

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pengembangan aplikasi berbasis perangkat bergerak (*mobile*) sedang mengalami peningkatan yang sangat signifikan seiring dengan peningkatan perangkat dan teknologi pendukung lainnya. Salah satu permasalahan yang dihadapi adalah perbedaan platform sistem operasi yang ada di pasaran, membuat hal ini menjadi sesuatu yang sulit dan membutuhkan banyak biaya. Sebuah aplikasi memiliki 2 (dua) jenis sesuai sistem operasi populer saat ini (*Android dan iOS*) agar mampu mendapatkan pengguna yang besar[1]. *Android* merupakan sebuah sistem operasi yang berbasis Linux, yang diciptakan oleh *Open Handset Alliance*. Organisasi ini terdiri dari berbagai perangkat lunak, perangkat keras, dan penyedia layanan seperti *Google, HTC, Intel, Motorola, Qualcomm, serta T-Mobile*[2]. *iOS* merupakan sistem operasi untuk perangkat *mobile* yang dirancang dan disebarluaskan oleh *Apple Inc.* Sistem operasi ini pertama kali diperkenalkan pada tahun 2007 untuk digunakan dengan perangkat *iPhone* dan *iPod Touch*. *iPhone* dirancang untuk memberikan kemudahan dalam mobilitas dan memiliki bentuk yang unik [3]. Pengembangan perangkat lunak saat ini menjadi populer di bidang teknologi informasi, menjangkau berbagai sisi kehidupan. Para pengembang berlomba-lomba untuk membuat aplikasi di berbagai platform dan sistem operasi, terutama di dunia teknologi aplikasi mobile seperti *Java, Kotlin, Swift, React Native, dan Flutter* banyak diterapkan untuk membuat aplikasi[4].

Aplikasi sistem informasi produk pertanian (*SISPROTANI*) berbasis mobile ini merekam dan menyimpan informasi tentang produk pertanian yang terdapat di kabupaten Buleleng, termasuk jenis produk, waktu penanaman, luas area yang ditanami, perkiraan waktu panen, volume hasil panen, serta informasi mengenai petani sebagai pihak yang memproduksi[5]. Pembangunan aplikasi ini dilakukan karena belum ada aplikasi *Android* yang memanfaatkan *framework Flutter* yang dibuat khusus untuk membantu warga di kota Sampit dalam mencari tempat-tempat layanan perbaikan komputer atau *laptop* [6]. Masyarakat umum juga sudah banyak menggunakan sistem informasi ini sebagai sarana untuk mendukung aktivitas sehari-hari, termasuk dalam berbisnis. Oleh karena itu, diperlukan sebuah sistem informasi pemesanan yang dapat diakses melalui perangkat *mobile*. Ini akan membantu memberikan pelayanan kepada pelanggan saat mereka memesan menu, serta mempermudah kedai kopi dalam mengatur pesanan dari pelanggan[7]. Pada penelitian studi ini merancang sistem pemesanan ayam geprek melalui aplikasi mobile berbasis android. Hal ini sangat perlu dilaksanakan, untuk memberikan pengaruh dan solusi nyata bagi Warung Keysha dalam meningkatkan mutu.

pelayanan, ketepatan pesanan, serta efektivitas pembayaran dengan memanfaatkan sistem pembayaran digital[8]. Adapun penelitian ini berhubungan dengan manajemen bahan baku yang menggunakan aplikasi mobile di platform Android. Peneliti melaksanakan studi ini dengan maksud untuk merancang dan mengembangkan sistem informasi e-bisnis berbasis mobile yang mampu mengelola bahan baku dalam produksi makanan pada usaha catering, sehingga dapat dimanfaatkan oleh pengguna[9].

