruk bagi UMKM yang menjual makanan Indonesia. Selain itu, waralaba asing memiliki anggaran iklan yang besar sehingga mereka dapat menjangkau lebih banyak orang daripada UMKM. Tim kami ingin mengatasi masalah ini karena kami ingin melestarikan keanekaragaman pangan Indonesia. Dengan adanya aplikasi ini, wisatawan dan masyarakat Indonesia tidak akan bingung lagi dan lebih mengenal keanekaragaman pangan Indonesia. Pada aplikasi ini, wisatawan asing dapat mengetahui informasi mengenai makanan tradisional Indonesia melalui fitur pemindaian yang tersedia dalam aplikasi. Fitur ini akan menampilkan nama makanan, deskripsi, sejarah, dan lokasi penjual makanan tersebut melalui peta. Hal ini diharapkan dapat membantu UMKM lokal di Indonesia, terutama di bidang kuliner, agar dapat berkembang dan memberikan kontribusi pada pertumbuhan ekonomi serta menarik minat wisatawan asing maupun lokal. Proses pembuatan aplikasi ini melibatkan tiga jalur pembelajaran, yaitu Mobile Developer, Cloud Computing, dan Machine Learning. Setiap learning path memiliki tugas masing-masing sesuai dengan tahapan pengembangan aplikasi. Tim cloud computing bertanggung jawab sebagai pengembang Backend yang membuat API dan mendeploy model yang diberikan oleh tim Machine Learning. Tim ini juga bertugas mengembangkan aplikasi sesuai dengan kebutuhan aplikasi. Sementara itu, tim Machine Learning bertugas mencari dataset makanan tradisional Indonesia dan membuat model agar fitur utama aplikasi FoodHunt dapat berjalan dengan baik. Mereka juga akan mendeploy model tersebut menjadi tflite (TensorFlow Lite) agar dapat digunakan dalam aplikasi FoodHunt.

2. Rahmat Hidayat

Rahmat Hidayat, Bangkit Academy 2023 sudah menyediakan banyak tema untuk product base capstone. Dalam capstone project ini, saya dan tim memilih tema sustainable living. Dunia semakin ramai dan manusia terus menghasilkan sampah setiap hari. Seiring laju urbanisasi yang terus meningkat, volume sampah di perkotaan juga meningkat. "Reduce, reuse, recycle" adalah ungkapan umum saat ini. Meskipun yang terakhir, daur ulang sangat penting untuk pengelolaan sampah perkotaan. Menurut survei KIC (2019), sebanyak 50,8% responden di lima kota besar Indonesia (Jakarta, Bandung, Semarang, Yogyakarta, dan Surabaya) tidak memilah sampah. Dari 50,8% rumah tangga yang tidak memilah sampah, 79% diantaranya bingung memilah sampah. Padahal, pemilahan sampah yang baik dapat memudahkan petugas memilah sampah yang dapat didaur ulang, sehingga sampah dapat memiliki nilai ekonomis. Selain itu, pemilahan limbah B3 dapat meminimalisir risiko yang membahayakan keselamatan para penangan limbah dan masyarakat sekitar. Dari permasalahan ini TrashSort mencoba membantu masyarakat dalam mengidentifikasi dan memilah sampah mereka. Ia berharap dapat mencapai lima kategori ideal limbah yang dapat terurai secara hayati, limbah yang dapat digunakan kembali, limbah yang dapat didaur ulang, limbah berbahaya, dan limbah lainnya. Juga akan memberikan tips dan informasi tentang daur ulang di Indonesia sehingga dapat meningkatkan kesadaran masyarakat. Setelah mencapai kesepakatan bersama, kami memulai penyusunan dokumen rencana proyek yang mencakup latar belakang, cakupan proyek, jadwal proyek, daftar sumber daya yang akan digunakan, dan kebutuhan selama proses pengerjaan capstone. Dokumen rencana proyek kemudian dikirimkan kepada tim Bangkit untuk dikoreksi terlebih dahulu. Setelah di dikoreksi dan disetujui kami bisa mulai mengerjakan proyek TrashSort.

3. Nur Fauzi

Nur Fauzi dan tim mengambil tema Tourism, Cultural, and Hospitality dalam capstone project kali ini. Wisata merupakan salah satu kegiatan yang dilakukan masyarakat setelah pandemi Covid-19 mulai mereda. Berdasarkan data dari Google, pada tahun 2022 minat masyarakat untuk berwisata baik domestik

maupun internasional akan meningkat. Hal ini juga diikuti dengan tren di media sosial yang membuat masyarakat mengalami FOMO. Akibatnya, ketika orang melakukan perjalanan, muncul beberapa masalah, antara lain pemilihan destinasi wisata yang tidak sesuai harapan, kepadatan pengunjung yang membuat tidak nyaman, dan masalah lainnya. Peningkatan minat masyarakat untuk berwisata tidak sejalan dengan peningkatan pendapatan para pelaku ekonomi kreatif di sekitar tempat wisata. Salah satu penyebabnya adalah karena wisatawan tidak dapat mencapai upaya promosi mereka. Dari permasalahan tersebut, kami memiliki ide untuk membantu masyarakat dengan memberikan informasi tempat wisata sesuai dengan preferensi mereka sekaligus membantu mempromosikan usaha para pelaku ekonomi kreatif di sekitar tempat wisata. Setelah ide disepakati seluruh anggota tim, kami mulai membuat dokumen project plan yang berisi latar belakang, project scope, timeline project, list resources yang dipakai, dan kebutuhan selama proses pengerjaan capstone. Dokumen project plan dikirimkan ke tim Bangkit untuk dikoreksi terlebih dahulu. Setelah mendapat persetujuan, kami bisa mulai mengerjakan proyek tersebut dan mendapat credit untuk Google Cloud Platform sebesar \$150.

4. Tisna Hidayat

Tisna Hidayat dan tim mengambil tema *Food Accessibility, Agribusiness, and Food Security*. dalam merancang dan pembuatan *capstone project* kali ini, tim saya mempunyai judul project yaitu *RiceBuddy*. Profesi petani merupakan profesi penting bagi setiap negara, karena bertanggung jawab untuk menyediakan sumber pangan utama bagi rakyat negara tersebut. Namun menurut data Badan Pusat Statistik (BPS),

terjadi penurunan profesi petani pada Agustus 2022. Salah satu faktor penyebab turunnya minat warga terhadap profesi ini adalah minimnya pendapatan yang diperoleh dari bertani. Hal ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor salah satunya terjadinya gagal panen yang disebabkan oleh berbagai hal seperti wabah hama atau penyakit tanaman. Dengan faktor-faktor tersebut maka kami bertujuan untuk membangun sebuah aplikasi yang mampu memberikan edukasi kepada petani khususnya petani baru untuk mendeteksi penyakit atau hama pada tanaman padi dengan menggunakan bantuan machine learning serta memberikan solusi dan pencegahan terhadap penyakit dan hama tersebut. Kami memilih padi karena merupakan tanaman yang paling banyak ditanam oleh petani di Indonesia. Aplikasi tersebut akan menampilkan obat-obatan yang dapat digunakan oleh petani dalam mencegah atau mengatasi penyakit tersebut. Selain itu, aplikasi ini juga dapat menampilkan produk yang berhubungan dengan pertanian seperti alat atau komposisi, memberikan informasi tentang prediksi cuaca, memperingatkan petani tentang datangnya musim kemarau atau bencana musiman lainnya.

5. M.Andrea Rossi

M. Andrea Rossi dan tim capstone project mengambil tema Food Accessibility, Agribusiness, and Food Security. Capstone Project kami ini memiliki judul yakni BERAS.AI. Aplikasi BERAS.AI telah dirancang untuk meningkatkan kesadaran dan pengetahuan masyarakat di Indonesia tentang cara memilih beras yang berkualitas dan aman. Aplikasi ini akan memberikan informasi mengenai karakteristik dan jenis-jenis beras, serta memberikan panduan dalam memilih beras yang berkualitas dan aman untuk dikonsumsi. Selain itu, aplikasi ini juga akan

menyediakan data harga dan ketersediaan beras di pasaran yang diperoleh dari sumber-sumber terpercaya. BERAS.AI akan berperan penting dalam membantu BULOG dalam memperkuat ketahanan pangan di Indonesia dengan menyediakan akses mudah kepada informasi yang akurat mengenai pemilihan beras. Diharapkan, ini akan meningkatkan permintaan terhadap beras berkualitas dan mendorong petani dalam meningkatkan produksinya, sehingga kualitas beras secara keseluruhan di Indonesia dapat meningkat. Pertanyaan penelitian yang muncul dari rumusan masalah ini antara lain adalah bagaimana meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya memilih beras berkualitas dan aman, faktor utama apa yang harus dipertimbangkan dalam memilih beras yang berkualitas dan aman, bagaimana menyediakan akses mudah kepada informasi yang akurat mengenai harga dan ketersediaan beras di pasar, serta bagaimana meningkatkan kepercayaan masyarakat terhadap kualitas dan keamanan beras yang mereka konsumsi.

D. Deskripsi Perencanaan proyek

1. PT Hacktivate Teknologi Indonesia

Perencanaan proyek pada PT Hacktivate Teknologi Indonesia melibatkan bimbingan oleh seorang mentor. Mentor akan membantu dalam pembagian tugas pengerjaan dan menentukan jadwal mentoring untuk memastikan kelancaran pelaksanaan proyek. Mentor akan bekerja sama dengan tim proyek untuk memahami persyaratan proyek dan menguraikan tugas-tugas yang harus diselesaikan. Selanjutnya mentor akan membagikan tugas-tugas kepada anggota tim berdasarkan keahlian masing-masing.

2. Bangkit Academy

Dalam perencanaan proyek di Bangkit Academy 2023 Batch 1, masing-masing tim dapat memilih tema yang telah disediakan oleh tim Bangkit Academy, lalu setelah menentukan tema, masing-masing tim harus membuat proposal project plan yang nantinya akan diajukan ke pihak Bangkit Academy, jika proposal tersebut telah diterima maka tim tersebut dapat melanjutkan dalam pengerjaan proyek sesuai tema yang telah dipilih tersebut, dalam dokumen proposal tersebut sudah terdapat gantt chart untuk memudahkan dalam target penyelesaian aplikasi serta pembagian jobdesk masing-masing anggota dalam tim. Dalam pengerjaan capstone project di Bangkit Academy, pihak Bangkit Academy juga memfasilitasi seorang advisor atau mentor untuk membimbing dan memberikan saran kepada anggota tim agar pengerjaan capstone project dapat berjalan dengan baik.

BAB II GAMBARAN MITRA

A. Gambaran Umum

1. PT. Hacktivate Teknologi Indonesia

PT. Hacktivate Teknologi Indonesia atau yang biasa disebut dengan hacktiv8 berdiri pada tahun 2016 oleh Roland Ishak dan Riza Fahmi. Hacktivate berfokus pada pengembangan talent digital untuk mempelajari keterampilan pengembangan web dan ilmu data. Perusahaan ini memiliki tujuan menyediakan pendidikan dan pelatihan yang dapat diakses dan berkualitas tinggi bagi mereka yang ingin menjalani karir mereka di bidang teknologi. Hacktivate berkantor pusat di Jakarta dan memiliki lokasi di beberapa kota lain seperti Bandung, Surabaya, dan Bali.

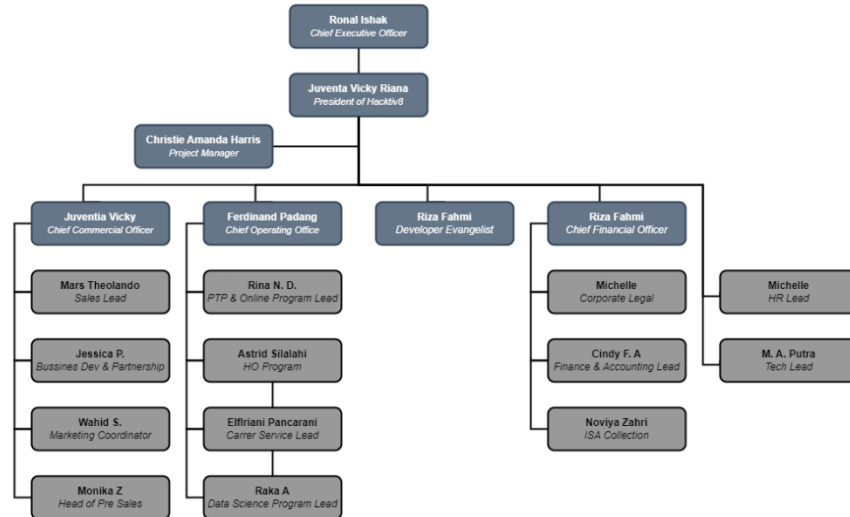
2. Bangkit Academy

Bangkit Academy merupakan program pengembangan salah satu kompetensi mahasiswa yang khusus untuk berkarir dalam bidang teknologi. Program ini dirancang oleh Google yang bekerja sama dengan beberapa perusahaan teknologi di Indonesia, seperti Gojek, Tokopedia dan Traveloka. Pada Desember 2020, program ini resmi diumumkan menjadi bagian dari salah satu program Kampus Merdeka. Hal ini dikarenakan Program Bangkit Academy sejalan dengan kebijakan pada program Kampus Merdeka, terutama pada konsep kegiatan pembelajarannya. Mahasiswa yang tergabung dalam program Bangkit Academy juga berhak mendapatkan pengakuan konversi SKS (Sistem Kredit Semester) hingga 20 SKS.

Bangkit juga didesain untuk mempersiapkan peserta dengan kecakapan (skills) yang relevan dan dibutuhkan berdasarkan sertifikasi teknikal. Bangkit menyelenggarakan tiga alur pembelajaran atau yang biasa disebut learning path yaitu Machine Learning, Mobile Development (Android), dan Cloud Computing.

