

## Penerapan Aplikasi Berbasis Andorid Untuk Meningkatkan Pengendalian Internal dan Penjualan Pada AUM PCM Gedebage

Erfan Erfiansyah<sup>1</sup>, Sutadi Triputra<sup>2</sup>, Bingky Aresia Landarica<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Muhammadiyah Bandung.

<sup>2</sup>Universitas Muhammadiyah Bandung

<sup>3</sup>Universitas Pasundan.

[erfan@umbandung.ac.id](mailto:erfan@umbandung.ac.id)

### ABSTRAK

UMKM di Indonesia telah menjadi pilar terpenting bagi ekosistem ekonomi. Diketahui bahwa 99% pelaku usaha di Indonesia adalah sektor UMKM. Sektor UMKM merupakan salah satu pilar utama dari fundamental ekonomi Indonesia. Bahkan, di saat terjadinya krisis ekonomi 1998, sektor UMKM sangat berkontribusi positif dalam menyelamatkan ekosistem ekonomi Indonesia kala itu. Hal yang sama juga terjadi selama pandemi Covid-19, sektor UMKM dapat berpotensi besar untuk menjadi akselerator pemulihan ekonomi nasional, oleh karena itu diperlukan model kewirausahaan yang bisa beradaptasi dengan kemajuan teknologi. Tujuan dilakukan penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengendalian internal dalam mengelola penjualan UMKM Mitra serta melakukan penerapan aplikasi berbasis Android dalam meningkatkan pengendalian internal penjualan UMKM Mitra. Tahapan penelitian ini dilakukan dengan cara pendekatan depth interview dan juga pengambilan data dari beberapa literatur selanjutnya dengan melakukan perencanaan, design serta pengkodean dalam menerapkan aplikasi berbasis Android yang dapat diterapkan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Aplikasi berbasis Android dapat membantu warung seafood PCM dalam meningkatkan pengendalian internal pada transaksi penjualan tunai, aplikasi berbasis android juga membantu bisnis retail yang masih menggunakan cara lama melayani pelanggan dengan lebih efektif dan efisien. Sistem ini mengubah metode lama menjadi baru yang dapat meningkatkan proses bisnis dimana semua laporan dicatat secara otomatis sehingga karyawan dapat melayani pelanggan dengan lebih efisien dan efektif. Proses bisnis yang baru membuat pelanggan puas karena tidak perlu menunggu lebih lama untuk mendapatkan produk yang diinginkan. Pendapatan bisnis juga meningkat dengan menggunakan sistem karena pelanggan baru dapat menemukan dan membeli produk secara online sehingga pelanggan yang tidak dapat pergi ke toko dapat membelinya dari aplikasi dan orang-orang yang tidak tahu tentang bisnis dapat menemukannya di internet dan dapat membeli produk yang diinginkan dalam sistem.

Kata Kunci : UMKM, Aplikasi berbasis Android

### ABSTRACT

*MSMEs in Indonesia have become the most important pillar for the economic ecosystem. It is known that 99% of business actors in Indonesia are in the MSME sector. The MSME sector is one of the main pillars of Indonesia's economic fundamentals. In fact, during the 1998 economic crisis, the MSME sector contributed positively in saving the Indonesian economic ecosystem at that time. The same thing happened during the Covid-19 pandemic, the MSME sector has great potential to become an accelerator of national economic recovery, therefore an entrepreneurial model is needed that can adapt to technological advances. The purpose of this research is to determine the internal control in managing the sales of MSME Partners as well as implementing Android-based applications in improving the internal control of the sales of MSME Partners. The stages of this research were carried out by means of a depth interview approach and also collecting data from several subsequent literatures by planning, designing and coding in implementing an Android-based application that can be applied. The results show that Android-based applications can help PCM seafood stalls improve internal control on cash sales transactions, Android-based applications also help retail businesses that are still using the old way of serving customers more effectively and efficiently. This system changes old methods to new ones that can improve business processes where all reports are recorded automatically so that employees can serve customers more efficiently and effectively. The new business process makes customers satisfied because they don't have to wait longer to get the desired product. Business revenue also increases by using the system because new customers can find and buy products online so customers who can't go to shop can buy them from the app and people who don't know about business can find them on the internet and can buy the desired products in the system*

*Keywords : Small Medium Enterprise, Android Application*

## PENDAHULUAN

Indonesia telah menetapkan wabah COVID-19 sebagai bencana nasional yang mempengaruhi stabilitas ekonomi dan produktivitas sektor-sektor tertentu serta menjaga stabilitas pertumbuhan ekonomi, daya beli masyarakat, dan produktivitas sektor-sektor tertentu sehubungan dengan wabah COVID-19 [1] tidak terkecuali berdampak pada Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM).

UMKM di Indonesia telah menjadi pilar terpenting bagi ekosistem ekonomi. Apalagi diketahui bahwa 99% pelaku usaha di Indonesia adalah sektor UMKM. Namun demikian, UMKM yang ada saat ini ternyata baru 16 persen yang telah masuk dalam ekosistem ekonomi digital. Dalam konteks Indonesia, sektor UMKM merupakan salah satu pilar utama dari fundamental ekonomi Indonesia. Bahkan, di saat terjadinya krisis ekonomi 1998, ternyata sektor UMKM sangat berkontribusi positif dalam menyelamatkan ekosistem ekonomi Indonesia kala itu. Hal yang sama juga terjadi selama pandemi Covid-19, yang mana sektor UMKM dapat berpotensi besar untuk menjadi akselerator pemulihan ekonomi nasional. Oleh karena itu diperlukan model kewirausahaan yang bisa beradaptasi dengan kemajuan teknologi. Hal inilah yang kemudian melahirkan model kewirausahaan digital. Model bisnis ini berasal dari kombinasi teknologi digital dan kewirausahaan yang kemudian menghasilkan fenomena karakteristik baru dalam hal bisnis [2]. Dalam hal ini peran teknologi digital memiliki pengaruh yang signifikan terhadap unit bisnis baru yang dibuat. Paradigma teknologi yang muncul memanfaatkan potensi kolaborasi dan kecerdasan kolektif untuk merancang dan meluncurkan inisiatif kewirausahaan yang lebih kuat serta berkelanjutan. Meski begitu ada empat dimensi yang terkait dengan kewirausahaan digital yaitu aktor digital (siapa), aktivitas digital (apa), motivasi digital (mengapa) dan organisasi digital (bagaimana) [3].

Lebih lanjut, dalam upaya pengembangan UMKM digital perlu diperhatikan beberapa hal diantaranya, yaitu kualitas produksi, kapasitas produksi, dan literasi digital. Ketiga hal ini harus diperhatikan oleh UMKM agar usaha yang dibuka di ranah digital bisa bertahan lama. Lebih lanjut, dalam upaya pengembangan UMKM digital diperlukan sinergitas dengan warganet yang notabene adalah para generasi milenial. Para warganet ini dapat didorong untuk bisa ikut mengembangkan UMKM digital dengan teknik reseller. Dalam konteks ini para warganet yang dapat diajak untuk bersinergi terutama para generasi milenial dan generasi Z yang tersebar di beberapa klasifikasi yaitu buzzer, influencer dan follower [4]. Lebih lanjut program pengembangan UMKM digital sangat bergantung

pada dukungan pemerintah yaitu dengan kemudahan perizinan. Sehingga dengan begitu konektivitas yang menjadi hal utama dari UMKM digital akan semakin terbentuk dengan baik.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana kondisi pengendalian internal dan penjualan Mitra pada saat pandemi COVID-19 dan bagaimana penerapan aplikasi berbasis android untuk membantu meningkatkan pengendalian internal dan meningkatkan penjualan Mitra. Berdasarkan rumusan masalah tersebut maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kondisi pengendalian internal dan penjualan Mitra pada saat pandemi COVID-19 dan untuk menerapkan aplikasi berbasis android untuk membantu meningkatkan pengendalian internal dan meningkatkan penjualan Mitra. Sedangkan urgensi dari penelitian ini adalah diperlukan penggunaan teknologi tinggi untuk menyelaraskan dengan kondisi bisnis saat ini. Hal ini perlu segera dilakukan untuk membantu mitra mitra agar mitra dapat menjaga kelangsungan hidup usahanya (going concern) melalui penguatan pengendalian internal dan peningkatan penjualan di saat pandemi COVID-19.

