

Implementasi SIA Berbasis Microsoft Access sesuai SAK EMKM dengan Metode Evaluasi TELOS (Studi Kasus UMKM TamahFood)

Muhammad Said Mubarak¹ | Rahmanita Vidyasari^{1*}

¹Politeknik Negeri Jakarta, Indonesia

Corresponding author should be address to: Rahmanita Vidyasari: rahmanita.vidyasari@akuntansi.pn.ac.id

Vidyasari, R., & Mubarak, M. S. (2025). Implementasi SIA Berbasis Microsoft Access sesuai SAK EMKM dengan Metode Evaluasi TELOS (Studi Kasus UMKM TamahFood). *Warmadewa Economic Development Journal*, 8(2), 118-131.
Doi:<https://doi.org/10.22225/wedj.8.2.2025.118-131>

Abstract. *TamahFood is a micro-enterprise engaged in the food sector that faces challenges in its accounting information system, particularly in the preparation of financial statements. This study aims to design an accounting information system using Microsoft Access that meets the needs of the business and complies with the SAK EMKM standard. The research method used is descriptive qualitative with a case study approach in UMKM TamahFood. Data were collected through interviews, observation, documentation, and literature study. The system design follows the SDLC approach using the Waterfall model, which consists of five stages: requirements analysis, system design, implementation, testing, and maintenance. System modeling was carried out using ERD to represent the database structure and DFD to illustrate the data flow. The developed system includes transaction recording for orders and purchases, financial reporting in accordance with SAK EMKM, inventory reporting, as well as supplier and customer lists. The system evaluate and testing using the TELOS framework shows that it is feasible to implement from technical, economic, legal, operational, and scheduling aspects.*

Keywords: *UMKM; SAK EMKM; Microsoft Access; TELOS*

Abstrak. UMKM TamahFood merupakan usaha mikro di bidang makanan yang menghadapi kendala dalam sistem informasi akuntansi, khususnya dalam penyusunan laporan keuangan. Penelitian ini bertujuan merancang sistem informasi akuntansi berbasis Microsoft Access sesuai kebutuhan UMKM dan standar SAK EMKM dengan metode evaluasi TELOS. Metode penelitian dengan kualitatif deskriptif dengan pendekatan studi kasus pada UMKM TamahFood. Teknik pengumpulan data meliputi wawancara, observasi, dokumentasi, dan studi pustaka. Perancangan sistem mengacu pada pendekatan SDLC model Waterfall, yang terdiri dari lima tahapan yaitu, analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Pemodelan sistem dilakukan menggunakan ERD untuk struktur basis data dan DFD untuk alur data. Sistem yang dikembangkan mencakup pencatatan transaksi pemesanan, pembelian, pelaporan keuangan sesuai SAK EMKM, stok perlengkapan, serta daftar supplier dan customer. Hasil evaluasi dan pengujian menggunakan framework TELOS menunjukkan bahwa sistem layak diimplementasikan dari aspek teknis, ekonomis, legal, operasional, dan jadwal.

Kata Kunci: UMKM; SAK EMKM; Microsoft Access; TELOS

1. PENDAHULUAN

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) merupakan sektor yang memiliki peran penting dan strategis dalam menopang perekonomian Indonesia. Menurut data dari Kamar Dagang dan Industri Indonesia (Kadin), sektor UMKM memberikan kontribusi sekitar 61% terhadap total Produk Domestik Bruto (PDB), yakni setara dengan Rp9.580 triliun. Selain itu, UMKM juga menyerap sekitar 117 juta pekerja atau sekitar 97% dari total angkatan kerja di Indonesia. Pada tahun 2023, jumlah pelaku UMKM mengalami pertumbuhan sebesar 1,52% dibandingkan tahun sebelumnya, dengan total mencapai sekitar 66 juta unit usaha (Fauzan, 2025). Meskipun demikian, sebagian besar UMKM masih menghadapi permasalahan dalam hal pencatatan keuangan yang dilakukan secara manual, tidak

terstruktur, dan belum mengacu pada Standar Akuntansi Keuangan Entitas Mikro, Kecil, dan Menengah (SAK EMKM). Kondisi ini mengakibatkan rendahnya akurasi laporan keuangan serta menghambat pengambilan keputusan bisnis dan akses terhadap lembaga pembiayaan (Sariyati & Tati, 2024); (Luthfiah dkk., 2024); (Nuria & Nurma, 2024); (Vidyasari & Febriyan, 2022).

Perkembangan teknologi digital membuka peluang bagi UMKM untuk mengelola keuangan secara lebih efisien dan akurat melalui penerapan sistem informasi akuntansi (SIA) berbasis digital. Solusi ini dinilai semakin relevan dalam menjawab tantangan pencatatan keuangan yang sering kali menjadi kendala utama bagi pelaku usaha. Salah satu platform yang dapat digunakan adalah Microsoft Access, yang memiliki fitur basis data dan antarmuka *form* untuk mencatat, mengelola, serta menyajikan informasi keuangan secara sistematis. Meskipun bersifat lokal dan *offline*, Microsoft Access dapat menjadi solusi efektif dan terjangkau bagi UMKM yang berskala kecil, belum memiliki cabang, serta belum menggunakan sistem berbasis *cloud*. Sistem ini juga mendukung otomatisasi pencatatan transaksi dan pelaporan keuangan secara lebih terstruktur.

