

# Pengembangan Aplikasi Pembukuan Praktis Untuk UMKM Berbasis Software as a Service Menggunakan Metode Prototype

Gufron

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Pendidikan Teknik Informatika & Komputer, Universitas Bung Hatta, Padang, Indonesia

Email: [gufron@gufron.com](mailto:gufron@gufron.com)

Email Penulis Korespondensi: [gufron@gufron.com](mailto:gufron@gufron.com)

**Abstrak**—Pembukuan keuangan pada suatu kegiatan usaha sangatlah penting. Dengan adanya pembukuan, pelaku usaha dapat memonitor arus kas dan membuat laporan keuangan dengan lebih mudah dan tepat waktu, sehingga dapat membantu dan memudahkan dalam mengembangkan usahanya menjadi industri kreatif yang lebih profesional. Namun, banyak pelaku usaha yang memiliki kendala dalam pembuatan pembukuan keuangan. Persoalan utama adalah pengetahuan tentang cara menyusun laporan keuangan yang baik dan benar. Selain itu, pelaku usaha menganggap fokus pada kegiatan usahanya lebih baik daripada belajar atau membuat pembukuan keuangan. Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan aplikasi yang dapat membantu pelaku usaha mikro, kecil dan menengah dalam membuat laporan pembukuan. Pengembangan aplikasi menggunakan pendekatan Software as a Service karena menawarkan sejumlah keunggulan bagi pengguna, terutama dalam hal aksesibilitas dan biaya. Aplikasi berbasis SaaS memungkinkan pengguna untuk mengakses sistem pembukuan kapan saja dan di mana saja selama mereka memiliki koneksi internet. Selain itu, model SaaS dapat mengurangi beban biaya yang diperlukan untuk pembelian lisensi perangkat lunak. Prototype digunakan sebagai metode pengembangan aplikasinya karena merupakan salah satu langkah strategis dalam mendukung pertumbuhan bisnis mikro, kecil dan menengah. Dengan meningkatnya kebutuhan UMKM akan solusi digital yang efisien, aplikasi pembukuan berbasis SaaS yang dihasilkan dalam penelitian ini dapat memberikan kemudahan dalam manajemen keuangan, pencatatan transaksi, hingga pelaporan keuangan. Dalam konteks ini, penggunaan metode prototipe memungkinkan pengembang dan pemilik bisnis untuk secara bersama-sama membangun solusi yang tepat guna sesuai dengan kebutuhan spesifik dari pengguna akhir.

**Kata Kunci:** Keuangan; Pembukuan; Prototype; Perangkat Lunak Layanan; UMKM

**Abstract**—Financial bookkeeping in a business activity is extremely important. With proper bookkeeping, business owners can monitor cash flow and create financial reports more easily and promptly, thereby helping and facilitating the development of their business into a more professional creative industry. However, many business owners face challenges in creating financial bookkeeping. The main issue is the knowledge of how to prepare accurate and proper financial reports. Additionally, business owners consider focusing on their business activities to be better than learning or creating financial bookkeeping. The purpose of this research is to produce an application that can assist micro, small, and medium enterprises in creating bookkeeping reports. The application development uses a Software as a Service (SaaS) approach because it offers several advantages for users, especially in terms of accessibility and cost. A SaaS-based application allows users to access the bookkeeping system anytime and anywhere as long as they have an internet connection. Furthermore, the SaaS model can reduce the cost burden required for purchasing software licenses. A prototype is used as the method for developing the application because it is one of the strategic steps in supporting the growth of micro, small, and medium businesses. With the increasing need for efficient digital solutions by MSMEs, the SaaS-based bookkeeping application produced in this research can provide ease in financial management, transaction recording, and financial reporting. In this context, the use of the prototype method allows developers and business owners to collaboratively build a purpose-built solution tailored to the specific needs of end users.

**Keywords:** Bookkeeping; Finance; MSMEs; Prototype; Software as a Service

## 1. PENDAHULUAN

Usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) memiliki peranan yang sangat penting dalam perekonomian Indonesia, karena memberikan kontribusi yang cukup besar dalam menciptakan lapangan kerja dan meningkatkan pendapatan masyarakat. Menurut data Kadin Indonesia tahun 2023, sekitar 66 juta UMKM di dalam negeri berkontribusi sampai 61% terhadap produk domestik bruto (PDB) Indonesia dan menyerap sekitar 117 juta pekerja, setara dengan 97% dari total tenaga kerja nasional [1]. Dengan kontribusi luar biasa yang diberikannya, UMKM tidak hanya menjadi penggerak utama perekonomian negara, tetapi juga menjadi tulang punggung bagi masyarakat luas.

Namun, UMKM sering kali menghadapi berbagai kendala dalam hal pembukuan dan pengembangan usaha. Salah satu tantangan utama adalah keterbatasan pengetahuan dan keterampilan dalam manajemen keuangan. Banyak pemilik UMKM tidak memiliki latar belakang akuntansi yang memadai, sehingga mereka kesulitan dalam melakukan pencatatan transaksi secara teratur dan akurat [2]. Akibatnya, laporan keuangan yang dihasilkan tidak mencerminkan kondisi usaha yang sebenarnya, yang dapat menghambat pengambilan keputusan bisnis yang tepat. Kendala lain yang dihadapi oleh UMKM adalah kurangnya pemahaman mengenai pentingnya pembukuan yang baik [3]. Banyak pengusaha kecil yang belum menyadari bahwa pencatatan keuangan yang rapi adalah kunci untuk mengelola bisnis dengan efektif. Tanpa pembukuan yang baik, UMKM tidak dapat memantau arus kas, mengukur profitabilitas, atau merencanakan strategi pengembangan yang tepat. Ketidaktahuan untuk melihat gambaran finansial yang jelas juga membuat UMKM rentan terhadap kesalahan pengelolaan dana, yang bisa berujung pada masalah keuangan yang serius. Selain itu, banyak UMKM menghadapi kesulitan dalam mengakses teknologi yang dapat membantu mereka mengelola pembukuan dengan lebih efisien [4]. Keterbatasan anggaran sering kali menjadi penghalang bagi mereka untuk berinvestasi dalam perangkat lunak akuntansi atau sistem manajemen keuangan. Sebagian besar UMKM masih menggunakan metode manual, seperti buku kas atau spreadsheet, yang rentan terhadap kesalahan manusia dan memerlukan waktu yang lebih lama untuk dikelola.