Kebaharuan data dalam penelitian ini akan membedakan dengan penelitian sebelumnya, karena penelitian ini yang merupakan penelitian yang multidisiplin dari bidang akuntansi dan informatika. Kedua disiplin ilmu tersebut menjadi satu kesatuan sehingga hasil penelitian akan lebih komprehensif.

Kebaharuan lain dalam penelitian ini, akan memberikan dampak bagi pemulihan kinerja Mitra akibat pandemi Covid-19. Penerapan aplikasi berbasis android dalam meningkatkan pengendalian internal dan peningkatan penjualan karena akan menjangkau potensi pasar yang lebih luas.

Undang-Undang No. 20 Tahun 2008, mendefinisikan UMKM sebagai Usaha produktif milik orang perorang dan atau badan usaha perorangan yang memenuhi kriteria usaha mikro, memiliki kekayaan bersih paling banyak Rp.50.000.000 (lima puluh juta rupiah) tidak termasuk tanah dan bangunan tempat usaha atau memiliki hasil penjualan tahunan paling banyak Rp.300.000.000 (tiga ratus juta rupiah). Adapun tujuan dari UMKM adalah menumbuhkan dan mengembangkan usahanya dalam rangka meningkatkan perekonomian nasional.

Kementerian Koperasi dan UKM telah mengadakan sebuah program Bersama para pelaku e-commerce yang diharapkan bisa mempercepat transformasi UMKM di Indonesia menuju digital. Namun, tantangan bagi para pelaku bisnis UMKM

saat ini adalah bagaimana memenangkan pangsa pasar dengan mengoptimalkan, mengelola, dan menentukan strategi pemasaran di tengah pandemi. UMKM menjadi pelaku bisnis yang berdampak signifikan dengan adanya penyebaran wabah. Hal tersebut disebabkan, UMKM memiliki kontribusi sebesar 60,3% dari total Produk Domestik Bruto (PDB) Indonesia.

Pengembangan UMKM berbasis digital menjadi salah satu alternatif penyelamatan sektor UMKM di masa pandemi Covid-19. Meski demikian selama ini pemerintah dengan Kementerian Koperasi dan UKM telah berusaha mendorong terjadi transformasi digital. Dengan demikian, masa depan kewirausahaan digital bisa menjadi salah satu sektor yang akan banyak memberikan kontribusi positif pada penguatan perekonomian Indonesia. Hal itu dapat dilacak dari menguatnya peran teknologi informasi dalam dunia bisnis. Teknologi digital telah mengubah semua karakter dan sifat model kewirausahaan yang lebih berbasis digital [6].

Model kewirausahaan digital banyak menawarkan solusi berupa kemudahan dan kenyamanan dengan harga dan tarif yang lebih murah. Meski demikian, seorang wirausaha digital tidak cukup bermodalkan satu atau dua kemampuan di bidang teknologi saja, tetapi juga harus peduli terhadap inovasi teknologi yang didukung dengan penemuan ide kreatif. Artinya, perkembangan bisnis dalam bidang teknologi tetap harus melibatkan banyak aktor, seperti pemilik ide kreatif (wirausaha digital), pusat riset, penyedia modal dan pemerintah. Mengutip studi Chayapa & Cheng Lu [7] menyebutkan bahwa kenyamanan, kelengkapan informasi, ketersediaan produk dan jasa, efisiensi biaya dan waktu merupakan faktor yang mempengaruhi keputusan seseorang untuk berbelanja online shopping.

Penting bagi sebuah instansi maupun perusahaan untuk mempunyai sistem informasi akuntansi penerimaan kas untuk mengetahui berapa besaran penerimaan kas dari penjualan tunai suatu perusahaan yang terjadi pada satu periode (Tamin, 2015).

Sistem pengendalian internal mencakup struktur organisasi, metode, dan ukuran-ukuran yang dikoordinasikan untuk menjaga kekayaan organisasi, memverifikasi keaslian dan keandalan data akuntansi, meningkatkan efisiensi dan

mendorong dipatuhinya kebijakan manajemen (Mulyadi, 2016:163).

Pengembangan UMKM berbasis digital juga akan membantu UMKM dalam meningkatkan pengendalian internal penjualannya. Menurut Mulyadi (1993) dalam sistem informasi akuntansi penjualan, pada umumnya terdapat empat fungsi dasar yang membentuk sistem penjualan tunai: (1) fungsi penjualan, (2) fungsi kasir, (3) fungsi gudang, (4) fungsi pengiriman, (5) fungsi akuntansi. Apabila lima fungsi tersebut terpenuhi maka akan meningkatkan pengendalian internal penjualan tunai.

## **METODE PENELITIAN**

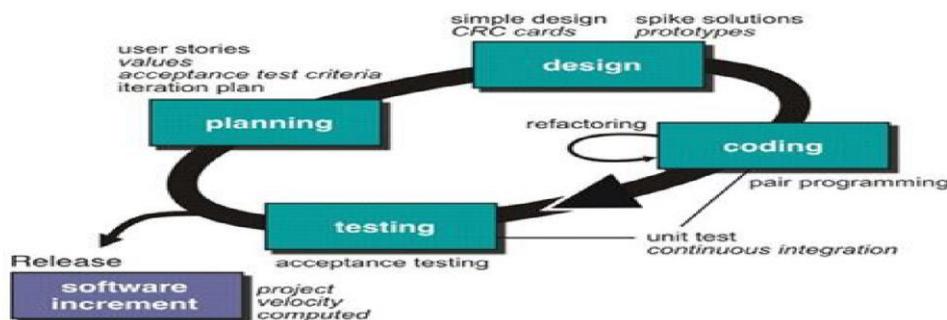
### **Rancangan penelitian**

Extreme programming adalah metodologi yang efisien, berisiko rendah, fleksibel, dapat diprediksi, dan spesifik untuk mengembangkan perangkat lunak, dan juga dapat dibedakan dari metodologi lainnya [8]. Pemrograman ekstrim berbeda dari semua metodologi lain dalam banyak hal karena kita dapat mengetahui atribut kualitas mana yang penting untuk pemrograman ekstrim dan kita dapat membuat model kualitas baru khusus untuk produk yang dikembangkan menggunakan pendekatan pemrograman ekstrim [9]. Extreme programming membantu menyediakan program dengan cepat dengan risiko minimum dan cocok untuk proyek kecil dibandingkan dengan air terjun yang lebih cocok untuk proyek besar [10]. Extreme programming cocok untuk pengembangan sistem yang perlu beradaptasi dengan perubahan perkembangan aplikasi secara cepat [11].

### **Analisis data**

Analisis data pada penelitian ini adalah analisis data hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi. Analisis data tersebut sangat penting untuk menemukan apa yang harus dibangun dalam batas waktu yang memiliki beberapa nilai bisnis dan apa yang harus dilakukan pada iterasi berikutnya. Informasi dari pengguna akan dibuat untuk mendapatkan tugas apa yang harus dilakukan dan persyaratan apa yang diperlukan untuk membangun sistem sehingga system yang dibangun dapat membantu mitra dalam meningkatkan pengendalian internal dan meningkatkan penjualan.

