

PENGEMBANGAN APLIKASI MANAJEMEN KEUANGAN MILIK UMKM E-COMMERCE DI KABUPATEN PIDIE BERBASIS ANDROID

Diva Rizki Ismi¹, Zulfa Razi², Ilal Mahdi³

^{1,2,3}Teknik Informatika, Universitas Jabal Ghafur, Sigli

divarizkiismi@gmail.com¹, zulfarazihb@gmail.com², Ilalmahdi90@gmail.com³

Abstrack - *Pidie Regency is one of the regencies located in the Aceh Province. In general, Pidie Regency has 1,455 MSMEs or Micro, Small, and Medium Enterprises engaged in various business sectors. However, of all the MSMEs spread across Pidie Regency, not all of them have a good financial bookkeeping system. This creates various obstacles for business owners in controlling operational costs, knowing the financial condition of the business accurately, and determining business strategies based on valid financial reports. Without good financial records, MSME actors often have difficulty in measuring profit and loss, managing cash flow, and planning future business expansion. In addition, the lack of understanding of digital technology makes many MSMEs still use manual recording methods that are prone to errors. Therefore, this study aims to develop and build an Android-based financial management application specifically designed for e-commerce MSMEs in Pidie Regency. This application is developed using a hybrid Android-based programming language, which allows compatibility across devices, and uses a MySQL database as the main data storage to accommodate various financial information needed by the system. Through this application, business actors can easily manage income and expenditure data, and automatically produce more accurate, reliable, and easy-to-understand financial reports. The results of the study show that the developed application can help MSMEs in increasing the efficiency of recording financial transactions, speeding up the reporting process, and providing a better understanding of the financial condition of their business. Thus, this application contributes to supporting the growth, sustainability, and competitiveness of MSMEs in the digital era.*

Keywords: *Development, Application, Financial Management, UMKM, E-Commerce, Android, MySQL.*

Abstrak - Kabupaten Pidie merupakan salah satu kabupaten yang terletak di wilayah Provinsi Aceh. Secara garis besar, Kabupaten Pidie memiliki 1.455 UMKM atau Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah yang bergerak di berbagai sektor usaha. Namun, dari seluruh UMKM yang tersebar di Kabupaten Pidie, belum semuanya memiliki sistem pembukuan keuangan yang baik. Hal ini menimbulkan berbagai kendala bagi pemilik usaha dalam mengontrol biaya operasional, mengetahui kondisi keuangan bisnis secara akurat, serta menentukan strategi bisnis berdasarkan laporan keuangan yang valid. Tanpa pencatatan keuangan yang baik, pelaku UMKM sering mengalami kesulitan dalam mengukur laba rugi, mengelola arus kas, serta merencanakan ekspansi usaha di masa depan. Selain itu, kurangnya pemahaman tentang teknologi digital membuat banyak UMKM masih menggunakan metode pencatatan manual yang rentan terhadap kesalahan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan membangun aplikasi manajemen keuangan berbasis Android yang dirancang khusus untuk UMKM e-commerce di Kabupaten Pidie. Aplikasi ini dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman berbasis Android hybrid, yang memungkinkan kompatibilitas di berbagai perangkat, serta menggunakan database MySQL sebagai penyimpanan data utama guna menampung berbagai informasi keuangan yang dibutuhkan

sistem. Melalui aplikasi ini, pelaku usaha dapat dengan mudah mengelola data pemasukan dan pengeluaran, serta secara otomatis menghasilkan laporan keuangan yang lebih akurat, handal, dan mudah dipahami. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi yang dikembangkan dapat membantu UMKM dalam meningkatkan efisiensi pencatatan transaksi keuangan, mempercepat proses pelaporan, serta memberikan pemahaman yang lebih baik mengenai kondisi keuangan usaha mereka. Dengan demikian, aplikasi ini berkontribusi dalam mendukung pertumbuhan, keberlanjutan, dan daya saing UMKM di era digital.

Kata Kunci: Pengembangan, Aplikasi, Manajemen Keuangan, UMKM, *E-Commerce*, Android, MySQL.

I. PENDAHULUAN

Kabupaten Pidie merupakan salah satu kabupaten yang terletak di wilayah Provinsi Aceh. Secara garis besar Kabupaten Pidie memiliki 1.455 UMKM atau Usaha Mikro, kecil dan Menengah. Dari semua Usaha Mikro, kecil dan Menengah yang tersebar di Kabupaten Pidie tersebut belum semuanya memiliki laporan pembukuan keuangan yang baik, sehingga hal ini menimbulkan masalah pada saat pengusaha kecil (pemilik usaha) dalam mengontrol biaya operasional bisnis, mengetahui laba rugi usaha, mengetahui hutang piutang dan memperhitungkan pajak [7].