Ini mengakibatkan kurangnya efisiensi dan akurasi dalam pencatatan keuangan. Selain itu, tantangan lain yang dihadapi UMKM dalam pengembangan usaha adalah akses yang terbatas ke sumber daya, termasuk modal, teknologi, dan tenaga kerja terampil. Banyak UMKM kesulitan mendapatkan pembiayaan yang memadai untuk mengembangkan usahanya karena mereka tidak memiliki laporan keuangan yang lengkap dan terpercaya sebagai syarat pengajuan pinjaman [5]. Selain itu, kurangnya akses ke teknologi mutakhir dan tenaga kerja yang berkualitas membuat UMKM sulit untuk bersaing dengan perusahaan yang lebih besar, yang memiliki sumber daya lebih banyak dan lebih baik.

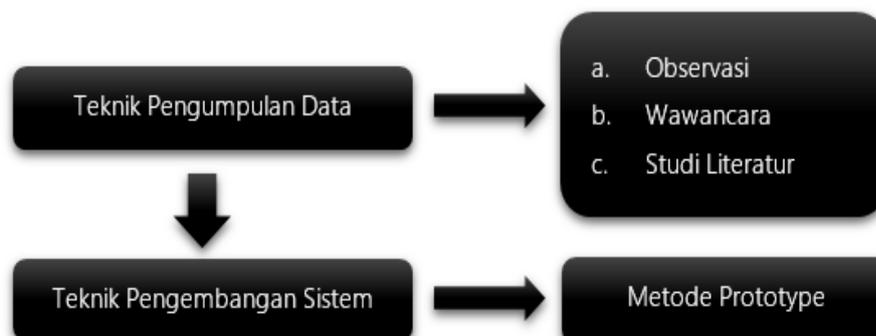
Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi yang bertujuan untuk mengatasi kendala-kendala tersebut. Salah satu solusi yang bisa ditawarkan adalah penggunaan perangkat lunak pembukuan yang sederhana dan terjangkau, yang dapat membantu mempercepat dan memperbaiki proses pencatatan keuangan sesuai standar akuntansi. Solusi teknologi, seperti pengembangan aplikasi pembukuan khusus untuk UMKM, juga dapat menjadi jawaban atas tantangan ini. Untuk data awal penelitian akan digunakan metode wawancara dan observasi serta merujuk ke penelitian lain yang terkait, sementara dalam pengembangan sistem akan digunakan metode prototipe. Agar memudahkan pelaku UMKM, aplikasi dirancang berbasis SaaS (Software as a Service) dan menyediakan fitur-fitur penting seperti pencatatan transaksi dan pembuatan laporan keuangan, dengan biaya yang terjangkau. Aplikasi ini dapat diakses dari berbagai perangkat, memudahkan pemilik usaha untuk mengelola keuangan mereka kapan saja dan di mana saja. Dengan antarmuka yang user-friendly, aplikasi semacam ini dapat membantu UMKM mengatasi keterbatasan dalam keterampilan akuntansi.

Penelitian sebelumnya dari [6] tentang model pembukuan sederhana bagi usaha mikro mengatakan bahwa salah satu kendala yang paling sering dihadapi oleh para pelaku usaha ini adalah masalah penyusunan laporan keuangan, hal ini bisa dikarenakan banyak pelaku bisnis usaha mikro tidak memiliki latar belakang akuntansi, sedangkan jika harus memperkerjakan seorang akuntan masih belum memungkinkan secara finansial. Penelitian yang dilakukan oleh [7] tentang penerapan akuntansi pada usaha mikro, kecil dan menengah mengatakan salah satu kendala pada UMKM adalah kurangnya sumber daya manusia di UMKM yang memiliki kualifikasi dalam akuntansi dan beranggapan bahwa penerapan akuntansi hanya akan menambah rumit pekerjaan. Penelitian yang dilakukan oleh [8] tentang faktor penyebab rendahnya implementasi akuntansi pada UMKM mengatakan secara umum para pelaku UMKM belum sadar akan pentingnya laporan keuangan bagi usahanya karena keterbatasan informasi dan pengetahuan yang dimiliki yang berkaitan akuntansi. Padahal, pengetahuan akuntansi memiliki andil besar dalam kemajuan usaha yang dikelola. Ketiga penelitian ini fokus dalam pembuatan laporan keuangan sesuai standar akuntansi, namun pembuatan laporannya masih dilakukan secara manual. Pada penelitian yang dilakukan oleh [9] tentang rancang bangun aplikasi pembukuan keuangan UMKM berbasis website mengatakan aplikasi pembukuan berbasis website lebih efektif dan efisien daripada laporan manual karena bisa diakses kapan saja dan dimana saja. Namun pada penelitian ini catatan pengeluaran dan pemasukan masih dilakukan secara sederhana dan belum menerapkan siklus akuntansi. Sementara penelitian oleh [10] tentang perancangan sistem informasi akuntansi laporan posisi keuangan pada UMKM berbasis web mengatakan aplikasi web dapat mempermudah dalam pembuatan laporan keuangan. Namun dalam penelitian ini, tidak terlihat penggunaan teknologi yang membuat aplikasi menjadi responsif sehingga bisa diakses secara nyaman menggunakan berbagai perangkat yang berbeda ukuran layarnya.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

### 2.1 Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian yang dilakukan meliputi teknik pengumpulan data dan pengembangan sistem. Teknik pengumpulan data terdiri dari observasi, wawancara, dan studi literatur. Sedangkan dalam pengembangan sistem pembukuan menggunakan pendekatan SDLC (Software Development Life Cycle) metode prototipe (Gambar 1).



**Gambar 1.** Tahapan Penelitian

Pendekatan SDLC digunakan karena SDLC adalah proses yang terdefinisi dengan baik dan terorganisir yang digunakan untuk merencanakan, mengembangkan, menerapkan, dan memelihara sistem perangkat lunak berkualitas tinggi [11] [12].

## 2.2 Teknik Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan data awal dalam pengembangan aplikasi pembukuan UMKM tersebut, teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi [13]:

a. Observasi

Proses Observasi dilakukan dengan cara mengamati objek penelitian secara langsung, yaitu langsung mengamati kegiatan yang dilakukan pelaku usaha UMKM.

b. Wawancara

Teknik wawancara dilakukan dengan cara mengajukan beberapa pertanyaan secara langsung kepada pelaku usaha UMKM mengenai pembukuan yang selama ini dilakukan UMKM apakah sudah sesuai dengan standar akuntansi atau belum dan kebutuhan pada aplikasi yang akan dikembangkan.