## Diagram alur penelitian



Gambar 1: Pemrograman Ekstrim

### a. Perencanaan

Menemukan apa yang harus dibangun dalam batas waktu yang memiliki beberapa nilai bisnis dan apa yang harus dilakukan pada iterasi berikutnya. Cerita pengguna akan dibuat untuk mendapatkan tugas apa yang harus dilakukan dan persyaratan apa yang diperlukan untuk membangun sistem.

### b. Desain

Dalam pemrograman ekstrim, desain harus sederhana karena kesederhanaan desain adalah persyaratan utama dalam pemrograman ekstrim. Desain sederhana dibuat dengan mengerjakan sesuatu yang dibutuhkan saat ini tanpa berusaha mengerjakan sesuatu yang tidak diminta saat ini.

### c. Pengkodean

Pada fase pengkodean, pelanggan dianggap sebagai salah satu anggota tim, dan kode ditulis berdasarkan pengujian sebelumnya yang dikembangkan sebelumnya. Pemrogram mengembangkan sistem berpasangan untuk berbagi ide dan bekerja dengan kolaborasi untuk menyelesaikan tugas mereka. Pengembangan sistem hanya terfokus pada kebutuhan fungsional saja tanpa adanya fitur tambahan yang belum dibutuhkan.

### d. Pengujian

Pada fase pengujian, kode diuji dan ditinjau secara ekstensif. Pengujian meliputi pengujian unit, pengujian sistem, pengujian integrasi secara bertahap, dan pengujian penerimaan. Kenaikan dapat mengambil satu iterasi ke beberapa iterasi untuk menyelesaikan yang tergantung pada penerimaan pelanggan dan perubahan yang diminta untuk kenaikan yang sama.

Penelitian ini dilakukan pada Amal Usaha Muhammadiyah (AUM) warung makan Pimpinan Cabang Muhammadiyah (PCM) Gedebage selama satu tahun mulai Desember 2021 sampai dengan November 2022.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Potensi usaha mitra

Pada bulan Januari 2020 PCM Gedebage membuka AUM baru dibidang kuliner, dimana bidang ini baru pertama kali digeluti. AUM kuliner ini berupa warung seafood dengan menjual ikan laut, ikan tawar, ayam, tempe, tahu, dan lalapan.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan ketua PCM menyampaikan bahwa usaha bidang kuliner ini memiliki potensi yang besar di daerah Gedebage khususnya daerah lokasi PCM dimana di daerah PCM tersebut masih jarang dijumpai kuliner yang menawarkan ikan laut. Jadi keunggulan usaha kuliner PCM dibandingkan usaha sejenis lainnya adalah bahwa ada produk tambahan berupa ikan laut yang mana di kota Bandung sendiri penjual olahan ikan laut masih sangat jarang karena lokasi kota Bandung yang memang jauh dari laut.

Berdasarkan keunggulan ini maka pengurus PCM optimis bahwa usaha kuliner akan menjanjikan keuntungan. Namun, karena pembukaan usaha ternyata beberapa bulan kemudian dihantam oleh pandemi COVID-19 maka penjualan terus mengalami penurunan akibat adanya kebijakan pemerintah mengenai Pemberlakuan Pembatasan Kegiatan Masyarakat (PPKM) yang terjadi di beberapa tahun belakangan, yang membuat usaha tidak dapat berkembang karena tidak ada pembeli yang datang secara langsung.

### Kondisi pengendalian internal

Sebelum penerapan aplikasi berbasis android, diketahui beberapa pengendalian terkait transaksi penjualan dan persediaan yang dilakukan selama ini di warung seafood PCM. Aplikasi tersebut selain digunakan sebagai media online penjualan juga dapat digunakan sebagai alat pengendalian untuk beberapa informasi warung seafood PCM. Berikut kondisi pengendalian internal yang terjadi di warung seafood PCM sebelum penerapan aplikasi berbasis android:

**Tabel 1. Kondisi pengendalian internal warung seafood PCM sebelum penerapan aplikasi berbasis android.**

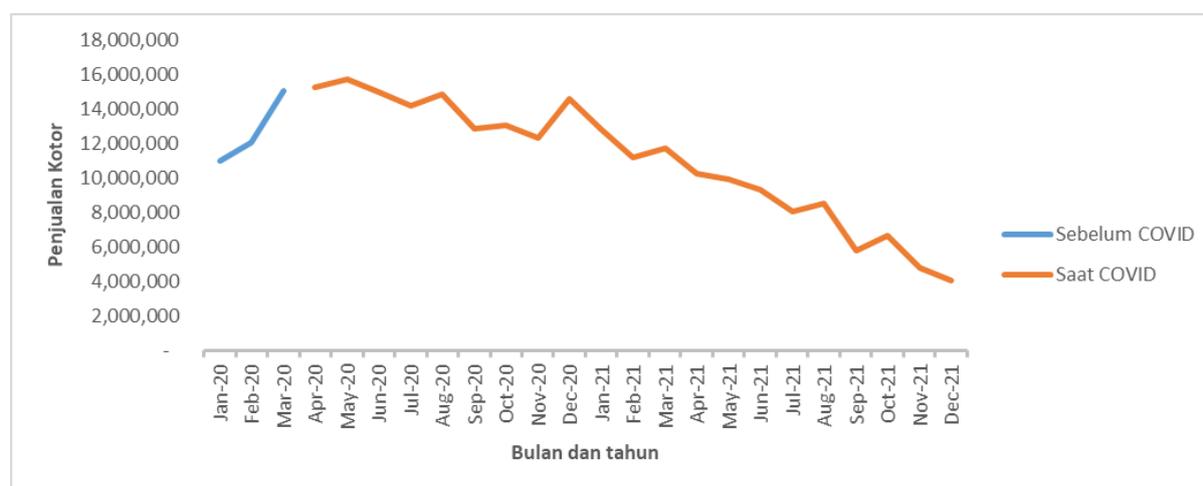
| No. | Jenis pengendalian | Pengendalian pada warung seafood PCM sebelum penerapan aplikasi berbasis android  |
|-----|--------------------|---|
| 1   | Penjualan          | - Penjualan masih dicatat secara manual dan hanya total pendapatan per hari saja yang dicatat.<br>- Belum mencatat penjualan secara rinci untuk informasi kuantitas barang terjual, nama barang terjual, dan total penjualan. |
| 2   | Kasir              | - Tidak ada pencatatan kas masuk untuk setiap transaksi.<br>- Kas masuk dicatat satu kali dalam satu hari pada saat closing.  |
| 3   | Gudang             | - Tidak ada pencatatan sisa stok barang siap dijual.<br>- Tidak pelaporan barang apa yang paling laris dan yang paling tidak laris.   |
| 4   | Pengiriman         | - Penjualan hanya melayani makan di tempat dan <i>take away</i> , sehingga belum ada pengendalian untuk pengiriman barang apabila pelayanan dikembangkan ada pelayanan antar.   |
| 5   | Akuntansi          | - Belum ada pencatatan laporan penjualan secara detail.<br>- Belum ada pencatatan laporan kas secara detail.<br>- Belum ada pencatatan laporan barang terjual secara detail.  |

Source: Data diolah hasil wawancara;

Note: Kondisi pengendalian internal warung seafood PCM Gedebage

Berdasarkan hasil wawancara dan pengumpulan data diperoleh data penjualan sebelum dan pada saat pandemi COVID-19 pada warung seafood PCM Gedebage menunjukkan penjualan kotor terus mengalami penurunan hal ini diakibatkan karena pelayanan kepada konsumen terbatas hanya

melayani makan di tempat dan *take away*, sehingga ketika terjadi pemberlakuan PPKM oleh pemerintah omset warung seafood terus mengalami penurunan. Penurunan penjualan kotor warung seafood dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



**Gambar 2: Perkembangan penjualan kotor per bulan warung seafood PCM Gedebage**

Penerapan aplikasi berbasis android untuk membantu meningkatkan pengendalian internal dan meningkatkan penjualan Mitra

#### a. Perencanaan

Pada fase ini, pengurus PCM dan karyawan warung seafood akan diwawancarai untuk menganalisis proses bisnis saat ini sehingga solusi atau proses bisnis baru yang diusulkan dapat meningkatkan pendapatan bisnis. Persyaratan sistem juga akan dikumpulkan untuk membantu dalam merancang sistem yang dapat membantu bisnis berjalan secara efektif dan efisien. Persyaratan akan dijelaskan dalam hasil wawancara sebagai berikut:

Informasi konsumen A: sebagai konsumen yang jauh dari toko, kami ingin membeli produk warung seafood PCM tanpa datang ke warung seafood PCM.