Disamping itu, efek dari tidak baiknya laporan keuangan juga berimbas pada perkembangan usaha untuk kedepannya. Pemilik Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM) mestinya memiliki kemampuan menyusun laporan keuangan kegiatan usahanya yang relevan, handal, dapat dibandingkan, dan dapat dipahami dengan mudah serta jelas. Namun, saat ini di Kabupaten Pidie pelaku usaha mikro kecil dan menengah sebagian besar hanya berfokus pada kegiatan marketing dan pengembangan produk saja tanpa memperdulikan laporan keuangan yang masih banyak kekurangan. Hal ini dapat mengakibatkan sulitnya para pelaku usaha dalam mencari modal usaha guna memperluas usahanya dikarenakan laporan keuangan yang belum akurat, serta mempersulit para pelaku usaha dalam mengidentifikasi masalah keuangan yang mungkin timbul akibat tidak adanya laporan keuangan yang dapat menunjukkan cashflow yang sehat [7].

Oleh karena itu, sudah sepantasnya Pemerintah Kabupaten Pidie melalui Dinas Perdagangan, Koperasi, Usaha Kecil Dan Menengah membantu menyediakan suatu aplikasi yang dapat membantu pelaku usaha-usaha yang ada di Kabupaten Pidie dalam mempermudah proses pembuatan laporan keuangan yang relevan, handal serta dapat dibandingkan. Saat ini telah banyak aplikasi mengenai manajemen keuangan, namun aplikasi-aplikasi yang ada hanya dapat digunakan oleh satu user saja, sehingga hal ini telah memakan ruang memori yang tidak sedikit. Aplikasi yang dikembangkan dapat menggunakan bahasa pemrograman yang user freindly dengan sistem operasi android, mengingat saat ini telah banyak pelaku usaha yang menggunakan smartphone dengan sistem operasi android [10].

Android adalah software untuk perangkat mobile yang mencakup sistem operasi, middleware dan aplikasi kunci. Pengembangan aplikasi pada platform Android menggunakan bahasa pemrograman Java. Serangkaian aplikasi inti Android antara lain klien email, program SMS, kalender, peta, browser, kontak, dan lain-lain. Dengan menyediakan sebuah platform pengembangan yang terbuka, pengembang Android menawarkan kemampuan untuk membangun aplikasi yang sangat kaya dan inovatif. Pengembang bebas untuk mengambil keuntungan dari perangkat keras, akses informasi lokasi, menjalankan background services, mengatur alarm, tambahkan pemberitahuan ke status bar, dan banyak lagi [3].

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Aplikasi Manajemen Keuangan Milik UMKM *E-Commerce* Di Kabupaten Pidie Berbasis Android”. Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat membantu pelaku usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) di sector *e-commerce* di Kabupaten Pidie dalam mengelola dan menyusun laporan keuangan yang relevan, handal, dan mudah dibandingkan. Serta dapat membantu pelaku usaha dalam mengidentifikasi masalah keuangan melalui laporan keuangan yang akurat dan relevan [7].

Penelitian mengenai manajemen keuangan ataupun pembuatan laporan pembukuan keuangan bisnis sebelumnya pernah dibahas oleh Gelam Alfarisi (2022) dari Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, dengan judul “Perancangan Sistem Informasi Laporan Keuangan UMKM *Foody Bestie* Berbasis Web”. Pada penelitian sebelumnya dibuat aplikasi yang dapat membantu dalam pembuatan laporan keuangan, sehingga pelaporan keadaan keuangan pada pemilik menjadi lebih cepat. Yang membedakan penelitian sebelumnya dengan penelitian sekarang terletak pada bahasa pemrograman dan objek yang dibahas. Dimana pada penelitian sebelumnya dalam proses pembuatan aplikasi menggunakan bahasa pemrograman berbasis web, serta objek yang dibahas hanya melingkupi satu usaha saja. Sedangkan pada penelitian sekarang, aplikasi dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman berbasis android *hybrid* yang merupakan kolaborasi bahasa pemrograman java dan PHP, MySQL. Serta juga melibatkan banyak UMKM didalamnya [5].

Penelitian mengenai manajemen keuangan ataupun pembuatan laporan pembukuan keuangan sebelumnya juga pernah dibahas oleh Sal Sabila (2022) dari AMIK Ibnu Khaldun Palopo, dengan judul “Perancangan Aplikasi Manajemen Keuangan Badan Eksekutif Mahasiswa AMIK Ibnu Khaldun Palopo”. Pada penelitian sebelumnya aplikasi dibangun dengan menggunakan bahasa PHP, MySQL sebagai database dan menggunakan *framework CodeIgniter*. Penelitian sebelumnya menggunakan pemodelan UML (*Unified Modelling Language*) dan metode yang digunakan yaitu metode *waterfall*. Yang membedakan penelitian sebelumnya dengan penelitian sekarang terletak pada penggunaan bahasa pemrograman, dimana pada penelitian sebelumnya menggunakan bahasa pemrograman PHP, sedangkan pada penelitian sekarang menggunakan bahasa pemrograman berbasis android [13].