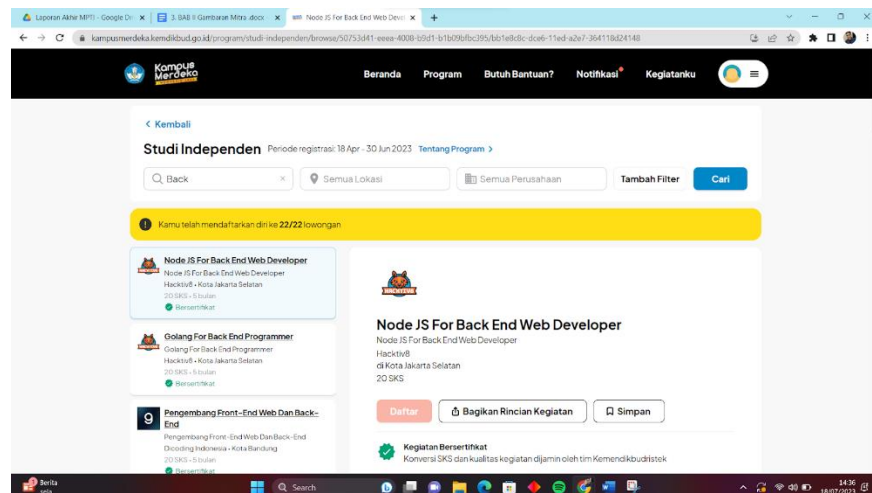
B. Struktur Organisasi Sumber Daya Manusia dan Sumber Daya Fisik Lainnya

1. PT Hacktivate Teknologi Indonesia



Gambar 2. 1 Struktur Organisasi PT Hacktivate

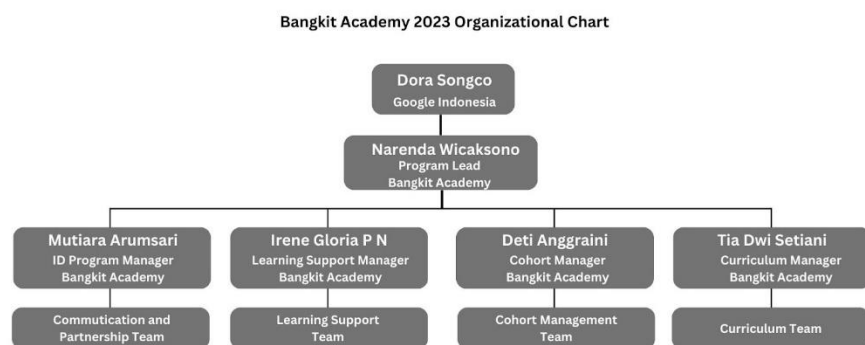
dapat dilihat struktur organisasi yang terdapat pada PT. Hacktivate Teknologi Indonesia yang memiliki tanggung jawab masing-masing dari setiap anggota pada mitra perusahaan, serta hubungan antar pihak dalam organisasi yang bekerja sama untuk mencapai suatu tujuan organisasi.



Gambar 2. 2 Tampilan Kampus Merdeka Hacktivate

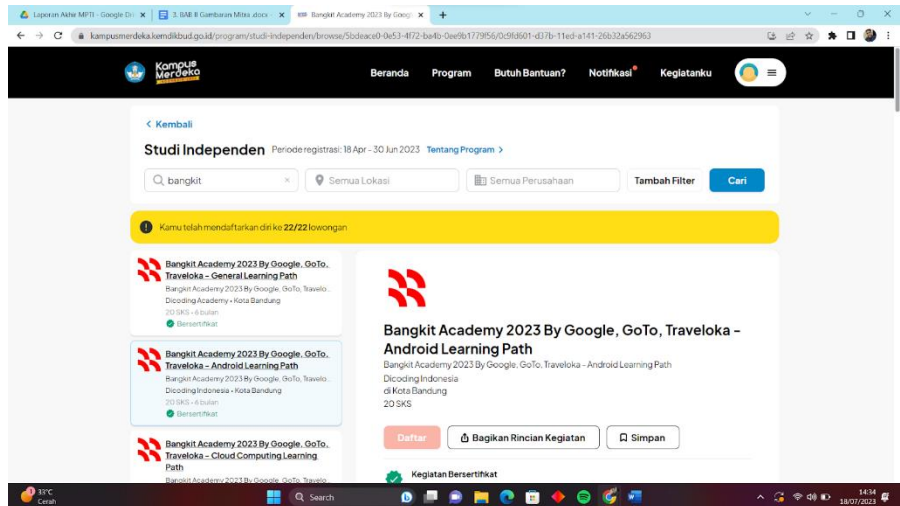
Pada gambar ini merupakan tampilan pada pendaftaran dari kampus merdeka studi independen di mitra PT Hacktivate Teknologi Indonesia. Terdapat beberapa pilihan yang ditawarkan oleh PT Hacktivate Teknologi Indonesia yang dapat dipilih sesuai dengan kemampuan yang dimiliki.

2. Bangkit Academy



Gambar 2. 3 Struktur Organisasi Bangkit Academy 2023

struktur organisasi yang merupakan bagan alur koordinasi tugas maupun tanggungjawab setiap anggota pada mitra perusahaan, serta hubungan antar pihak dalam organisasi yang bekerja sama untuk mencapai suatu tujuan organisasi.



Gambar 2. 4 Tampilan Kampus Merdeka Bangkit Academy

Pada gambar ini merupakan tampilan pendaftaran learning path yang di sediakan oleh bangkit academy, terdapat tiga learning path yaitu Machine learning, Cloud Computing dan Android Learning.

C. Gambaran Sistem/Proses Bisnis Mitra

1. PT Hacktivate Teknologi Indonesia

Pendaftaran dan seleksi studi independen di PT. Hacktivate Teknologi Indonesia, Kampus Merdeka, berlangsung melalui serangkaian tahap yang cermat. Calon mahasiswa pertama-tama diwajibkan mendaftar secara online melalui platform resmi yang telah disediakan. Dalam formulir pendaftaran ini, mereka diminta untuk memberikan informasi pribadi, riwayat pendidikan, dan alasan mengikuti studi independen di universitas tersebut. Setelah pendaftaran ditutup, tim penerimaan mahasiswa akan melakukan seleksi administratif untuk memeriksa kelengkapan berkas dan memastikan calon mahasiswa memenuhi syarat-syarat yang telah ditetapkan. Calon mahasiswa yang lolos tahap administratif akan

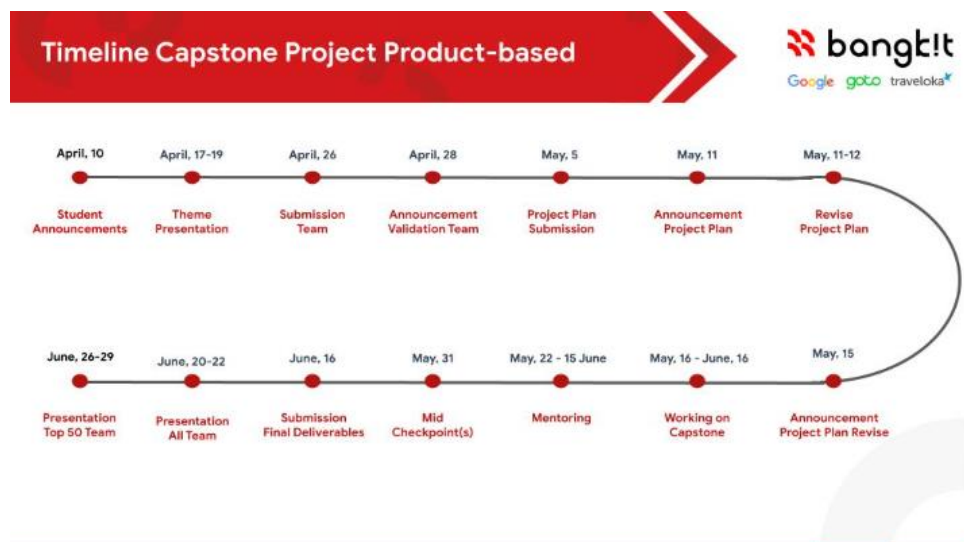
diundang untuk mengikuti ujian tulis. Ujian ini mencakup tes kemampuan akademik dan pengetahuan umum yang relevan dengan bidang studi yang diminati. Selanjutnya, calon mahasiswa yang berhasil melewati ujian tulis akan melanjutkan ke tahap wawancara. Wawancara ini merupakan kesempatan bagi PT. Hacktivate Teknologi Indonesia untuk lebih mengenal calon mahasiswa secara mendalam, mengevaluasi motivasi mereka, serta mengidentifikasi potensi dan minat akademik. Setelah semua tahap seleksi selesai dilaksanakan, PT. Hacktivate Teknologi Indonesia akan mengumumkan hasil seleksi, termasuk calon mahasiswa yang diterima dan calon yang tidak diterima. Bagi calon mahasiswa yang diterima, mereka diharuskan melakukan registrasi resmi dan menyelesaikan administrasi pendaftaran serta pembayaran biaya kuliah yang mungkin berlaku.

2. Bangkit Academy

Pendaftaran calon mahasiswa di Bangkit Academy dimulai dengan mengisi formulir secara online melalui platform resmi yang telah disediakan. Formulir ini meminta calon mahasiswa untuk menyajikan data pribadi dan riwayat pendidikan, serta memilih bidang studi yang diminati. Setelah pendaftaran ditutup, dilakukan seleksi administratif untuk memeriksa kelengkapan dan validitas berkas pendaftaran. Calon mahasiswa yang memenuhi persyaratan administratif kemudian akan diundang untuk mengikuti tes pengetahuan dasar yang meliputi materi terkait bidang studi yang dipilih. Tahap selanjutnya adalah tes kebinekaan, yang bertujuan untuk mengevaluasi kemampuan calon mahasiswa dalam bekerja dalam tim, menghargai keanekaragaman, dan menghadapi tantangan sosial dalam lingkungan belajar. Tes ini

mencerminkan pentingnya nilai-nilai kebinekaan dan kemampuan berkolaborasi dalam industri teknologi yang sering beragam.

Berdasarkan hasil tes pengetahuan dasar dan tes kebinekaan, tim seleksi akan mengevaluasi performa calon mahasiswa secara keseluruhan dan menentukan calon yang berhak mengikuti Bangkit Academy. Setelah proses seleksi selesai, Bangkit Academy akan mengumumkan calon mahasiswa yang diterima sebagai bagian dari keluarga akademik mereka. Proses pendaftaran hingga seleksi di Bangkit Academy menjamin bahwa calon mahasiswa yang terpilih adalah individu yang memiliki pengetahuan dasar yang memadai dalam bidang teknologi dan memiliki sikap inklusif serta keterbukaan untuk belajar dan berkembang dalam lingkungan yang beragam. Kampus Merdeka berkomitmen untuk melahirkan generasi berpotensi tinggi yang akan berkontribusi pada inovasi dan perkembangan teknologi di masa depan.



Gambar 2. 5 Timeline Capstone Project Bangkit Academy 2023

Waktu pengerjaan proyek di program Bangkit Academy memiliki waktu yang telah ditentukan. Dimulai pada tanggal 10 April diadakan student meeting untuk membahas tentang proyek dan aturan mengenai sistem capstone project. Pengerjaan capstone project dimulai pada

tanggal 28 April sampai dengan 16 Juni. Kemudian hasil pengerjaan proyek akan dipresentasikan pada tanggal 20-22 Juni 2023.

BAB III Rencana MPTI

A. Rencana Pembagian Tugas

1. PT.Hactive Teknologi Indonesia

Imam Ramadhan beserta rekan tim dalam pengerjaan proyek akhir di PT Hacktivate Teknologi Indonesia telah berdiskusi dalam perencanaan pembagian tugas, agar pembuatan aplikasi berbasis API dapat selesai dalam waktu kurang dari 4 Minggu. Imam Ramadhan mendapatkan bagian atau jobdesk untuk menyelesaikan:

1. Membuat repo di Github
2. Merancang database
3. Menyusun rancangan Rest API
4. Instalasi Package
5. Melakukan *Deployment Project*
6. Melakukan *Testing* pada rancangan API

2. Bangkit Academy

a. Ramadhani Ari Putra

Ramadhani Ari Putra beserta rekan tim dalam pengerjaan *Capstone Project* di Bangkit Academy 2023 telah berdiskusi dalam perencanaan pembagian tugas, agar aplikasi project Food Hunt dapat selesai dalam waktu kurang dari 1 bulan. Ramadhani Ari Putra mendapatkan bagian atau jobdesk untuk menyelesaikan:

1. Perancangan dasar aplikasi.
2. Membuat Desain tampilan UI/UX aplikasi pada Figma.
3. Layouting/implementasi Desain tampilan UI/UX ke dalam XML Android Studio.
4. Membuat desain logo aplikasi FoodHunt.

5. Membuat *hardcode* pada beberapa fitur aplikasi.
6. Membantu memperbaiki *bug/error* terutama pada fitur *nearby maps*.