Informasi konsumen B: sebagai konsumen yang dekat dengan warung seafood PCM, kami tidak ingin menunggu lebih lama untuk dilayani dan segera mendapatkan produk yang kami inginkan.

Informasi karyawan warung seafood PCM: sebagai karyawan toko, kita perlu memiliki laporan produk dan laporan penjualan yang terdata secara otomatis sehingga kita dapat lebih cepat menemukan produk di inventory sehingga pelanggan tidak perlu menunggu lebih lama.

Informasi pengurus PCM: sebagai pemilik dari toko, kami membutuhkan aplikasi untuk mendapatkan pelanggan baru dan menjual produk secara online juga meningkatkan proses bisnis untuk memuaskan pelanggan.

Dari informasi diatas, semuanya menjadi prioritas kami untuk membantu warung seafood PCM untuk membangun aplikasi berbasis android untuk meningkatkan penjualan dan pengendalian internal terhadap penjualan dan uang masuk.

Informasi-informasi tersebut menggambarkan kebutuhan bisnis berdasarkan informasi pelanggan, karyawan, dan pemilik. Ketika pelanggan diwawancarai, ada dua jenis pelanggan. Pertama adalah pelanggan yang jauh dari toko, mereka ingin membeli produk dari toko tetapi mereka tidak mau datang ke toko karena jarak dari rumah mereka ke toko terlalu jauh dan mereka tidak ingin mencari yang lain. toko karena kualitas produk tidak dapat dijamin di toko lain yang mereka temukan. Kedua adalah pelanggan yang dekat dengan toko, ketika datang ke toko mereka harus menunggu lebih lama untuk dilayani dan mendapatkan produk yang mereka inginkan. Mereka tidak mau menunggu lebih lama untuk dilayani. Mereka tidak masalah menunggu tetapi ketika mereka harus menunggu

lebih lama, itu membuat mereka lelah dan biasanya mereka pulang atau mencari toko lain.

Pegawai toko ingin memiliki laporan produk dan laporan penjualan yang otomatis tercatat karena ketika mereka perlu mencari produk dari persediaan, mereka tidak memiliki laporan produk sehingga mereka tidak tahu apakah produk tersedia atau habis terjual. dan mereka perlu menemukan dan memeriksa produk terlebih dahulu. Butuh waktu ketika mereka perlu mencari dan memeriksa produk untuk memastikan apakah produk tersedia atau terjual habis dan itu membuat pelanggan menunggu lebih lama untuk dilayani. Pada saat pelanggan melakukan transaksi, pegawai harus mencatat laporan penjualan secara manual dan membuat pelanggan selanjutnya harus menunggu pegawai mencatat laporan penjualan terlebih dahulu. Pencatatan laporan penjualan secara manual tidak efektif karena laporan dapat hilang jika tidak disimpan dengan baik.

Pemilik ingin memiliki aplikasi agar dapat menjual produknya secara online dan mendapatkan pelanggan baru. Aplikasi e-commerce dapat membantu para pelaku bisnis untuk meningkatkan proses bisnis dan meningkatkan pendapatan mereka karena pelanggan yang jauh dari toko dapat memesan dari aplikasi dan membuat mereka nyaman dan puas ketika melakukan transaksi dengan toko. Aplikasi e-commerce juga dapat meningkatkan proses bisnis karena semua produk tercatat dalam aplikasi dan setiap transaksi dicatat secara otomatis. Hal ini membuat pelanggan tidak perlu menunggu lebih lama karena karyawan dapat menemukan produk lebih cepat dan melayani pelanggan secara efisien dan efektif.

#### b. Desain

Pada tahap ini akan dirancang antarmuka sistem. Semua fungsi dalam sistem akan dirancang berdasarkan kebutuhan sistem yang telah dikumpulkan sebelumnya pada tahap perencanaan. Kelas, tanggung jawab, dan kartu kolaborasi akan digunakan untuk mewakili kelas dalam sistem. Kelas, tanggung jawab, dan kartu kolaborasi dapat dilihat pada Gambar 2. Berdasarkan Gambar 2, terdapat 10 kelas dalam sistem. Home Kelas pelanggan dapat melihat produk, membuka detail produk, mencari produk, membuka profil, membuka riwayat pembelian, membuka troli, dan mengobrol dengan toko. Pelanggan dapat melihat semua produk di toko dan jika tidak ingin melihat semua produk, mereka dapat mencari produk dengan mengetikkan nama produk. Pelanggan dapat melihat detail produk beli dengan menekan gambar produk dan dapat membuka troli untuk melihat produk di troli sebelum memesan produk.

Pelanggan juga dapat membuka riwayat pembelian untuk melihat semua riwayat pembelian dan status pesanan. Jika pelanggan memiliki pertanyaan, pelanggan dapat mengobrol dengan toko dengan menekan ikon obrolan.

Kelas Home Admin dapat melihat produk, membuka input produk, membuka order, membuka detail produk, mengedit produk, menghapus produk, membuka laporan penjualan, dan logout. Karyawan dan pemilik dapat menginput, mengedit, dan menghapus produknya di sistem sehingga semua produk yang tercatat dalam sistem dan pelanggan dapat membeli produk dari aplikasi. Ini juga membantu karyawan untuk menemukan produk jika ada pelanggan datang ke toko untuk membeli produk. Karyawan dan pemilik dapat melihat pesanan pelanggan dari aplikasi dan dapat membuka laporan penjualan yang dicatat secara otomatis setelah transaksi selesai. Mereka juga dapat keluar dari sistem.

Kelas profil dapat mengedit profil, melihat detail profil, dan logout. Pelanggan dapat mengedit profil jika ingin mengubah gambar profil, email, nomor telepon, alamat, nama, dan kata sandi. Jika pelanggan ingin menggunakan akun lain, mereka dapat logout dengan menekan tombol logout.

Kelas pembelian dapat melihat status pesanan dan riwayat pembelian. Pelanggan dapat melihat status pesanan mereka sehingga mereka tahu apakah produk sudah dikirimkan kepada mereka atau belum. Mereka dapat melihat riwayat pembelian mereka dari sistem.

Order Product class dapat memesan produk, memilih jasa pengiriman, dan melihat produk yang dipesan. Pelanggan dapat mengecek produk yang ingin dibeli sebelum memesan produk untuk memastikan produk yang ada dalam daftar adalah produk yang ingin dibeli. Pelanggan dapat memilih layanan pengiriman yang diinginkan dari daftar layanan pengiriman.

Kelas Detail Produk dapat melihat detail produk dan menambahkan produk ke troli. Pelanggan dapat melihat detail produk terlebih dahulu dan jika ingin membelinya dapat menambahkannya ke troli dengan menekan tombol tambahkan ke troli.