Studi sebelumnya menunjukkan bahwa pemanfaatan Microsoft Access dalam pengembangan sistem akuntansi mampu meningkatkan efisiensi serta keakuratan dalam penyusunan laporan keuangan pada sektor UMKM. Penelitian oleh (Sariyati & Tati, 2024), pada UMKM OTW *Laundry* menghasilkan sistem yang mampu mengelola data pelanggan, harga, persediaan, dan transaksi, serta menghasilkan laporan keuangan secara terkomputerisasi. Penelitian oleh Sopiah & Afriady (2022), juga mengonfirmasi bahwa sistem berbasis Access lebih efisien dibandingkan dengan pencatatan manual menggunakan Microsoft Excel. Selanjutnya, Luthfiah dkk. (2024), menunjukkan bahwa sistem akuntansi berbasis Access dapat membantu menghasilkan bukti pembayaran, laporan penjualan, jurnal umum, dan buku besar secara otomatis. Namun demikian, sebagian besar penelitian sebelumnya berfokus pada desain sistem dan hasil akhir berupa laporan, tanpa memberikan perhatian mendalam terhadap proses bisnis UMKM serta kelayakan sistem yang dibangun (Sariyati & Tati, 2024); (Sopiah & Afriady, 2022); (Luthfiah dkk., 2024).

Penelitian ini berupaya memberikan solusi atas permasalahan tersebut dengan mengambil UMKM TamahFood sebagai objek studi kasus, sebuah usaha penjualan makanan berbasis *pre-order* yang masih menggunakan *spreadsheet* untuk pencatatan keuangan dan belum menghasilkan laporan sesuai SAK EMKM. Selain itu, keterbatasan waktu dan pengetahuan pemilik terhadap sistem akuntansi turut menjadi kendala dalam pengelolaan keuangan.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengidentifikasi proses bisnis yang selama ini dijalankan oleh UMKM TamahFood; (2) merancang sistem informasi akuntansi berbasis Microsoft Access yang sesuai dengan kebutuhan dan standar SAK EMKM; serta (3) mengevaluasi kelayakan sistem yang dirancang menggunakan metode TELOS (*Technical, Economic, Legal, Operational, and Schedule*). Penelitian ini dibatasi pada proses perancangan dan evaluasi sistem pencatatan dan pelaporan keuangan, tanpa mencakup integrasi dengan sistem perpajakan atau platform daring.

Secara teoritis, temuan penelitian ini diharapkan mampu memperkaya kajian ilmu akuntansi, khususnya terkait implementasi sistem informasi akuntansi yang menggunakan teknologi sederhana untuk mendukung operasional UMKM. Secara praktis, sistem yang dirancang diharapkan dapat membantu TamahFood dalam penyusunan laporan keuangan yang lebih tepat dan sesuai dengan standar akuntansi yang berlaku, serta memberikan dukungan bagi pengambilan keputusan bisnis yang lebih efektif.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Usaha Mikro, Kecil dan Menengah

UMKM diatur dalam UU No. 20 Tahun 2008 yang telah dicabut dan digantikan oleh UU No. 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja, dengan aturan pelaksana melalui PP No. 7 Tahun 2021. Berdasarkan Pemerintah Pusat Indonesia (2021), usaha mikro memiliki modal maksimal Rp1 miliar dan penjualan tahunan maksimal Rp2 miliar. Usaha kecil memiliki modal Rp1–5 miliar dan penjualan tahunan Rp15–50 miliar. Usaha menengah memiliki modal Rp5–10 miliar dan penjualan tahunan Rp15–50 miliar.

Menurut Lisnawati (2023), tantangan utama UMKM tahun 2024 adalah keterbatasan teknologi

dan literasi digital, serta rendahnya kesadaran akan pentingnya laporan keuangan. Hal ini diperkuat oleh Sambodo dkk. (2023) yang menyatakan bahwa pelaku usaha mikro cenderung mengabaikan pembukuan karena kompleksitas akuntansi dan kurangnya pengetahuan. Fachrunnisa dkk. (2024) juga menegaskan bahwa kemampuan menyusun laporan keuangan berpengaruh signifikan terhadap kinerja UMKM. Oleh karena itu, penerapan sistem informasi akuntansi menjadi hal penting untuk mendukung pembukuan dan pelaporan keuangan secara digital agar UMKM dapat berkembang secara optimal.

Sistem Informasi Akuntansi

Sistem Informasi Akuntansi (SIA) adalah sistem yang dirancang untuk menghimpun, menyimpan, dan mengolah data akuntansi guna menghasilkan informasi yang berguna dalam pengambilan keputusan (Marini dkk., 2024). SIA memiliki tiga fungsi utama, yaitu: pengolahan transaksi harian, penyediaan informasi manajerial untuk perencanaan dan pengendalian, serta penyusunan laporan keuangan. Penerapan SIA sangat penting bagi UMKM karena membantu menghasilkan informasi keuangan yang valid, tepat waktu, dan dapat diverifikasi. Menurut Farina & Opti (2023), pemanfaatan SIA secara optimal mampu meningkatkan akurasi pengambilan keputusan dan profitabilitas usaha. Dengan demikian, SIA berperan penting dalam mendukung siklus akuntansi UMKM secara menyeluruh, mulai dari pencatatan hingga pelaporan.