c. Studi Literatur

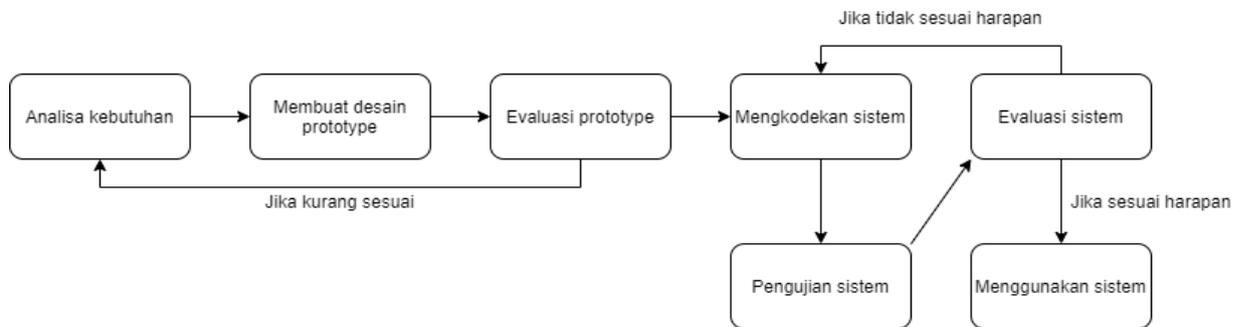
Studi literatur dilakukan dengan cara mencari berbagai sumber, seperti jurnal, e-book, penelitian sejenis, serta situs yang berhubungan dengan penelitian ini. Studi literatur ini merupakan tahapan dalam memahami dan mempelajari hal-hal terkait mengenai metode prototipe dan pengembangan aplikasi melalui penelitian terdahulu.

Untuk data-data awal yang diperlukan, maka dilakukan observasi dan wawancara pada 3 (tiga) UMKM dengan jenis usaha yang berbeda, yakni pemilik usaha PMD, pemilik usaha kue dan pemilik usaha makanan harian. Dari ketiga pelaku usaha tersebut, dua pelaku usaha belum memiliki sistem pembukuan sama sekali, sementara satu pelaku usaha sudah memiliki pencatatan transaksi namun masih berbentuk tradisional dan belum sesuai dengan standar pembukuan akuntansi. Ketiga UMKM menyadari tanpa adanya laporan keuangan yang baik maka pengembangan usaha akan menjadi sulit.

## 2.3 Teknik Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem pembukuan UMKM menggunakan pendekatan SDLC metode prototipe. Metode prototipe merupakan salah satu metode yang populer digunakan dalam pengembangan perangkat lunak secara cepat [14]. Hal ini dikarenakan metode prototipe memiliki berbagai kelebihan mulai dari penentuan kebutuhan yang lebih mudah diwujudkan, mempersingkat waktu pengembangan sistem, pengembang dapat bekerja lebih baik dalam menentukan kebutuhan pelanggan dan adanya komunikasi yang baik antara pengembang dan pelanggan.

Metode prototipe adalah metode yang memungkinkan pengguna atau user memiliki gambaran awal tentang perangkat lunak yang akan dikembangkan, serta pengguna dapat melakukan pengujian di awal sebelum perangkat lunak dirilis [15]. Metode ini bertujuan untuk mengembangkan model menjadi perangkat lunak yang final. Artinya sistem akan dikembangkan lebih cepat dan biaya yang dikeluarkan lebih rendah.



Gambar 2. Metode Prototipe

Metode prototipe ini memiliki tahapan-tahapan yang harus dilakukan dalam pengembangan perangkat lunak [16]. Berikut tahapan pada metode prototipe seperti terlihat pada gambar 2.

a. Analisa kebutuhan

Pada tahap ini pengembang melakukan identifikasi perangkat lunak dan semua kebutuhan sistem yang akan dibuat berdasarkan data-data awal yang sudah didapatkan.

b. Membuat prototipe

Di tahap ini pengembang membuat rancangan sementara yang berfokus pada penyajian alur program kepada pengguna, seperti membuat input dan format output.

c. Evaluasi prototipe

Dalam tahap ini, evaluasi dilakukan oleh pengguna untuk mengetahui apakah model prototipe sudah sesuai dengan harapan. Jika sudah sesuai dengan harapan, maka langkah berikutnya akan diambil. Namun jika belum sesuai, maka prototipe akan direvisi dengan mengulang langkah-langkah sebelumnya.

d. Mengkodekan sistem

Jika prototipe disetujui dan disepakati, maka akan diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman yang sesuai. Dalam pengembangan aplikasi pembukuan untuk UMKM ini akan digunakan bahasa pemrograman PHP dengan basis data MariaDB. Agar aplikasi menjadi interaktif dan nyaman diakses menggunakan berbagai perangkat, maka digunakan framework bootstrap.

## e. Pengujian sistem

Setelah perangkat lunak selesai dibuatkan programnya, maka perangkat lunak tersebut harus melewati pengujian. Pengujian yang dilakukan menggunakan metode blackbox testing. Blackbox testing atau yang biasa disebut dengan pengujian kotak hitam dilakukan dengan membuat kasus uji yang bersifat mencoba semua fungsi dengan memakai perangkat lunak apakah sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan [17].

## f. Evaluasi sistem

Pengguna melakukan evaluasi apakah perangkat lunak sudah sesuai dengan apa yang diharapkan atau tidak. Jika sesuai, maka akan masuk ke tahap selanjutnya. Jika belum, maka akan diulangi kembali tahap mengkodekan sistem.

## g. Menggunakan sistem

Perangkat lunak yang telah diuji dan disetujui siap untuk digunakan oleh UMKM.

## 2.4 Teknik Pemodelan Sistem

Setelah mendapatkan keinginan pengguna, langkah berikutnya adalah membuat desain aplikasi menggunakan UML (Unified Modelling Language). UML adalah metode dalam pemodelan secara visual yang digunakan sebagai sarana perancangan sistem berorientasi objek. UML juga berarti sebagai suatu bahasa standar visualisasi, perancangan, dan pendokumentasian sistem, atau dikenal juga sebagai bahasa standar penulisan blueprint sebuah software. Dengan UML, diharapkan mampu mempermudah pengembangan piranti lunak serta memenuhi semua kebutuhan pengguna dengan efektif, lengkap, dan tepat [18]. Metode UML yang digunakan adalah Use Case Diagram dan Activity Diagram. Use case diagram adalah satu jenis dari diagram UML yang menggambarkan hubungan interaksi antara sistem dan aktor. Use case dapat mendeskripsikan tipe interaksi antara si pengguna sistem dengan sistemnya. Use case menjadi langkah awal untuk melakukan pemodelan yang mampu menjabarkan aksi aktor dengan aksi dalam sistem itu sendiri [19]. Sementara activity diagram adalah alat yang digunakan untuk menggambarkan aktifitas user yang terjadi pada sistem [20]. Proses atau aktivitas user terhadap sistem akan digambarkan secara vertikal, dari atas ke bawah.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Analisa Kebutuhan Sistem

Dari hasil wawancara serta observasi yang dilakukan, dapat disimpulkan kebutuhan fungsional pengguna terhadap aplikasi tergambar pada tabel 1 berikut:

**Tabel 1.** Analisa Kebutuhan Sistem

No	Fungsi	Kebutuhan
1	Login	Sistem menampilkan fungsi login
2	Buku Kas	Sistem menampilkan informasi data penjualan dan pembelian serta saldo terakhir dan dapat menambah transaksi penjualan atau pembelian
3	Laba Rugi	Sistem menampilkan informasi laba rugi dari transaksi penjualan dan pembelian
4	Ekspor Data	Sistem dapat digunakan untuk mencetak informasi pembukuan ke media kertas atau disimpan dalam bentuk digital
5	Profil	Sistem menampilkan data pelanggan
6	Logout	Sistem menampilkan fungsi logout

Untuk kebutuhan jenis-jenis transaksi yang ada pada aplikasi, maka diperlukan 16 (enam belas) jenis transaksi untuk kebutuhan pada aplikasi, seperti terlihat dalam tabel 2.