Kelas troli dapat mengedit jumlah produk di troli, menghapus produk di troli dan menambahkan produk di troli untuk memesan produk. Pelanggan dapat menambahkan jumlah produk yang ingin mereka beli dan dapat menghapus produk jika mereka berubah pikiran. Jika mereka ingin memesan produk, mereka dapat mememesannya dengan menekan tombol pesan.

Input Kelas Produk dapat menginput produk dan mengunggah gambar. Karyawan dan pemilik dapat mengunggah gambar produk dan memasukkan detail produk sehingga pelanggan dapat melihat dan mememesannya jika diinginkan.

Kelas pesanan dapat menginput biaya pengiriman, konfirmasi pesanan, konfirmasi pembayaran, konfirmasi pesanan berhasil. Karyawan dan pemilik dapat mengkonfirmasi pesanan dari pelanggan dan mereka dapat memasukkan biaya pengiriman berdasarkan jarak dari alamat dan layanan pengiriman. Mereka juga dapat mengkonfirmasi pembayaran sebelum mengirimkannya ke pelanggan dan dapat mengkonfirmasi pesanan sudah dikirim ke pelanggan.

Laporan penjualan dapat melihat laporan penjualan dan menemukan laporan penjualan berdasarkan tanggal. Pemilik dapat melihat semua transaksi dari penjualan online dan penjualan offline. Pemilik dapat menemukan transaksi berdasarkan tanggal yang diinginkan pemilik. Sistem akan menampilkan semua transaksi antara tanggal pertama dan terakhir yang diinginkan pemilik.

|                     |                 |                        |               |
|---------------------|-----------------|------------------------|---------------|
| Home Customer       |                 | Profile                |               |
| View Products       | Profile         | Edit Profile           | Home Customer |
| Open Products       | Purchase        | View Profile Details   |               |
| Details             | Cart            | Logout                 |               |
| Open Profile        | Chat            | Purchase               |               |
| Open Purchase       | Product Details | View Order Status      | Home Customer |
| History             |                 | View Purchase          | Order         |
| Open Cart           |                 | History                |               |
| Chat With The Store |                 | Order Product          |               |
| Search Product      |                 | Order Product          | Cart          |
| Home Admin          |                 | Choose Shipping        |               |
| View Products       | Sales Report    | Service                |               |
| Open Input          | Order           | View Ordered           |               |
| Product             | Input Product   | Products               |               |
| Open Order          | Product Details | Product Details        |               |
| Open Product        |                 | View Product           | Home Customer |
| Details             |                 | Details                | Cart          |
| Edit Products       |                 | Add Product to Cart    |               |
| Delete Products     |                 | Cart                   |               |
| Open Sales Report   |                 | Edit Product           | Home Customer |
| Logout              |                 | Quantity in Cart       | Order Product |
| Order               |                 | Delete Product in Cart |               |
| Input Shipping Fee  | Home Admin      | Add Product in Cart    |               |
| Confirm Order       |                 | to Order Product       |               |
| Confirm Payment     |                 | Input Product          |               |
| Confirm Order is    |                 | Input Product          | Home Admin    |
| Success             |                 | Upload Image           |               |
| Sales Report        |                 |                        |               |
| View Sales Report   | Home Admin      |                        |               |
| Find Sales Report   |                 |                        |               |
| Based on Date       |                 |                        |               |

**Gambar 3: Kartu Kelas, Tanggungjawab, dan Kolaborasi**

Source: Gunawan, F. E. (2021). Implementation Android Based E-Commerce for Improving Business Process and Increasing Revenue. Turkish Journal of Computer and Mathematics Education (TURCOMAT), 12(3), 4418-4427.

| User                        |   | Admin            |   |
|-----------------------------|---|------------------|---|
| Manajemen Profil            | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Ubah Profil</li> <li>● Ganti Password</li> </ul>   | Manajemen Profil | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Ubah Profil</li> <li>● Ganti Password</li> </ul>   |
| Manajemen Keranjang Belanja | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Tambah Keranjang Belanja</li> <li>● Update Keranjang Belanja</li> <li>● Hapus Keranjang Belanja</li> </ul>                           | Manajemen Produk | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Tambah Produk</li> <li>● Daftar Produk</li> <li>● Ubah Produk</li> <li>● Delete Produk</li> <li>● Detail Produk</li> </ul> |
| Manajemen Order             | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Pilih Product</li> <li>● Tracking Order</li> <li>● Checkout</li> <li>● Konfirmasi Pembayaran</li> <li>● Riwayat Pembelian</li> </ul> | Manajemen Order  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Daftar Order</li> <li>● Update tracking order</li> <li>● Statistik order</li> </ul>  |

c. Pengkodean

Pada fase ini, sistem akan dikembangkan berdasarkan desain dari fase sebelumnya. Android studio akan digunakan untuk mengembangkan sistem dan bahasa pemrogramannya adalah Java. Basis data yang digunakan dalam sistem ini adalah basis data MySQL.

d. Pengujian

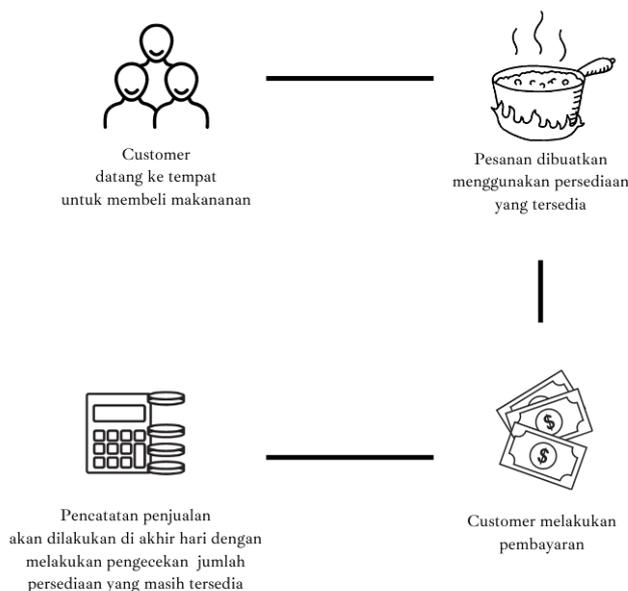
Pada tahap ini, sistem akan diuji untuk menemukan kesalahan dan bug dan juga apakah sistem yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan sistem atau tidak. Semua fungsi dalam sistem akan diuji untuk memastikan kualitas sistem. Sistem akan diuji menggunakan User Acceptance Testing.

Proses bisnis sebelum menerapkan e-commerce berbasis android dapat dilihat pada Gambar 3.

Proses bisnis lama yang ditunjukkan pada Gambar 3 menggambarkan proses dimana pelanggan harus datang ke toko untuk membeli produk yang diinginkan. Karyawan perlu menemukan produk terlebih dahulu di inventaris dan membuat pelanggan menunggu. Proses tersebut tidak nyaman bagi pelanggan karena mereka harus menunggu lebih lama jika produk sulit ditemukan. Setelah produk ditemukan oleh karyawan, maka akan dibawa ke pelanggan dan pelanggan akan mengecek produk terlebih dahulu. Jika pelanggan menyukai produk tersebut maka pelanggan akan membeli produk tersebut dan kemudian karyawan akan mencatat transaksi secara manual. Prosesnya

memakan waktu karena jika ada dua atau lebih pelanggan pada saat yang sama, karyawan hanya dapat menangani satu pelanggan dalam satu waktu. Pelanggan lain harus menunggu sampai pelanggan pertama dilayani. Jika pelanggan tidak menyukai produk tersebut, semua pelanggan di toko harus menunggu lagi sampai karyawan menemukan produk di inventaris. Ini akan membuat pelanggan tidak nyaman dan mereka tidak puas jika bisnis terus melayani pelanggan seperti itu.