Siklus Akuntansi

Akuntansi berperan penting dalam pengelolaan keuangan suatu entitas. Menurut American Accounting Association, akuntansi merupakan suatu proses yang meliputi identifikasi, pengukuran, serta pelaporan informasi ekonomi guna mendukung evaluasi dan pengambilan keputusan secara objektif. Proses ini dikenal sebagai siklus akuntansi, yang mencakup pengumpulan data transaksi, penyusunan laporan keuangan, hingga proses penutupan dan penyusunan neraca saldo setelah penutupan. Neraca ini kemudian menjadi dasar untuk periode berikutnya, sehingga siklus akuntansi berlangsung berulang dari satu periode ke periode lainnya (Satria & Fatmawati, 2021).

Laporan Keuangan

Laporan keuangan merupakan hasil dari proses akuntansi dan disusun berdasarkan standar yang berlaku. Di Indonesia, penyusunan laporan keuangan mengacu pada PSAK 201 yang berlaku sejak 1 Januari 2024. Komponennya meliputi: (1) laporan posisi keuangan, (2) laporan laba rugi, (3) laporan perubahan ekuitas, (4) laporan arus kas, dan (5) catatan atas laporan keuangan (CALK). Laporan ini digunakan oleh pihak internal seperti manajemen dan pemilik, serta pihak eksternal seperti investor, kreditur, dan regulator sebagai dasar analisis dan pengambilan keputusan (Ikatan Akuntan Indonesia, 2024).

Standar Akuntansi Keuangan Entitas Mikro, Kecil dan Menengah

Menurut Ikatan Akuntan Indonesia, SAK EMKM merupakan standar yang disusun secara sederhana untuk entitas skala kecil, menggunakan basis biaya historis dalam pencatatan aset dan liabilitas. Mulai efektif pada tanggal 1 Januari 2018, laporan keuangan menurut SAK EMKM terdiri atas tiga bagian utama, yaitu laporan posisi keuangan, laporan laba rugi, serta catatan atas laporan keuangan (Febriyanti dkk., 2024).

Microsoft Access

Microsoft Access merupakan program database relasional yang termasuk dalam paket Microsoft Office dan umumnya tersedia di banyak komputer, meskipun jarang dimanfaatkan secara maksimal (Dwiyantoro & Junandi, 2021). Menurut Nugroho dkk. (2023), Microsoft Access dirancang untuk merancang, membuat, dan mengelola data dengan kapasitas menengah. Aplikasi ini menggunakan Microsoft Jet Database Engine dan dilengkapi antarmuka grafis yang memudahkan pengguna, sehingga cocok digunakan oleh perusahaan skala kecil hingga menengah.

Perancangan Sistem

Perancangan sistem dilakukan berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan pemilik

TamahFood, yang menginginkan sistem untuk pencatatan transaksi, pengelolaan data pelanggan dan supplier, stok, serta laporan keuangan sesuai SAK EMKM. Langkah awal perancangan dimulai dengan penyusunan flowchart sebagai gambaran visual alur bisnis (Tuasamu dkk., 2023). Selanjutnya, digunakan Data Flow Diagram (DFD) untuk menggambarkan alur data dalam sistem secara bertingkat mulai dari context diagram hingga level yang lebih rinci (Satyaninggrat dkk., 2023). Untuk merancang struktur basis data, digunakan Entity Relationship Diagram (ERD) yang menunjukkan relasi antar entitas dan atribut (Aqil dkk., 2024). Selain itu, kamus data juga disusun untuk memperjelas elemen data dan mendukung efisiensi pengembangan sistem (Kaiza dkk., 2024).

TamahFood

Berdasarkan hasil wawancara, UMKM TamahFood yang didirikan oleh Mufidah Tamah S.M. sejak Juni 2024 bergerak di bidang penjualan makanan ringan seperti *snack box* dan kue tampah dengan sistem pre-order melalui media sosial dan WhatsApp. Produksi makanan dilakukan oleh tiga vendor, sedangkan perlengkapan *packaging* dibeli langsung dari pasar. Operasional dilakukan di rumah pemilik, termasuk proses pengemasan dan pengiriman. Saat ini, pencatatan keuangan masih dilakukan secara manual oleh staf menggunakan spreadsheet, terbatas pada pencatatan pemasukan dan pengeluaran tanpa laporan keuangan terstruktur. Dengan modal di bawah Rp500 juta dan omzet bulanan berkisar Rp4–10 juta, TamahFood tergolong usaha mikro. Pemilik menginginkan sistem informasi akuntansi berbasis Microsoft Access yang mampu menghasilkan laporan keuangan sesuai SAK EMKM serta mendukung database pelanggan, supplier, laporan stok perlengkapan, dan nota penjualan otomatis.