Dalam bisnis catering, mengelola ketersediaan bahan baku sangat penting karena dapat menghambat proses produksi makanan yang dipesan oleh pelanggan jika bahan baku tidak tersedia[10]. Bahan baku dan proses produksi yang sesuai dengan standar yang telah ditetapkan adalah salah satu faktor yang mempengaruhi hasil kualitas produk[11]. Pengadaan bahan baku memiliki peran yang sangat krusial dalam kegiatan produksi dan memerlukan ketelitian yang tinggi saat memilih bahan baku[12]. Kecerdasan buatan (AI) merupakan teknologi yang meniru pola pikir dan perilaku manusia. AI meliputi mesin pembelajaran, pembelajaran mendalam, pengolahan bahasa alami, dan penglihatan komputer. Teknologi ini banyak digunakan di berbagai bidang dan industri[13]. Masalah utama yang dihadapi Ngolab FCB yaitu masalah yang berhubungan dengan standar bahan baku, di antaranya kesulitan dalam memilih bahan baku untuk tahap produksi dan lain – lain. Oleh sebab itu, dapat berpengaruh langsung terhadap kualitas makanan dan rasa dari makanannya. Di sisi lainnya, terdapat tantangan sekaligus kesempatan untuk mengelola sisa bahan baku agar dapat diproses dengan baik menjadi makanan atau produk baru.

Oleh karena itu, dibuatlah system untuk merekomendasikan bahan baku dengan bantuan kecerdasan buatan(AI) dari platform API Gemini. Dengan memanfaatkan API Gemini yang berbasis engine generatif AI, sebuah sistem rekomendasi bahan baku akan dirancang sebagai solusi nyata untuk Ngolab FCB. Teknologi ini akan menjadi inti dari sistem yang dapat mengatasi masalah produksi, menilai ketersediaan bahan, serta mengelola sisa bahan baku secara efisien dengan cara mengubahnya menjadi produk baru.

1.2 Identifikasi Masalah

Dari latar belakang diatas, terdapat identifikasi masalah diantaranya:

1. Bagaimana mengintegrasikan AI *generative* API untuk merekomendasi menu makanan secara real time dan dinamis berdasarkan bahan baku yang tersedia.

1.3 Solusi

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, kami memiliki beberapa solusi diantaranya:

1. Dengan membangun aplikasi iOS di mana pengguna memasukkan bahan baku yang tersedia, lalu AI *generative* dengan menggunakan *generative ai gemini* akan secara dinamis membuat rekomendasi resep yang relevan, bukan dari *database* statis.

1.4 Target Pasar

Ngolab menargetkan kalangan civitas akademika, seperti mahasiswa, dosen, serta kelompok komunitas kampus yang berkarakter aktif dan produktif. Selain itu, pasar sasaran juga meliputi individu yang memerlukan ruang kerja yang fleksibel dan akses terhadap makanan serta minuman yang mudah didapat, ramah di kantong, dan bermutu.

Market Size



Gambar 1. 1 Market Size

Adapun target pasar utama Ngolab yaitu:

a. Segmenting

Ngolab menempatkan perhatian utama pada segmen Civitas akademik Universitas Telkom, meliputi mahasiswa, pengajar, dan staf yang aktif dalam kegiatan di area kampus, terutama di Fakultas Ilmu Terapan. Dari segi geografis, layanan dan promosi diarahkan ke lingkungan Universitas Telkom dan sekitarnya, tetapi tetap memberikan peluang bagi masyarakat umum di daerah Kabupaten Bandung yang tertarik dengan suasana kampus. Dalam hal psikografis, Ngolab menargetkan orang-orang yang memerlukan tempat yang

produktif untuk belajar, bekerja, atau berkolaborasi, serta yang mencari pilihan kuliner yang praktis dan sesuai syariat.