**Tabel 2.** Jenis Transaksi

No	Kode	Keterangan	Klasifikasi
1	101	Kas	Debet
2	201	Hutang	Kredit
3	301	Modal	Debet
4	401	Penjualan	Debet
5	500	Harga Pokok Penjualan	Debet
6	501	Pembelian	Kredit
7	502	Upah	Kredit
8	601	Beban	Kredit
9	601.1	Beban Gaji	Kredit
10	601.2	Beban Utilitas	Kredit
11	601.3	Beban ATK	Kredit
12	601.4	Beban Konsumsi	Kredit
13	601.5	Beban Transportasi	Kredit
14	601.6	Beban Promosi	Kredit

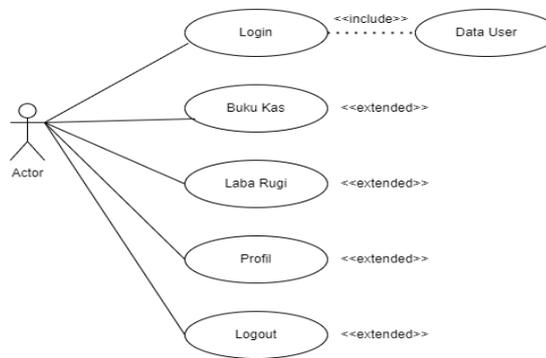
No	Kode	Keterangan	Klasifikasi
15	601.7	Beban Lain-Lain	Kredit
16	701	Prive (Pengambilan Pribadi)	Kredit

### 3.2 Membuat Prototype

Setelah mendapatkan keinginan pengguna, langkah berikutnya adalah membuat desain aplikasi menggunakan UML (Unified Modelling Language). UML adalah metode dalam pemodelan secara visual yang digunakan sebagai sarana perancangan sistem berorientasi objek. UML juga berarti sebagai suatu bahasa standar visualisasi, perancangan, dan pendokumentasian sistem, atau dikenal juga sebagai bahasa standar penulisan blueprint sebuah software. Dengan UML, diharapkan mampu mempermudah pengembangan piranti lunak serta memenuhi semua kebutuhan pengguna dengan efektif, lengkap, dan tepat [18]. Metode UML memiliki beberapa diagram, beberapa diantaranya Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, Class, State Machine Diagram, dan Component Diagram.

#### 3.2.1 Use Case Diagram

Untuk menggambarkan interaksi antara pengguna dengan aplikasi pembukuan yang dibuat, maka digunakan pemodelan Use Case.

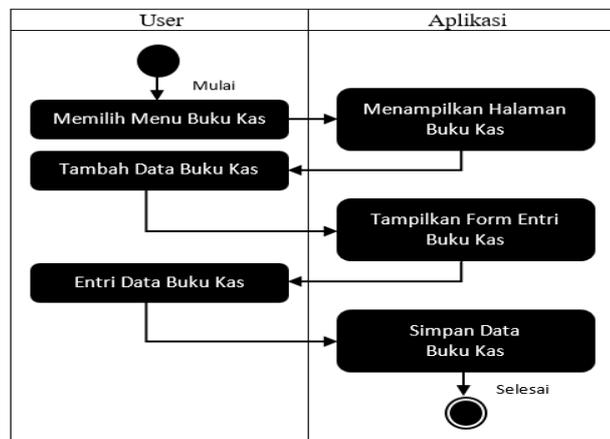


Gambar 3. Use Case Diagram

Pada Gambar 3, user atau pengguna harus login terlebih dahulu agar bisa menggunakan aplikasi pembukuan. Dalam proses login, sistem akan melakukan pemeriksaan terhadap akun yang dimasukan pengguna di form login. Setelah pengguna berhasil login, barulah pengguna bisa mengakses layanan pembukuan yang ada dalam aplikasi. Saat pertama login, pengguna akan ditampilkan halaman Buku Kas, halaman yang digunakan bagi pengguna untuk menambahkan data transaksi keuangannya. Untuk melihat informasi laba rugi terhadap data transaksi yang telah dimasukan, pengguna dapat melihatnya di halaman Laba Rugi. Pengguna juga dapat menyesuaikan informasi usaha dan kontak person dari usahanya di halaman Profil. Jika pengguna telah selesai maka pengguna dapat keluar dari aplikasi dengan menekan tombol Logout.

#### 3.2.2 Activity Diagram

Untuk memperlihatkan aktivitas pengguna, maka digunakan diagram aktivitas. Gambar 4 memperlihatkan aktivitas pengguna ketika melakukan transaksi di halaman buku kas, baik menambah data penjualan atau data pembelian.



Gambar 4. Aktivitas Transaksi Data Buku Kas

Untuk menambah data penjualan atau pembelian, ketika pengguna memilih menu Buku Kas, maka sistem akan menampilkan halaman Buku Kas yang berisi informasi penjualan dan pembelian yang ada. Pengguna dapat melakukan penambahan data transaksi penjualan dan pembelian dengan cara menekan tombol tambah data. Ketika tombol tambah

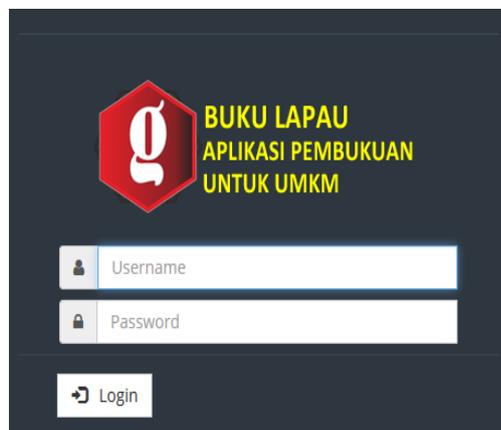
data diklik, maka sistem akan menampilkan form untuk isian data penjualan atau pembelian. Pengguna tinggal memilih akun transaksi akuntansi yang akan digunakan, apakah penjualan atau pembelian. Setelah itu, pengguna tinggal menekan tombol entri data untuk menyimpan transaksi yang dilakukan, dan sistem akan menyimpan data transaksi yang dimasukkan ke dalam database. Secara otomatis, form isian Buku Kas akan tertutup dan informasi transaksi yang baru diisikan akan langsung ditampilkan.