Tahap yang dilakukan dalam pembuatan aplikasi “FoodHunt” *What Indonesian food is that? Find out on FoodHunt!* di bagi menjadi beberapa tahapan yaitu sebagai berikut:

1. Tahap pertama yaitu pembagian kelompok dan diskusi awal pengerjaan proyek.
2. Tahap kedua yaitu menentukan *jobdesk* dan *role* tiap-tiap anggota tim, seperti desain UI/UX, mencari *dataset*, mengolah *dataset* menjadi sebuah model, pembuatan API, dan lainnya.
3. Tahap ketiga, berdiskusi rutin dua kali dalam seminggu untuk membahas *progress* dalam masing-masing *learning path*, serta mencari solusi jika terdapat kendala.
4. Tahap keempat mengimplementasikan semua model dari *machine learning*, atau API yang telah dibuat kedalam pemrograman aplikasi mobile agar fitur dapat berjalan sebagaimana mestinya.
5. Tahap terakhir yaitu, *finishing* aplikasi dari mulai memperbaiki *bug*, dan memperbaiki beberapa kekurangan pada aplikasi yang telah dikembangkan dalam waktu pengerjaan yang kurang lebih satu bulan tersebut.

b. Rinday Zildjiani Salji

Rinday Zildjiani Salji beserta rekan tim dalam pengerjaan *Capstone Project* di Bangkit Academy 2023 telah berdiskusi dalam perencanaan pembagian tugas, agar aplikasi project FoodHunt dapat selesai dalam waktu kurang dari 1 bulan. Rinday Zildjiani Salji mendapatkan bagian atau *jobdesk* untuk menyelesaikan:

1. Pembuatan API Autentikasi

- a. Login

- b. Registrasi

- c. Logout

2. Pembuatan Frontend Artikel

3. Pembuatan API Artikel

Tahap yang dilakukan dalam pembuatan aplikasi “FoodHunt” *What Indonesian food is that? Find out on FoodHunt!* di bagi menjadi beberapa tahapan yaitu sebagai berikut:

1. Tahap pertama yaitu pembagian kelompok dan diskusi awal pengerjaan proyek.
2. Tahap kedua yaitu menentukan *jobdesk* dan *role* tiap-tiap anggota tim, seperti desain UI/UX, mencari *dataset*, mengolah *dataset* menjadi sebuah model, pembuatan API, dan lainnya.
3. Tahap ketiga, berdiskusi rutin dua kali dalam seminggu untuk membahas *progress* dalam masing-masing *learning path*, serta mencari solusi jika terdapat kendala.
4. Tahap keempat mengimplementasikan semua model dari *machine learning*, atau API yang telah dibuat kedalam pemrograman aplikasi mobile agar fitur dapat berjalan sebagaimana mestinya.
5. Tahap terakhir yaitu, *finishing* aplikasi dari mulai memperbaiki *bug*, dan memperbaiki beberapa kekurangan pada aplikasi yang telah dikembangkan dalam waktu pengerjaan yang kurang lebih satu bulan tersebut.

c. Rahmat Hidayat

Rahmat Hidayat bersama rekan tim PC615 dalam penugasan Capstone Project di Bangkit Academy 2023, telah ditetapkan beberapa tugas agar aplikasi TrashSort dapat diselesaikan dengan tepat waktu. Rahmat Hidayat ditugaskan untuk menyelesaikan bagian atau tanggung jawab berikut:

1. Membuat *user flow* aplikasi.
2. Membuat *wireframe* aplikasi.
3. Membuat desain logo TrashSort.
4. Memuai *hi-fi design* dari tampilan aplikasi.
5. Slicing elemen-elemen desain, seperti gambar, ikon, font, warna, layout dan mengintegrasikan ke dalam proyek Android Studio.
6. Membuat *authentication* menggunakan firebase.
7. Membuat fitur utama, home, camera dan pengaturan. Menerapkan model *machine learning* menggunakan *tensorflow* untuk klasifikasi sampah organik dan anorganik.
8. Penyelesaian akhir dan perbaikan pada fitur-fitur yang masih mengalami masalah atau bug dalam aplikasi.

d. Nur Fauzi

Nur Fauzi beserta rekan tim dalam pengerjaan *Capstone Project* di Bangkit Academy 2023 dalam perencanaan pembagian tugas sudah mendapatkan beberapa pekerjaan agar aplikasi project Tourista dapat selesai dalam waktu kurang dari 1 bulan. Nur Fauzi mendapatkan bagian atau *jobdesk* untuk menyelesaikan:

1. Membuat *sketsa* dan *user flow* aplikasi.
2. Bersama anggota *cloud computing* menyusun *database design* mengikuti *user flow* aplikasi.

3. Membuat *wireframe* dan *hi-fi design* dari tampilan aplikasi.
4. Membuat proyek Android baru dan mempersiapkan *library* yang akan digunakan sesuai kebutuhan aplikasi.
5. Melakukan *slicing design* yang sudah dibuat ke dalam layout dari activity dan fragmen yang digunakan.
6. Membuat fitur register dan login untuk user, kemudian membuat fitur utama aplikasi yang terintegrasi dengan *Machine Learning*.
7. Melakukan *finishing* dan perbaikan pada fitur yang masih memiliki bug.

e. Tisna Hidayat

Tisna Hidayat dengan tim project di Bangkit Academy 2023 dalam pengerjaan *capstone project* dalam pembagian tugas atau kerja mengenai pengembangan aplikasi RiceBuddy. supaya aplikasi project dapat selesai dalam waktu kurang dari 1 bulan. Tisna Hidayat mendapatkan bagian atau jobdesk untuk menyelesaikan:

1. Membuat *sketsa* dan *user flow* aplikasi
2. Membuat *wireframe* dan *hi-fi design* dari tampilan aplikasi.
3. *slicing* desain tampilan UI/UX ke Android Studio..
4. membuat desain tampilan tambahan UI/UX ke dalam XML Android Studio.
5. Membuat desain logo aplikasi FoodHunt.
6. Membuat fitur *authentication* untuk user menggunakan firebase, kemudian membuat fitur beranda yang menampilkan berita dan prediksi cuaca yang dimana datanya diambil dari *PUBLIC API*. utama aplikasi yang terintegrasi dengan *Machine Learning*.

7. Kemudian membuat fitur utama aplikasi untuk mendeteksi padi yang terintegrasi dengan *Machine Learning*.
8. Tahap terakhir yaitu, *finishing* aplikasi dari mulai memperbaiki *bug*, dan memperbaiki beberapa kekurangan pada aplikasi yang telah dikembangkan dalam waktu pengerjaan yang kurang lebih satu bulan tersebut.

f. M. Andrea Rossi

M. Andrea Rossi dan timnya di Bangkit Academy 2023 telah merencanakan pembagian tugas untuk Capstone Project, yaitu pengembangan aplikasi BERAS.AI. Dalam upaya menyelesaikan proyek tersebut dalam waktu kurang dari satu bulan, M. Andrea Rossi telah ditugaskan untuk melaksanakan jobdesk sebagai berikut:

1. Pembuatan API autentikasi admin
2. Login
3. Logout
4. Pembuatan API konten *mobile apps*
5. Harga Beras
6. Data Tengkulak
7. Pembuatan frontend website untuk admin BERAS.AI

B. Perancangan Sistem

1. PT.Hactive Teknologi Indonesia

Pada mitra PT. Hacktivate Teknologi Indonesia, setiap tim diharuskan menyelesaikan proyek akhir dalam waktu empat pekan. Rencana awal meliputi beberapa tahapan, seperti pembagian tugas, pembuatan repositori untuk kolaborasi, perancangan database, implementasi pengembangan aplikasi API, dan pengujian deployment RestAPI. Imam Ramadhan bertanggung jawab atas perencanaan awal proyek. Tugasnya

meliputi pembuatan repositori di platform GitHub agar tim dapat melakukan kolaborasi dengan efektif. Selanjutnya, Imam Ramadhan membuat rancangan database untuk tiga aplikasi yang terlibat dalam proyek tersebut. Setelah perancangan selesai, rekan satu tim Imam Ramadhan akan melanjutkan dengan pembuatan aplikasi sesuai dengan rancangan yang telah dibuat sebelumnya.

2. Bangkit Academy

Dalam Program Studi Independen di Bangkit Academy 2023, setiap tim diharuskan menyelesaikan capstone project sesuai timeline dan pembagian jobdesk pada masing-masing learning path yang telah ditentukan oleh mitra Bangkit Academy itu sendiri selama 1 bulan. Rencana awal pastinya pembuatan proposal project plan, kemudian dilanjutkan dengan pembuatan desain tampilan UI/UX, pencarian dataset dan pembuatan model machine learning, perancangan API, dan mengimplementasikan semua hasilnya kedalam aplikasi Android yang telah ditentukan sebelumnya.

a. Ramadhani Ari Putra

Ramadhani Ari Putra dan tim C23-PS234 memulai perancangan sistem dengan menentukan tema tentang pencarian makanan tradisional Indonesia dengan menggunakan image classification untuk membantu wisatawan dalam mencari makanan tradisional Indonesia dengan menggunakan fitur scan image. Setelah tema disetujui, saya merancang UI/UX design sesuai dengan yang dibutuhkan. Selanjutnya saya dan rekan mobile development saya mengimplementasikan rancangan awal user interface kedalam layout XML di Android Studio dan melakukan implementasi fitur dengan menggunakan model yang telah dibuat oleh machine learning dan implementasi API pada aplikasi yang dibuat oleh cloud computing. Tahap terakhir yaitu pengujian aplikasi setelah selesai.

b. Rinday Zildjiani Salji

Perancangan sistem yang dilakukan oleh Rinday Zildjiani Salji dan dkk diawali dengan analisis kebutuhan dengan identifikasi kebutuhan dalam pembuatan aplikasi seperti arsitektur, data set pada learning path machine learning. Pada learning path cloud computing hal yang dilakukan adalah membuat arsitektur yang dibutuhkan dalam mendeploy API kemudian dilanjutkan dengan perancangan sistem dari aplikasi yang akan dibuat dengan menerapkan alur yang akan dilalui oleh user. Proses selanjutnya adalah dengan membuat sistem yang akan menghasilkan response dari aplikasi. Implementasi merupakan tahap selanjutnya mengerjakan program menggunakan debugging dan trial error. Tahap akhir adalah proses testing menggunakan Postman untuk pengujian dari API yang telah dibuat.

c. Rahmat Hidayat

Rahmat Hidayat dan tim PC615 memulai perancangan sistem dengan mengusulkan ide klasifikasi sampah organik dan anorganik untuk mengatasi kurangnya kesadaran masyarakat dalam memilah sampah ketika akan membuangnya. Setelah disetujui, saya merancang user flow aplikasi, membuat wireframe, dan user interface yang sesuai dengan kebutuhan. Selanjutnya, saya mengimplementasikan desain tersebut ke dalam platform Android menggunakan Android Studio. Kemudian, saya juga menerapkan image classification dengan menerapkan model dari machine learning menggunakan TensorFlow. Setelah berhasil, saya melaksanakan pengujian aplikasi secara menyeluruh dan mendemonstrasikan kepada tim sebelum mendeploy aplikasi.

d. Nur Fauzi

Nur Fauzi dan tim melakukan perancangan tim dimulai dari menentukan ide dan brainstorming bersama rekan satu tim. Setelah ide disepakati, saya mulai membuat sketch dan database design bersama rekan satu tim. Pada saat yang sama, anggota machine

learning mencari dataset yang akan digunakan. Setelah database design selesai dibuat, anggota cloud computing mengerjakan pembuatan database kemudian mendeploy API menggunakan Google Cloud Platform menggunakan service dari Cloud Run. Anggota mobile development membuat aplikasi sesuai dengan design yang sudah dibuat. Aplikasi pada tahap awal dibuat menggunakan data yang diakses dengan server lokal terlebih dahulu sambil menunggu model dari machine learning selesai. Pada tahap akhir, aplikasi menggunakan data yang sudah dibuat oleh anggota machine learning dan dideploy oleh anggota cloud computing.

e. Tisna Hidayat

Tisna Hidayat dan rekan tim diawali dengan meeting untuk merancang dan menentukan ide. Ide ditentukan oleh masing-masing individu dan ditentukan oleh voting. Setelah menentukan ide yang akan dikembangkan tim menentukan jobdesk di masing-masing learning path. Pada Mobile Development, langkah pertama adalah membuat mock-up dan slicing ke dalam Android Studio. Setelah itu lalu membuat logic code dan sesuai dengan desain yang telah di slicing. Selain itu kami (Mobile Development) membuat database di Firebase Authentication untuk user dapat mengakses aplikasi. Aplikasi pada tahap pertama menggunakan data dari public api karena model yang dibuat oleh Machine Learning belum di train. dan tahap akhir pada pengerjaan capston project anggota dari Cloud Computing mendeploy data dari model Machine Learning ke aplikasi yang diintegrasikan oleh Mobile Development.

f. M. Andrea Rossi

M. Andrea Rossi dan timnya di Bangkit Academy 2023 memulai perancangan sistem dengan melakukan analisis kebutuhan. Kami mengidentifikasi kebutuhan yang diperlukan dalam pembuatan aplikasi, termasuk arsitektur dan dataset pada machine learning path.

Pada cloud computing learning path, langkah pertama adalah membuat arsitektur yang diperlukan untuk mendeploy API. Selain itu, kami juga membuat backend untuk menampilkan konten pada aplikasi seluler dan frontend untuk admin BERAS.AI. Setelah itu, tim kami mulai mengimplementasikan kebutuhan - kebutuhan yang telah ditentukan sebelumnya dalam bentuk kode. Tahap terakhir adalah proses pengujian menggunakan Postman untuk menguji API yang telah dibuat.

C. Kesepakatan Proyek

1. PT. Hacktivate Teknologi Indonesia

Pada mitra PT. Hacktivate Teknologi Indonesia, terdapat kebijakan pengerjaan proyek akhir selama satu bulan dan tanpa ada dukungan biaya dari pihak mitra. Ada empat proyek akhir yang sedang dikerjakan, sebagaimana dijelaskan pada proses pengajuan proyek sebelumnya. Pelaksanaan teknis melibatkan bimbingan dengan mentor. Setiap tim diberi kesempatan untuk bertemu dengan instruktur dalam empat kali pertemuan. Durasi setiap pertemuan adalah 90 menit, dan jadwalnya telah didiskusikan bersama instruktur.

2. Bangkit Academy

Dalam Studi Independen di Bangkit Academy 2023, telah disetujui bahwa setiap tim yang proposalnya diterima akan menerima bantuan biaya dalam bentuk GCP Voucher atau Google Cloud Voucher senilai \$150 untuk membantu dan memfasilitasi pembuatan Back End yang dibutuhkan dalam proyek. Kemudian biaya lain di luar itu, seperti biaya pengembangan tambahan atau kebutuhan individu lainnya, akan menjadi tanggung jawab masing-masing anggota tim secara mandiri.