Penelitian berjudul "Pengembangan Aplikasi Manajemen Keuangan Milik UMKM *E-Commerce* di Kabupaten Pidie Berbasis Android" bertujuan untuk menciptakan solusi digital yang dapat membantu Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) di Kabupaten Pidie dalam mengelola keuangan mereka secara lebih efektif dan efisien. Dalam konteks perkembangan teknologi yang pesat, banyak UMKM menghadapi tantangan dalam mengadopsi sistem manajemen keuangan yang memadai, yang sering kali disebabkan oleh keterbatasan sumber daya dan kurangnya pengetahuan tentang teknologi informasi. Aplikasi berbasis Android yang dikembangkan dalam penelitian ini diharapkan dapat memfasilitasi pencatatan transaksi keuangan secara real-time, pemantauan arus kas, pembuatan laporan keuangan, dan analisis kinerja keuangan. Dengan demikian, UMKM dapat meningkatkan akurasi dan efisiensi dalam pengelolaan keuangan mereka, yang pada gilirannya akan mendukung pengambilan keputusan bisnis yang lebih baik dan meningkatkan daya saing di pasar digital. Selain itu, aplikasi ini juga diharapkan dapat meningkatkan literasi keuangan digital di kalangan pelaku UMKM, sehingga mereka lebih siap menghadapi tantangan di era ekonomi digital. Penelitian ini sejalan dengan upaya untuk memberdayakan UMKM melalui pemanfaatan teknologi informasi, yang telah terbukti efektif dalam meningkatkan kinerja dan produktivitas usaha kecil dan menengah [7].

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan aplikasi keuangan berbasis Android pada hasil laporan keuangan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) di

wilayah Mekarsari, Depok, Jawa Barat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi keuangan pada smartphone memudahkan pemilik UMKM dalam melakukan transaksi bisnis seperti pembelian, penjualan, hutang, piutang, dan pembayaran beban operasional. Laporan keuangan menjadi lebih mudah diakses kapan saja, dan informasi real-time membantu operasional berjalan lebih efektif dan efisien [12].

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pemanfaatan aplikasi akuntansi berbasis Android bernama SiAPIK oleh UMKM Anisa Bakery dalam meningkatkan administrasi keuangan mereka. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi SiAPIK membantu UMKM dalam memiliki catatan keuangan yang lebih teratur dan akurat, mempercepat proses pelaporan keuangan, dan meningkatkan pemahaman tentang kinerja keuangan bisnis secara keseluruhan [14].

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil penyusunan laporan keuangan menggunakan model aplikasi Sistem Informasi Aplikasi Pencatatan Informasi Keuangan (SIAPIK) berbasis Android dalam menghasilkan laporan keuangan yang informatif dan akuntabel sesuai dengan standar akuntansi untuk Entitas Mikro, Kecil, dan Menengah (EMKM). Studi ini dilakukan pada UMKM Cahaya Collection Lhokseumawe, yang sebelumnya hanya melakukan pencatatan sederhana pada buku kas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi SIAPIK membantu UMKM dalam melakukan pencatatan akuntansi dan menyusun laporan keuangan sesuai dengan aturan yang berlaku, sehingga memudahkan perencanaan laba untuk periode mendatang [2].

II. SIGNIFIKANSI STUDI

Metode Penelitian ini mengimplementasikan aplikasi manajemen keuangan milik UMKM *e-commerce* di Kabupaten Pidie berbasis android, yang berguna untuk mempercepat proses pembuatan laporan keuangan yang handal dan dapat dipahami dengan mudah serta jelas. Adapun tahapan rancangan penelitian yang dilakukan dapat dilihat sebagai berikut:

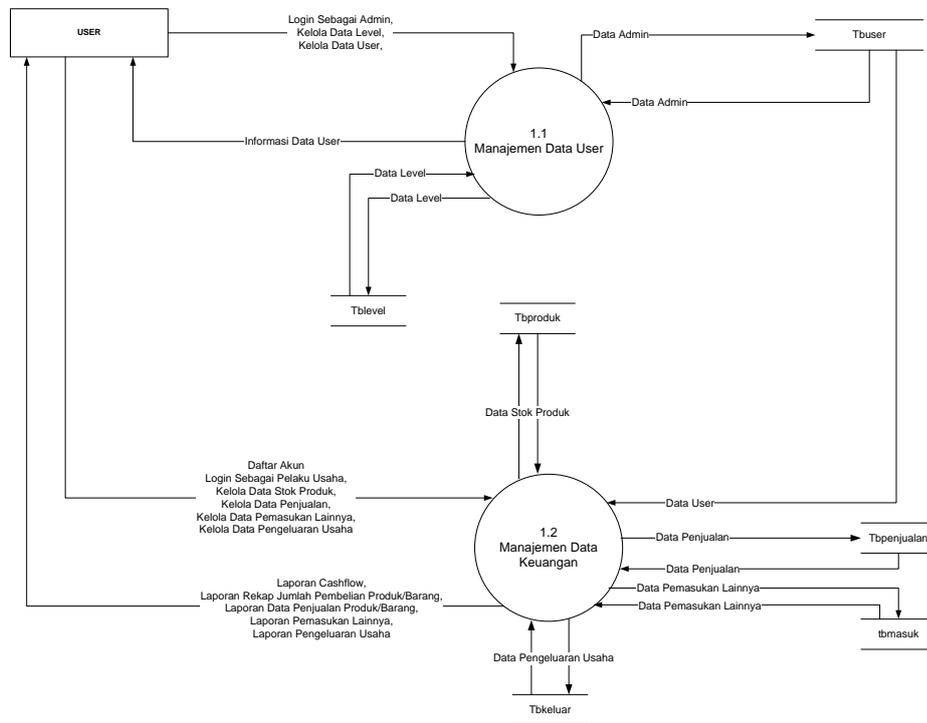
1. Identifikasi dan analisis kebutuhan desain untuk mengetahui kebutuhan pengguna terhadap aplikasi yang dibangun. Hal ini perlu dilakukan agar aplikasi yang dibangun sesuai dengan kebutuhan pengguna. Kegiatan yang dilakukan yaitu:
 - a. Melakukan wawancara dengan para pelaku usaha *e-commerce*.
 - b. Melakukan studi literatur untuk lebih menguasai dan memahami dasar-dasar teori dan konsep konsep yang mendukung penelitian antara lain dari jurnla, artikel, laporan tesis dan buku-buku literatur.
 - c. Melakukan observasi permasalahan yang terjadi pada UMKM *e-commerce* yang ada di Kabupaten Pidie dan dilanjutkan dengan mengidentifikasikannya [6].
2. Mendeskripsi desain aplikasi manajemen keuangan adalah menggambarkan desain sistem yang dibuat bertujuan agar pengguna mempunyai gambaran awal mengenai desain aplikasi manajemen keuangan [5].

Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode *waterfall*. Inti dari metode *waterfall* adalah pengerjaan dari suatu sistem dilakukan secara berurutan atau secara *linear*. Jadi jika langkah satu belum dikerjakan maka tidak akan bisa melakukan pengerjaan langkah selanjutnya.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

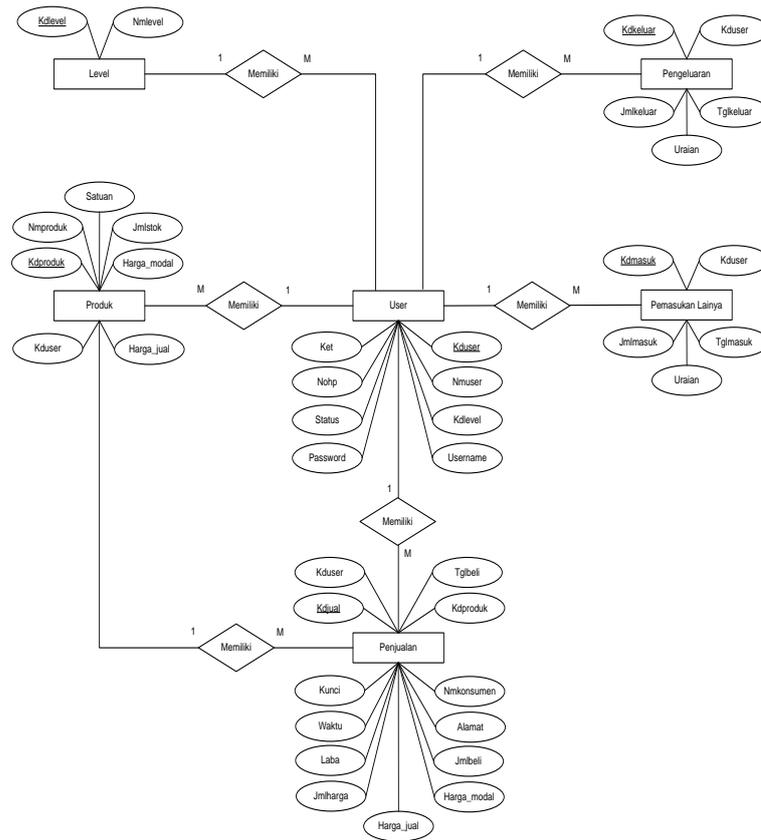
3.1. Perancangan Sistem

Proses perancangan sistem pada penelitian ini menggunakan *data flow diagram* (DFD). Berikut merupakan DFD yang telah dibuat untuk aplikasi ini.



Gambar 1 Data Flow Diagram (DFD)

Berikut rancangan *database* pada aplikasi ini yang dituangkan dalam *Entity Relationship Diagram* (ERD).



Gambar 2 Entity Relationship Diagram (ERD)

Berikut tabel-tabel yang digunakan pada aplikasi untuk menampung data-data kebutuhan sistem.