### 3.3 Implementasi Aplikasi

Setelah membuat prototype sistem, tahapan berikutnya adalah implementasi atau mengkodekan sistem. Agar dapat diakses dari berbagai perangkat, maka aplikasi dikembangkan dengan berbasis web (web based) menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data MariaDB. Penggunaan bootstrap bertujuan agar aplikasi yang dihasilkan responsive, artinya dapat menyesuaikan dengan berbagai ukuran layar perangkat pengguna yang mengaksesnya dan memberikan antarmuka yang mudah dipahami (user friendly) karena mempertimbangkan pengetahuan pemilik usaha dengan aplikasi berbasis web.

#### 3.3.1 Halaman Login

Halaman login berguna sebagai halaman otentifikasi atau pemeriksaan pengguna yang mengakses aplikasi pembukuan, apakah pengguna memiliki kewenangan atau tidak untuk mengakses menu-menu yang pada aplikasi. Agar dapat login ke dalam aplikasi, pengguna harus memasukkan user pengguna dan kata kunci pada yang form yang tersedia seperti terlihat pada Gambar 6.

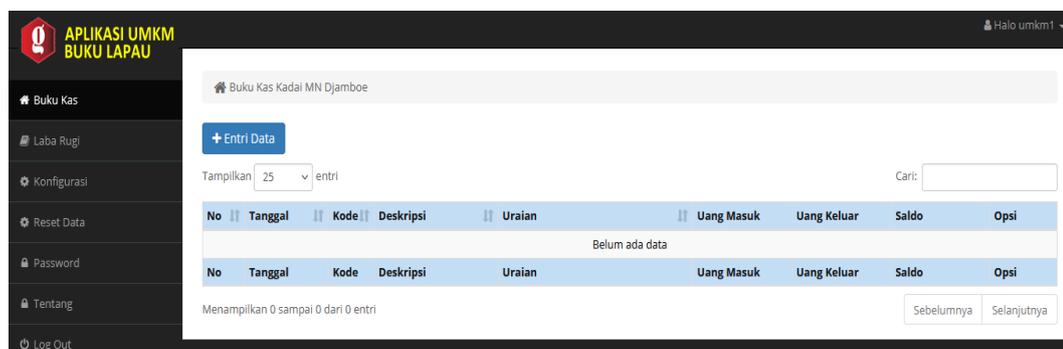


Gambar 6. Halaman Login

Jika data pengguna yang dimasukkan tidak sesuai dengan basis data pengguna pada aplikasi pembukuan, maka aplikasi akan menampilkan pesan kesalahan kepada pengguna. Jika data yang dimasukkan cocok, maka pengguna akan dialihkan ke halaman utama aplikasi pembukuan.

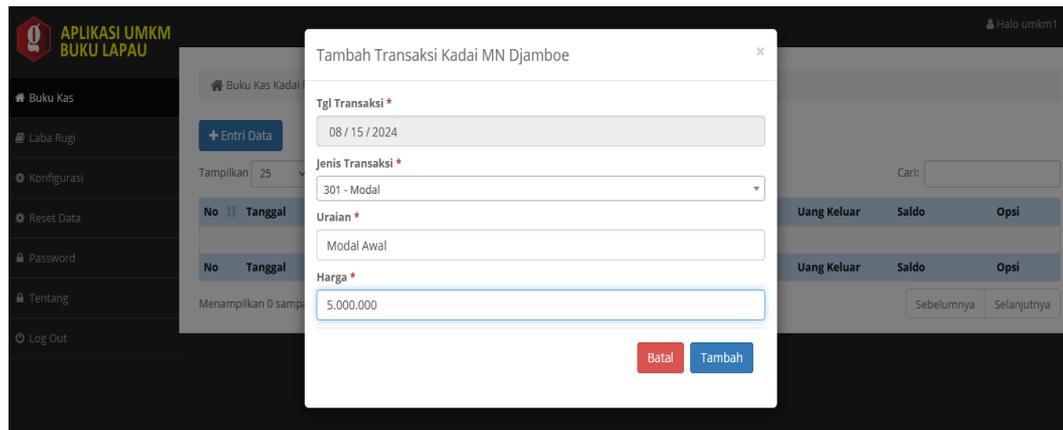
#### 3.3.2 Halaman Buku Kas

Setelah berhasil login ke dalam aplikasi pembukuan, pengguna akan langsung ditampilkan halaman buku kas, yang berfungsi untuk menambah transaksi pembelian atau penjualan yang dilakukan (Gambar 7). Hal ini bertujuan untuk mempermudah agar pengguna yang masih awam dan belum familiar dengan aplikasi online cepat memahami fungsi aplikasi yang akan digunakan.



Gambar 7. Halaman Buku Kas

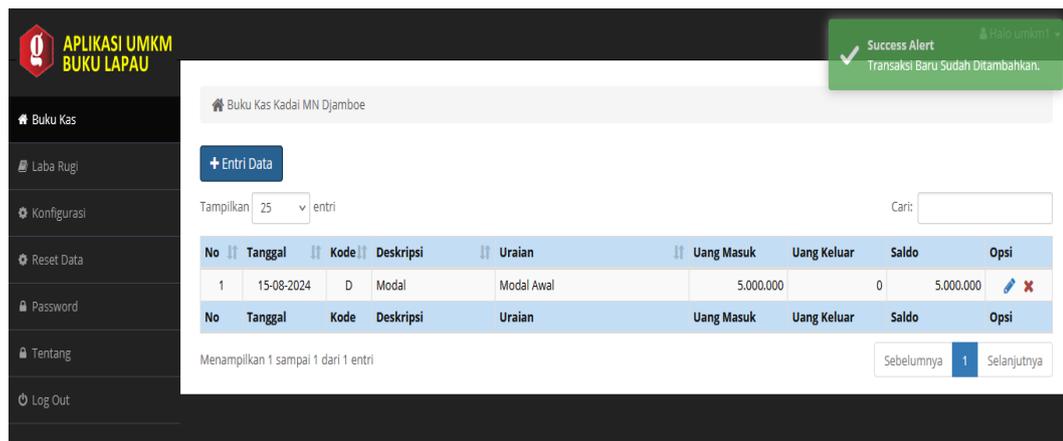
Untuk menambah data pembukuan, pengguna tinggal mengklik icon Entri Data dan pada halaman pop-up yang muncul (Gambar 8), pengguna memilih jenis transaksi yang akan dilakukan, apakah penjualan atau pembelian atau jenis transaksi lainnya.



