BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dengan perkembangan teknologi digital seperti internet, media sosial, dan perangkat seluler, manusia sekarang dapat berkomunikasi dan mendapatkan lebih banyak informasi daripada sebelumnya. Hal ini telah mengubah cara interaksi manusia. Pada era digital, interaksi manusia telah mengalami perubahan yang signifikan [1]. Perubahan juga terjadi pada skala Organisasi. Sebuah organisasi membutuhkan teknologi untuk berbagai alasan. Seperti dalam hal transaksi penjualan, pemegang kepentingan organisasi pasti mengharapkan transaksi yang nyata, aktual, transparan, dan efektif untuk membuat data yang valid [2].

Saat ini terdapat sistem baru yang disebut Point of Sales (POS). Sistem informasi point of sales (POS) adalah sistem pencatatan transaksi penjualan yang digunakan untuk mempercepat pelayanan dan memudahkan proses rekapitulasi data [3]. POS dapat mempercepat pengolahan data, mengurangi kesalahan, dan memungkinkan pengelolaan transaksi yang lebih menyeluruh [4]. Selain itu, Sistem ini dapat digunakan oleh pemilik toko, swalayan, organisasi, atau organisasi berskala kecil dan menengah untuk mengelola data tentang pembelian, hutang, retur, dan pelaporan transaksi. Data ini sangat penting untuk pengambilan keputusan strategis [5].

Saat ini penggunaan sistem POS oleh pelaku usaha terus meningkat. Pelaku usaha merasakan kontrol bisnis yang lebih baik serta terbantu dalam pengambilan keputusan berbasis data [6]. Di sisi lain, sebagian besar organisasi maupun UMKM yang belum mengadopsi POS masih memiliki beberapa permasalahan. Sebagian besar UMKM dan organisasi tidak mencatat transaksi dengan benar. Pencatatan transaksi yang akurat dan aktual dapat membantu pengusaha UMKM menentukan strategi bisnis mereka [7]. Seperti yang terjadi pada salah satu organisasi di Indonesia. Organisasi tersebut masih menggunakan Microsoft Excel maupun pencatatan manual untuk mengelola pencatatan pembelian, penjualan, stok, utang, piutang, dan retur. Penggunaan proses manual seringkali terjadi kesalahan dan memakan waktu. Banyaknya pekerjaan manual yang dilakukan menyebabkan data stok barang dan piutang pelanggan menjadi kurang akurat, dan penagihan pelanggan kadang-kadang terlewatkan [8].

Permasalahan terjadi pada salah satu toko di Indonesia. Beberapa masalah muncul sebagai akibat dari penumpukan transaksi, terutama dalam hal pencatatan stok dan

pembuatan laporan. Toko ini masih menggunakan sistem manual, yang rentan terhadap kesalahan, kesalahan keamanan, dan kehilangan data. Selain itu, toko ini tidak memiliki sistem barcode dan kartu member yang dapat mempermudah proses penjualan dan pelayanan [9].

Studi terbaru menunjukkan bahwa sistem Point of Sale (POS) berbasis web semakin populer, dengan PHP dan MySQL sebagai bahasa pemrograman dan kombinasi basis data yang paling umum digunakan [10]. Seiring berkembangnya kebutuhan akan sistem yang lebih terintegrasi dan efisien, penggunaan Application Programming Interface (API) menjadi semakin penting dalam pengembangan POS modern. Penelitian juga menunjukkan bahwa integrasi API memungkinkan konektivitas tanpa batas antara sistem POS dan berbagai komponen, seperti gateway pembayaran, aplikasi seluler, dan printer thermal [11]. API adalah singkatan dari Application Programming Interface. Intinya, sekumpulan antarmuka yang dapat kita gunakan untuk membuat aplikasi baik di satu platform maupun lintas platform. Antarmuka ini dapat berupa fungsi, metode, atau *endpoint* URL. API digunakan untuk mempercepat pembuatan aplikasi karena programmer tidak perlu menulis kode sejak awal [12].

Penelitian baru-baru ini melihat bagaimana menambahkan API ke sistem Point of Sale (POS) dapat meningkatkan kinerjanya. Beberapa penelitian telah mengembangkan sistem POS berbasis web dan seluler yang mengintegrasikan data dan layanan eksternal. Sebagai contoh, sistem POS berbasis Python yang terintegrasi dapat meningkatkan akurasi transaksi dan manajemen inventaris sebesar 30% [13].

