

PROGRAM KREATIVITAS MAHASISWA

*Inovasi Peningkatan Efisiensi Pemenuhan Kebutuhan Pangan
Mahasiswa melalui Aplikasi Culinear*

**BIDANG KEGIATAN:
PKM-KARSA CIPTA**

Disusun oleh:

Fendy Wijaya	2602092150	2024
Leonardo Dahendra	2602097076	2024
Wilbert Yang	2602093802	2024
Goldwin Hoxenlly	2602092195	2024

**UNIVERSITAS BINA NUSANTARA
JAKARTA
2024**

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	ii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Produk	2
1.3 Prediksi Manfaat Produk	2
1.4 Luaran PKM-KC	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 <i>Agile Software Development</i>	4
2.2 <i>Scrum</i>	4
2.3 Flutter	5
BAB 3. TAHAP PELAKSANAAN	7
3.1 Pengumpulan Kebutuhan Pengguna	7
3.2 Abstraksi Konsep dan Desain Aplikasi	8
3.3 Pengujian Keandalan Produk	10
3.4 Fase Akhir Pelaksanaan Program	10
3.5 Anggaran Biaya	11
3.6 Jadwal Kegiatan	11
BAB 4. HASIL DAN IMPLEMENTASI	13
4.1 Sketsa <i>Prototype</i> di Figma	13
4.2 Implementasi melalui Kode Program	14
4.3 Demonstrasi Aplikasi	14
DAFTAR PUSTAKA	15
LAMPIRAN	16
Lampiran 1. Biodata Ketua dan Anggota, serta Dosen Pendamping	16
Lampiran 2. Justifikasi Anggaran Kegiatan	22
Lampiran 3. Susunan Tim Pengusul dan Pembagian Tugas	23
Lampiran 4. Surat Pernyataan Ketua Pengusul	24
Lampiran 5. Gambaran Teknologi yang akan Dikembangkan	25

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pangan merupakan salah satu bentuk kebutuhan primer manusia. Dalam teori ekonomi, kebutuhan manusia terbagi menjadi kebutuhan primer, sekunder, dan tersier. Dalam hal ini, kebutuhan primer merupakan kebutuhan yang wajib terpenuhi bagi seorang manusia. Apabila kebutuhan ini tidak terpenuhi, maka manusia akan cenderung mengalami kesulitan dalam menjalankan kehidupannya. Pangan atau kebutuhan makanan termasuk salah satu kebutuhan penting dalam hidup manusia. Tanpa adanya makanan, manusia akan kehilangan energi untuk melaksanakan aktivitas dan kegiatannya. Itulah sebabnya, kebutuhan pangan menjadi salah satu kebutuhan primer bagi manusia.

Di lain sisi, selain memenuhi kebutuhan primernya, manusia juga memenuhi kebutuhan sekundernya. Kebutuhan jenis ini bersifat melengkapi kebutuhan primer dan sebaiknya baru dilengkapi setelah kebutuhan primer terpenuhi. Pendidikan merupakan salah satu contoh yang paling umum dari kebutuhan sekunder. Manusia selalu berusaha untuk menyeimbangkan pemenuhan kebutuhan primer dan sekundernya. Di kehidupan sehari-hari, kelas masyarakat yang dinilai seringkali kesulitan menyeimbangkan kebutuhan primer dan sekundernya adalah mahasiswa.

Mahasiswa umumnya masih memiliki jiwa muda, aktif, dan produktif. Selain kewajibannya untuk menuntut ilmu, mahasiswa juga perlu menimba pengalaman dari kegiatan-kegiatan yang diselenggarakan kampus, mulai dari organisasi himpunan, unit kegiatan mahasiswa, unit keagamaan, atau magang di kampus tersebut. Padatnya kegiatan mahasiswa di kampusnya tentu tidak boleh sampai merenggut kebutuhan primer pemenuhan pangannya. Tidak heran bahwa tempat-tempat makan dengan beragam menu dan harga berjamuran baik di dalam atau di luar kampus.

Merebaknya tempat-tempat makan di sekitar kampus mungkin akan membuat mahasiswa-mahasiswi di kampus tersebut merasa bingung terkait destinasi rumah makan mana yang akan mereka sambangi. Sebagian dari mahasiswa bukanlah orang yang berasal dari kalangan mampu. Sebagian dari mereka juga merupakan anak perantauan. Jenis-jenis mahasiswa seperti ini umumnya mendominasi di suatu universitas, sehingga prioritas pilihan makanan mereka tentu haruslah ekonomis. Selain itu, ketika sedang berada di kawasan kampus tertentu, mahasiswa seringkali tidak ingin mengeluarkan usaha lebih untuk menelusuri daerah sekitar kampus yang menjual makanan yang mereka inginkan. Usaha ini cenderung tidak efisien karena memerlukan waktu yang lama, energi yang lebih besar, dan penelusuran harus dilakukan satu per satu di antara banyaknya rumah makan di sekitar kampus. Oleh karena itu, diperlukan suatu solusi untuk menyajikan opsi-opsi rumah makan di sekitar kampus dengan harga terjangkau dan dapat diakses dengan mudah oleh mahasiswa di suatu universitas.

Dalam menyelesaikan masalah yang telah dijelaskan sebelumnya, kami mengusulkan pembangunan sebuah aplikasi pencari rumah makan yang dapat diakses

secara mudah di telepon seluler mahasiswa. Aplikasi yang akan kami bangun harus mampu menampilkan rumah makan di sekitar kampus, daftar menu yang tersedia di tempat tersebut, filter harga makanan di setiap rumah makan, ulasan dari orang-orang sekitar, bahkan hingga jarak rumah makan tersebut dari kampus.

Berdasarkan pemaparan tersebut, kami merancang aplikasi dengan nama “Culinear”, sebuah aplikasi pencari rumah makan di sekitar kampus untuk meningkatkan efisiensi pemenuhan kebutuhan pangan mahasiswa dengan lebih cepat mengingat padatnya kegiatan mahasiswa secara umum di kampus. Dengan adanya aplikasi ini, diharapkan mahasiswa dapat mencari makanan di sekitar kampus dengan lebih cepat, mudah, sesuai *budget*, dan keinginan masing-masing. Aplikasi ini tidak hanya didesain untuk mahasiswa saja, tetapi juga dapat digunakan oleh orang-orang yang tinggal atau berlokasi di sekitar kampus, sehingga cakupan aplikasi menjadi lebih luas. Dengan demikian, aplikasi ini mampu mendorong interaksi yang intensif antara UMKM lokal dengan masyarakat luas yang dapat berdampak pada pemberdayaan dan peningkatan kesejahteraan masyarakat sekitar kampus.

1.2. Tujuan Produk

Tujuan kehadiran produk aplikasi yang kami rancang dapat dideskripsikan sebagai berikut.