E-commerce berbasis android akan diimplementasikan pada bisnis retail untuk merubah proses bisnis yang lama ke proses bisnis yang baru dimana proses bisnis yang baru dapat meningkatkan proses bisnis pada bisnis retail sehingga pelanggan dapat merasa puas karena tidak perlu menunggu lebih lama untuk dapat dilayani dan bisnis dapat meningkatkan pendapatannya dengan menjual produk secara online. E-commerce berbasis android ini dikembangkan dengan menggunakan metode extreme programming dan bahasa pemrogramannya adalah Java. Perancangan e-commerce berbasis android didasarkan pada cerita pengguna dan kelas, tanggung jawab, dan kartu kolaborasi. Sebelum e-commerce berbasis android diimplementasikan di bisnis retail, sistem akan diuji menggunakan user acceptance testing untuk memastikan tidak ada bug dan error yang dapat memperlambat proses. Ketika tidak ada bug dan error pada sistem, maka e-commerce berbasis android akan diimplementasikan pada bisnis retail untuk mengubah proses bisnis yang lama.



**Gambar 4: Proses Bisnis Sebelum Menerapkan E-Commerce Berbasis Android**

Proses bisnis setelah implementasi e-commerce berbasis android dapat dilihat pada Gambar 5. Metode proses bisnis baru yang ditunjukkan pada Gambar 5 menggambarkan bahwa proses tersebut lebih efektif dan efisien. Pelanggan dapat memesan produk yang diinginkan dari smartphone mereka kapanpun dan dimanapun mereka inginkan. Karyawan dapat memeriksa pesanan pelanggan dan kemudian menyiapkan produk untuk dikirim ke rumah pelanggan menggunakan kurir. Karyawan tidak perlu lagi mengecek produk di inventory karena semua produk sudah tercatat di sistem sehingga lebih cepat mendapatkan produk. Laporan penjualan dicatat secara otomatis ke sistem setelah pelanggan mengkonfirmasi produk telah diterima.

Karyawan tidak perlu lagi mencatat semua laporan penjualan secara manual lagi. Perbedaan sebelum dan sesudah penerapan e-commerce berbasis android berdasarkan Gambar 4 dan Gambar 5 adalah pegawai tidak perlu lagi mencatat laporan penjualan secara manual dan dapat melayani pelanggan lebih cepat karena semua laporan produk tercatat di sistem sehingga pelanggan tidak perlu menunggu lebih lama lagi. Bisnis dapat memperoleh pelanggan baru dengan menjual produk mereka secara online dan dapat membuat pelanggan puas dengan layanan karena mereka dapat membeli produk yang diinginkan dari rumah mereka



**Gambar 5: Proses Bisnis Setelah Menerapkan E-Commerce Berbasis Android**

**Tabel 2: Perbandingan antara proses bisnis lama dan proses bisnis baru**

| No. | Proses Bisnis Lama   | Proses Bisnis Baru  |
|-----|--|---|
| 1   | Proses bisnis lama hanya melayani orang yang datang ke toko                              | Proses bisnis baru dapat melayani orang yang datang ke toko dan orang yang membeli secara online  |
| 2   | Proses bisnis lama tidak memiliki laporan produk   | Proses bisnis baru memiliki laporan produk dalam sistem dan dicatat secara otomatis setelah pengguna memasukkan produk                      |
| 3   | Laporan penjualan dicatat secara manual  | Laporan penjualan dicatat secara otomatis oleh sistem   |
| 4   | Pelanggan tidak puas dengan pelayanannya karena harus menunggu lebih lama untuk dilayani | Pelanggan puas dengan pelayanannya karena bisa membeli kapanpun dan dimanapun mereka mau dan tidak perlu menunggu lebih lama untuk dilayani |

E-commerce berbasis Android membantu bisnis untuk memiliki proses bisnis yang membuat bisnis berjalan secara efektif dan efisien. Proses dalam bisnis lebih efisien karena sebelum menggunakan sistem karyawan perlu mencatat laporan penjualan secara manual dan tidak memiliki laporan produk yang mempersulit pencarian produk di inventory

ketika pelanggan ingin membelinya. Setelah sistem diimplementasikan, karyawan dapat mengecek produk dari sistem sehingga lebih mudah untuk menemukan produk, dan juga setiap laporan penjualan dicatat secara otomatis oleh sistem yang membuat proses bisnis lebih efisien. Sebelum menerapkan sistem, pelanggan perlu menunggu

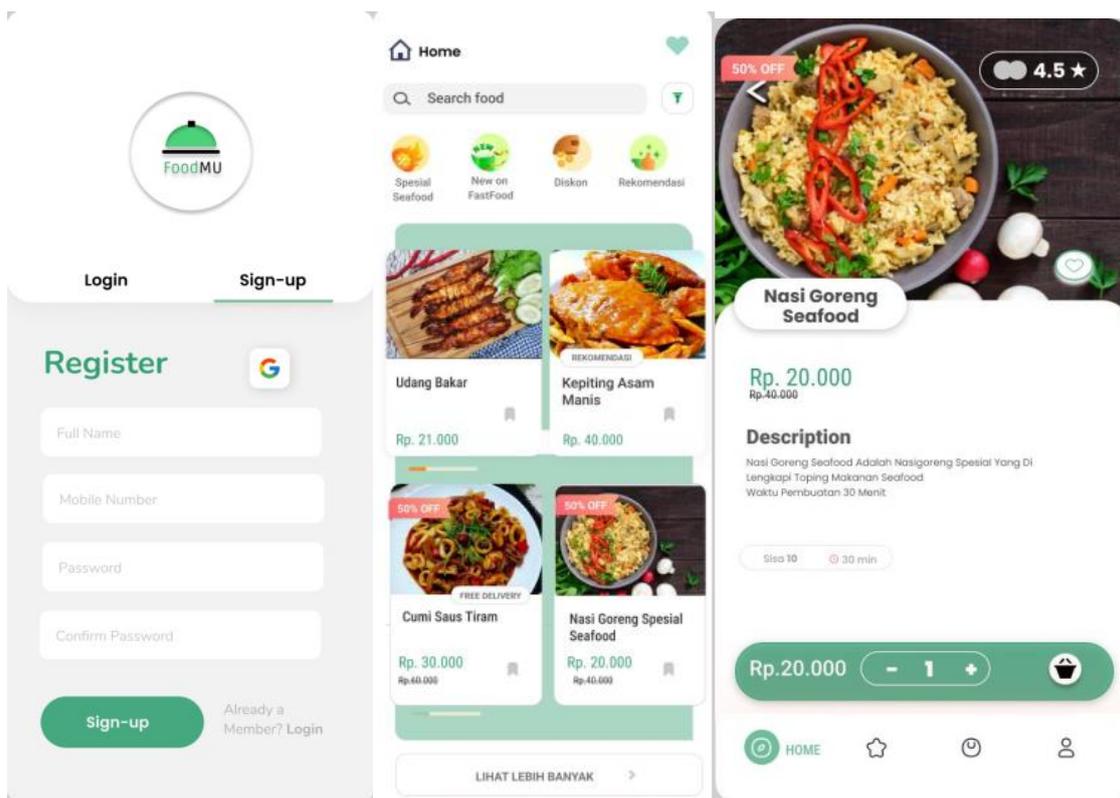
lebih lama untuk dilayani karena karyawan perlu menemukan produk dan hanya dapat melayani satu orang dalam satu waktu. Setelah menerapkan sistem, karyawan dapat melayani pelanggan secara efektif sehingga tidak perlu menunggu lebih lama. Mereka juga dapat membeli produk yang mereka inginkan dari rumah mereka dan itu membuat mereka puas dengan layanan yang diberikan oleh bisnis.