D. Rencana Jadwal Pelaksanaan Proyek

1. PT Hacktivate Teknologi Indonesia

Pada program Studi Independen PT. Hacktivate Teknologi Indonesia yang dijalankan pada hari kerja (Selasa dan Kamis) secara online melalui platform Google Meet dengan jadwal yang telah ditentukan oleh fasilitator. Berikut adalah deskripsi lebih rinci untuk setiap kelas:

1. Kelas Sesi Web Fundamental

Kelas ini diselenggarakan setiap hari Selasa dan Kamis, mulai pukul 20.00 WIB hingga 23.00 WIB. Kelas dilakukan secara daring melalui Google Meet, dengan durasi total 180 menit.

2. Kelas Sesi Mentoring Proyek Akhir

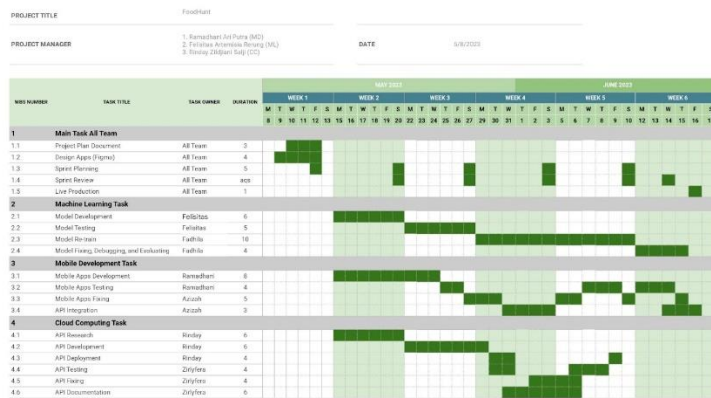
Setiap tim diberikan kesempatan untuk bertemu dengan instruktur sebanyak empat kali. Setiap pertemuan memiliki durasi 90 menit, dan jadwalnya telah didiskusikan dengan instruktur sebelumnya. Pertemuan juga dilakukan secara daring melalui Google Meet.

2. Bangkit Academy

a. Ramadhani dan Rinday Zildjiani Salji

rencana jadwal pelaksanaan proyek pada tim Ramadhani Ari Putra dan Rinday Zildjiani Salji pada *project* aplikasi FoodHunt dengan menggunakan *gantt chart* dalam satuan harian.

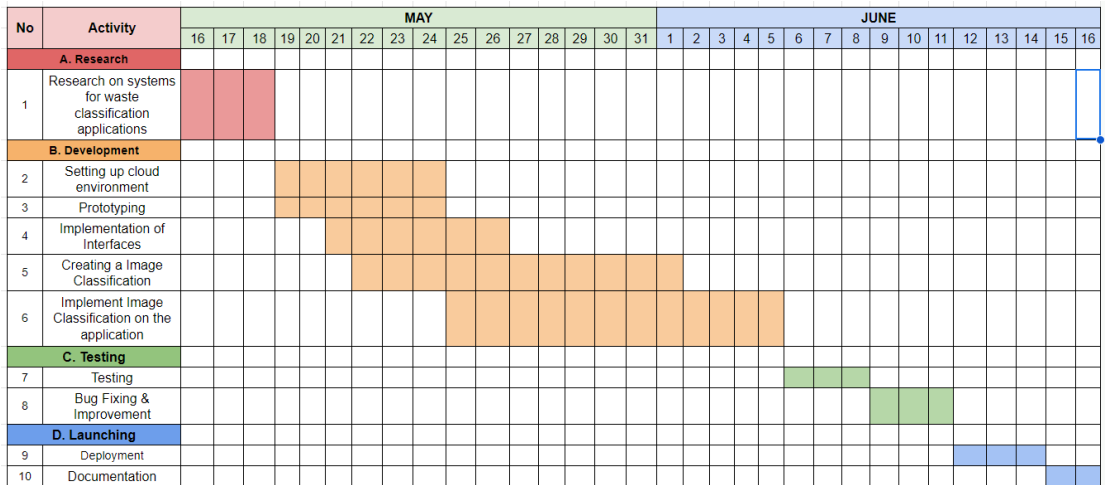
GANTT CHART C23-PS234



Gambar 3. 1 Gantt Chart Tim Ramadhani dan Rinday

b. Rahmat Hidayat

pengerjaan Final Project dari Rahmat Hidayat dan tim di Bangkit Academy 2023.



Gambar 3. 2 Timeline Rahmat

c. Nur Fauzi

Berikut pada gambar 3.3 adalah rencana pengerjaan Final Project dari Nur Fauzi dan tim di Bangkit Academy 2023.

Tabel 3. 1 Timeline Nur Fauzi

	Week 1	Week 2	Week 3	Week 4	Week 5

Role/Date	(16-22 May)	(23-29 May)	(30 May-6 June)	(7 - 11 June)	(12 - 16 June)
CC	Create a backend application plan and making a API for Login/Register	Create a backend API depending on what is needed, pipeline deployment and integration to scm	Deploy machine learning models and test apps and API	Evaluation and bug fixing	Finishing backend, deployment and making a documentation
ML	Data collection and cleaning	Create a model	Training and testing model	Evaluation and deployment model	Finishing
MD	Create wireframe, sitemaps, userflow, ad Lo-Fi design.	Create Hi-Fi design and testing.	Slicing design and creating features.	Create features.	Testing and build project.

d. Tisna Hidayat

Berikut pada tabel 3.1 adalah rencana pengerjaan Final Project dari Tisna Hidayat dan tim di Bangkit Academy 2023.

Tabel 3. 2 Timeline Tisna Hidayat

ROLE/WEEK	WEEK 1	WEEK 2	WEEK 3	WEEK 4
Mobile Development	Build Apps Prototype and Implement it on Android Studio	Build Authentication, Camera X, GeoLocation and Other features and testing each features	Integrating ML models with Camera X, develop features and testing	Final testing for all application features
Cloud Computing	Creating resource and	Upload model and application assets to Cloud	Connection to apps and testing	Final testing for API and Database

	preparing storage			
Machine Learning	Researching and preparing the dataset	Training and testing the datasets using deep learning output	Further study the model to increase the accuracy of the models	Deploy the model using TensorFlow.JS/TFLite

e. M. Andrea Rossi

pengerjaan *Capstone Project* M. Andrea Rossi dan tim di Bangkit Academy 2023.

Tabel 3. 3 Timeline Andrea

Week	Date	Machine Learning	Mobile Development	Cloud Computing
1	16th - 21th May	Find the data	Create User Flow	Requirement identification
		Tidy up the data	Create Wireframe	Set Up API with Node Js
2	22th - 28th May	Create the Model	Create High-Fidelity Prototype	Building authentication API
		Train the Model	Implement the design into application	
3	29th May - 4th June	Testing the estimated accuracy value	Developing the application	Create database
		Convert model to TensorFlow lite		Building the server and storage
4	5th - 11th June	Testing model in application	Developing the application	Integrating all APIs to cloud then to app
			Establish a connection between the applications and the cloud.	

5	12th - 16th June	Model has Created	Finalizing the project	Testing the application on the cloud
			Testing application the	Testing the application on the Android app

BAB IV PELAKSANAAN MPTI

A. Realisasi Pembagian Tugas

1. PT. Hactive Teknologi Indonesia

Berikut ini merupakan *jobdesk* yang dikerjakan oleh Imam Ramadhan pada Program Studi Independen PT Hacktivate Teknologi Indonesia.

1. Membuat repo di Github
2. Merancang database
3. Menyusun rancangan Rest API
4. Instalasi Package
5. Melakukan *Deployment Project*
6. Melakukan *Testing* pada rancangan API

2. Bangkit Academy

a. Ramadhani Ari Putra

Berikut ini merupakan *jobdesk* yang dikerjakan oleh Ramadhani Ari Putra pada Program Studi Independen Bersertifikat Bangkit Academy 2023.

1. Perancangan dasar aplikasi.
2. Membuat Desain tampilan UI/UX aplikasi pada Figma.
3. Layouting/implementasi Desain tampilan UI/UX ke dalam XML Android Studio.
4. Membuat desain logo aplikasi FoodHunt.
5. Membuat hardcode pada beberapa fitur aplikasi.
6. Membantu memperbaiki bug/error terutama pada fitur *nearby maps*.

b. Rinday Zildjiani Salji

Jobdesk yang Rinday Zildjiani Salji kerjakan pada Bangkit Academy 2023

1. Pembuatan API Autentikasi
 - a. Login
 - b. Registrasi

c. Logout

2. Pembuatan API Artikel

3. Membuat Database mysql

c. Rahmat Hidayat

Berikut ini merupakan *jobdesk* yang dikerjakan oleh Rahmat Hidayat pada Program Studi Independen Bersertifikat Bangkit Academy 2023.

1. Membuat *user flow* aplikasi.

2. Membuat *wireframe* aplikasi.

3. Membuat desain logo TrashSort.

4. Memuai *hi-fi design* dari tampilan aplikasi.

5. Slicing elemen-elemen desain, seperti gambar, ikon, font, warna, layout dan mengintegrasikan ke dalam proyek Android Studio.

6. Membuat *authentication* menggunakan firebase.

7. Membuat fitur utama, home, camera dan pengaturan. Menerapkan model *machine learning* menggunakan *tensorflow* untuk klasifikasi sampah organik dan anorganik.

8. Tahap perbaikan pada fitur yang masih mengalami masalah atau bug.

d. Nur Fauzi

Beberapa pekerjaan yang dilakukan oleh Nur Fauzi pada capstone project Bangkit Academy 2023 yaitu:

1. Membuat *sketch* dan *user flow* dari aplikasi.

2. Membuat *wireframe* dan *hi-fi design* dari aplikasi.

3. Slicing design dari figma ke layout dalam activity atau fragment.

4. Pembuatan fitur dimulai dari register, login, lalu fitur utama aplikasi.

5. Melakukan testing untuk API menggunakan server lokal terlebih dahulu.

6. Memindah baseURL dari API server lokal ke server utama yang sudah terintegrasi dengan model *machine learning*.

7. Tahap akhir yaitu perbaikan bug pada fitur utama dan fitur-fitur yang lain.

e. Tisna Hidayat

Berikut ini merupakan *jobdesk* yang dikerjakan oleh Tisna Hidayat pada Program Studi Independen Bersertifikat Bangkit Academy 2023.

1. Membuat UI/UX dan *user flow* dari aplikasi.
2. Slicing dan implementasi UI/UX ke dalam Android Studio.
3. Membuat *authentication* yang tersambung dengan Firebase.
4. Me-configuration API dan Service API
5. Membuat halaman beranda yang berisi berita dan prediksi cuaca yang terintegrasi publik API.
6. Membuat halaman profile yang terintegrasi Firebase.
7. Tahap akhir yaitu perbaikan bug pada fitur utama dan fitur-fitur yang lain.

f. M. Andrea Rossi

Berikut ini merupakan *jobdesk* yang dikerjakan oleh M. Andrea Rossi pada Capstone Project Studi Independen Bersertifikat Bangkit Academy 2023.

1. Pembuatan API autentikasi adminLogin
 - a. Logout
2. Pembuatan API konten *mobile apps*
 - a. Harga Beras
 - b. Data Tengkulak
3. Pembuatan frontend website untuk admin BERAS.AI

B. Realisasi Jadwal Proyek

Proyek akhir (Capstone Project) adalah hasil akhir dari program MSIB Pengembang Aplikasi Android. Dengan mengerjakan proyek akhir, peserta dapat menerapkan ilmu yang dipelajari selama program MSIB untuk menyelesaikan permasalahan di dunia nyata. Sebelum memulai pengerjaan, peserta dituntut untuk memahami suatu permasalahan secara mendalam sebelum mencetuskan sebuah solusi dengan cara berpikir kritis. Proyek akhir ini dibuat oleh tim yang terdiri 2 orang yang harus berbeda universitas, sehingga setiap peserta juga dituntut untuk dapat bekerja-sama dalam tim.

1. PT. Hacktive Indonesia

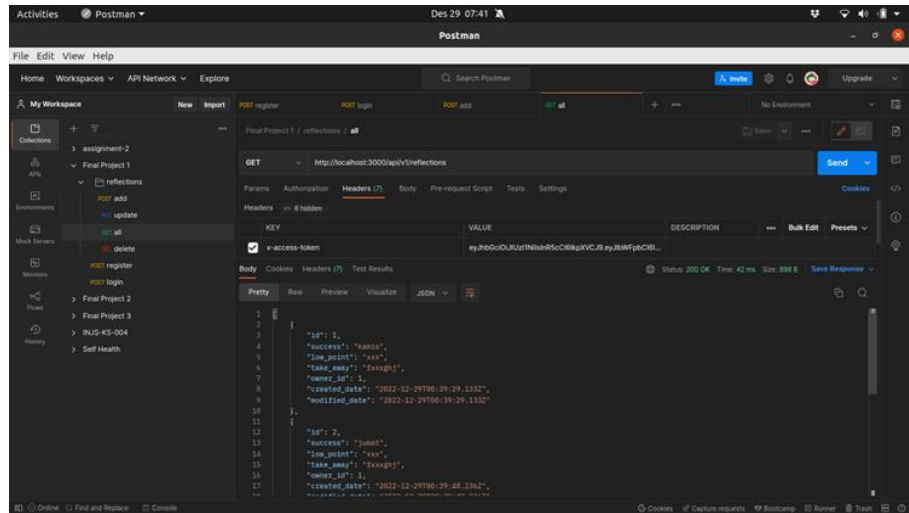
Pada proyek akhir Imam Ramadhan yang dikerjakan bersama tim yaitu bernama Aswar mahasiswa dari Universitas Muslim Indonesia yang dan Ilham Muliawan merupakan mahasiswa dari Universitas Teknologi Digital Indonesia. Terdapat empat proyek akhir yang dikerjakan yaitu API Reflections, API Sosial Media, API Toko Belanja dan Pengujian dari Sosial Media.