- Mempermudah akses informasi tempat makan bagi mahasiswa di sekitar kampus.
- Meningkatkan efisiensi pencarian rumah makan terbaik dengan *platform* yang interaktif melalui ulasan-ulasan pengguna lain.
- Mendukung kinerja Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) di wilayah sekitar kampus, sekaligus mendorong roda perekonomian lokal.
- Mengembangkan potensi kemajuan teknologi sebagai bentuk pengabdian kepada masyarakat.

1.3. Prediksi Manfaat Produk

Manfaat-manfaat yang diharapkan dari kehadiran produk aplikasi yang kami rancang dapat dideskripsikan sebagai berikut.

- Membantu menemukan rumah makan di sekitar kampus dengan lebih cepat dan efisien.
- Memenuhi kebutuhan pangan mahasiswa dalam situasi sepadat dan segenting apapun dengan hanya melalui ponsel.
- Menghemat pengeluaran dan tenaga untuk menemukan rumah makan yang sesuai dengan keinginan pengguna.
- Membantu usaha-usaha makanan kecil dan bergizi di sekitar kampus agar lebih terberdaya dan sejahtera.

1.4. Luaran PKM-KC

Adapun luaran yang hendak dicapai dari kegiatan Program Kreativitas Mahasiswa Karsa Cipta (PKM-KC) ini antara lain:

1. Laporan kemajuan
2. Laporan akhir
3. *Prototype* produk

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. *Agile Software Development*

Agile secara harfiah berarti lincah atau tangkas. Dalam konteks pengembangan perangkat lunak, *agile* berarti respon efektif (cepat dan adaptif) terhadap perubahan, khususnya komunikasi secara efektif dengan seluruh *stakeholder*. *Agile software development* adalah metode pengembangan perangkat lunak yang didasarkan pada pengerjaan yang berulang, di mana aturan dan solusi yang sudah disepakati oleh setiap anggota tim dilakukan dengan kolaborasi secara terstruktur dan terorganisir. *Agile* merupakan metode pengembangan perangkat lunak dengan jangka waktu yang pendek, sehingga diperoleh penyampaian perangkat lunak secara *incremental* dengan cukup cepat dan fleksibel. Selain itu, *agile* juga membutuhkan adaptasi yang cepat dari pengembang terhadap perubahan yang mungkin terjadi dalam bentuk apapun.

Agile software development dibentuk atas dasar kekurangan-kekurangan yang dialami pada saat penggunaan *traditional software development*, sehingga muncul pandangan baru yang mendobrak pandangan tradisional yang ada pada saat itu. Akibatnya, sebuah deklarasi yang disebut sebagai *Agile Manifesto* muncul dan menjadi fondasi dari *agile software development*. Isi dari *Agile Manifesto* adalah sebagai berikut.

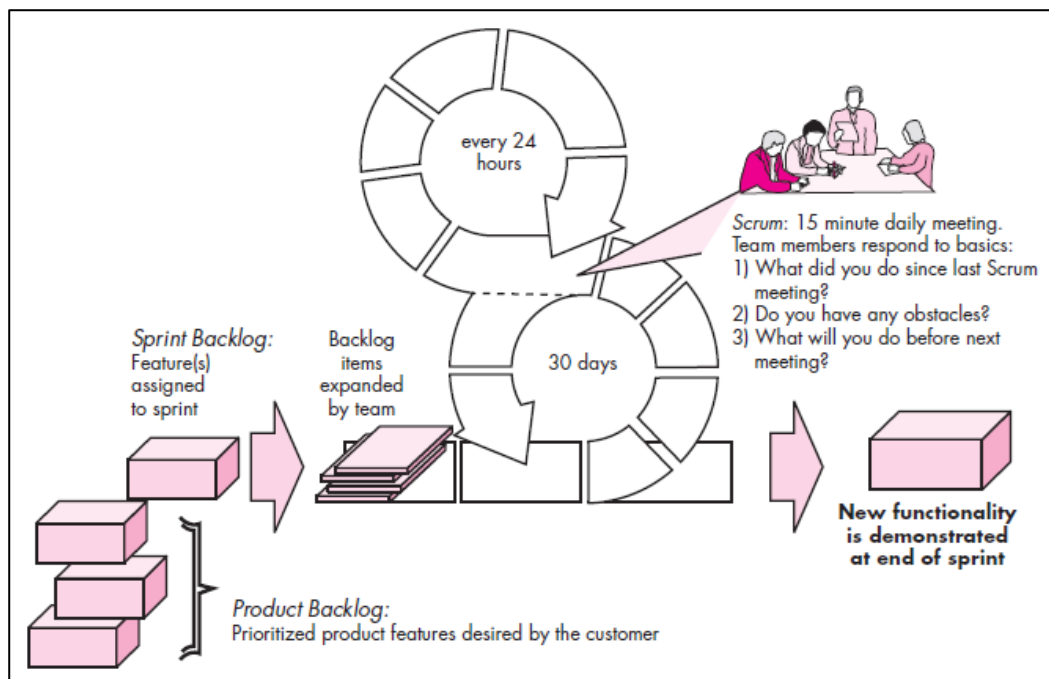
1. *Individuals and interactions over processes and tools.*
2. *Working software over comprehensive documentation.*
3. *Customer collaboration over contract negotiation.*
4. *Responding to change over following a plan.*

Pada pelaksanaan proyek Culinear ini, *framework* yang akan digunakan sebagai dasar pengembangan perangkat lunak adalah *agile*, dengan harapan bahwa pengerjaan proyek berlangsung dengan lebih cepat, fleksibel, dan mudah beradaptasi pada perubahan-perubahan yang mungkin bertambah seiring berjalannya waktu. Masukan-masukan dapat dipertimbangkan dengan lebih mudah dengan adanya konsep *agile* ini.

2.2. *Scrum*

Scrum adalah implementasi nyata dari kerangka kerja *agile* yang diusulkan untuk manajemen proyek untuk proses pengembangan perangkat lunak berbasis iteratif. *Scrum* berfokus pada penyampaian nilai tertinggi dalam waktu tersingkat. *Scrum* adalah metodologi *agile* berorientasi tim dengan menetapkan peran-peran tertentu, di mana sistem dikembangkan secara bertahap dan menghasilkan keluaran berbeda akan saling terkoordinasi dalam satu pekerjaan. *Scrum* adalah salah satu metode *agile* yang paling banyak digunakan. Popularitasnya disebabkan oleh kesederhanaannya dan fokusnya pada masalah manajemen perangkat lunak daripada praktik pengembangan perangkat lunak teknis yang membuatnya dapat diterapkan secara luas di domain mana pun.

Scrum bekerja dengan membagi-bagi fitur dan proses pengembangan menjadi paket-paket yang lebih kecil. Pengujian dan dokumentasi berlangsung selama produk masih dibangun. Pekerjaan dalam *scrum* berlangsung dalam tahapan-tahapan singkat yang disebut *sprint*, yang diturunkan dari *backlog* setiap *requirement*. *Sprint* adalah unit kerja yang diperlukan untuk mencapai *requirement* yang telah didefinisikan. *Sprint* memungkinkan tim bekerja dalam waktu yang singkat dan lingkup kerja yang lebih stabil. *Backlog* adalah daftar prioritas dari *project requirement* yang mendefinisikan fitur-fitur dengan nilai bisnis tertentu. Perubahan diperbolehkan di dalam backlog dengan adanya penambahan atau pengubahan *requirement* tertentu ke dalam *backlog*. Ilustrasi proses scrum ditunjukkan oleh gambar berikut ini.