Ngolab adalah sebuah *startup* multi-merchant yang beroperasi di lingkungan Universitas Telkom, dengan fokus utama pada dua unit bisnis di bidang makanan dan minuman (F&B) serta satu unit di bidang retail. Dalam operasional hariannya, aktivitas bisnis berjalan dengan dinamis, terutama pada waktu-waktu sibuk saat volume transaksi meningkat.

Ngolab memiliki struktur organisasi yang terdiri dari berbagai divisi, di mana setiap divisi memiliki tugas, peraturan, dan Prosedur Operasi Standar (SOP) masing-masing. Untuk mengimbangi ritme bisnis yang kian pesat, organisasi terus berupaya merumuskan solusi agar seluruh tim dapat bekerja secara optimal. Sejalan dengan upaya tersebut, Ngolab memanfaatkan perkembangan teknologi terkini guna meminimalisir potensi kesalahan dan meningkatkan efisiensi serta efektivitas alur kerja di setiap divisi.

Pencatatan transaksi penjualan masih dilakukan secara manual menggunakan Microsoft Excel, yang sering kali menyebabkan ketidakakuratan data transaksi. Pengelolaan *voucher* diskon pun masih dilakukan tanpa sistem terpusat, tanpa kode

unik, dan rawan duplikasi. Kasir juga kesulitan memverifikasi validitas *voucher* karena tidak tersedia data riwayat penggunaannya. Akibatnya, manajemen mengalami kendala dalam mengambil keputusan strategis karena data yang tersedia tidak akurat dan sulit diolah.

Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah aplikasi Point of Sales yang dapat mengintegrasikan transaksi, pengelolaan *voucher* dan pengolahan data secara real time. Aplikasi dirancang menggunakan API (Application Programming Interface) untuk mendukung fleksibilitas platform yang digunakan dan modifikasi untuk masing masing *merchant* yang dimiliki oleh Ngolab. Pemanfaatan aplikasi Point of Sales yang terintegrasi API, Ngolab dapat melakukan pencatatan dan pengawasan terhadap data transaksi, penggunaan *voucher* serta pengelolaan data yang lebih cepat dan akurat.

1.2 Identifikasi Masalah

Dari latar belakang diatas, terdapat identifikasi masalah diantaranya:

a. Bagaimana mengatasi ketidakakuratan data transaksi yang diakibatkan oleh pencatatan manual menggunakan Microsoft Excel?

b. Bagaimana memastikan efisiensi pembuatan *voucher* dan mencegah duplikasi *voucher*?

c. Bagaimana agar kasir melakukan verifikasi *voucher* yang masih valid agar tidak terjadi kesulitan?

d. Bagaimana mengatasi kesulitan dalam mengolah data menjadi informasi yang bermanfaat untuk pengambilan keputusan?

1.3 Solusi

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, beberapa solusi diantaranya:

a. Membuat fitur pencatatan pesanan dengan menyediakan sistem Point of Sales yang mencatat informasi spesifik dari tiap transaksi seperti catatan pelanggan, kuantitas dan penggunaan *voucher*.

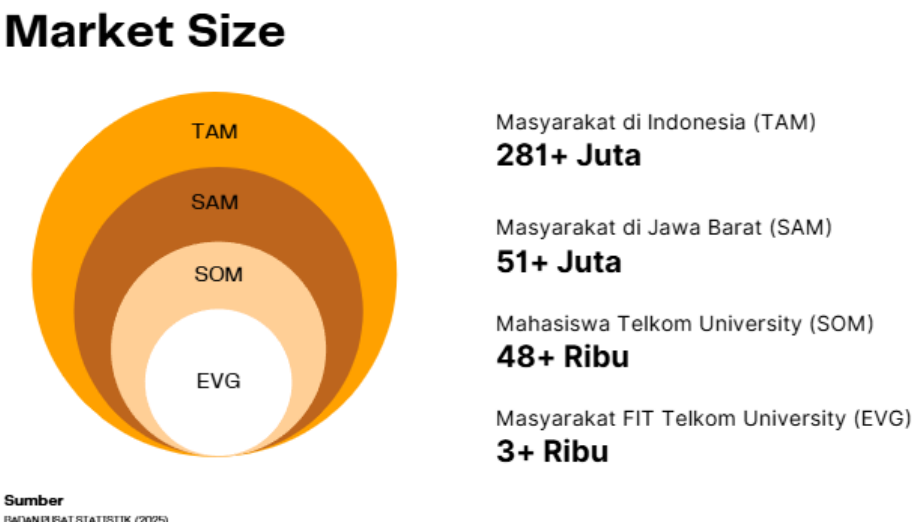
b. Membuat fitur pembuatan *voucher* secara *bulk create* (dibuat secara massal) diiringi *generate* kode unik tiap *voucher*.

c. Menyediakan fitur verifikasi *voucher* dan automasi pemotongan harga sesuai kupon yang berlaku.

d. Menyediakan fitur pembuatan laporan berdasarkan data transaksi dan *voucher*.