3. METODE

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Metode kualitatif bertujuan untuk memahami fenomena secara mendalam dalam konteks alami, serta memberikan gambaran secara utuh mengenai kondisi yang diteliti (Sulistiyo, 2023). Pendekatan studi kasus dipilih untuk mendalami masalah spesifik yang dihadapi oleh UMKM TamahFood dalam pengelolaan laporan keuangan, dengan fokus pada pertanyaan *how* dan *why* (Ilhami dkk., 2024).

Objek penelitian ini adalah sistem pencatatan dan pelaporan keuangan yang diterapkan pada UMKM TamahFood, yaitu usaha penjualan makanan yang beroperasi secara *pre-order* dari rumah pemilik sejak Juni 2023. Subjek penelitian adalah Mufidah Tamah, pemilik UMKM TamahFood, yang sekaligus menjadi pengguna sistem informasi yang dirancang. UMKM ini dipilih karena masih mencatat transaksi secara manual menggunakan *spreadsheet* dan belum menghasilkan laporan keuangan yang sesuai dengan SAK EMKM. Kondisi ini menimbulkan kendala dalam pengambilan keputusan dan pengajuan pembiayaan usaha.

Penelitian menggunakan teknik *non-probability sampling* dengan metode *purposive sampling*, yaitu pemilihan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu yang relevan dengan tujuan penelitian (Santina dkk., 2021). Kriteria utama dalam pemilihan sampel adalah pelaku UMKM yang belum mengadopsi sistem akuntansi sesuai dengan SAK EMKM serta belum menggunakan aplikasi akuntansi berbasis digital.

Penelitian ini menggunakan dua jenis sumber data, yaitu data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh secara langsung melalui wawancara dan observasi terhadap pemilik UMKM TamahFood. Informasi yang dikumpulkan mencakup proses bisnis yang berjalan, kendala dalam pencatatan keuangan, serta kebutuhan sistem informasi akuntansi yang sesuai dengan karakteristik usaha yang dijalankan (Innayah dkk., 2023). Sementara itu, data sekunder diperoleh dari berbagai dokumen pendukung yang dimiliki oleh UMKM, seperti nota transaksi, catatan keuangan, dan laporan keuangan yang selama ini disusun secara manual menggunakan *spreadsheet* (Arvyanda dkk., 2023). Kedua jenis data tersebut saling melengkapi dan menjadi dasar penting dalam perancangan sistem informasi akuntansi berbasis Microsoft Access yang dirancang dalam penelitian ini.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui empat metode utama, yaitu wawancara, observasi, dokumentasi, dan studi pustaka. Wawancara dilaksanakan secara langsung kepada pemilik UMKM TamahFood guna memperoleh informasi mendalam mengenai proses bisnis yang berjalan, permasalahan yang dihadapi dalam pencatatan keuangan, serta kebutuhan sistem

informasi yang diharapkan (Rahmawati dkk., 2024). Selain itu, observasi dilakukan dengan mengunjungi lokasi usaha untuk mengamati secara langsung bagaimana alur kegiatan operasional dan pencatatan transaksi keuangan dilakukan (Pratiwi dkk., 2023). Teknik dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan berbagai bukti transaksi, catatan keuangan, dan dokumen pendukung lainnya yang dijadikan referensi dalam proses perancangan sistem (Hasan, 2022). Berdasarkan hasil wawancara, observasi langsung di lokasi usaha, serta dokumen transaksi yang tersedia, penelitian menggunakan *flowchart* sebagai alat bantu representasi grafis dari langkah-langkah kegiatan operasional serta untuk memperjelas dan memvisualisasikan alur proses bisnis yang berjalan di UMKM TamahFood (Tuasamu dkk., 2023). Adapun studi pustaka dilakukan dengan menelaah literatur yang relevan, seperti buku, jurnal ilmiah, serta hasil penelitian sebelumnya, guna memperkuat dasar teoritis dan metodologi dalam pembangunan sistem informasi akuntansi (Cahyono, 2020).