Skema kerja Scrum

2.3. Flutter

Flutter adalah kerangka kerja sumber terbuka yang dikembangkan dan didukung oleh Google. Umumnya, pengembang *frontend* dan *full-stack* menggunakan Flutter untuk membangun antarmuka pengguna (*user interface*) aplikasi untuk beberapa *platform* dengan *codebase* tunggal. Saat Flutter diluncurkan pada tahun 2018, Flutter utamanya mendukung pengembangan aplikasi seluler. Namun, Flutter kini mendukung pengembangan aplikasi di enam *platform*, yaitu iOS, Android, web, Windows, MacOS, dan Linux.

Flutter menggunakan bahasa pemrograman sumber terbuka yang bernama Dart, yang juga dikembangkan oleh Google. Dart dioptimalkan untuk membangun UI, dan banyak fitur-fitur Dart digunakan di Flutter. Misalnya, salah satu fitur Dart yang digunakan di Flutter adalah keamanan nol suara. Keamanan nol suara milik Dart mempermudah

pendeteksian *bug* umum yang disebut kesalahan nol. Fitur ini mengurangi waktu yang dihabiskan *developer* untuk pemeliharaan kode dan memberi lebih banyak waktu untuk fokus membangun aplikasi mereka.

Di Flutter, *developer* membuat tata letak UI dengan menggunakan *widget*. *Widget* Flutter didesain agar *developer* dapat dengan mudah menyesuaikannya. Konsep *widget* pada Flutter adalah komposisi, di mana sebagian besar *widget* disusun dari *widget* yang lebih kecil, dan sebagian besar *widget* dasar memiliki tujuan tertentu. Hal ini memungkinkan *developer* untuk menggabungkan atau mengedit *widget* untuk membuat *widget* yang baru. Flutter *me-render widget* menggunakan sistem mesin grafisnya sendiri alih-alih mengandalkan *widget* bawaan *platform*. Dengan cara ini, pengguna akan merasakan tampilan dan nuansa serupa dalam aplikasi Flutter untuk seluruh *platform*.

Dalam pembuatan aplikasi Culinear ini, kami berencana akan membuat aplikasi berbasis *mobile*, sebab padatnya kegiatan dan kesibukan mahasiswa tidak akan memungkinkan untuk membuat aplikasi berbasis *website*. Hal ini akan memakan waktu dan merepotkan, sehingga aplikasi *mobile* dirasa akan lebih efisien dalam implementasinya. Untuk aplikasi berbasis *mobile*, *framework* Flutter adalah pilihan yang tepat untuk membangun produk aplikasi yang diinginkan.



BAB 3. TAHAP PELAKSANAAN

3.1. Pengumpulan Kebutuhan Pengguna

Sebagai tahap awal pembangunan aplikasi Culinear, kami memerlukan sejumlah data-data yang akan digunakan sebagai masukan untuk aplikasi yang akan dibuat. Data-data yang diperlukan adalah kebutuhan-kebutuhan *user* terkait dengan aplikasi pencarian rumah makan. Kebutuhan-kebutuhan pengguna yang akan dilingkupi dalam proses *requirement gathering* ini adalah preferensi pengguna dalam membeli makanan, penggunaan aplikasi sejenis, pentingnya fitur spesialisasi produk (misal *filtering*), preferensi diskon, penambahan fitur lokasi yang terhubung ke aplikasi pemetaan seperti Google Maps, serta opini pribadi pengguna.

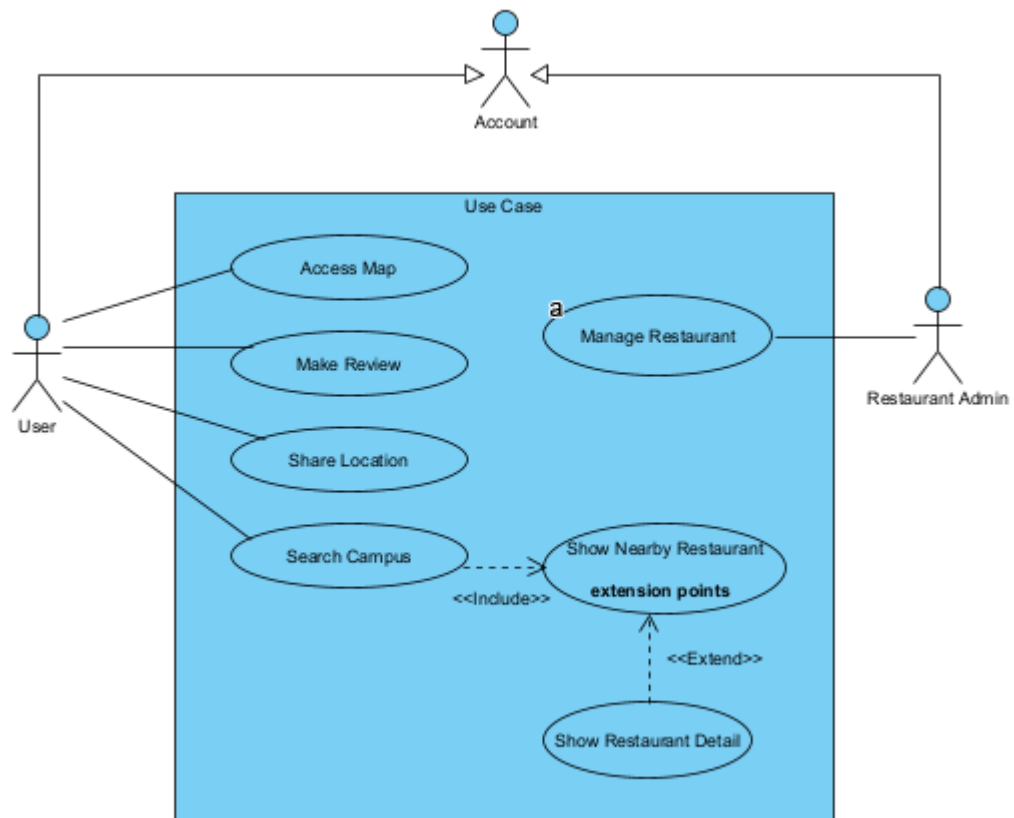
Pendataan kebutuhan pengguna merupakan salah satu tahapan awal yang paling penting dalam memulai pembangunan perangkat lunak karena aplikasi harus didesain untuk memenuhi ekspektasi dan menyelesaikan masalah yang dialami oleh pengguna. Untuk mengumpulkan kebutuhan-kebutuhan yang diperlukan oleh *user*, kami membuat sebuah kuesioner survei yang diisi oleh campuran mahasiswa dan non-mahasiswa yang dominasi waktunya dihabiskan di kampus atau sekitar Kampus Anggrek Universitas Bina Nusantara. Pemilihan target survei ini dilakukan agar data *requirement* yang diperoleh tidak bias ke mahasiswa saja. Pertanyaan-pertanyaan yang diajukan kepada responden dapat dirincikan sebagai berikut.