Proyek Akhir yang pertama adalah Reflection API. Hasil dari proyek ini mendapatkan hasil yang sangat memuaskan, kami berhasil menyelesaikan semua persyaratan yang telah ditentukan oleh mitra. Implementasi rest api pada aplikasi ini cukup memberikan wawasan baru pada kelompok kami. Mulai dari registrasi user, membuat reflection, hingga dapat melakukan hapus reflection pada miliknya sendiri.

Tabel 4. 1 API proyek pertama Imam

Fungsi	Endpoint	Hasil
Registrasi user	POST /api/v1/users/register	Done
Login user	POST /api/v1/users/login	Done
Create reflection	POST /api/v1/reflections	Done
Read self reflection	GET /api/v1/reflections	Done
Update self reflection	PUT /api/v1/reflection/:id	Done

Delete self reflection	DELETE /api/v1/reflections/id	Done
------------------------	-------------------------------	------

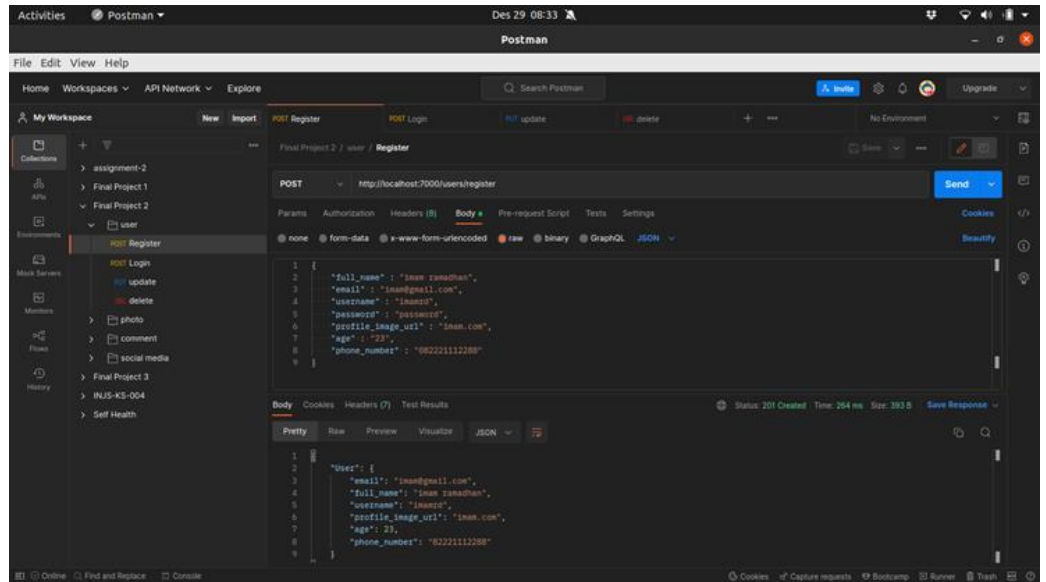


Gambar 4. 1 API 1

Pada proyek akhir yang kedua, pembuatan API Sosial Media bernama MyGram. Hasil pengerjaan dari proyek ini cukup memuaskan. Terdapat beberapa validasi yang diimplementasikan dalam pembuatan database sesuai dengan aturan yang ditentukan. Pada kolom id pada semua tentunya mengimplementasikan auto increment, hal ini bertujuan apabila terdapat data baru maka kolom id akan terisi dengan sendirinya sesuai urutan angka. Semua kolom diharapkan tidak boleh kosong atau harus terisi (not null). Dibawah ini terdapat beberapa persyaratan yang telah diimplementasikan pada rest api yang dibuat :

- Untuk melakukan pengolahan data pada Social Media, Photo, dan Comment diharuskan melewati proses autentikasi dahulu dengan mengimplementasikan JWT.
- Password user harus di enkripsi menggunakan Bcrypt.
- Mengubah dan menghapus data diperlukan proses autentikasi dan autorisasi user
- User hanya dapat melakukan mengubah data pada miliknya sendiri

Proyek ini berhasil kami deploy pada HerokuApp. Heroku merupakan platform cloud yang memungkinkan pengembang untuk menjalankan aplikasi web dan aplikasi lainnya secara public.



Gambar 4. 2 API 2

Kami mendapatkan nilai yang kurang maksimal. Terdapat 2 pesyaratan yang belum berhasil kami selesaikan yaitu delete user untuk menampilkan pada body dan struktur respon yang belum sepenuhnya selesai. Tanggapan yang diberikan instruktur memberikan kami motivasi untuk lebih teliti dan tekun lagi dalam penyusunan aplikasi.

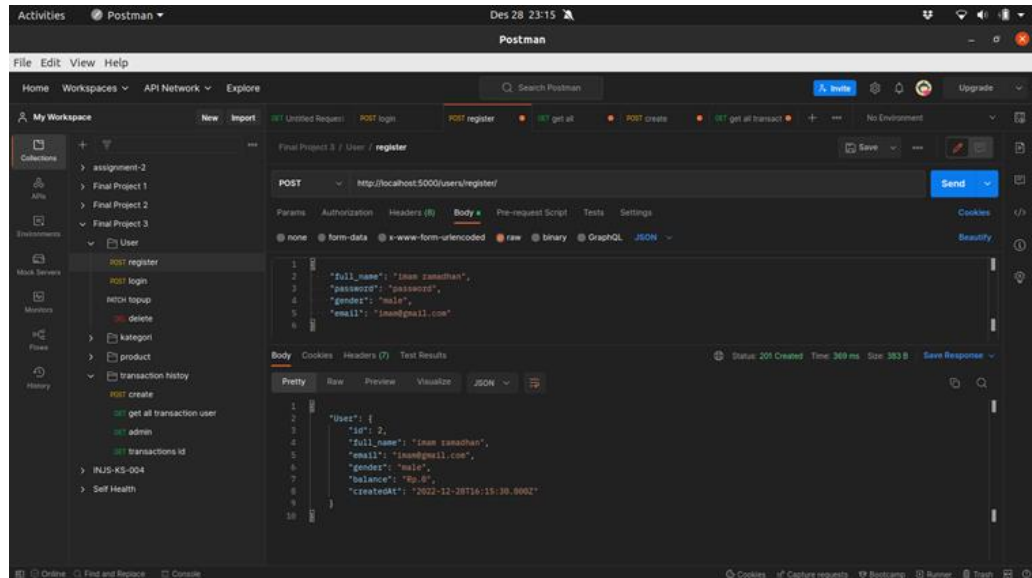
Pada proyek akhir yang ketiga, pembuatan API Toko Belanja. Hasil pengerjaan dari aplikasi Toko Belanja cukup memuaskan. Kami berhasil mengimplementasikan beberapa validasi dan peraturan yang telah ditentukan oleh mitra. Perancangan database terdapat beberapa validasi pada kolom yang wajib terisi (not null) dan penentuan tipe data yang sesuai. Salah satunya kolom email, email disimpan dalam bentuk varchar yang memiliki panjang maksimal hingga 255 karakter. Berbeda dengan text, tipe data text dapat menampung karakter hingga menjadi suatu paragraf tanpa batas panjang karakternya. Namun disini kami hanya

membutuhkan maksimal 50 karakter. Kolom email juga diatur menjadi unique index artinya tidak boleh ada kesamaan email satu dengan yang lain. Berikut beberapa persyaratan yang telah diimplementasikan pada aplikasi Toko Belanja :

- Melakukan seeding data admin, artinya membuat satu akun yang telah ditetapkan pada aplikasi untuk admin.
- Pada proses registrasi user, balance telah dibuat otomatis dari 0 yang menggunakan hooks sequelize.
- Implementasi autentikasi menggunakan Bcrypt untuk melakukan enkripsi pada password.
- Autentikasi telah menggunakan library Json Web Token.
- Untuk melakukan update pada balance, wajib menambahkan saldo terlebih dahulu.
- Pada endpoint categories memerlukan proses autentikasi dan autorisasi.
- Categories hanya dapat dibuat oleh admin saja
- Membuat data product harus terdapat data categoryid terlebih dahulu. Apabila data category tidak ada maka akan muncul error.
- Pengecekan data product, jika data product yang dibeli ada maka program akan dilanjutkan. Apabila data yang dibeli tidak ada maka akan muncul error.
- Pengecekan balance atau saldo user. Jika user yang membeli barang mempunyai balance yang cukup maka program akan dilanjutkan. Apabila tidak cukup maka akan muncul error.
- Product yang telah dibeli maka akan berkurang sesuai dengan barang yang telah laku.
- Data transaksi akan berguna apabila user telah melakukan transaksi pembeliannya.

Proyek ini berhasil kami deploy pada RailwayApp. Sejak 28 November 2022, layanan gratis hosting pada HerokuApp ditutup.

Awalnya merasa kesulitan saat melakukan deploy pada RailwayApp, namun mitra mengubah dokumentasi yang awalnya heroku menjadi railway.



Gambar 4. 3 API 3

Kami tidak mendapatkan hasil nilai yang maksimal dari instruktur, karena terdapat tanggapan bahwa pada Update product tidak mencantumkan categoryId dan error pada database masih ditampilkan. Kami jadi mengerti apa yang harus kami perbaiki dan kembangkan pada proyek ini.

Pada proyek akhir ini peserta diminta melakukan pengujian dengan beberapa peraturan respon sukses dan gagal. Hal ini untuk mencegah atau mengetahui bug atau kesalahan pada aplikasi sebelum aplikasi ini dirilis. Kami berhasil melakukan semua persyaratan yang telah ditetapkan oleh mitra, berikut hasil pengujian pada beberapa endpoint pada proyek MyGram:

Tabel 4. 2 API Proyek MyGram

Endpoint	Sukses	Gagal	Hasil
----------	--------	-------	-------

POST /users/register	5 expect	5 expect	Done
POST /users/login	5 expect	5 expect	Done
PUT /users/:userid	5 expect	2 expect	Done
DELETE /users/:userid	5 expect	2 expect	Done
POST /photos	5 expect	2 expect	Done
GET /photos	5 expect	5 expect	Done
PUT /photos/:photoid	5 expect	3 expect	Done
DELETE /photos/:photoid	3 expect	3 expect	Done
POST /comments	5 expect	2 expect	Done
GET /comments	5 expect	5 expect	Done
PUT /comments/:commentid	5 expect	3 expect	Done
DELETE /comments/:commentid	3 expect	3 expect	Done
POST /socialmedias	5 expect	2 expect	Done
GET /socialmedias	5 expect	5 expect	Done
PUT /socialmedias	5 expect	3 expect	Done
DELETE /socialmedias/socialMediaId	3 expect	3 expect	Done

```

at Sequelize.log (node_modules/sequelize/src/sequelize.js:1279:15)
console.log
Executing (default): SELECT "id", "title", "caption", "poster_image_url", "userId", "createdAt", "updatedAt" FROM "Photos" AS "Photo" WHERE "Photo"."userId" = 1 LIMIT 1;
at Sequelize.log (node_modules/sequelize/src/sequelize.js:1279:15)
File                                     % Stats % Branch % Funcs % Lines Uncovered Line #s
-----
..file                                     96.00   38.92   88.00   96.32
K504-kelompok4-finalProject4           100     100     100     100
index.js                                 100     100     100     100
K504-kelompok4-finalProject4/controllers
CommentsController.js                   81.09     75     100   87.14  10
PhotoController.js                      83.78   66.66     100   88.22  10,40,49-51
SocialMediaController.js                94.28   53.33     100   96.97  10
UserController.js                       83.47     100     100   93.53  10,17,112
K504-kelompok4-finalProject4/helpers
hash.js                                  100     100     100     100
src.js                                    100     100     100     100
K504-kelompok4-finalProject4/middlewares
AuthenticationMiddleware.js              82.85     75     100     100  11
K504-kelompok4-finalProject4/models
comment.js                               100     100     100     100
index.js                                 85.23   66.66     100   85.23  10
photo.js                                  100     100     100     100
socialmedia.js                           100     100     100     100
user.js                                   100     100     100     100
K504-kelompok4-finalProject4/routes
CommentsRouter.js                       100     100     100     100
PhotoRouter.js                           100     100     100     100
SocialMediaRouter.js                    100     100     100     100
UserRouter.js                            100     100     100     100
-----
Test Suites: 4 passed, 4 total
Tests:       44 passed, 54 total
Snapshots:   0 total
Time:        24.082 s
npm all test suites
Test did not exit one second after the test run has completed.
This usually means that there are asynchronous operations that weren't stopped in your tests. Consider running Jest with "--detectOpenHandles" to troubleshoot this issue.

```

Gambar 4. 4 Deploy API

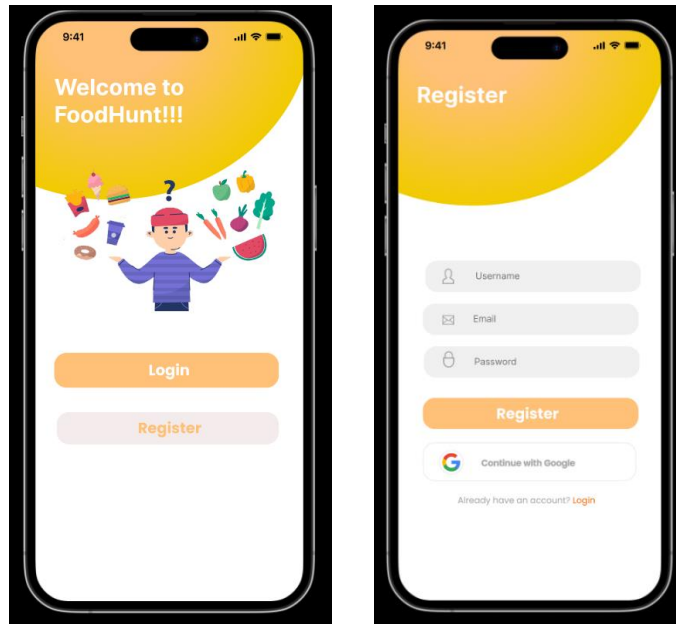
Hasil penilaian dari proyek akhir ini membuat kami senang terhadap pencapaian yang telah kami dapatkan. Walaupun awalnya kami masih merasa kesulitan dalam menggunakan teknologi yang diminta. Maka dari itulah, membuat kami lebih bersemangat untuk mencoba banyak hal baru.