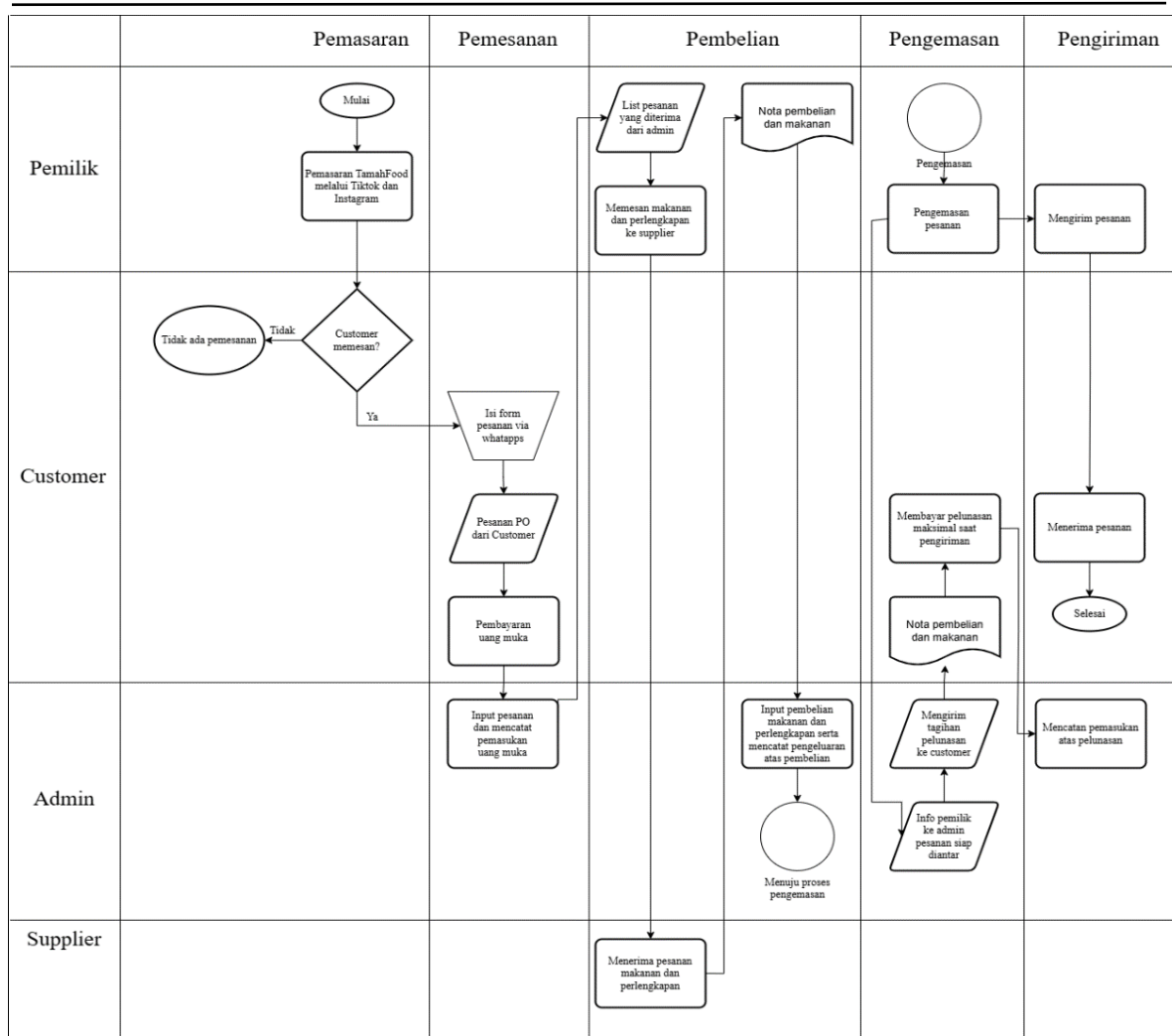
Dalam hal perancangan sistem, penelitian ini menggunakan metode *System Development Life Cycle* (SDLC) dengan model *Waterfall* sebagai kerangka kerja pengembangan perangkat lunak. Model *Waterfall* dipilih karena pendekatan bertahap yang terstruktur dan sistematis, yang mencakup lima tahapan utama, yaitu analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian dan evaluasi sistem, serta pemeliharaan (Bagoes Satria & Ardiansyah, 2023); (Anis dkk., 2023). Pada tahap analisis kebutuhan, informasi diperoleh melalui wawancara dan observasi guna memahami kebutuhan sistem dari perspektif pengguna. Tahap selanjutnya adalah perancangan sistem, yang dilakukan dengan menggunakan Microsoft Access sebagai *platform* utama, dibantu oleh pembuatan *Entity Relationship Diagram* (ERD) untuk menggambarkan struktur dan hubungan antar entitas dalam basis data (Aqil dkk., 2024), serta *Data Flow Diagram* (DFD) untuk menjelaskan aliran data serta proses-proses yang akan dibangun dalam sistem (Vidyasari & Febriyan, 2022).

Setelah desain sistem disusun, tahap implementasi dilakukan dengan membangun dan menguji sistem di lingkungan Microsoft Access. Sistem yang telah diimplementasikan kemudian dievaluasi dari sisi kelayakannya menggunakan metode analisis TELOS (*Technical, Economic, Legal, Operational, and Schedule*), sebagaimana dikemukakan oleh Mulyadi dkk. (2024) dan Ibrahim dkk. (2021). Evaluasi kelayakan teknis (*Technical feasibility*) bertujuan untuk menilai kemampuan pengguna dalam mengoperasikan sistem serta kecocokan teknologi yang digunakan. Evaluasi kelayakan ekonomi (*Economic feasibility*) menilai perbandingan antara biaya pengembangan sistem dengan manfaat yang diperoleh. Kelayakan hukum (*Legal feasibility*) mempertimbangkan kesesuaian sistem dengan regulasi atau standar yang berlaku, seperti SAK EMKM. Selanjutnya, kelayakan operasional (*Operational feasibility*) mengukur sejauh mana sistem mampu meningkatkan efisiensi dan efektivitas kinerja bisnis. Terakhir, kelayakan jadwal (*Schedule feasibility*) menilai kesesuaian antara waktu pelaksanaan proyek dengan rencana yang telah disusun.