1. Seberapa sering Anda mencari tempat makan di sekitar kampus?
2. Apakah Anda lebih suka makan di tempat atau memesan makanan untuk dibawa pulang?
3. Apakah Anda pernah menggunakan aplikasi serupa seperti Gojek atau Grab untuk mencari tempat makan di sekitar kampus?
4. Bagaimana Anda biasanya menemukan tempat makan di sekitar kampus Anda?
5. Seberapa penting bagi Anda untuk mengetahui lokasi rumah makan terdekat dari kampus Anda?
6. Apakah Anda lebih cenderung mencari tempat makan dengan spesialisasi tertentu (misalnya: makanan tradisional, makanan cepat saji, makanan sehat) di sekitar kampus?
7. Apakah Anda lebih tertarik dengan restoran yang menawarkan diskon atau promo khusus untuk pelajar?
8. Apakah Anda berminat menggunakan aplikasi yang khusus menampilkan lokasi rumah makan terdekat dari kampus Anda?
9. Apakah Anda tertarik untuk mencoba aplikasi baru yang dapat membantu menemukan lokasi restoran di sekitar kampus Anda?

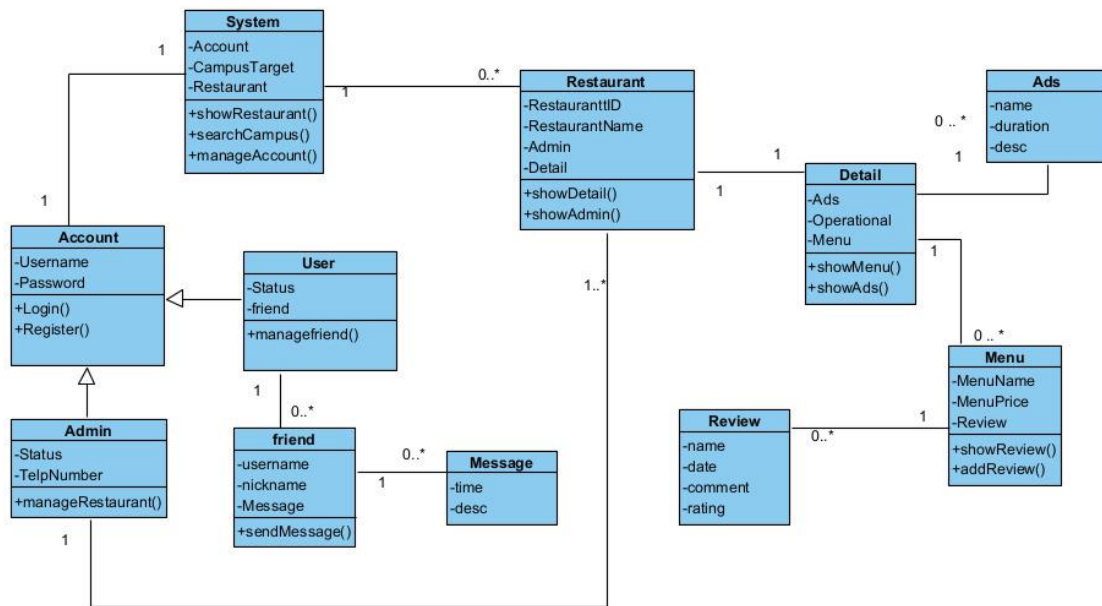
3.2. Abstraksi Konsep dan Desain Aplikasi

Setelah mengumpulkan jawaban dari 37 responden (foto analisis jawaban responden terlampir di lampiran), tahap selanjutnya adalah merancang konsep dan desain aplikasi dari sekumpulan *requirement* yang diperoleh dari calon pengguna. Konsep aplikasi akan digambarkan melalui diagram UML (*Unified Modeling Language*). Pada perancangan aplikasi ini, diagram yang akan dipakai adalah *use-case diagram* dan *class diagram*. *Use-case diagram* dimanfaatkan untuk menggambarkan fungsionalitas yang akan dimiliki oleh sistem dalam aplikasi beserta aktor yang dapat menggerakkan fungsionalitas tersebut, sementara *class diagram* berperan dalam mendeskripsikan objek-objek yang terlibat dalam pembuatan aplikasi, sehingga implementasi sistem dapat menerapkan pemrograman berorientasi objek (*object-oriented programming*).

Use-case diagram dan *class diagram* untuk aplikasi Culinear digambarkan sebagai berikut.



Use-case diagram aplikasi Culinear



Class diagram aplikasi Culinear

Selain diagram-diagram UML di atas, kami juga melakukan perbandingan terhadap aplikasi-aplikasi sejenis yang hampir menerapkan prinsip yang sama dengan aplikasi Culinear, seperti Grab, GoJek, dan ShopeeFood. Ketiga aplikasi tersebut memiliki kesamaan utama, yaitu pembelian makanan secara *delivery order*, sehingga makanan akan disampaikan oleh ojek *online* sampai ke pemesan. Prinsip ini berbeda dengan Culinear, di mana mahasiswa secara langsung yang mendatangi rumah makan dengan informasi yang disediakan oleh aplikasi. Titik masalah yang ingin diselesaikan oleh Culinear adalah efisiensi pencarian informasi rumah makan yang sesuai ekspektasi pengguna, bukan ketiadaan waktu untuk menyambangi tempat makan tersebut. Secara detail, berikut ini adalah tabel perbandingan Culinear dengan aplikasi sejenis.

FITUR	CULINEAR	GRAB	GOJEK	SHOPEEFOOD
Menunjukkan Menu	✓	✓	✓	✓
Mengurutkan Resto	✓	✓	✗	✗
Mencari resto sekitar kampus	✓	✗	✗	✗
Menunjukkan Harga Asli	✓	✗	✗	✗
Fitur Pertemanan	✓	✗	✗	✗

Tabel perbandingan dengan aplikasi sejenis

3.3. Pengujian Keandalan Produk

Dalam melakukan proses pengujian keandalan produk, kami melakukan pengetesan pada output *prototype* yang berhasil dijalankan oleh program. Ketika kode program yang telah dibuat berhasil dijalankan, wujud aplikasi *mobile* akan terlihat. Normalnya, aplikasi *mobile* ini harus dapat dijalankan dengan sebagaimana mestinya ketika setiap tombol, fitur, atau *search bar* dioperasikan. Apabila produk sering menampilkan *flow screen* yang tidak sesuai dengan realita, maka dapat disimpulkan bahwa produk belum andal untuk menjalankan fitur-fiturnya. Produk baru dapat dikatakan andal jika setiap bagian aplikasi mampu melaksanakan tugasnya dengan semestinya sesuai dengan tujuan bagian tersebut diprogram.