2. Bangkit Academy

a. Ramadhani Ari Putra

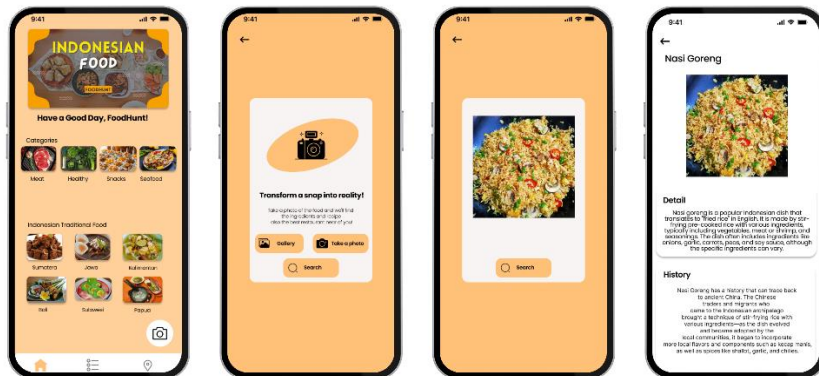
Pada proyek akhir Ramadhani Ari Putra yang dikerjakan bersama rekan tim Mobile saya yang bernama Azizah Fathimatuzzahro - Universitas Ahmad Dahlan, kami membuat aplikasi yang diberi nama FoodHunt. FoodHunt merupakan aplikasi yang dibuat untuk mengenalkan makan indonesia kepada turis yang sedang berwisata ke indonesia, dengan dibuatnya aplikasi ini diharapkan agar para wisatawan asing dapat mengenal lebih tentang makanan tradisional yang ada di indonesia. Berikut ini adalah hasil akhir dari aplikasi FoodHunt yang telah berhasil dibuat oleh Ramadhani Ari Putra dan rekan tim Mobile Developer (Android).

1. Tampilan awal Login/Register aplikasi



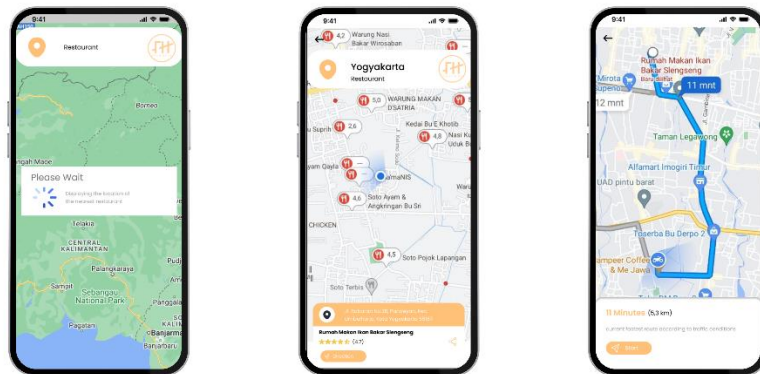
Gambar 4. 5 Tampilan Login/Register Aplikasi

2. Tampilan Halaman Home screen, Scan Image dan Result



Gambar 4. 6 Tampilan Home, Scan dan Result

4. Tampilan Fitur Nearby Maps

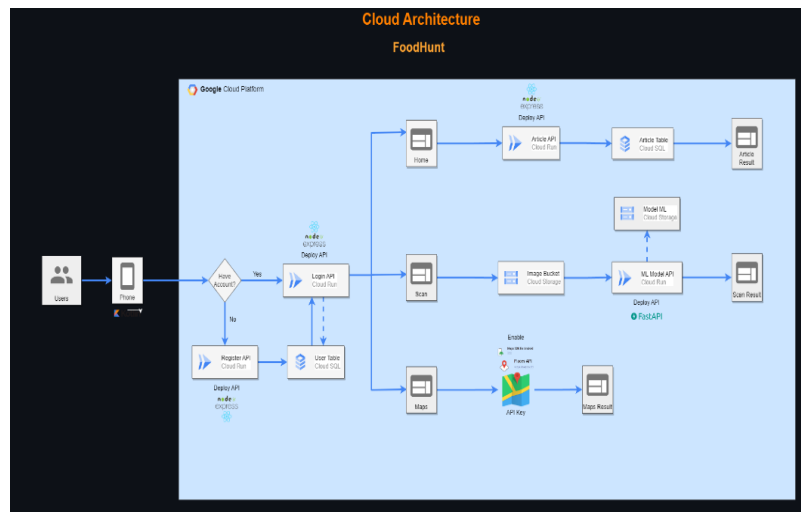


Gambar 4. 7 Tampilan Nearby Maps

b. Rinday Zildjiani Salji

Pada proyek akhir Rinday Zildjiani Salji yang di kerjakan bersama partner yang bernama Zirlyfera Zakiya Maulidia – Universitas Pendidikan Indonesia membuat aplikasi android bernama FoodHunt. FoodHunt merupakan aplikasi yang dibuat untuk mengenalkan makan indonesia kepada turis yang sedang berwisata ke indonesia, dengan dibuatnya aplikasi ini diharapkan agar para wisatawan asing dapat mengenal lebih tentang makanan tradisional yang ada di indonesia.

1. Tampilan arsitektur cloud computing



Gambar 4. 8 Arsitektur Cloud

2. Tampilan user story

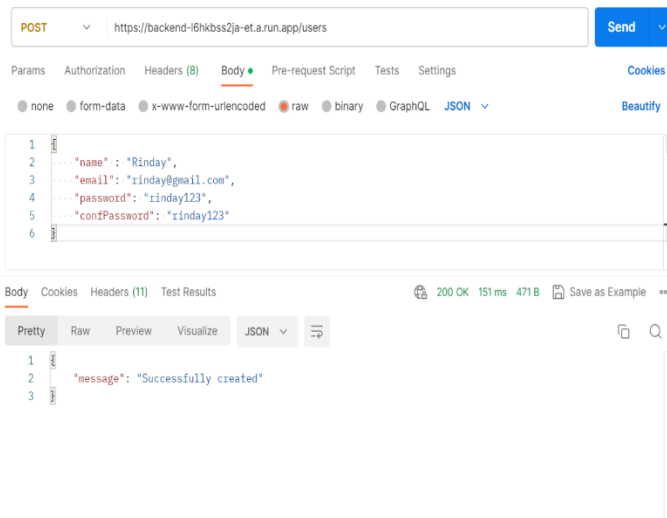


Gambar 4. 9 User Story

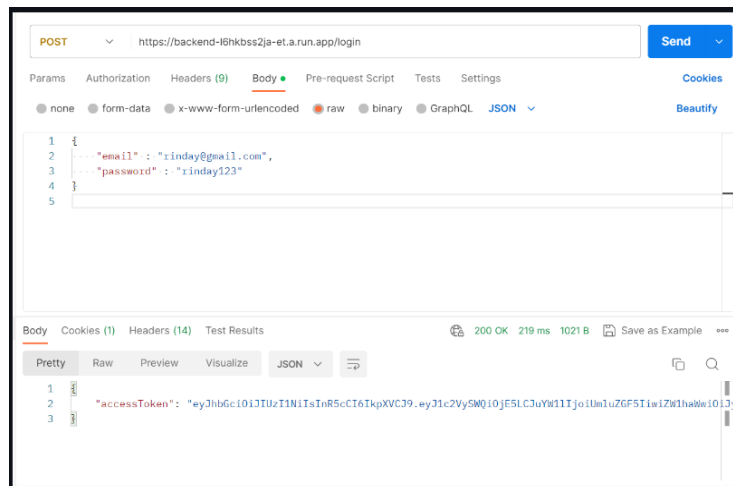
3. Tampilan Endpoint

Tabel 4. 3 Endpoint FoodHunt

Fungsi	Method	Endpoint	Hasil
Registrasi	Post	https://backend-l6hkbss2ja-et.a.run.app/users	Done
Login	POST	https://backend-l6hkbss2ja-et.a.run.app/login	Done
Refres Token	Get	https://backend-l6hkbss2ja-et.a.run.app/token	Done
Logout	DELETE	https://backend-l6hkbss2ja-et.a.run.app/logout	Done
Menampilkan Artikel	GET	https://backend-l6hkbss2ja-et.a.run.app/artikel	Done
API hasil Scan	POST	https://predict-image-l6hkbss2ja-et.a.run.app/api/predict	Done



Gambar 4. 10 API FoodHunt



Gambar 4. 11 API FoodHunt 2

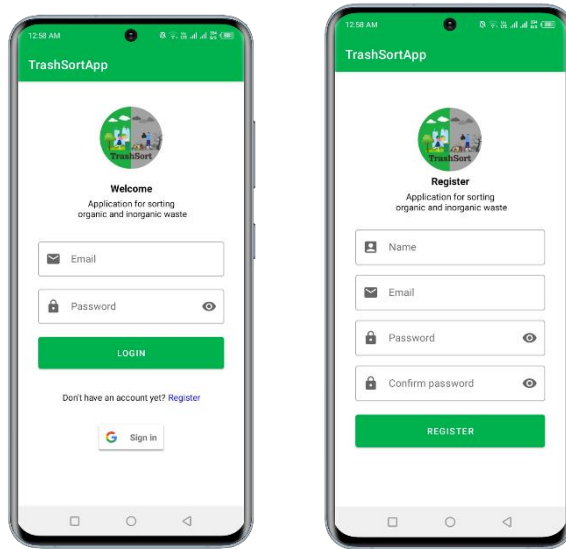
digunakan bahkan untuk perangkat dengan spek rendah dan dapat digunakan kapan dan dapat mengidentifikasi kategori sampah dengan mudah menggunakan machine learning. Berikut adalah realisasi penugasan pada capstone project yang dilakukan oleh Rahmat Hidayat.

1. Tampilan Splash Screen



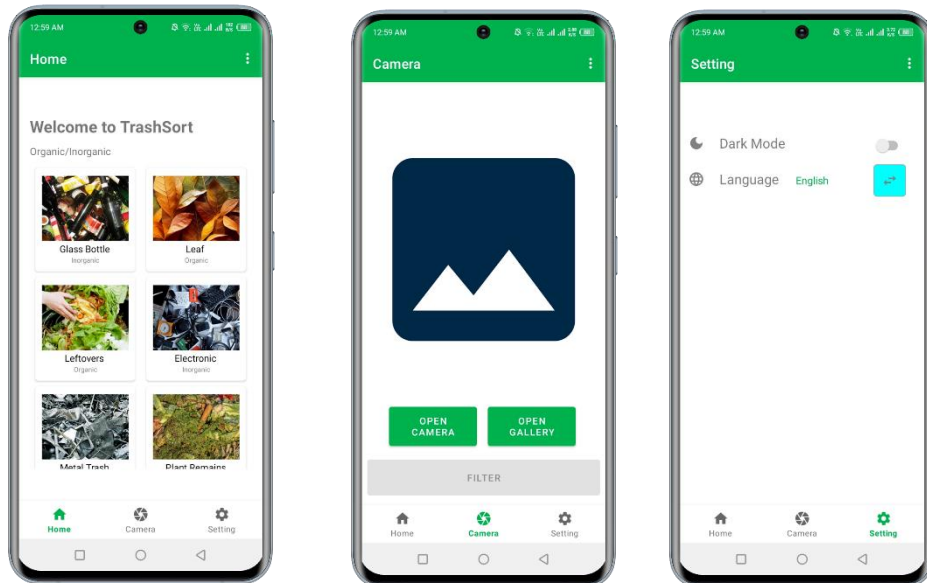
Gambar 4. 15 Splash Screen

2. Tampilan onboarding, register, dan login TrashSort



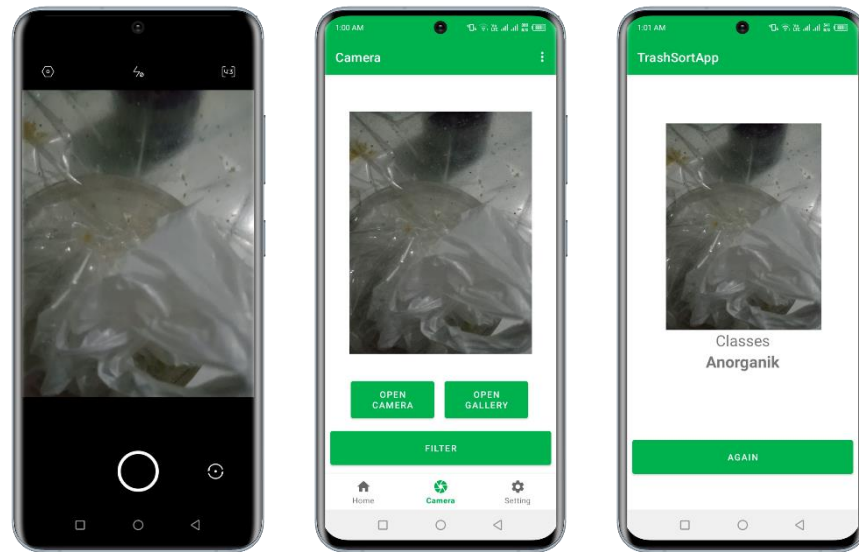
Gambar 4. 16 Tampilan onBoarding, Register dan Login