**Gambar 8.** Menu Penambahan Data Transaksi

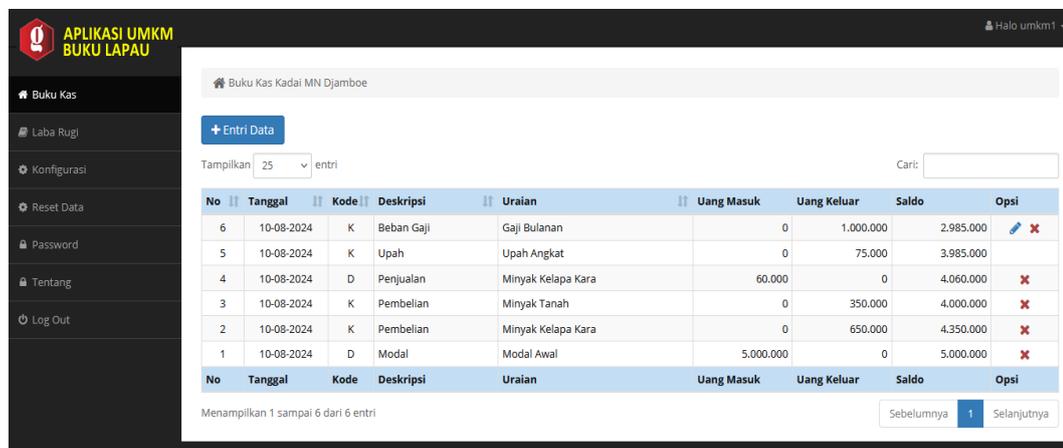
Di bagian pilihan Jenis Transaksi, ada beberapa opsi yang dapat dipilih oleh pengguna (tabel 2 jenis transaksi), yang dikelompokkan ke dalam Debet atau Kredit. Opsi debet akan menambah Saldo di Buku Kas sementara opsi kredit akan mengurangi saldo.

Jika proses penambahan berhasil, maka di Halaman Buku Kas akan ditampilkan data yang barusan di tambahkan. Seperti ditunjukkan pada gambar 9, di kanan atas, akan ditampilkan informasi dengan latar hijau yang menandakan proses penambahan data berhasil, atau latar merah jika proses penambahan data gagal.



**Gambar 9.** Proses Penambahan Data Berhasil

Pada gambar 10, informasi saldo pada Buku Kas akan bertambah atau berkurang secara otomatis berdasarkan jenis transaksi yang dipilih ketika ada penambahan data.



**Gambar 10.** Informasi Saldo Berdasarkan Transaksi

Jika ada kekeliruan dalam penambahan data, pengguna dapat melakukan perubahan sebelum adanya data baru yang ditambahkan (Gambar 11). Data yang dapat di edit hanya pada data terakhir yang ditambahkan dan ditandai dengan

icon Pensil. Sementara kesalahan pada data sebelum itu hanya dapat dikoreksi dengan cara dihapus, dimana nantinya Saldo akan bertambah atau berkurang tergantung dengan kondisi data yang dihapus, apakah debit atau kredit.

Gambar 11. Opsi Koreksi Data

Klik tombol Simpan agar perubahan yang dilakukan tersimpan ke dalam database, dan secara otomatis aplikasi akan melakukan perhitungan ulang terhadap saldo terakhir. Berbeda dengan proses koreksi yang hanya dapat dilakukan pada data terakhir, seperti terlihat di Gambar 12, untuk data yang sebelumnya maka opsi yang tersedia hanya opsi Hapus Data.

No	Tanggal	Kode	Deskripsi	Uraian	Uang Masuk	Uang Keluar	Saldo	Opsi
7	10-08-2024	R	Revisi Transaksi	Pengembalian dana - Upah Angkat (10-08-2024)	75.000	0	3.060.000	
6	10-08-2024	K	Beban Gaji	Gaji Bulanan	0	1.000.000	2.985.000	
5	10-08-2024	K	Upah	Upah Angkat	0	75.000	3.985.000	
4	10-08-2024	D	Penjualan	Minyak Kelapa Kara	60.000	0	4.060.000	
3	10-08-2024	K	Pembelian	Minyak Tanah	0	350.000	4.000.000	
2	10-08-2024	K	Pembelian	Minyak Kelapa Kara	0	650.000	4.350.000	
1	10-08-2024	D	Modal	Modal Awal	5.000.000	0	5.000.000	

Gambar 12. Proses Hapus Data Transaksi

Ketika proses Hapus Data berhasil dilakukan, maka akan muncul sebuah transaksi baru dengan kode R (Return) yang berisi keterangan pengembalian dana dan informasi serta tanggal transaksi yang salah tersebut dilakukan. Saldo akan berkurang atau bertambah berdasarkan transaksi yang dihapus, apakah jenis transaksi debit atau kredit

### 3.3.3 Halaman Laba Rugi

Halaman Laba Rugi merupakan halaman untuk menginformasikan laba rugi yang terjadi dalam transaksi yang telah dilakukan. Halaman ini akan menampilkan data ketika transaksi pembelian dan penjualan telah dientrikan di Halaman Buku Kas.

Laba Rugi Bulan Agustus			
Penjualan	60.000		
Harga Pokok Penjualan	1.000.000		
<b>Laba (Rugi) Kotor</b>		-940.000	
Laba (Rugi) Kotor	-940.000		
Beban	1.000.000		
<b>Laba (Rugi) Bersih</b>		-1.940.000	

Gambar 13. Halaman Informasi Laba Rugi

Opsi data Penjualan merupakan total data barang yang dijual ke konsumen yang telah dilakukan (kode 401 seperti ditampilkan pada tabel 2), sementara Harga Pokok Penjualan (HPP) adalah total data pembelian barang yang akan dijual (kode 50x). Data penjualan dan pembelian akan dikalkulasikan dengan pengeluaran dalam bentuk Beban (kode 60x) sehingga mendapatkan data laba atau rugi bersih seperti terlihat pada gambar 13. Pengguna juga dapat mencetak atau menyimpan rincian penjualan dan pembelian dalam format pdf atau spreadsheet. Keluarannya dapat dilihat seperti gambar 14.