Dalam konteks pengujian produk, kami juga menyediakan survei kuesioner evaluasi untuk menguji seberapa membantu aplikasi buatan kami. Survei ini kami sebar kepada target-target yang sama dengan orang-orang yang mengisi survei kebutuhan pengguna di awal pembuatan produk. Pertanyaan-pertanyaan yang ditanyakan dapat dirincikan sebagai berikut.

1. Apakah Anda tertarik menggunakan aplikasi Culinear ?
2. Apakah penting bagi Anda untuk memiliki akses cepat dan mudah ke informasi tentang tempat makan di sekitar kampus melalui aplikasi?
3. Apakah Anda ingin aplikasi Culinear memiliki fitur untuk memberi rekomendasi restoran berdasarkan preferensi makanan atau ulasan pengguna?
4. Seberapa penting bagi Anda untuk aplikasi Culinear memiliki dukungan pelanggan yang responsif jika Anda mengalami masalah atau pertanyaan?
5. Apakah Anda akan lebih tertarik menggunakan aplikasi Culinear jika terdapat program loyalitas atau *reward* untuk pengguna aktif?
6. Apakah Anda berencana untuk mengunduh dan menggunakan aplikasi Culinear jika tersedia?
7. Apakah Anda berpikir bahwa aplikasi Culinear akan membantu meningkatkan pengalaman Anda dalam mencari makanan di sekitar kampus?
8. Adakah menurut anda kekurangan dari fitur Culinear sekarang?
9. Apakah ada fitur tambahan yang menurut Anda penting dan harus ada di dalam aplikasi Culinear?

3.4. Fase Akhir Pelaksanaan Program

Tahap akhir yang ingin kami capai dari pembuatan produk ini adalah terciptanya komunitas masyarakat yang berbaur dengan teknologi untuk menyelesaikan permasalahan sehari-hari, khususnya untuk mewujudkan beberapa poin dalam *Sustainable Development Goals* (SDGs). Poin SDGs yang terlingkupi dalam pembuatan aplikasi ini adalah *zero hunger*, *good health and well-being*, serta *decent work and economic growth*. Produk ini

akan dikembangkan dengan pemeliharaan dan perbaikan yang membangun, sehingga pengguna dapat menggunakan aplikasi tanpa hambatan yang terlalu berarti. Harapannya, produk aplikasi yang kami buat dapat bekerja bersamaan dengan berbagai aplikasi atau *platform* pendukung lainnya, seperti Google Maps atau *brand* lokal kenamaan sebagai bentuk *sponsorship*. Program ini hanya sebatas program biasa jika tidak ada pengguna yang merasa terbantu dengan aplikasi ini. Oleh karena itulah, kami akan terus meningkatkan kualitas dengan memperbaiki setiap kekurangan dan gangguan yang mungkin terjadi pada aplikasi ini.

3.5. Anggaran Biaya

Tabel 3.1 Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya

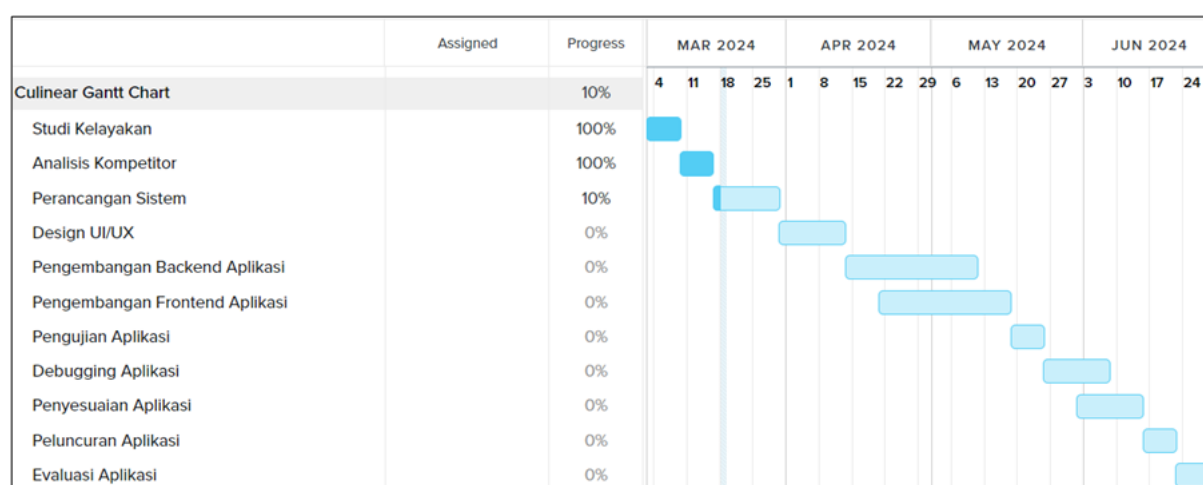
No	Jenis Pengeluaran	Sumber Dana	Besaran Dana (Rp)
1	Bahan habis pakai (contoh: ATK, kertas, bahan, dan lain lain) maksimum 60% dari jumlah dana yang diusulkan	Belmawa	Rp10.000.000
		Perguruan Tinggi	Rp1.000.000
		Dana pribadi	Rp260.000
2	Sewa dan jasa (sewa/jasa alat; jasa pembuatan produk pihak ketiga, dan lain lain), maksimum 15% dari jumlah dana yang diusulkan	Belmawa	Rp0
		Perguruan Tinggi	Rp95.000
		Instansi Lain (Jika ada)	Rp0
3	Transportasi lokal maksimum 30% dari jumlah dana yang diusulkan	Belmawa	Rp0
		Perguruan Tinggi	Rp300.000
		Instansi Lain (Jika ada)	Rp0
4	Lain-lain (contoh: biaya komunikasi, biaya bayar akses publikasi, biaya adsense media sosial, dan lain lain) maksimum 15% dari jumlah dana yang diusulkan	Belmawa	Rp0
		Perguruan Tinggi	Rp600.000
		Dana pribadi	Rp950.000
Jumlah			Rp13.205.000
Rekap Sumber Dana		Belmawa	Rp10.000.000
		Perguruan Tinggi	Rp1.995.000
		Dana pribadi	Rp1.210.000
		Jumlah	Rp13.205.000

3.6. Jadwal Kegiatan

Jadwal kegiatan pelaksanaan proyek ditunjukkan pada tabel di bawah ini, beserta Gantt Chart untuk memperjelas detail pelaksanaan proyek.