3. Halaman Home, Camera dan Setting



Gambar 4. 17 Home, Camera, Setting

4. Camera



Gambar 4. 18 Camera

5. Halaman detail dari beranda/home



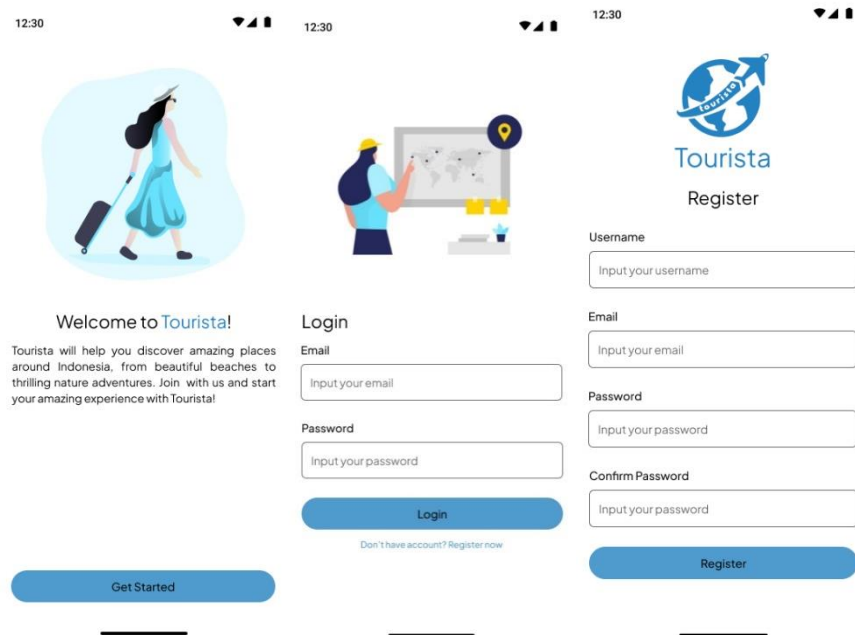
Gambar 4. 19 Detail

d. Nur Fauzi

Pada capstone project Nur Fauzi kami membuat aplikasi yang diberi nama Tourista. Aplikasi memberikan informasi tempat wisata sesuai dengan preferensi mereka sekaligus membantu mempromosikan usaha

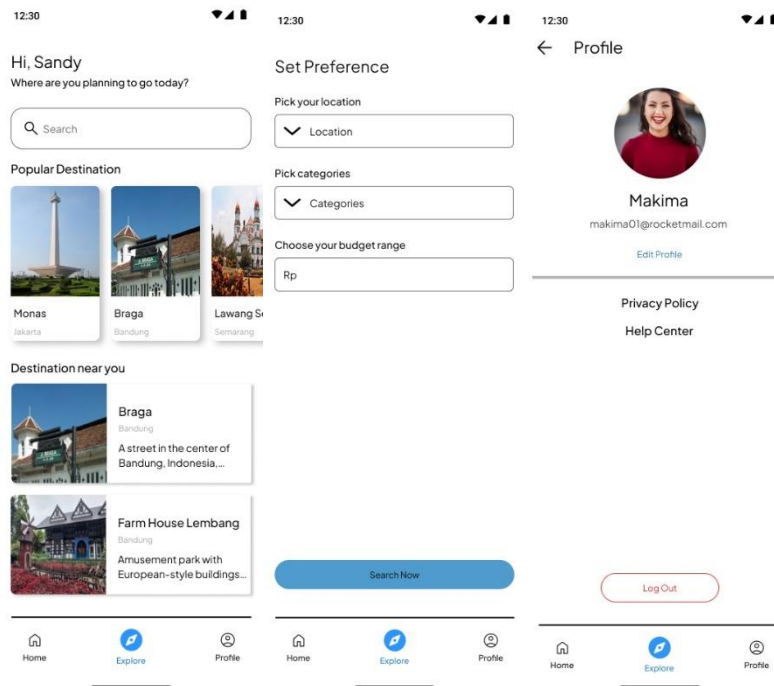
para pelaku ekonomi kreatif di sekitar tempat wisata. Berikut adalah realisasi penugasan pada capstone project yang dilakukan oleh Nur Fauzi.

a. Tampilan onboarding, register, dan login Tourista App



Gambar 4. 20 Tampilan onBoarding Tourista App

2. Halaman beranda, halaman explore, halaman profil

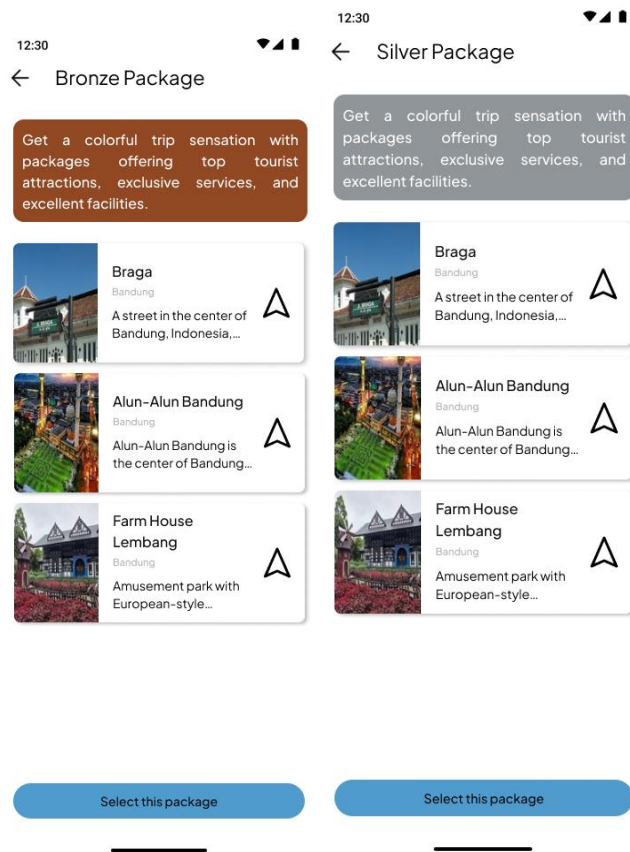


Gambar 4. 21 Beranda, Explorer, Profil

3. Hasil dari penelusuran di halaman explore



Gambar 4. 22 Penelusuran Explorer



Gambar 4. 23 Explorer

4. Halaman detail dari destinasi wisata

12:30



← Gold Package



Braga

Bandung

A street in the center of Bandung, Indonesia, famous in 1920s colonial Indonesia as a promenade street. A European ambiance of chic cafes, boutiques, and restaurants along the street propelled Bandung to attain the Dutch nickname Parijs van Java

Review

[See All](#)

4,3/5



Makima

4,5/5,0

The vibes is amazing.

Business around destination

Let's support umkm around the location!

Business Name Business Owner	Business Name Business Owner	Business Name Business Owner

Another options for you



Farm House
Bandung



Alun-Alun Band..
Bandung



Taman Teja
Bandung

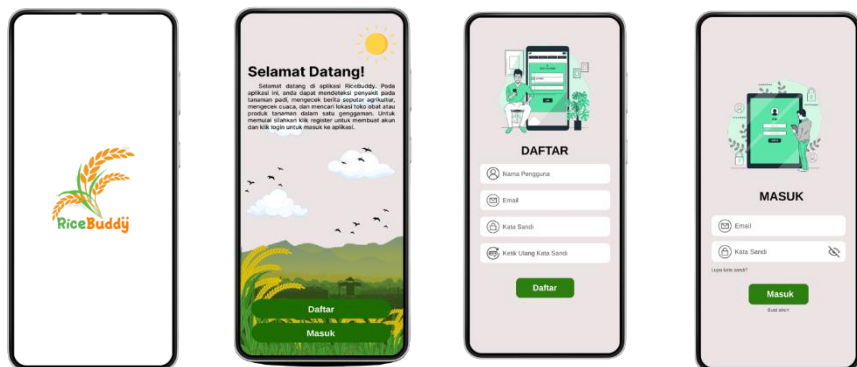
Gambar 4. 24 Detail Destinasi

e. Tisna Hidayat

Dalam capstone project, Tisna Hidayat dari Universitas Ahmad Dahlan dengan Michael Luge dari Universitas Negeri Medan mengembangkan aplikasi yang diberi nama RiceBuddy. Aplikasi ini berfungsi untuk membantu petani dalam mengidentifikasi penyakit, hama,

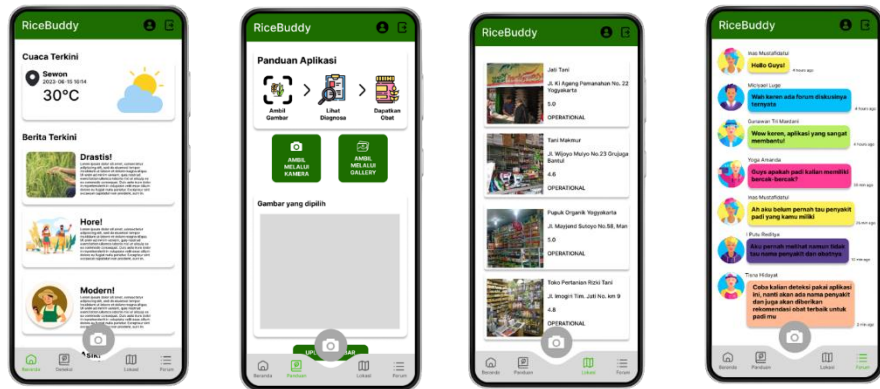
dan kekurangan nutrisi yang mungkin terjadi pada tanaman padi secara akurat. Selain itu, aplikasi ini juga memberikan rekomendasi perawatan yang spesifik berdasarkan hasil analisis, sehingga petani dapat mengambil tindakan yang tepat dalam upaya meningkatkan produktivitas pertanian mereka. RiceBuddy memberikan kemudahan dan efisiensi bagi petani dalam memantau kesehatan tanaman padi mereka, sehingga dapat membantu meningkatkan hasil panen dan mengurangi kerugian yang disebabkan oleh masalah tanaman. Selain itu terdapat fitur lokasi terkait toko obat yang tersedia di lokasi user/petani yang dibantu oleh Google Maps sehingga mempermudah petani untuk memenuhi kebutuhan. Berikut ini adalah hasil akhir dari aplikasi RiceBuddy yang telah berhasil dibuat oleh Tisna Hidayat dan rekan tim Mobile Developer (Android).

1. Tampilan Splash Screen, Onboarding, Login dan Register RiceBuddy



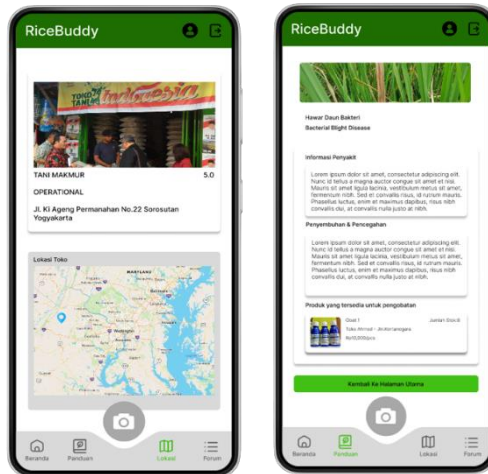
Gambar 4. 25 Splash Screen, Onboarding, Login dan Register RiceBuddy

2. Tampilan Beranda, Panduan, Lokasi dan Forum



Gambar 4. 26 Beranda, Panduan, Lokasi dan Forum

3. Tampilan Detail Lokasi, Detail Deteksi



Gambar 4. 27 Detail Lokasi, Detail Deteksi

8. Tampilan Profile

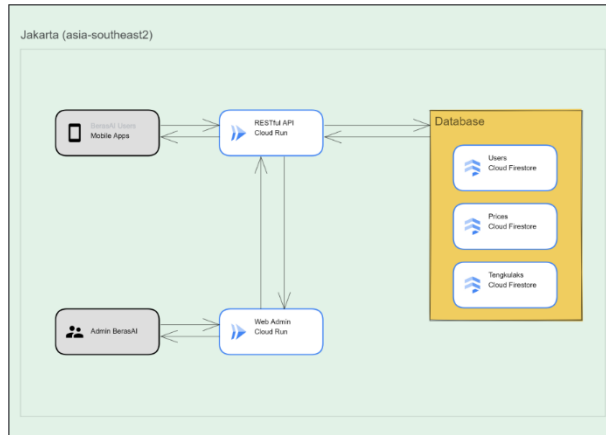


Gambar 4. 28 Profile

f. M. Andrea Rossi

Dalam proyek akhir, M. Andrea Rossi bekerja sama dengan Johannes Krishna Pratyaksa Kusuma Bevers dari Universitas Gunadarma untuk mengembangkan backend API dan frontend admin aplikasi Android bernama BERAS.AI. Aplikasi ini bertujuan untuk memeriksa kualitas beras melalui kamera ponsel atau galeri pengguna. Dengan adanya aplikasi ini, diharapkan pengguna dapat memeriksa apakah beras yang mereka miliki layak untuk dikonsumsi atau tidak.