b. Targeting

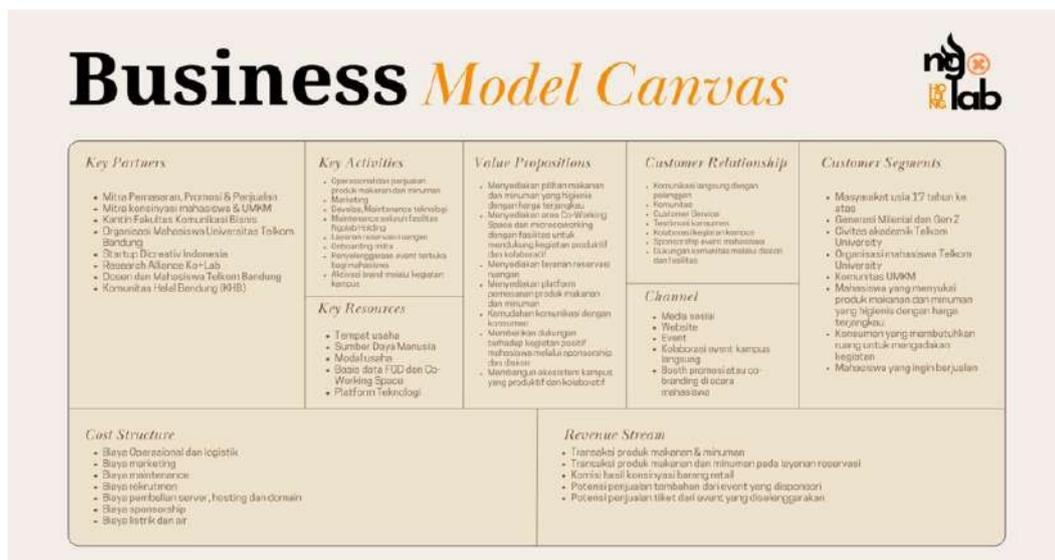
Komunitas yang menjadi fokus utama Ngolab meliputi mahasiswa, pengajar, dan staf Universitas Telkom yang beraktivitas di kampus untuk belajar, mengajar, atau bekerja. Selain itu, Ngolab juga menawarkan ruang dan layanan katering untuk mendukung acara yang diadakan oleh dosen serta organisasi mahasiswa.

c. Positioning

Ngolab berfungsi sebagai lokasi yang nyaman dan serba guna, ideal untuk belajar, bekerja, berdiskusi, dan berkolaborasi. Lingkungan yang diciptakan mendukung efektivitas, ditambah dengan aneka makanan dan minuman halal yang mudah diakses dan terjangkau. Dengan pelayanan yang bersahabat dan efektif, Ngolab bertujuan untuk menjadi pilihan utama bagi Civitas kampus dan masyarakat setempat yang mencari tempat untuk bersantai dan melakukan berbagai kegiatan dengan kenyamanan dan kemudahan dalam satu tempat.

1.5 Model Bisnis

Ngolab mengadaptasi model *bisnis Business to Consumer (B2C)*, yaitu berfokus pada penjualan makanan dan minuman kepada konsumen, serta menyediakan fasilitas *coworking space*. Berikut Gambar 1. 2 Business Model Canvas Ngolab .