TABEL I (Struktur Tabel Level)

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1.	Kdlevel	Char	1	Kode Level (<i>Primary Key</i>)
2.	Nmlevel	Varchar	40	Nama Level

TABEL II (Struktur Tabel User)

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1.	Kduser	Char	10	Kode User (<i>Primary Key</i>)
2.	Nmuser	Varchar	40	Nama User
3.	Kdlevel	Char	1	Kode Level (<i>Foreign Key</i>)

4.	Username	Varchar	40	Username
5.	Password	Text	-	Password
6.	Status	Varchar	20	Status Aktif
7.	Nohp	Varchar	12	Nomor HP
8.	Ket	Text	-	Keterangan

TABEL III (Struktur Tabel Produk)

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1.	Kdproduk	Char	15	Kode Produk (<i>Primary Key</i>)
2.	Nmproduk	Varchar	100	Nama Produk
3.	Satuan	Varchar	30	Satuan
4.	Jmlstok	Integer	10	Jumlah Stok
5.	Harga_modal	Integer	10	Harga Modal
6.	Harga_jual	Integer	10	Harga Jual
7.	Kduser	Char	10	Kode User (<i>Foreign Key</i>)

TABEL IV (Struktur Tabel Penjualan)

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1.	Kdjual	Char	20	Kode Penjualan (<i>Primary Key</i>)
2.	Kduser	Char	10	Kode User (<i>Foreign Key</i>)
3.	Tglbeli	Date	8	Tanggal Beli
4.	Kdproduk	Char	15	Kode Produk (<i>Foreign Key</i>)
5.	Nmkonsumen	Varchar	40	Nama Konsumen
6.	Alamat	Text	-	Alamat Konsumen
7.	Jmlbeli	Integer	10	Jumlah Beli
8.	Harga_modal	Integer	10	Harga Modal

9.	Harga_jual	Integer	10	Harga Jual
10.	Jmlharga	Integer	10	Jumlah Harga
11.	Laba	Integer	10	Laba/Keuntungan
12.	Waktu	Datetime	-	Waktu Update
13.	Kunci	Text	-	Kata Kunci Pencarian

TABEL V (Struktur Tabel Pemasukkan Lainnya)

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1.	Kdmasuk	Char	15	Kode Pemasukan (<i>Primary Key</i>)
2.	Kduser	Char	10	Kode User (<i>Foreign Key</i>)
3.	Tglmasuk	Date	8	Tanggal Masuk
4.	Uraian	Text	-	Uraian
5.	Jmlmasuk	Integer	10	Jumlah Pemasukan

TABEL VI (Struktur Tabel Pengeluaran)

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1.	Kdmasuk	Char	15	Kode Pemasukan (<i>Primary Key</i>)
2.	Kduser	Char	10	Kode User (<i>Foreign Key</i>)
3.	Tglmasuk	Date	8	Tanggal Masuk
4.	Uraian	Text	-	Uraian
5.	Jmlmasuk	Integer	10	Jumlah Pemasukan

3.2. Tampilan Antar Muka

3.2.1 Tampilan Halaman Depan

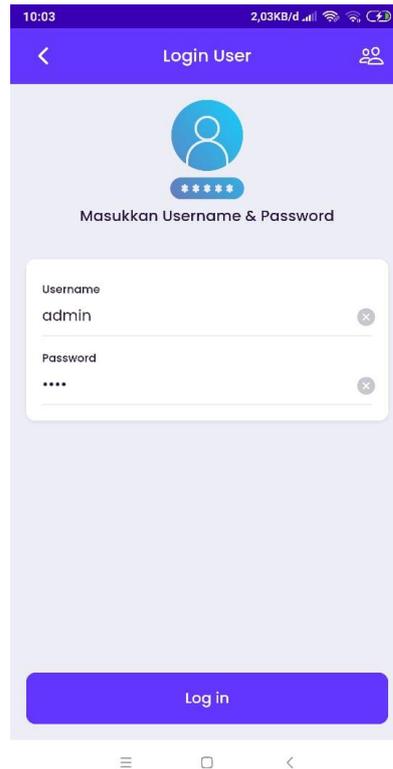
Halaman ini merupakan halaman yang tampil pertama sekali pada saat user mengakses aplikasi ini. Adapun tampilan halaman ini dapat dilihat pada Gambar 3



Gambar 3 Tampilan Halaman Depan

3.2.2 Tampilan Halaman *Login*

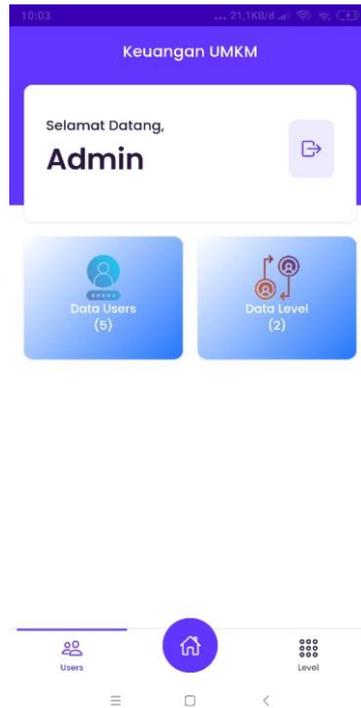
Halaman ini merupakan halaman yang berfungsi untuk mengidentifikasi *user* yang akan mengakses main page admin, dan main page pelaku usaha. Adapun tampilan halaman ini dapat dilihat pada Gambar 4