Tabel 3.2 Jadwal Kegiatan

No	Jenis Kegiatan	Bulan				Person Penanggung Jawab
		1	2	3	4	
1	Perancangan Ide	V				Goldwin + Leonardo
2	Pengumpulan Kebutuhan <i>User</i>	V				Leonardo
3	Perancangan Sketsa Tampilan Produk	V	V			Wilbert
4	Pembuatan <i>Prototype</i> Produk		V			Goldwin + Wilbert
5	Pengujian Keandalan Produk		V	V		Leonardo + Goldwin
6	Penyusunan Laporan Kemajuan			V		Fendy
7	Penyusunan dan Publikasi Karya Ilmiah			V	V	Fendy
8	Penyusunan Laporan Akhir				V	Fendy



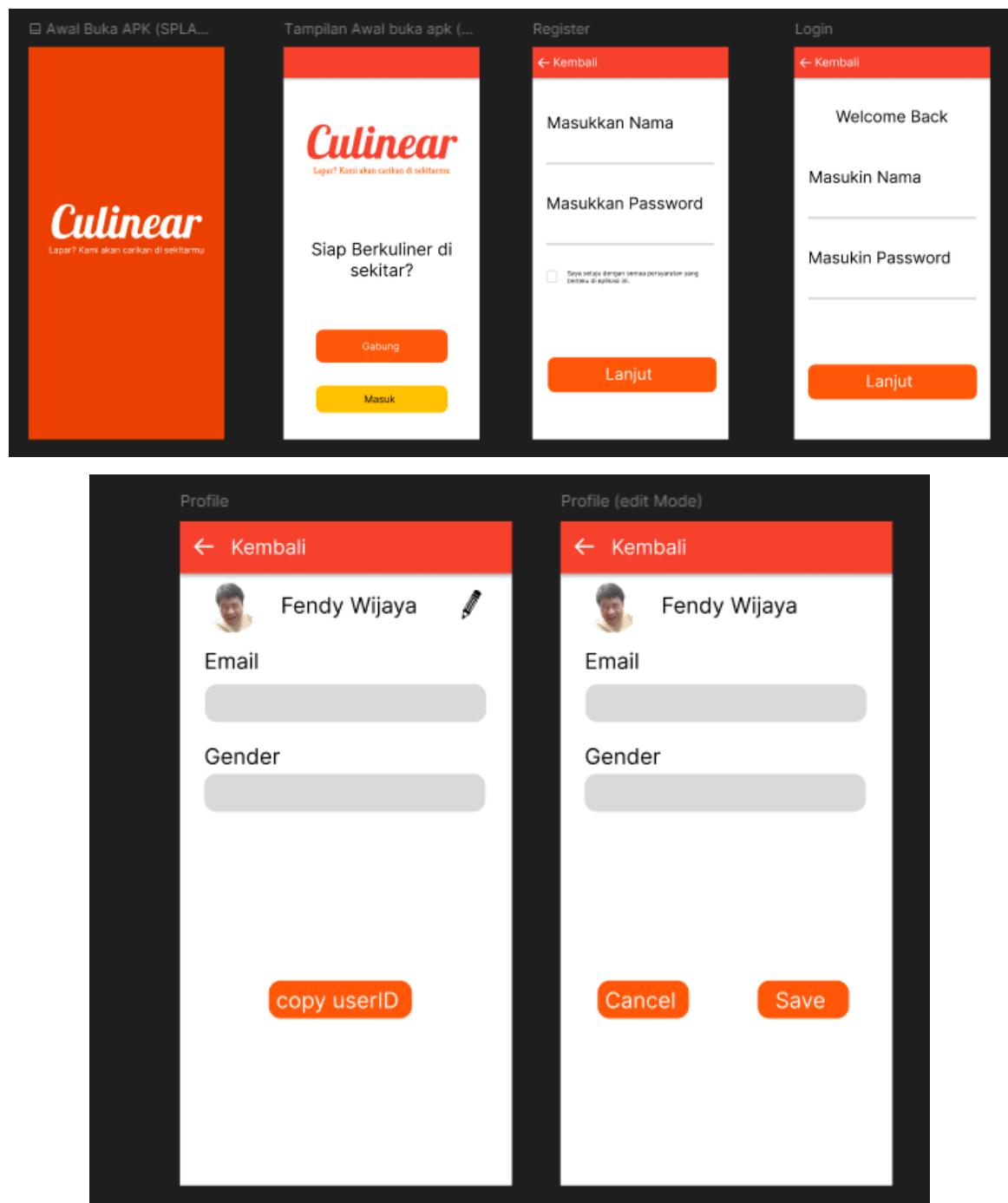
Gantt Chart pelaksanaan proyek Culinear

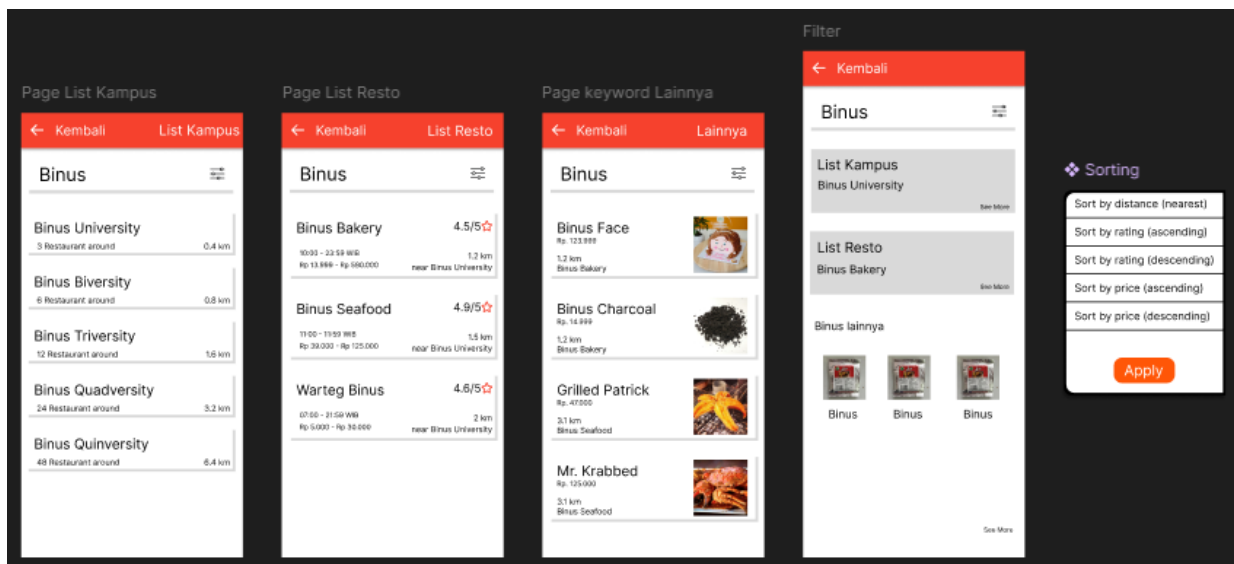
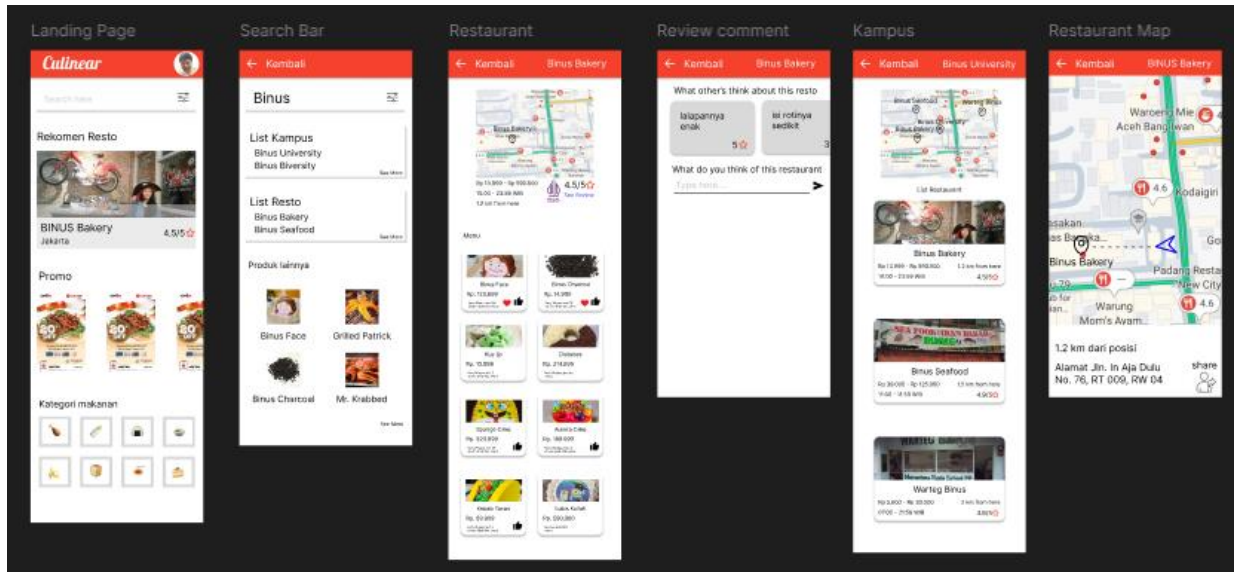
BAB 4. HASIL DAN IMPLEMENTASI