1.4 Target Pasar

Ngolab berfokus pada civitas akademika, termasuk dosen dan mahasiswa. Target pasar juga terdiri dari orang-orang yang memerlukan ruang kerja yang fleksibel dan akses ke makanan dan minuman yang mudah didapat, ramah di kantong, dan berkualitas.



Gambar 1. 1 Ukuran Pasar Ngolab

a. Segmenting

Secara demografis, target pasar Ngolab adalah masyarakat Kabupaten Bandung, Jawa Barat yang berusia 17 tahun ke atas dengan fokus utama yaitu *civitas* akademik Universitas Telkom berusia 18 sampai 50 tahun. Secara geografis, target pasar Ngolab adalah seluruh wilayah Kabupaten Bandung, Jawa Barat yang dimulai dari Fakultas Ilmu Terapan, Universitas Telkom. Secara psikografis, target pasar Ngolab adalah orang yang memiliki minat pada makanan dan minuman yang berkualitas, cepat dan halal dengan harga yang terjangkau, serta menargetkan orang yang membutuhkan tempat yang nyaman untuk bekerja, belajar, berdiskusi, dan berkolaborasi.

b. Targeting

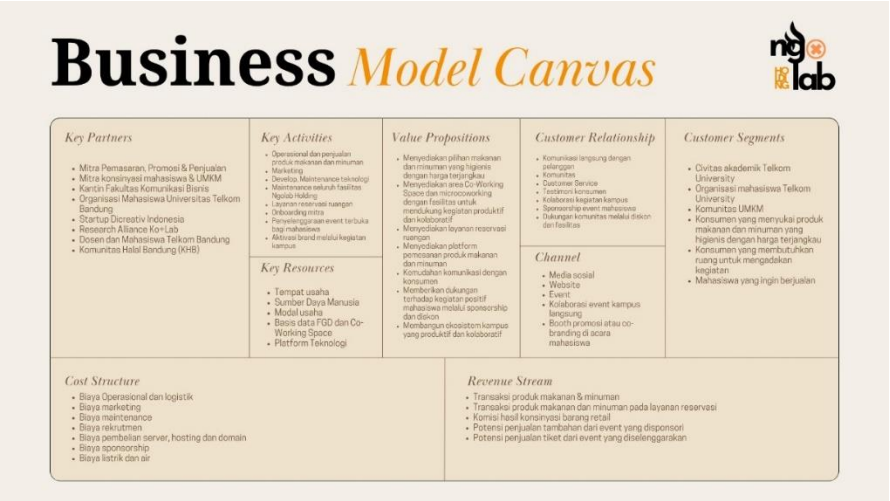
Target pasar Ngolab adalah civitas akademik Universitas Telkom, Organisasi Mahasiswa, dan Komunitas Mahasiswa.

c. Positioning

Ngolab menyediakan makanan dan minuman berkualitas, cepat, dan halal dengan harga terjangkau. Ngolab juga menawarkan tempat yang nyaman untuk bekerja, belajar, berdiskusi, dan berkolaborasi.

1.5 Model Bisnis

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



Gambar 1. 2 Business Model Canvas Ngolab

Ngolab berfokus pada komunitas kampus yang aktif dan dinamis, termasuk dosen dan mahasiswa. Pasar sasaran juga terdiri dari orang-orang yang memerlukan ruang kerja yang fleksibel dan akses ke makanan dan minuman yang mudah didapat, ramah di kantong, dan berkualitas.

1.6 Peta Jalan Startup

Gambar 1. 3 menggambarkan peta tahapan pengembangan Ngolab selama tahun 2024, yang mencerminkan proses bertahap dalam membangun pondasi startup melalui validasi, kolaborasi, hingga ekspansi dan digitalisasi.

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 App dan POS) hingga keikutsertaan dalam event 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.

Ngolab berinisiatif untuk menyusun langkah strategis untuk masa yang akan datang demi menjaga tren positif dan merancang perkembangan Ngolab kedepannya, maka dari itu 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

Ngolab telah menyusun rencana pengembangan *startup* dari tahun 2025 hingga 2027. Ngolab berencana untuk menjalankan strategi berkelanjutan dengan menekankan inovasi produk, optimalisasi sistem internal, dan perluasan kerja sama strategis. Transformasi digital dan pemberdayaan komunitas tetap menjadi pondasi utama dalam menjaga keberlangsungan dan pertumbuhan startup berbasis kampus ini