Gambar 4 Tampilan Halaman *Login*

3.2.3 Tampilan Halaman Main Page Admin

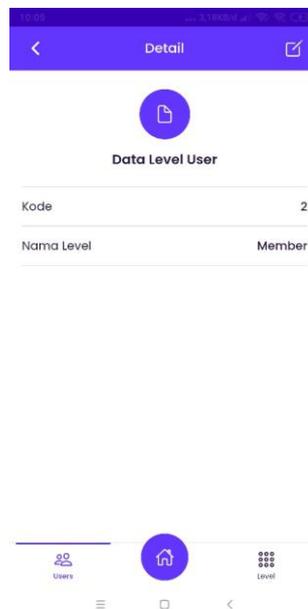
Halaman ini tampil pertama sekali setelah *user* berhasil melakukan proses *login* sebagai admin dengan benar. Adapun tampilan dari halaman ini dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5 Tampilan Halaman Main Page Admin

3.2.4 Tampilan Halaman Data Level

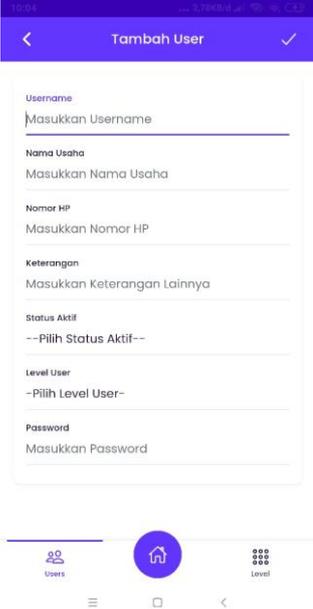
Halaman ini digunakan oleh admin untuk mengelola data level dari *user*. Adapun tampilan dari halaman ini dapat dilihat pada Gambar 6



Gambar 6 Tampilan Halaman Data Level

3.2.5 Tampilan Halaman Tambah User

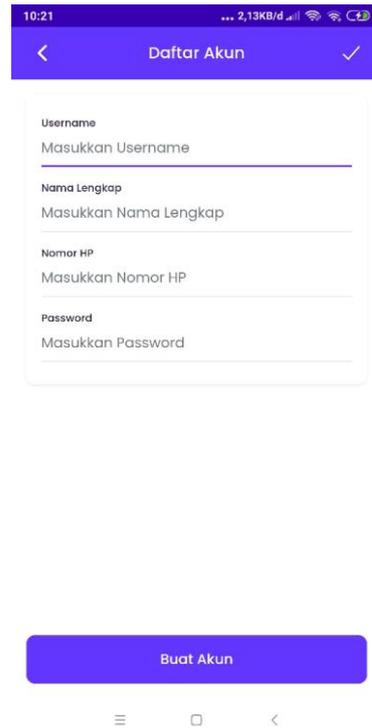
Halaman ini digunakan oleh admin untuk mengelola data-data akun *user* yang terdaftar pada aplikasi. Adapun tampilan dari halaman ini dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7 Tampilan Halaman Tambah *User*

3.2.6 Tampilan Halaman Daftar Akun

Halaman ini merupakan halaman yang digunakan oleh *user* untuk membuat akun guna dapat mengakses halaman main page pelaku usaha. Adapun tampilan halaman ini dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8 Tampilan Halaman Daftar Akun

3.2.7 Tampilan Halaman Main Page Pelaku Usaha

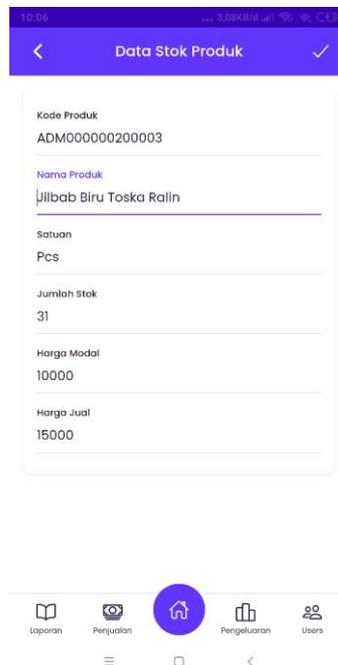
Halaman ini tampil pada saat pertama sekali *user* berhasil melakukan *login* sebagai pelaku usaha dengan benar. Adapun tampilan halaman ini dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9 Tampilan Halaman Main Page Pelaku Usaha

3.2.8 Tampilan Halaman Data Produk

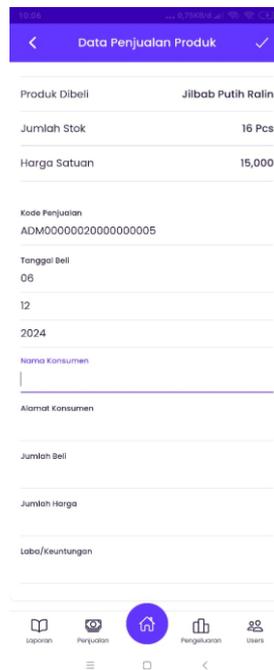
Halaman ini digunakan oleh pelaku usaha untuk mengelola data-data produk/barang, serta jumlah stok dari produk/barang. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 10.