1. Tampilan arsitektur cloud computing



Gambar 4. 29 Arsitektur Cloud

2. Endpoint

base url : api-berasai-2q5w4z2mgg-et.a.run.app

Tabel 4. 4 Endpoint BerasAI

Fungsi	Method	Endpoint	Hasil
Menampilkan Harga Beras	GET	/api/prices	Done
Create Harga Beras	POST	/api/prices	Done
Update Harga Beras	PUT	/api/prices/:id	Done
Delete Harga Beras	DELETE	/api/prices/:id	Done
Menampilkan Data Tengkulaks	GET	/api/tengkulaks	Done
Create Data Tengkulaks	POST	/api/tengkulaks	Done
Update Data Tengkulaks	PUT	/api/tengkulaks/:id	Done
Delete Data Tengkulaks	DELETE	/api/tengkulaks/:id	Done
Login Admin	POST	/login	Done
Logout Admin	DELETE	/logout	Done

3. Tampilan Endpoint GET tengkulak dan harga beras

```

1 // 20230713163947
2 // https://api-berasai-2q5w4z2ngq-et-a.run.app/api/prices
3
4 {
5   "success": true,
6   "message": "success",
7   "data": [
8     {
9       "id": "01f93af21e1890f3e",
10      "province": "Sumatera Barat",
11      "price": 14900,
12      "createdAt": {
13        "_seconds": 1686336367,
14        "_nanoseconds": 700000000
15      },
16      "updatedAt": {
17        "_seconds": 1686547917,
18        "_nanoseconds": 6418000000
19      },
20    },
21    {
22      "id": "1vtq3tkxjng0uauhfxt",
23      "province": "Jawa Barat",
24      "price": 11550,
25      "createdAt": {
26        "_seconds": 1686336141,
27        "_nanoseconds": 1140000000
28      },
29      "updatedAt": {
30        "_seconds": 1686336143

```

Gambar 4. 30 API Beras AI 1

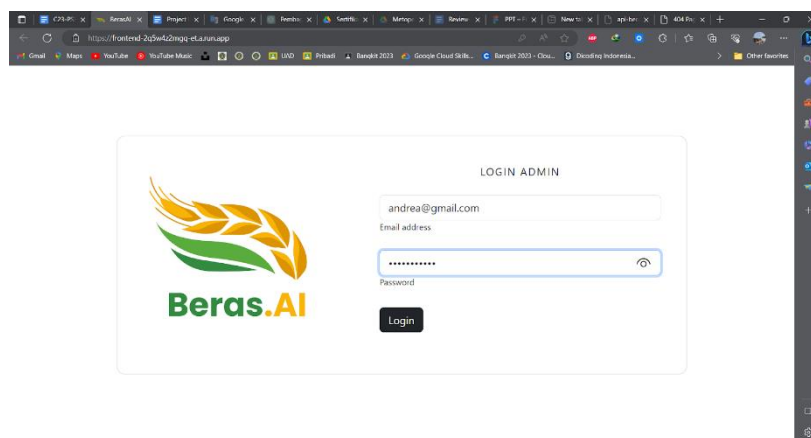
```

1 // 20230713163944
2 // https://api-berasai-2q5w4z2ngq-et-a.run.app/api/tengkulaks/
3
4 {
5   "success": true,
6   "message": "success",
7   "data": [
8     {
9       "id": "9d2rP9s7XUECP47uAMGN",
10      "name": "Beras Shamu",
11      "address": "Tl. Kobon No.170, Bobosan, Kéc. Purnokerto Utara, Kabupaten Banjumas, Jawa Tengah 53132",
12      "phone": "https://wa.me/6281992616132",
13      "createdAt": {
14        "_seconds": 1686336884,
15        "_nanoseconds": 513000000
16      },
17      "updatedAt": {
18        "_seconds": 1686336884,
19        "_nanoseconds": 513000000
20      },
21    },
22    {
23      "id": "Dvnc7986c2yLub0nyU3F1",
24      "name": "Beras Sehat",
25      "address": "Dusa Blater, Kéc. Kalinarah, Kab.Purbalingga, Jawa Tengah",
26      "phone": "https://wa.me/6288211531353",
27      "createdAt": {
28        "_seconds": 1686679618,
29        "_nanoseconds": 109000000

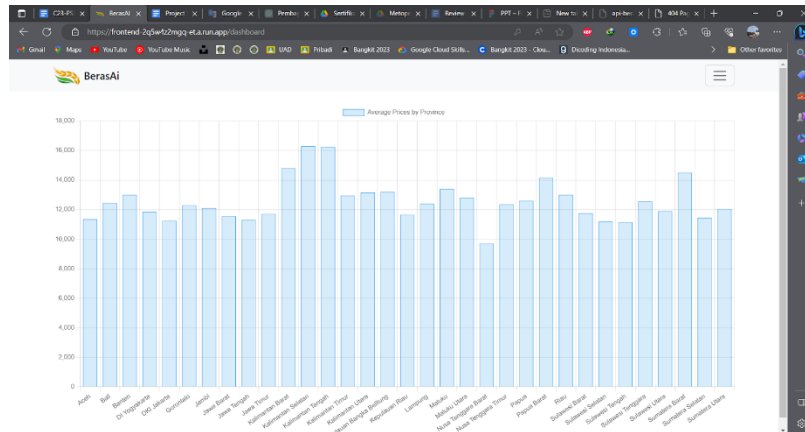
```

Gambar 4. 31 API BerasAI 2

4. Tampilan frontend admin



Gambar 4. 32 Frontend Admin



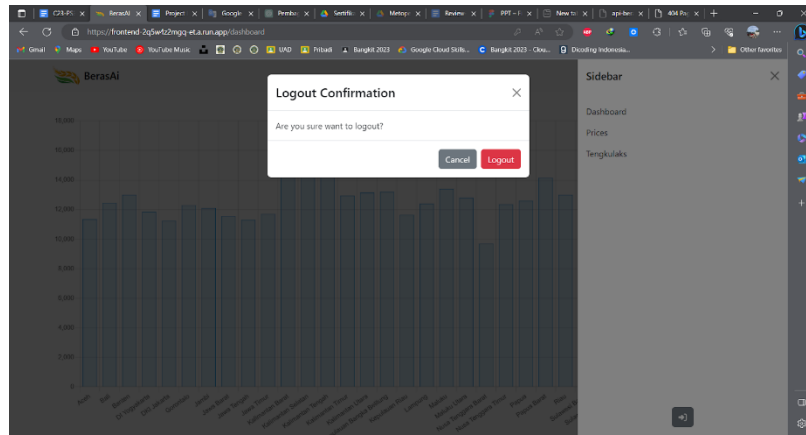
Gambar 4. 33 Tampilan dashboard

No	Province	Price	Day	Actions
1	Sumatera Barat	Rp 14.500,00	Monday, June 12, 2023	Edit Delete
2	Jawa Barat	Rp 11.550,00	Saturday, June 10, 2023	Edit Delete
3	Papua	Rp 12.600,00	Saturday, June 10, 2023	Edit Delete
4	Kalimantan Utara	Rp 13.150,00	Saturday, June 10, 2023	Edit Delete
5	Kalimantan Selatan	Rp 16.300,00	Saturday, June 10, 2023	Edit Delete
6	DI Yogyakarta	Rp 11.850,00	Saturday, June 10, 2023	Edit Delete
7	Kepulauan Bangka Belitung	Rp 13.200,00	Saturday, June 10, 2023	Edit Delete
8	Nusa Tenggara Timur	Rp 12.350,00	Saturday, June 10, 2023	Edit Delete

Gambar 4. 34 Harga

No	Nama	Alamat	Link Whatsapp	Actions
1	Beras Sihanum	Jl. Kober No.170, Bobosan, Kec. Purwokerto Utara, Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah 53132	https://wa.me/6281392616122	Edit Delete
2	Beras Sehat	Desa Blater, Kec.Kalimarah, Kab.Purbalingga, Jawa Tengah	https://wa.me/6288311531353	Edit Delete
3	Beras Sumber Rejeki	Jl. Durian I No.14, Selabaya, Kec. Kalimarah, Kabupaten Purbalingga, Jawa Tengah 53371	https://wa.me/6281327229855	Edit Delete
4	Beras Betha	Jl. Pemuda No.206, Imanan, Panjer, Kec. Kebumen, Kabupaten Kebumen, Jawa Tengah 54312	https://wa.me/628783780061	Edit Delete
5	Beras Mufid Puth	Jl. Kebraon II No.97, Kebraon, Kec. Karangpilang, Surabaya, Jawa Timur 60222	https://wa.me/6281332261026	Edit Delete

Gambar 4. 35 Tengkulak



Gambar 4. 36 Logout

]

BAB V Penutup

A. Kesimpulan

Pelaksanaan MSIB di PT.Hacktivate Teknologi Indonesia sangat membantu peserta dalam memperdalam bidang yang sedang ditekuni. Seluruh peserta merasa senang dan puas dengan mentoring yang diselenggarakan. Kelas yang dilakukan berhasil mencapai tujuan yang telah ditetapkan, yaitu meningkatkan keterampilan dan pengetahuan tentang topik pembahasan NodeJs untuk pengembangan web. Berdasarkan evaluasi yang dilakukan, mayoritas peserta memberikan penilaian positif terhadap pelaksanaan MSIB di Hacktivate. Pada kelas Intro to NodeJs, penulis mempelajari materi seperti, penggunaan SQL pada NodeJs, memanfaatkan ORM dengan Sequelize, melakukan testing pada aplikasi yang dibuat dan banyak hal lagi yang tidak bias semua penulis sampaikan. Implementasi penggunaan REST API pada web ini diharapkan dapat membantu masyarakat dalam dan tetap menjaga keamanan dan keaslian data yang dikelola oleh pengembang.

Kesimpulan yang dapat didapatkan dari seluruh rangkaian pembelajaran pada Program Bangkit adalah sebagai berikut:

1. Bangkit Academy - Yayasan Dicoding Indonesia menawarkan Studi Independen Bersertifikat di bidang Machine Learning, Cloud Computing, dan Mobile Development dengan fokus pada pengembangan teknologi Android untuk pembuatan aplikasi.
2. Program ini menggabungkan pembelajaran keahlian khusus dalam pengembangan Android dengan pengajaran soft skill yang penting untuk persiapan karir di masa depan.
3. Peserta program diharapkan mendapatkan pemahaman mendalam tentang teknologi Machine Learning, Cloud, Android dan keterampilan praktis yang diperlukan untuk mengembangkan aplikasi.
4. Pada akhir program, peserta harus menyelesaikan capstone project sebagai syarat kelulusan, yang memberi mereka kesempatan untuk

menerapkan pengetahuan dan keterampilan yang telah dipelajari selama program.

B. Saran

Adapun saran yang dapat membangun mitra PT Hacktivate Teknologi Indonesia menjadi lebih baik, sebagai berikut :

1. Menambah jumlah pertemuan mentoring yang ditentukan pada kegiatan selanjutnya, agar peserta dapat lebih memahami dan memperdalam pengetahuan topik terkait.
2. Menyediakan modul atau dokumen yang menjadi sumber referensi bagi peserta, agar mereka dapat mempelajari materi dengan lebih mendalam di luar kegiatan.
3. Mengembangkan materi yang terdapat pada platform kode.id agar peserta dapat lebih mudah dalam memahami materi yang dipelajari

Adapun saran yang dapat membangun mitra Bangkit Academy 2023 menjadi lebih baik, sebagai berikut :

1. ILT Session pada Mobile Development terasa hanya seperti review materi saja dan itu sudah lengkap di modul Dicoding seharusnya ILT Tech lebih mengarah ke implementasi yang jelas agar masing-masing cohort dapat lebih memahami yang sebatas paham dari belajar mandiri agar lebih paham di pembahasan ILT Tech Session.
2. Pelaksanaan Capstone Project memiliki tenggat yang sangat kurang dan ketika pelaksanaannya kita harus menyelesaikan Mandatory Class nya seperti masih terdapat ILT ketika minggu capstone project telah berlangsung sehingga kadang fokus kita terbagi-bagi.
3. Bangkit Academy selanjutnya harus mengadakan ILT Session yang membahas mengenai Mental Health agar menjadi tempat konsultasi oleh Cohort Bangkit Academy dalam menghadapi persoalan yang sedang dihadapi ketika sedang menjalani program ini.

4. Penambahan Waktu Penyerahan Tugas: Untuk memastikan peserta dapat mengerjakan tugas dengan lebih efektif, disarankan untuk memberikan waktu yang cukup antara pengumuman tugas dan batas waktu penyerahan. Hal ini akan memberikan peserta kesempatan untuk mengerjakan tugas dengan lebih teliti dan efisien, tanpa harus terburu-buru.

DAFTAR PUSTAKA

- Adam, Hefandra (2021, Desember) Bootcamp Hacktiv8. Danacita, <https://danacita.co.id/blog/biaya-bootcamp-hacktiv8-terbaru-dan-terlengkap/>
- Muntashir, Muhammad Faqih (2020, November) Apa itu JWT (JSON Web Token) ?. Dev, <https://dev.to/itsfaqih/apa-itu-jwt-json-web-token-28g6>
- Microsoft (2022, Desember) Autentikasi vs. otorisasi. Microsoft, <https://learn.microsoft.com/id-id/azure/active-directory/develop/authentication-vs-authorization>
- Cnblogadmin (2022, Oktober) CRUD adalah: Definisi, Fungsi, dan Kelebihannya. Course-Net <https://course-net.com/blog/crud-adalah/>
- [Bangkit: Kickstart your tech career \(grow.google\)](#)
- “Profil Bangkit.” [Online]. Available: <https://g.co/bangkit>

LAMPIRAN

I. Proposal MPTI

Drive: https://drive.google.com/drive/folders/1XdPYYq4OhkImikXI9HY2prYFaMyR1Nusp=drive_link

II. MoU Kerja MPTI dengan Mitra

Drive: <https://drive.google.com/drive/folders/1xECAmU3O-1ei-sSh9-vUeoJlGbrgkuPv?usp=sharing>

III. Log Book Kelompok MPTI

Drive :

https://docs.google.com/document/d/1gZ10voiyh3nFzh__1jMfxPbieij0wFCA/eit

IV. Foto Dokumentasi Kegiatan MPTI

Drive: https://drive.google.com/file/d/1meUFXypVVAroZHQWTsAqHal0TqnRlz7E/view?usp=drive_link

V. Tools: source code, hosting, pemegang password, user manu al

Source Code : <https://github.com/imamrdn/KS04-kelompok4-finalProject1>

Source Code : <https://github.com/imamrdn/KS04-kelompok4-finalProject2>

Source Code : <https://github.com/imamrdn/KS04-kelompok4-finalProject3>

Source Code : <https://github.com/imamrdn/KS04-kelompok4-finalProject4>

Source Code : <https://github.com/Bangkit-Product-Based-Capstone-Project>

Source code : <https://github.com/Capstone-PC615>

Source code : <https://github.com/Six-Kizuki-to-the-moon>

Source code : [Andrearssi/capstone-prod \(github.com\)](https://github.com/Andrearssi/capstone-prod)

Source code: <https://github.com/C23-PS44>