E-commerce berbasis Android juga dapat meningkatkan pendapatan bisnis karena pelanggan baru yang tidak dapat datang ke toko dapat membeli produk dengan menggunakan sistem. Perbandingan pendapatan antara proses bisnis lama dan proses bisnis baru dapat dilihat pada Tabel 3. Sebelum menggunakan sistem, bisnis hanya melayani orang-orang yang datang ke toko. Pelanggan yang datang ke toko biasanya sekitar 15 pelanggan per hari. Setelah sistem

diimplementasikan, jumlah pelanggan meningkat sekitar 50 per hari karena bisnis melayani pelanggan yang membeli produk dari aplikasi dan pelanggan yang datang ke toko. Pelanggan yang tidak dapat datang ke toko dapat membeli produk di mana saja dari rumah dengan menggunakan aplikasi dan tidak perlu datang ke toko karena produk akan dikirimkan oleh kurir. Produk yang dijual per hari juga meningkat karena ketika bisnis hanya menjual produk secara offline, hanya pelanggan yang berada di sekitar toko yang dapat datang ke toko dan membeli produk tetapi setelah menggunakan aplikasi produk yang terjual per hari dapat meningkat sekitar 75 produk per hari. hari dimana sebelum menggunakan sistem usaha hanya menjual 30 produk per hari. Ini dapat membantu bisnis meningkatkan pendapatannya karena pelanggan baru dapat menemukan dan membeli produk yang diinginkan dengan menggunakan aplikasi.

**Tabel 3. Perbandingan pendapatan antara proses bisnis lama dan proses bisnis baru**

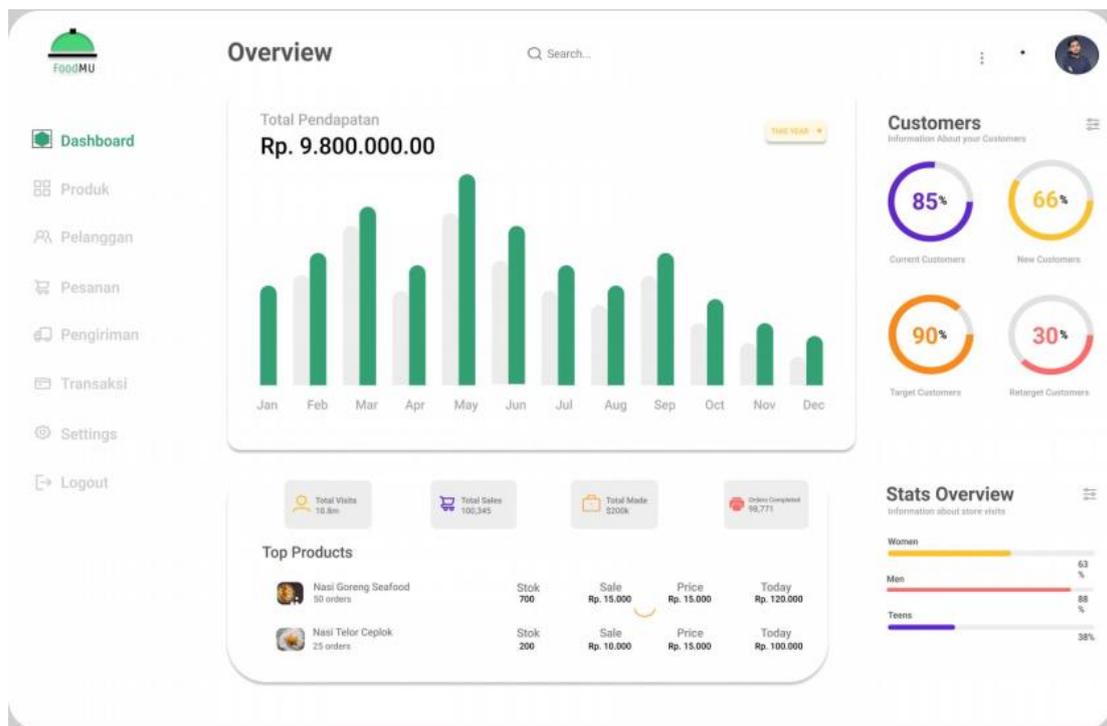
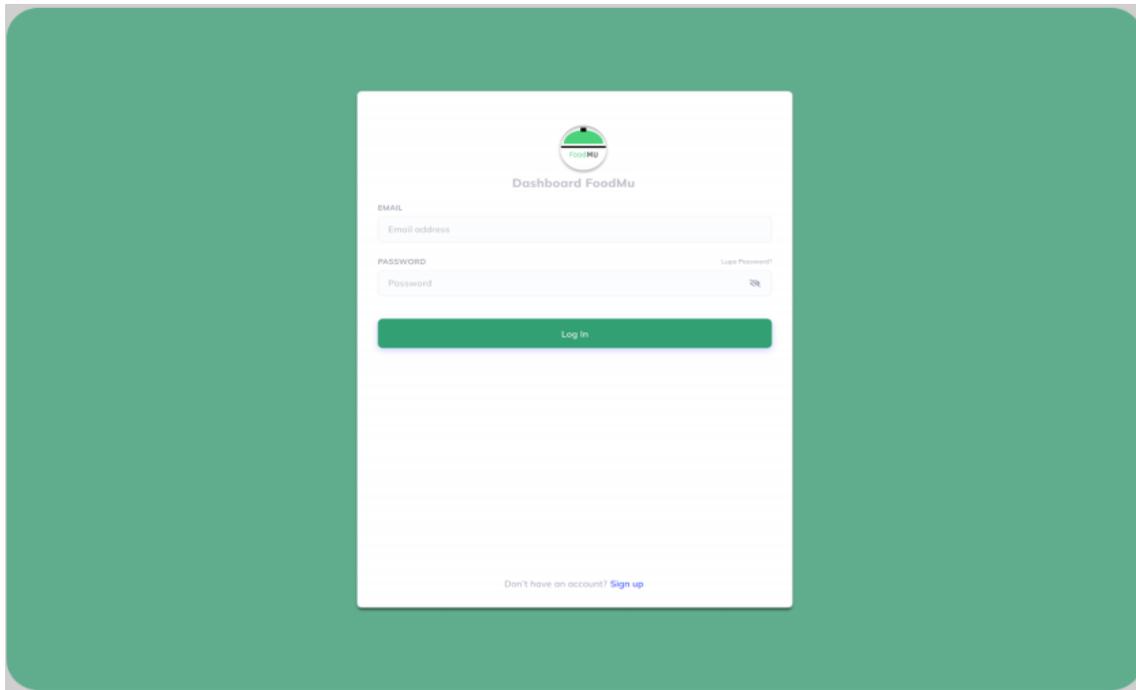
| No. | Proses Bisnis Lama                 | Proses Bisnis Baru                 |
|-----|------------------------------------|------------------------------------|
| 1   | Pelanggan / hari<br>15 pelanggan   | Pelanggan / hari<br>50 pelanggan   |
| 2   | Produk terjual / hari<br>30 produk | Produk terjual / hari<br>75 produk |
| 3   | Pendapatan / hari<br>Rp. 370.000   | Pendapatan / hari<br>Rp. 4.500.000 |



**Gambar 6: Antarmuka beranda pelanggan**

Antarmuka beranda pelanggan yang ditunjukkan pada Gambar 6 menyediakan kebutuhan pelanggan dalam cerita pengguna. Pelanggan yang jauh dari toko dapat membeli produk yang diinginkan di aplikasi. Mereka dapat menemukan produk dengan mengetikkan nama produk atau dengan menggulir

layar ke bawah untuk menemukannya satu per satu. Produk akan dikirim ke rumah pelanggan berdasarkan alamat pelanggan setelah pembayaran dikonfirmasi. Pelanggan yang jauh dari toko tidak perlu lagi datang ke toko dan dapat membeli produk yang diinginkan dari toko dari rumahnya.