Gambar 10 Tampilan Halaman Data Produk

3.2.9 Tampilan Halaman Data Penjualan

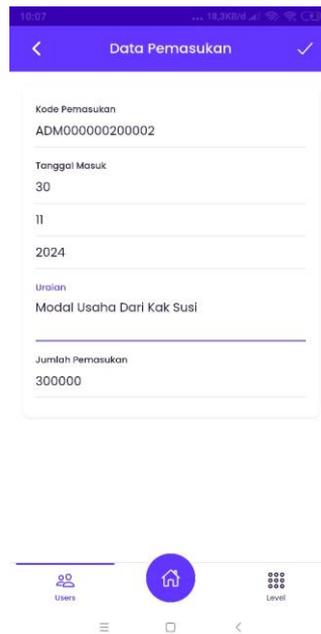
Halaman ini digunakan oleh pelaku usaha untuk mengelola data-data pemasukan hasil dari penjualan produk/barang. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 11.



Gambar 11 Tampilan Halaman Data Penjualan

3.2.10 Tampilan Halaman Data Pemasukan

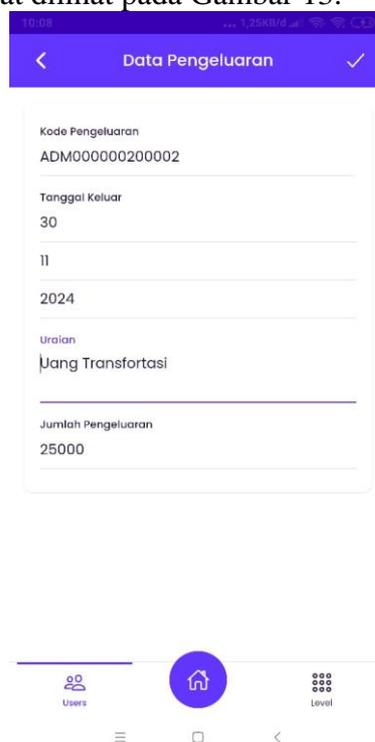
Halaman ini digunakan oleh pelaku usaha untuk mengelola data-data pemasukan lainnya selain dari penjualan produk/barang. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 12.



Gambar 12 Tampilan Halaman Data Pemasukan

3.2.11 Tampilan Halaman Data Pengeluaran

Halaman ini digunakan oleh pelaku usaha untuk mengelola data-data pengeluaran dari usaha. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 13.



Gambar 13 Tampilan Halaman Data Pengeluaran

IV. KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari penulisan skripsi serta pengembangan aplikasi

manajemen keuangan milik UMKM e-commerce di Kabupaten Pidie berbasis Android ini menunjukkan bahwa aplikasi yang dikembangkan mampu memberikan manfaat signifikan bagi pelaku usaha dalam mengelola keuangan mereka. Aplikasi ini mempermudah pencatatan pemasukan dan pengeluaran secara sistematis serta mempercepat proses pembuatan laporan keuangan yang akurat, handal, dan mudah dipahami. Dengan adanya sistem pencatatan yang lebih terstruktur, pelaku UMKM dapat dengan lebih efektif mengontrol keuangan usaha mereka dan membuat keputusan bisnis yang lebih tepat. Selain itu, aplikasi ini juga memberikan manfaat bagi pemerintah Kabupaten Pidie dalam mendata UMKM yang bergerak di bidang e-commerce, sehingga dapat mendukung upaya pengembangan dan pemberdayaan sektor UMKM secara lebih terarah. Laporan keuangan yang dihasilkan dari aplikasi ini dapat dijadikan sebagai referensi bagi pemilik usaha dalam merancang strategi penjualan di masa depan, sehingga memungkinkan mereka untuk mengoptimalkan keuntungan dan mengurangi risiko kerugian. Selain itu, aplikasi ini juga berperan dalam mempercepat proses pelaporan keuangan UMKM e-commerce, yang sebelumnya mungkin masih dilakukan secara manual dan rentan terhadap kesalahan. Dengan adanya aplikasi ini, diharapkan UMKM di Kabupaten Pidie dapat lebih berkembang dan berdaya saing dalam menghadapi tantangan di era digital, serta mampu mengelola usaha mereka dengan lebih profesional dan efisien.

V. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Universitas Jabal Ghafur atas dukungan dan fasilitas yang telah diberikan selama proses penyusunan jurnal ini. Ucapan terima kasih khusus disampaikan kepada seluruh staf akademik dan administratif Universitas Jabal Ghafur, khususnya Fakultas Teknik, yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan dukungan akademik yang sangat berarti selama proses penelitian dan penulisan jurnal ini. Semoga kontribusi dan dukungan yang diberikan dapat menjadi amal kebaikan serta terus mendukung pengembangan ilmu pengetahuan dan inovasi, khususnya di bidang teknik, di masa mendatang.

VI. REFERENSI

- [1] Akbar, M. A., & Alam, S. N. 2020. E-Commerce Dasar Teori Dalam Bisnis Digital. Yayasan Kita Menulis: Medan.
<https://kitamenulis.id/2020/08/11/e-commerce-dasar-teori-dalam-bisnis-digital/>
- [2] Arifai, M. (2021). Penggunaan Model Aplikasi SIAPIK Berbasis Android dalam Penyusunan Laporan Keuangan UMKM. JAISE: Journal of Artificial Intelligence and Software Engineering, 3(3). <https://e-jurnal.pnl.ac.id/JAISE/article/viewFile/3906/3051>
- [3] Budi, Raharjo. 2021. Buku Pemrograman Android dengan Flutter Edisi 2. Bandung: Informatika.
<https://www.gramedia.com/products/pemrograman-android-dengan-flutter-edisi-2>
- [4] Dwi, Iskandar. 2022. Pengembangan Aplikasi Mobile Menggunakan Platform Android. Deepublish: Sleman.
<https://kubuku.id/detail/pengembangan-aplikasi-mobile-menggunakan-platform-android/89452>
- [5] Gelam, Alfarisi. 2022. Perancangan Sistem Informasi Laporan Keuangan UMKM Foody Bestie Berbasis Web. SENIMIKA. 3 (2), Hal. 526-538.
<https://ejournal.lppmunsera.org/index.php/SENIMIKA/article/view/526-538>

- [6] Harmayani, et al. 2020. E-commerce: Suatu Pengantar Bisnis Digital. Yayasan Kita Menulis: Medan.
<https://kitamenulis.id/2020/07/14/e-commerce-suatu-pengantar-bisnis-digital/>
- [7] Hendrik, B., Masril, M., Saputra, A., & Firdaus, F. (2024). Pengembangan dan Sosialisasi Penggunaan Aplikasi Mobile untuk Mengoptimalkan Manajemen dan Produktivitas Usaha Mikro Kecil Menengah. *Community Development Journal*, 5(6).
<https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/cdj/article/view/38589>
- [8] Heribertus Ary Setyadi, dkk. 2022. Sistem Basis Data Teori dan Implementasi MySQL. Deepublish: Sleman. <https://deepublishstore.com/produk/buku-sistem-basis-data/>
- [9] Miswar, Papuangan, dkk. 2023. Sistem Basis Data. Keranjang Teknologi Media: Bandarlampung.
<https://repository.umt.ac.id/377/1/Final%20Buku%20Sistem%20Basis%20Data%202023.pdf>
- [10] Mustari, S, Lamada. 2023. Perancangan Aplikasi Keuangan Keluarga Internal Usaha Mikro Kecil dan Menengah Berbasis Android (UMKM). *Jurnal Metida TIK*, 6 (2) Hal 115-120. <https://ejurnal.lppmunsera.org/index.php/metidatik/article/view/115-120>
- [11] Pane, Syafrial Fachri; dkk. 2020. Membangun Aplikasi Peminjaman Jurnal Menggunakan Aplikasi Oracle Apex Online. *Kreatif Industri Nusantara: Bandung*.
https://books.google.com/books/about/Membangun_Aplikasi_Peminjaman_Jurnal_Men.html?id=sdPXDwAAQBAJ
- [12] Ria, A. (2018). Analisis Penerapan Aplikasi Keuangan Berbasis Android pada Laporan Keuangan UMKM Mekarsari Depok. *Jurnal Sosio Ekons*, 10(3).
https://journal.lppmunindra.ac.id/index.php/sosio_ekons/article/view/2900
- [13] Salsabila. 2022. Perancangan Aplikasi Manajemen Keuangan Badan Eksekutif Mahasiswa AMIK Ibnu Khaldun Palopo. *Jurnal Inovasi Hasil Penelitian dan Pengembangan*, 2 (3), Hal. 241-249.
https://www.academia.edu/94449629/Perancangan_Aplikasi_Manajemen_Keuangan_Badan_Eksekutif_Mahasiswa_Amik_Ibnu_Khaldun_Palopo
- [14] Widjojo, J., Windiarti, F., Rohimah, & Munir, A. (2024). Pemanfaatan Aplikasi Akuntansi Berbasis Android (SiAPIK) untuk Meningkatkan Administrasi Keuangan UMKM Anisa Bakery. *Nilai*, 2(1), 191-212.
<https://jurnalbima.id/index.php/nilai/article/view/214>