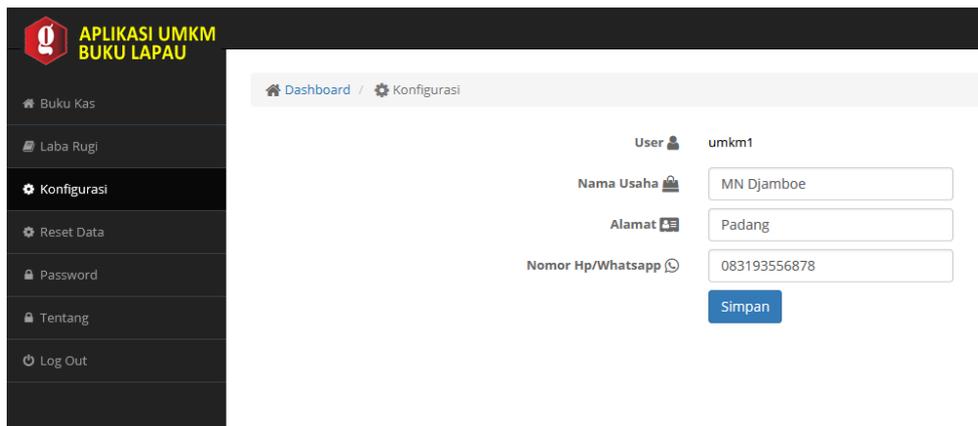


No	Tanggal	Kode	Deskripsi	Uraian	Uang Masuk
1	10-08-2024	D	Penjualan	Minyak Kelapa Kara	60.000
<b>Total</b>					<b>60.000</b>

Gambar 14. Data Penjualan untuk Pencetakan

### 3.3.4 Halaman Profil Pengguna

Halaman profil pengguna seperti terlihat pada Gambar 15, digunakan untuk menyesuaikan data pengguna aplikasi pembukuan, sehingga saat nanti data pembukuan di cetak atau disimpan dalam bentuk pdf atau spreadsheet (Gambar 14), maka akan langsung keluar nama usaha dari pengguna tersebut.



Gambar 15. Halaman Profil Pengguna

Masing-masing pengguna dapat melakukan perubahan dan menyesuaikan data usahanya masing-masing di halaman profil dengan cara menekan tombol Simpan untuk melakukan perubahan.

### 3.4 Pengujian

Setelah selesainya tahapan implementasi, tahapan berikutnya adalah melakukan pengujian. Untuk pengujian digunakan metode pengujian blackbox. Pengujian dengan metode blackbox bertujuan untuk mengetahui apakah aplikasi dapat memberikan keluaran seperti yang diharapkan. Adapun hasil pengujian yang dilakukan terlihat pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil Pengujian Aplikasi

No	Aktivitas Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Akhir
1	User login	Sistem memeriksa proses login pengguna	Terpenuhi
2	Merubah data profil	Pengguna dapat merubah data profil	Terpenuhi
3	Merubah kata password	Pengguna dapat merubah password login	Terpenuhi
4	Menambah data penjualan	Pengguna dapat menambah data penjualan	Terpenuhi
5	Memperbaiki data penjualan	Pengguna dapat memperbaiki data penjualan	Terpenuhi
6	Menghapus data penjualan	Pengguna dapat menghapus data penjualan	Terpenuhi
7	Menambah data pembelian	Pengguna dapat menambah data pembelian	Terpenuhi
8	Memperbaiki data pembelian	Pengguna dapat memperbaiki data pembelian	Terpenuhi
9	Menghapus data pembelian	Pengguna dapat menghapus data penjualan	Terpenuhi
10	Menampilkan laba rugi	Pengguna dapat menampilkan data rugi	Terpenuhi

No	Aktivitas Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Akhir
11	Menyimpan data dalam format pdf	Pengguna dapat menyimpan data pembukuan dalam format pdf	Terpenuhi
12	Menyimpan data dalam format spreadsheet	Pengguna dapat menyimpan data pembukuan dalam format spreadsheet	Terpenuhi
13	Melakukan logout	Pengguna dapat keluar dari aplikasi	Terpenuhi
14	Menu dan tombol terlihat dengan jelas	Pengguna mudah menemukan menu dan tombol pada aplikasi	Terpenuhi

Berdasarkan hasil pengujian dengan jumlah sebanyak 14 pengujian seperti terlihat pada tabel 3, terlihat bahwa aplikasi pembukuan sudah memenuhi semua kebutuhan pengguna dengan hasil untuk setiap fungsinya terpenuhi secara baik.

#### 4. KESIMPULAN

Dari penelitian ini, aplikasi pembukuan praktis untuk UMKM berbasis software as a service berhasil dikembangkan untuk pengelolaan pembukuan pada UMKM, sehingga dapat mempermudah pelaku usaha dalam membuat pembukuan keuangan yang baik dan sesuai standar akuntansi secara mandiri. Aplikasi yang dikembangkan menawarkan fitur pencatatan penjualan dan pembelian, rekam dan laporan penjualan dan pembelian per bulan dan per tahun serta fasilitas untuk menyimpan laporan dalam bentuk format pdf dan format spreadsheet. Dengan adanya pembukuan yang sesuai standar, pelaku usaha dapat memonitor arus kas, mengelola inventaris, dan membuat laporan keuangan dengan lebih mudah dan tepat waktu, sehingga dapat memudahkan dalam mengembangkan usahanya menjadi industri kreatif yang lebih profesional, karena pembukuan keuangan dan laporan keuangan pada suatu kegiatan usaha sangatlah penting. Dalam pengembangan aplikasi pembukuan, keterlibatan pengguna sejak awal sangat penting. Melalui metode prototipe, pengguna dapat secara aktif berpartisipasi dalam pengembangan, memberikan umpan balik mengenai fitur yang mereka butuhkan atau yang perlu ditingkatkan. Ini tidak hanya meningkatkan kualitas akhir dari aplikasi, tetapi juga memastikan bahwa produk yang dihasilkan benar-benar sesuai dengan ekspektasi dan kebutuhan pengguna. Metode prototipe juga memberikan fleksibilitas lebih dalam merespons kebutuhan pengguna, karena pengembangan dilakukan secara modular, sehingga fitur baru dapat ditambahkan secara cepat berdasarkan permintaan pengguna, yang memungkinkan aplikasi berkembang seiring dengan kebutuhan penggunanya. Pendekatan berbasis SaaS juga menawarkan sejumlah keunggulan bagi UMKM, terutama dalam hal aksesibilitas dan biaya. Aplikasi berbasis SaaS memungkinkan pengguna untuk mengakses sistem pembukuan kapan saja dan di mana saja selama mereka memiliki koneksi internet. Selain itu, model SaaS dapat mengurangi beban biaya yang diperlukan untuk pembelian lisensi perangkat lunak, sehingga menjadi solusi yang sangat ideal bagi UMKM. Untuk ke depannya, aplikasi pembukuan UMKM berbasis software as a service ini dapat dikembangkan, terutama pengembangan akses informasi pada aplikasi pembukuan ini dapat dilakukan melalui platform media sosial pengguna yang terhubung ke aplikasi pembukuan, sehingga semakin mempermudah dan mempercepat pengguna dalam mendapatkan informasi terkait laporan arus kas yang diperlukan.