Tahap akhir dalam siklus pengembangan adalah pemeliharaan sistem. Pemeliharaan dilakukan apabila sistem telah diimplementasikan namun ditemukan kendala teknis, perubahan kebutuhan, atau permintaan tambahan fitur dari pengguna. Proses ini bertujuan untuk memastikan bahwa sistem informasi akuntansi tetap berjalan secara optimal dan relevan terhadap dinamika usaha yang dijalankan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembahasan difokuskan pada proses identifikasi kebutuhan sistem, perancangan sistem, serta evaluasi kelayakan sistem berdasarkan hasil pengujian. Hasil wawancara dan observasi menunjukkan bahwa proses bisnis UMKM TamahFood mencakup penerimaan pesanan *pre-order* melalui media sosial, pembelian makanan dan perlengkapan, pengemasan hingga pengiriman kepada pelanggan. Sistem pencatatan yang digunakan masih sederhana dan belum mampu mengelola informasi keuangan secara menyeluruh. Untuk itu, dirancang sistem berbasis Microsoft Access dengan fitur utama: pencatatan pesanan, pembelian, pelunasan, pemakaian perlengkapan, jurnal otomatis, penyusunan laporan keuangan secara otomatis, laporan data *customer* dan *supplier*, laporan stok perlengkapan dan pembuatan nota penjualan/*invoice* otomatis. Tampilan *flowchart* mengenai proses bisnis TamahFood dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Flowchart proses bisnis TamahFood

(Sumber: Data diolah, 2025.)

Sistem informasi akuntansi dirancang menggunakan metode *System Development Life Cycle* (SDLC) model *Waterfall*, antara lain:

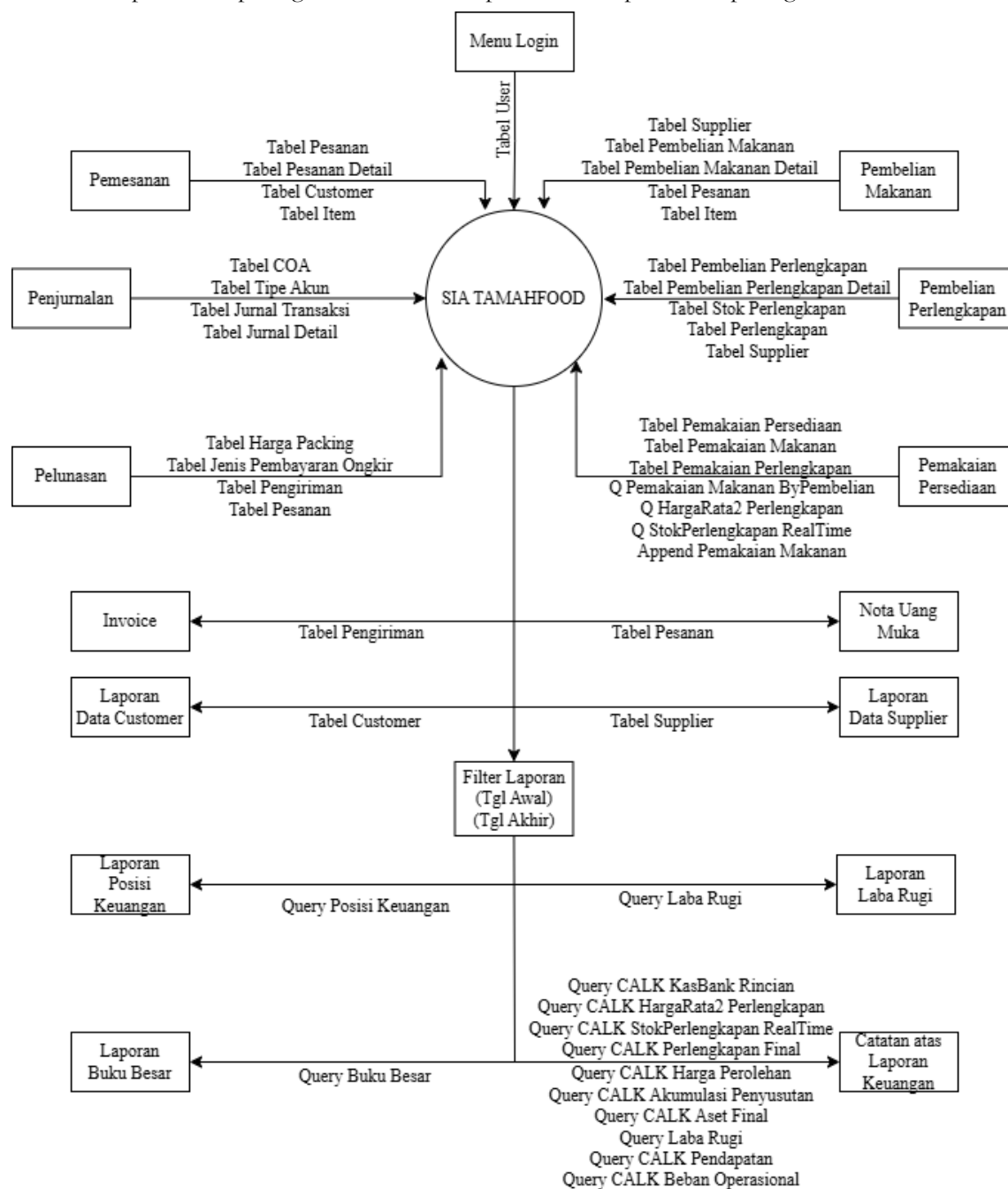
Tahap Analisis Kebutuhan (*Requirements Definition*)