Gambar 7: Antarmuka Beranda Admin

Antarmuka beranda admin yang ditunjukkan pada Gambar 7 menyediakan kebutuhan pelanggan, pemilik, dan karyawan dalam cerita pengguna. Berdasarkan cerita pengguna, pelanggan yang berada di dekat toko tidak ingin menunggu lebih lama untuk dilayani dan mendapatkan produk yang diinginkan. Karyawan membutuhkan laporan produk dan laporan penjualan yang tercatat secara otomatis untuk menemukan produk dalam persediaan lebih cepat sehingga pelanggan tidak perlu menunggu lebih lama. Pemilik membutuhkan aplikasi untuk mendapatkan pelanggan baru dan menjual produk secara online juga meningkatkan proses bisnis untuk memuaskan pelanggan. Pelanggan tidak perlu menunggu lebih lama lagi karena karyawan memiliki produk yang dilaporkan dalam aplikasi sehingga karyawan dapat menemukan produk lebih cepat dan melayani pelanggan yang datang ke toko secara efektif dan efisien. Karyawan tidak perlu lagi mencatat laporan penjualan secara manual karena aplikasi mencatat setiap transaksi secara otomatis setelah transaksi selesai. Pemilik dapat memperoleh pelanggan baru dan meningkatkan proses bisnis serta meningkatkan pendapatan karena menjual produk secara online dapat membuat pelanggan baru yang tidak tahu di mana untuk membeli produk dapat menemukan produk di aplikasi. E-commerce berbasis Android membuat pelanggan puas karena dapat membeli produk dengan nyaman dari rumah dan tidak perlu menunggu lebih lama saat datang ke toko.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini didanai oleh Lembaga Pengelola Dana Pendidikan (LPDP) Kementerian Keuangan Republik Indonesia dan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Republik Indonesia dalam proyek "Pendanaan Program Riset Keilmuan Tahun 2021" Nomor 121/E4.1/AK.04.RA/2021.

### SIMPULAN

Aplikasi berbasis Android dapat membantu warung seafood PCM dalam meningkatkan pengendalian internal pada transaksi penjualan tunai, aplikasi berbasis android juga membantu bisnis retail yang masih menggunakan cara lama melayani pelanggan dengan lebih efektif dan efisien. Sistem ini mengubah metode lama menjadi baru yang dapat meningkatkan proses bisnis dimana semua laporan dicatat secara otomatis sehingga karyawan dapat melayani pelanggan dengan lebih efisien dan efektif. Proses bisnis yang baru membuat pelanggan puas karena tidak perlu menunggu lebih lama untuk mendapatkan produk yang diinginkan. Pendapatan bisnis juga meningkat dengan menggunakan sistem karena pelanggan baru dapat menemukan dan membeli produk secara online

sehingga pelanggan yang tidak dapat pergi ke toko dapat membelinya dari aplikasi dan orang-orang yang tidak tahu tentang bisnis dapat menemukannya di internet dan dapat membeli produk yang diinginkan dalam sistem.

### SARAN

Langkah selanjutnya dari penelitian ini adalah pengembangan aplikasi menghubungkan dari sistem penjualan android ke system laporan keuangan sehingga pemangku kepentingan dapat memperoleh informasi menjadi lebih cepat dan akurat. Langkah selanjutnya juga menguji sistem ketika ada fitur baru yang ditambahkan ke sistem. Sistem dapat diuji dengan menggunakan pengujian kotak hitam atau pengujian kotak putih. Proses bisnis juga perlu dievaluasi kembali, untuk melihat perbedaan antara sebelum fitur baru ditambahkan ke sistem dan setelah fitur baru ditambahkan ke sistem. Metode yang berbeda untuk memperbaiki proses bisnis dan meningkatkan pendapatan dapat dipertimbangkan dalam studi berikutnya.

### DAFTAR PUSTAKA

- Wandy Zulkarnaen, Erfan Erfiansyah, Syahril, Neneng Nurbaeti Amin, Dino Gustaf Leonandri. Comparative Study of tax policy related to COVID-19 in ASEAN countries. *International Journal of TEST Engineering & Management*. 2020; 83(2). 6519 – 6528.
- Giones, F., & Brem, A. Digital technology entrepreneurship: A definition and research agenda. *Technology Innovation Management Review*. 2017; 7(5).
- Elia, G., Margherita, A., & Passiante, G. Digital entrepreneurship ecosystem: How digital technologies and collective intelligence are reshaping the entrepreneurial process. *Technological Forecasting and Social Change*. 2020; 150, 119791.
- Arianto. Peran Buzzer Media Sosial dalam Memperkuat Ekosistem Pemasaran Digital. *Jurnal Optimum UAD*. 2020; 10 (1). Maret, 51-65.
- Mildawati, Titik. Teknologi Informasi dan Perkembangannya di Indonesia. *Jurnal Ekuitas*, 2000; Vol.4, No.2: 101-110.
- Nambisan, S. Digital entrepreneurship: Toward a digital technology perspective of entrepreneurship. *Entrepreneurship Theory and Practice*. 2017; 41(6), 1029-1055.
- Permadi, D., Shabrina, F., & Rahyaputra, V. *Menyongsong Kewirausahaan Digital Indonesia*. 2018. UGM PRESS.

- Gunawan, F. E., Andry, J. F., Tannady, H., & Meylovsky, R. Designing Enterprise Architecture Using TOGAF Framework in Meteorological, Climatological, and Geophysical Agency. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*. 2019; 97(20), 2376-2385.
- Tabassum, A., Manzoor, I., Bhatti, D. S. N., Asghar, A. R., & Alam, D. I. Optimized Quality Model for Agile Development: Extreme Programming (XP) as a Case Scenario. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 8(4), 392–400. Thaha, A. F. (2020). Dampak covid-19 terhadap UMKM di Indonesia. *BRAND Jurnal Ilmiah Manajemen Pemasaran*. 2017; 2(1), 147-153.
- Tannady, H., Wicaksono, B., & Andry, J. F. Designing Architecture Technology Using TOGAF Method in Aluminium Foil Manufacturer. *Solid State Technology*. 2020; 63(2s), 4045-4054.
- Sudarsono, B. G., Fransiscus, Hartono, H., Bernanda, D. Y., & Andry, J. F. Adopting SCRUM Framework in a Software Development of Payroll Information System. *International Journal of Advanced Trends in Computer Science and Engineering*. 2020; 9(3), 2604–2611.
- Tannady, H., Andry, J. F., Gunawan, F. E., & Mayseseleste, J. Enterprise Architecture Artifacts Enablers for IT Strategy and Business Alignment in Forwarding Services. *International Journal of Advanced Trends in Computer Science and Engineering*. 2020; 9(2), 1465-1472.
- Tamin, F. (2015) ‘Sistem Akuntansi Penerimaan Kas Dari Penjualan Tunai Pada Ud Aneka Diesel Banjarmasin’, Tugas Akhir Politeknik Negeri Banjarmasin.
- Mulyadi (2016) *Sistem Akuntansi*. Edisi 4. Jakarta: Salemba Empat.
- Mulyadi.1993.*Sistem Akuntansi*. Edisi 3. Yogyakarta: Bagian Penerbit Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi YKPN