4.1. Sketsa *Prototype* di Figma

Berikut ini disajikan tampilan sketsa aplikasi dalam bentuk *prototype* yang dibuat dalam aplikasi Figma dan tautan untuk mengakses *prototype*.

<https://www.figma.com/design/KVCAM4FASPHcARbTENHrq6/UI-DESIGN-CULINEAR?node-id=0-1&t=DLOmY09aP2KyFP7X-0>





4.2. Implementasi melalui Kode Program

Seluruh kode program yang dibuat untuk membangun aplikasi Culinear dapat diakses melalui tautan *version control system* Github berikut ini.

<https://github.com/Towaking/culinear>

4.3. Demonstrasi Aplikasi

Untuk memastikan setiap fungsi dalam aplikasi berjalan dengan sebagaimana mestinya, kami telah membuat sebuah video demo penggunaan aplikasi Culinear yang kami unggah ke tautan Google Drive berikut ini.

https://drive.google.com/file/d/1wSzYMzUxdCK_v6vqwZP2k3fkVHa-yVjH/view?usp=sharing

DAFTAR PUSTAKA

- Abrahamsson, P., Salo, O., Ronkainen, J., & Warsta, J. (2017). Agile software development methods: Review and analysis. *arXiv preprint arXiv:1709.08439*.
- Al-Saqqa, S., Sawalha, S., & Abdel Nabi, H. (2020). Agile software development: Methodologies and trends. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 14(11).
- Amazon Web Services. (tanpa tahun). *Apa itu Flutter?*. URL: <https://aws.amazon.com/id/what-is/flutter/>. Diakses tanggal 20 Juni 2024.
- Pressman, Roger S., Maxim, Bruce R. (2020). *Software engineering : a practitioners approach..* New York: Mcgraw-hill education.
- Setiawan, R. (2021). *Konsep Agile pada Software Development*. URL: <https://www.dicoding.com/blog/konsep-agile-pada-software-development/>. Diakses tanggal 20 Juni 2024.
- Ulmasruroh, D. A. (2020). Manajemen Sumber Daya Manusia Pada Organisasi Bisnis. *ASSET: Jurnal Manajemen dan Bisnis*, 3(2).

Lampiran 1. Biodata Ketua dan Anggota, serta Dosen Pendamping

Biodata Ketua

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap	Leonardo Dahendra
2	Jenis Kelamin	Laki-laki
3	Program Studi	Computer Science
4	NIM	2602097076
5	Tempat dan Tanggal Lahir	Singkawang, 20 April 2004
6	Alamat Email	leonardo.dahendra@binus.ac.id
7	Nomor Telepon/HP	081258016215

B. Kegiatan Kemahasiswaan Yang Sedang/Pernah Diikuti

No	Jenis Kegiatan	Status dalam Kegiatan	Waktu dan Tempat
1			
2			
3			

C. Penghargaan Yang Pernah Diterima

No.	Jenis Penghargaan	Pihak Pemberi Penghargaan	Tahun
1			
2			
3			

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan PKM-KC.

Jakarta, 22 Juni 2024

Ketua Tim



Leonardo Dahendra

Biodata Anggota 1

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap	Fendy Wijaya
2	Jenis Kelamin	Laki-laki
3	Program Studi	Computer Science
4	NIM	2602092150
5	Tempat dan Tanggal Lahir	Jakarta, 19 Januari 2004
6	Alamat Email	fendy.wijaya001@binus.ac.id
7	Nomor Telepon/HP	081283490619

B. Kegiatan Kemahasiswaan Yang Sedang/Pernah Diikuti

No	Jenis Kegiatan	Status dalam Kegiatan	Waktu dan Tempat
1			
2			
3			

C. Penghargaan Yang Pernah Diterima

No.	Jenis Penghargaan	Pihak Pemberi Penghargaan	Tahun
1			
2			
3			

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan PKM-KC.

Jakarta, 22 Juni 2024

Anggota Tim 1



Fendy Wijaya

Biodata Anggota 2

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap	Wilbert Yang
2	Jenis Kelamin	Laki-laki
3	Program Studi	Computer Science
4	NIM	2602093802
5	Tempat dan Tanggal Lahir	Jakarta, 15 Juni 2004
6	Alamat Email	wilbert.yang@binus.ac.id
7	Nomor Telepon/HP	087883945788

B. Kegiatan Kemahasiswaan Yang Sedang/Pernah Diikuti

No	Jenis Kegiatan	Status dalam Kegiatan	Waktu dan Tempat
1			
2			
3			

C. Penghargaan Yang Pernah Diterima

No.	Jenis Penghargaan	Pihak Pemberi Penghargaan	Tahun
1			
2			
3			

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan PKM-KC.