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, diperoleh beberapa kebutuhan sistem yang dibutuhkan UMKM TamahFood. Sistem dirancang berbasis Microsoft Access secara offline, digunakan oleh admin, dan menghasilkan laporan untuk dianalisis oleh pemilik. Pemilik menginginkan sistem yang dapat menghasilkan laporan keuangan sesuai SAK EMKM (laporan posisi keuangan, laba rugi, dan CALK), dilengkapi fitur filter periode waktu, pencatatan customer dan supplier, laporan stok perlengkapan, serta pencetakan nota penjualan otomatis. Kebutuhan ini dilatarbelakangi oleh pencatatan keuangan manual sebelumnya yang belum mencerminkan kondisi usaha secara menyeluruh. Sistem juga dirancang agar mendukung proses analisis, pengambilan keputusan, dan penyusunan laporan keuangan yang relevan untuk pertanggungjawaban internal maupun eksternal.

Perancangan Sistem (System and Software Design)

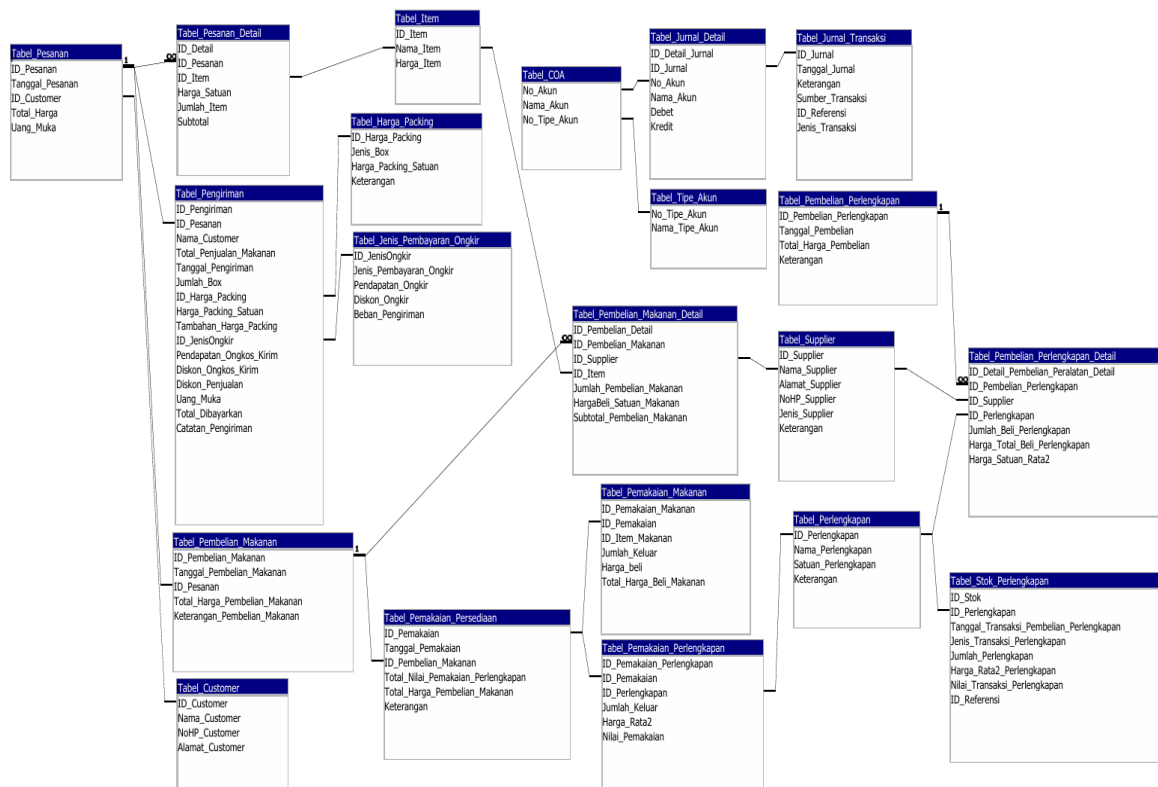
Rancangan sistem ini mencakup DFD Level 0 menggambarkan sistem informasi akuntansi secara menyeluruh dalam bentuk satu proses utama yang terdiri dari beberapa entitas internal seperti modul pemesanan, pembelian, pencatatan jurnal, dan pelaporan keuangan. Selanjutnya, DFD Level 1 merinci masing-masing modul tersebut menjadi subproses yang menunjukkan alur data antar tabel, form, dan laporan, sehingga struktur sistem dapat dipahami secara lebih rinci dan sistematis. Tampilan

DFD lvl 0 dapat dilihat pada gambar 2. Dan tampilan ERD dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 2. DFD level 0 sistem informasi akuntansi TamahFood

(Sumber: Data diolah, 2025.)



Gambar 3. ERD SIA TamahFood

(Sumber: Data diolah, 2025.)