#### REFERENCES

- [1] Adi Ahdiat, "Pertumbuhan Jumlah UMKM Indonesia sampai 2023," databoks. [Online], Available: <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2024/07/10/pertumbuhan-jumlah-umkm-indonesia-sampai-2023>. diakses: 1 Agustus 2024
- [2] S. D. H. Sitorus, "Pengaruh Latar Belakang Pendidikan Dan Pengetahuan Tentang Akuntansi Terhadap Penggunaan Sistem Informasi Akuntansi Pada Pedagang di Wilayah Kelurahan Helvetia Tengah Medan," *Jurnal At-Tawassuth*, vol. II, no. 2, pp. 413–436, 2017.
- [3] N. Apipah, Dumadi, and S. B. Riono, "Edukasi Penetapan Harga Jual bagi Pelaku UMKM Harum Manis Desa Parereja, Brebes," *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, vol. 1, no. 3, pp. 1–10, 2022.
- [4] K. R. A. Lubis, R. Septiawati, and I. Nasihin, "Pengaruh Literasi Keuangan, Pemanfaatan Sistem Informasi Akuntansi Dan Penggunaan Teknologi Informasi Terhadap Kinerja UMKM," *Journal of Economic, Bussines and Accounting (COSTING)*, vol. 7, no. 2, pp. 3034–3046, Jan. 2024, doi: 10.31539/costing.v7i2.7461.
- [5] N. I. Rahayu, S. H. Sandri, J. Algusri, S. Rahmayanti, Misral, and H. A. Ardi, "Pelatihan SIAPIK Berbasis Android untuk Mengoptimalkan Pengelolaan Keuangan UMKM," *ABDIMAS EKODIKSOSIORA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Ekonomi, Pendidikan, dan Sosial Humaniora* (e-ISSN: 2809-3917), vol. 3, no. 1, pp. 43–49, Jun. 2023, doi: 10.37859/abdimasekodiksosiora.v3i1.5086.
- [6] E. Setiawan, "Pemahaman masyarakat tentang penerapan akuntansi pada usaha mikro kecil dan menengah (UMKM)," *JIMAT (Jurnal Ilmiah Mahasiswa Akuntansi) Undiksha*, vol. 12, no. 2, pp. 580–590, 2021.
- [7] N. N. Yuliati, S. Wardah, and B. Widuri, "Penerapan Akuntansi pada Usaha Mikro Kecil dan Menengah (Studi pada UMKM Kerupuk Kulit Tradisional Kelurahan Seganteng)," *Jurnal Akuntansi dan Keuangan Syariah (ALIANSI)*, vol. 3, no. 2, pp. 171–185, 2019.
- [8] A. B. Suryantara and R. Ridhawati, "Pentagonal Resistensi: Faktor Penyebab Rendahnya Implementasi Akuntansi Pada UMKM," *JPEK (Jurnal Pendidikan Ekonomi dan Kewirausahaan)*, vol. 7, no. 2, Dec. 2023, doi: 10.29408/jpek.v7i2.19831.
- [9] D. Ningtyas and I. Rivai, "Rancang Bangun Aplikasi Pembukuan Keuangan UMKM Berbasis Website (Studi Kasus : UMKM Indah Fashion)," *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis*, vol. 6, no. 1, pp. 11–19, Jan. 2024, doi: 10.47233/jteksis.v6i1.1072.

- [10] N. Rizqya, “Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Laporan Posisi Keuangan Pada UMKM Berbasis WEB (Studi Kasus UMKM Home Catering),” *Jurnal Ilmiah Komputasi*, vol. 19, no. 3, Sep. 2020, doi: 10.32409/jikstik.19.3.65.
- [11] A. A. Permata et al., *Memahami Software Development Life Cycle*. Purbalingga: CV. Eureka Media Aksara, 2023.
- [12] Muhamad Adillah Fatih, Reza Arif Maulana, Rizki Reza Pratama, Muhammad Darwis, and Retno Hendrowati, “PENGEMBANGAN APLIKASI DKM REGISTRATION SYSTEM BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE WATERFALL,” *Jurnal Teknoif Teknik Informatika Institut Teknologi Padang*, vol. 12, no. 1, pp. 36–46, Apr. 2024, doi: 10.21063/jtif.2024.V12.1.36-46.
- [13] A. Ichwani, N. Anwar, K. Karsono, and M. Alrifqi, “Sistem Informasi Penjualan Berbasis Website dengan Pendekatan Metode Prototype,” in *Seminar Nasional Sistem Informasi dan Teknologi (SISFOTEK) ke 5*, 2021.
- [14] A. B. Paksi, N. Hafidhoh, and S. K. Bimonugroho, “Perbandingan Model Pengembangan Perangkat Lunak Untuk Proyek Tugas Akhir Program Vokasi,” *Jurnal Masyarakat Informatika*, vol. 14, no. 1, pp. 70–79, Jun. 2023, doi: 10.14710/jmasif.14.1.52752.
- [15] F. Reza and A. D. Putra, “Sistem Informasi E-Smile (Elektronik Service Mobile) (Studi Kasus: Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Tulang Bawang),” *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi (JTSI)*, vol. 2, no. 3, pp. 56–65, 2021.
- [16] R. Setiawan, “Metode SDLC Dalam Pengembangan Software,” *dicoding*. [Online], Available: <https://www.dicoding.com/blog/metode-sdlc/>, diakses 14 Agustus 2024.
- [17] M. Nurudin, W. Jayanti, R. D. Saputro, M. P. Saputra, and Y. Yulianti, “Pengujian Black Box pada Aplikasi Penjualan Berbasis Web Menggunakan Teknik Boundary Value Analysis,” *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, vol. 4, no. 4, p. 143, Dec. 2019, doi: 10.32493/informatika.v4i4.3841.
- [18] H. N. Putra, “Implementasi Diagram UML (Unified Modelling Language) dalam Perancangan Aplikasi Data Pasien Rawat Inap pada Puskesmas Lubuk Buaya,” *Sinkron, Publikasi Jurnal & Penelitian Teknik Informatika*, vol. 2, no. 2, pp. 67–77, 2018.
- [19] T. Arianti, “Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Menggunakan Diagram UML (Unified Modelling Language),” *JIKTI- Jurnal Ilmiah Komputer Terapan dan Informasi*, vol. 1, no. 1, pp. 19–25, 2022.
- [20] M. Syarif and W. Nugraha, “Pemodelan Diagram UML Sistem Pembayaran Tunai Pada Transaksi e-Commerce,” *Jurnal Teknik Informatika Kaputama (JTİK)*, vol. 4, no. 1, pp. 64–70, 2020.