Jakarta, 22 Juni 2024

Anggota Tim 2



Wilbert Yang

Biodata Anggota 3

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap	Goldwin Hoxenlly
2	Jenis Kelamin	Laki-laki
3	Program Studi	Computer Science
4	NIM	2602092195
5	Tempat dan Tanggal Lahir	Pekanbaru, 27 Januari 2005
6	Alamat Email	goldwin.hoxenlly@binus.ac.id
7	Nomor Telepon/HP	0895617395550

B. Kegiatan Kemahasiswaan Yang Sedang/Pernah Diikuti

No	Jenis Kegiatan	Status dalam Kegiatan	Waktu dan Tempat
1			
2			
3			

C. Penghargaan Yang Pernah Diterima

No.	Jenis Penghargaan	Pihak Pemberi Penghargaan	Tahun
1			
2			
3			

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan PKM-KC.

Jakarta, 22 Juni 2024

Anggota Tim 3



Goldwin Hoxenlly

Biodata Dosen Pendamping

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap (dengan gelar)	Dr. Maria Susan Anggreainy Saragih, S.Kom., M.Kom.
2	Jenis Kelamin	Perempuan
3	Program Studi	Computer Science
4	NIP/NIDN	0023047910
5	Tempat dan Tanggal Lahir	
6	Alamat Email	maria.anggreainy@binus.edu
7	Nomor Telepon/HP	081314176234

B. Riwayat Pendidikan

No	Jenjang	Bidang Ilmu	Institusi	Tahun Lulus
1	Sarjana (S1)	Ilmu Komputer	Institut Pertanian Bogor (IPB)	2002
2	Magister (S2)	Ilmu Komputer	Universitas Indonesia	2008
3	Doktor (S3)	Ilmu Komputer	Universitas Indonesia	2019

C. Rekam Jejak Tri Dharma PT

Pendidikan/Pengajaran

No	Nama Mata Kuliah	Wajib/Pilihan	Sks
1.	Machine Learning		
2.	Computational Biology		
3.	Artificial Intelligence		
4.	Software Engineering		
5.	Framework Layer Architecture		
6.	Research Topic in Computer Science		
7.	Agile Software Development		

Penelitian

No	Judul Penelitian	Penyandang Dana	Tahun
1.	Pengukuran Kemiripan STR-DNA Berbasis Kuantum Dan Fuzzy Logic yang Melibatkan Hubungan Kekeluargaan dan Informasi Kesukuan	Universitas Indonesia	2018
2.	Pendeteksian Penyakit Pneumonia dan Covid-19	Universitas Bina Nusantara	2021
3.	Searching strategy, payment transactions for e-commerce facilities	Universitas Bina Nusantara	2022
4.	Pengembangan Sistem Monitoring dan Rekomendasi Suhu dan Kelembaban Ruangan	Universitas Bina Nusantara	2022

Pengabdian Kepada Masyarakat

No	Judul Pengabdian kepada Masyarakat	Penyandang Dana	Tahun
1.	Penggunaan media webex	Universitas Bina Nusantara	2021
2.	TI untuk UMKM	Universitas Bina Nusantara	2021
3.	Artificial Intelligence and its Implementation	Universitas Bina Nusantara	2021
4.	Machine Learning in Bioinformatics	NUNI	2022
5.	Precision Medicine	NUNI	2023

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan PKM-KC.

Jakarta, 22 Juni 2024

Dosen Pendamping

Dr. Maria Susan Anggreainy S., S.Kom., M.Kom.

Lampiran 2. Justifikasi Anggaran Kegiatan

No,	Jenis Pengeluaran	Volume	Harga Satuan (Rp)	Nilai (Rp)
1	Belanja Bahan (maks. 60%)			
	Kuota Internet	4 paket	Rp100.000	Rp400.000
	Kertas A4	1 rim	Rp45.000	Rp45.000
	Pena	1 kotak	Rp15.000	Rp15.000
	Laptop	1 buah	Rp7.900.000	Rp7.900.000
	Handphone	1 buah	Rp2.900.000	Rp2.900.000
SUBTOTAL				Rp11.260.000
2	Belanja Sewa (maks. 15%)			
	Langganan Canva	1 bulan	Rp95.000	Rp95.000
SUBTOTAL				Rp95.000
3	Perjalanan lokal (maks. 30 %)			
	Transportasi lokal	-	-	Rp300.000
SUBTOTAL				Rp300.000
4	Lain-lain (maks. 15 %)			
	Biaya pemeliharaan	-	-	Rp1.500.000
	Meterai 10.000	5 buah	Rp10.000	Rp50.000
SUBTOTAL				Rp1.550.000
GRAND TOTAL				Rp13.205.000
GRAND TOTAL				
Terbilang: Tiga belas juta dua ratus lima ribu rupiah				

Lampiran 3. Susunan Tim Pengusul dan Pembagian Tugas

No	Nama/NIM	Program Studi	Bidang Ilmu	Alokasi Waktu (jam/ minggu)	Uraian Tugas
1	Fendy Wijaya / 2602092150	Computer Science	Artificial Intelligence	10 minggu	Penyempurnaan ide, penyusunan laporan akhir
2	Leonardo Dahendra / 2602097076	Computer Science	Artificial Intelligence	10 minggu	Pelaksanaan survei, pengujian produk
3	Wilbert Yang / 2602093802	Computer Science	Artificial Intelligence	10 minggu	Perancangan sketsa, pembangunan aplikasi
4	Goldwin Hoxenlly / 2602092195	Computer Science	Artificial Intelligence	10 minggu	Perancangan ide, pembangunan aplikasi

Lampiran 4. Surat Pernyataan Ketua Pengusul

SURAT PERNYATAAN KETUA TIM PENGUSUL

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Ketua Tim	:	Leonardo Dahendra
Nomor Induk Mahasiswa	:	2602097076
Program Studi	:	Computer Science
Nama Dosen Pendamping	:	Dr. Maria Susan Anggreainy, S.Kom., M.Kom.
Perguruan Tinggi	:	Universitas Bina Nusantara

Dengan ini menyatakan bahwa proposal PKM-KC saya dengan judul: *Inovasi Peningkatan Efisiensi Pemenuhan Kebutuhan Pangan Mahasiswa melalui Aplikasi Culinear* yang diusulkan untuk tahun anggaran 2024 adalah:

1. Asli karya kami, belum pernah dibiayai oleh lembaga atau sumber dana lain, dan tidak dibuat dengan menggunakan kecerdasan buatan/artificial intelligence (AI).
2. Kami berkomitmen untuk menjalankan kegiatan PKM secara sungguh-sungguh hingga selesai.

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku dan mengembalikan seluruh biaya yang sudah diterima ke kas Negara.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan sebenar – benarnya.

Jakarta, 22 Juni 2024

Yang menyatakan,



Leonardo Dahendra
2602097076

Lampiran 5. Gambaran Teknologi yang akan Dikembangkan

Link Github aplikasi Culinear: <https://github.com/Towaking/culinear>

Link Figma *prototype* aplikasi Culinear:

<https://www.figma.com/design/KVCAM4FASPHcARbTENHrq6/UI-DESIGN-CULINEAR?node-id=0-1&t=DLomY09aP2KyFP7X-0>

Link Google Drive demo aplikasi Culinear:

https://drive.google.com/file/d/1wSzYMzUxdCK_v6vqwZP2k3fkVHa-yVjH/view?usp=sharing