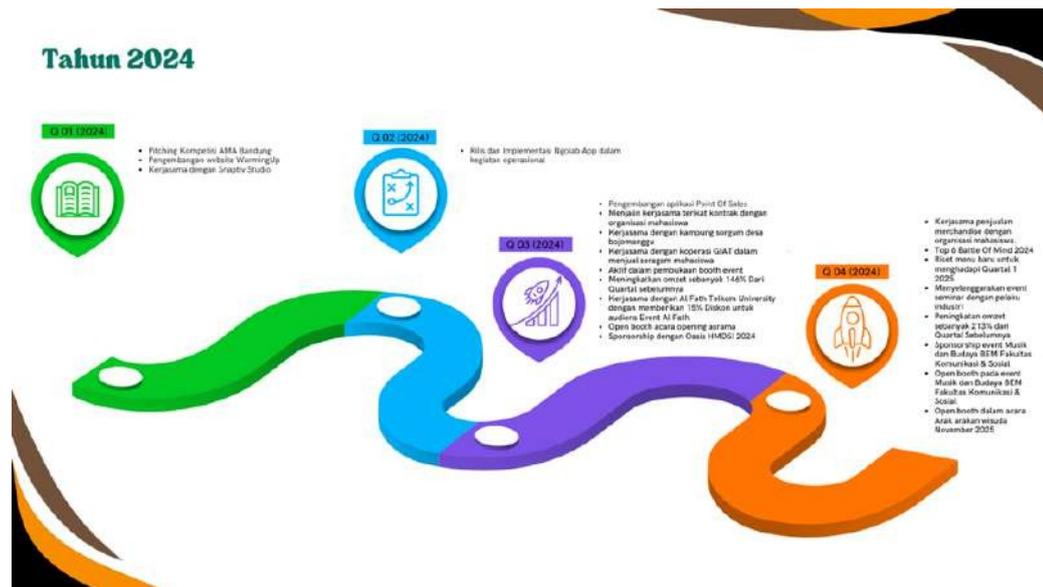


Gambar 1. 2 Business Model Canvas Ngolab

Berdasarkan Business Model Canvas yang disajikan pada Gambar 1. 2 Ngolang Lab merupakan bisnis campuran yang menggabungkan layanan makanan dengan penyediaan ruang kerja bersama (co-working space). Target pasar utamanya adalah individu berusia 17 tahun ke atas, terutama dari kalangan Generasi Milenial dan Z, serta mahasiswa dan organisasi di lingkungan Universitas Telkom. Nilai utama yang ditawarkan adalah beragam pilihan makanan dan minuman yang bersih dengan harga yang terjangkau, serta menyediakan ruang yang produktif untuk mendukung kegiatan mahasiswa dan komunitas. Untuk mencapai pelanggan, Ngohang Lab memanfaatkan berbagai saluran seperti media sosial, situs web, dan partisipasi langsung dalam acara kampus, sambil membangun koneksi yang erat melalui komunikasi langsung dan dukungan komunitas. Sumber pendapatan utamanya berasal dari penjualan makanan dan minuman, ditambah dengan komisi dari mitra ritel serta peluang dari sponsorship dan penyelenggaraan acara.

1.6 Peta Jalan Startup

Menjelaskan peta langkah perkembangan Ngolab di tahun 2024, yang menggambarkan proses bertahap dalam mendirikan dasar sebuah startup melalui validasi, kerja sama, dan peralihan menuju digitalisasi serta pembesaran.



Gambar 1. 3 Peta Jalan Startup Tahun 2024

Sepanjang tahun 2024, Ngolab telah menyusun dan menjalankan peta jalan strategis demi mengembangkan *startup* Ngolab. Tahun 2024 menunjukkan akselerasi digitalisasi dan ekspansi kemitraan strategis Ngolab. Dari peluncuran aplikasi operasional (Ngolab *Point of Sales* dan aplikasi lainnya) hingga keikutsertaan dalam kegiatan nasional dan kemahasiswaan, organisasi terus memperkuat pondasi sebagai *startup* berbasis kampus yang inovatif, terintegrasi, dan berkelanjutan. Lalu di tahun 2024, fokus utama juga di arahkan menuju konsumen komunitas bukan hanya perorangan sehingga terlihat pada Q3 2024, Ngolab konsisten menjalin hubungan dengan berbagai organisasi mahasiswa. Untuk menyusun langkah strategis di masa yang akan datang, Ngolab

juga menyusun rencana dari tahun 2025 hingga 2027 yang digambarkan dengan peta startup pada Gambar 1. 4



Gambar 1. 4 Peta Jalan Startup Tahun 2025 hingga 2027

Berdasarkan timeline yang disajikan, rencana pengembangan bisnis ini dimulai pada tahun 2024 dengan fokus pada peletakan fondasi, peluncuran produk, dan akselerasi pertumbuhan. Pada awal tahun, aktivitas difokuskan pada langkah strategis seperti *pitching* kompetisi, pengembangan website, dan menjalin kerja sama, yang kemudian dilanjutkan dengan peluncuran dan implementasi aplikasi inti, Ngolab App, pada kuartal kedua. Memasuki paruh kedua tahun 2024, perusahaan melakukan ekspansi agresif dengan mengembangkan aplikasi *Point of Sales*, mengikat kerja sama kontrak dengan berbagai organisasi mahasiswa dan komunitas, serta aktif berpartisipasi dalam berbagai acara kampus untuk meningkatkan omset secara drastis, yang kemudian ditutup dengan riset dan penyelenggaraan *event* untuk persiapan tahun berikutnya. Memasuki periode 2025 hingga 2027, fokus strategi beralih ke inovasi produk, perluasan layanan, dan standarisasi operasional. Pada tahun 2025, rencana berpusat pada inovasi seperti pembuatan menu spesial Ramadhan, pengembangan platform teknologi baru, dan pembukaan mitra. Selanjutnya pada tahun 2026, fokus beralih ke penguatan operasional melalui pembuatan SOP, aktivasi media sosial TikTok, dan peluncuran layanan catering. Rencana jangka panjang ini ditutup pada tahun 2027 dengan melanjutkan dan memperkuat strategi yang telah terbukti berhasil, seperti pengembangan lanjutan aplikasi POS dan penguatan kerja sama dengan mitra-mitra kunci untuk menjaga momentum pertumbuhan yang berkelanjutan.