Implementasi Sistem (Implementation and Unit Testing)

Komponen data tersebut kemudian direalisasikan dalam *form Input* dan laporan, masing-masing dirancang agar mencerminkan kebutuhan aktual dari proses bisnis TamahFood. Misalnya, *Form_Pesanan* memungkinkan pencatatan item pesanan, DP, dan diskon ongkir sekaligus menghasilkan nota otomatis. Demikian pula *Form_Pelunasan* akan menghitung total akhir beserta ongkir dan mencetak *invoice* pelunasan secara otomatis.

Sistem berhasil diimplementasikan dalam lingkungan Microsoft Access dan dijalankan secara lokal. Komponen yang dibangun mencakup: *form Login*, menu utama, *Input data customer* dan *supplier*, *form* transaksi (pesanan, pembelian, pelunasan), penjurnalan, serta *form* laporan. Masing-masing *form* dilengkapi validasi *Input* dan tombol aksi berbasis VBA untuk menghindari kesalahan pengguna. Salah satu keunggulan sistem ini adalah kemampuan penjurnalan otomatis, di mana setiap transaksi seperti uang muka, pembelian, pemakaian, dan pelunasan akan secara otomatis menghasilkan entri jurnal yang sesuai dengan struktur *Chart of Accounts* (COA) dan klasifikasi akun. Berikut tampilan *menu* utama atau *main menu*, nota penjualan/*invoice*, dan laporan yang dihasilkan SIA TamahFood dapat dilihat masing-masing pada gambar 4, gambar 5 dan gambar 6.



Gambar 4. Main menu SIA TamahFood

(Sumber: Data diolah, 2025.)

The image displays two screenshots from the SIA TamahFood application. The left screenshot shows a 'Nota Uang Muka' (Receipt) with details for a customer named Said, including a list of items (Makanan dan Minuman, Donat Topping, Roti, Teh Korek) and their prices. The right screenshot shows an 'Invoice' for the same customer, detailing the total amount, taxes, and payment information. Both documents include the company name 'TAMAH FOOD' and the date '04/06/2025'.

Gambar 5. Nota uang muka dan Invoice SIA TamahFood
(Sumber: Data diolah, 2025.)

The image displays a screenshot of the SIA TamahFood application showing various reports and a customer list. The top section shows a 'Daftar Customer' (Customer List) with columns for Customer, No. Handphone, and Alamat. Below this is a 'Daftar Supplier' (Supplier List) with columns for Jenis, Supplier, No. Handphone, Alamat, and Keterangan. The main part of the screenshot shows several reports: 'Laporan Posisi Keuangan TamahFood' (Financial Position Report), 'Laporan Laba Rugi TamahFood' (Income Statement), 'Catatan atas Laporan Keuangan TamahFood' (Notes to Financial Statements), and 'Catatan atas Laporan Keuangan TamahFood' (Notes to Financial Statements). The bottom section shows a 'Buku Besar TamahFood' (General Ledger) with columns for Tanggal, Jenis Transaksi, Keterangan, Debet, Kredit, and Saldo.

Gambar 6. Laporan-laporan yang dihasilkan SIA TamahFood
(Sumber: Data diolah, 2025.)

Pengujian Sistem (Integration and System Testing)

Setelah seluruh komponen dibangun, sistem diuji secara menyeluruh dengan skenario data *dummy*. Hasil uji menunjukkan seluruh *form* dan laporan berfungsi sesuai perancangan. semua *form*

berhasil menyimpan data, menjalankan penjumlahan otomatis, serta menghasilkan laporan keuangan yang dapat difilter berdasarkan periode. Pengujian juga mencakup proses validasi keseimbangan debit-kredit dan fitur penghitungan otomatis *subtotal* dan laba rugi. Hasil pengujian *form* maupun laporan SIA TamahFood dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil pengujian SIA TamahFood

SIA TamahFood	Hasil Pengujian
Form "Menu Login"	1. Sistem hanya memberi akses jika <i>username</i> dan <i>password</i> cocok. 2. Memberikan pesan peringatan jika <i>username</i> atau <i>password</i> tidak cocok. 3. Fungsi tombol "Developer Access" berfungsi untuk membuka jendela Microsoft Access guna pihak pengembang mengedit sistem dan dibutuhkan <i>password</i> untuk membukanya. 4. Tombol "X" berjalan sesuai fungsinya.
Form "Main Menu"	1. Semua tombol menu dapat membuka <i>form</i> atau laporan sesuai fungsinya. 2. Tombol "Logout" dapat menutup <i>form</i> dan mengembalikan ke <i>form</i> "Menu Login"
Form "Input Data Customer"	1. Data <i>customer</i> dapat tersimpan. 2. Fitur tombol-tombol lain berjalan sesuai fungsinya.
Form "Input Data Supplier"	1. Data <i>supplier</i> dapat tersimpan. 2. Fitur tombol-tombol lain berjalan sesuai fungsinya
Form "Pemesanan"	1. Data pesanan dapat tersimpan. 2. Jurnal otomatis berjalan sesuai fungsinya. 3. Nota uang muka dibuat secara otomatis dan dapat di simpan dalam berkas <i>device</i>. 4. Fitur tombol-tombol lain berjalan sesuai fungsinya.
Form "Pembelian Makanan"	1. Data pembelian makanan dapat tersimpan. 2. Jurnal otomatis berjalan sesuai fungsinya. 3. Fitur tombol-tombol lain berjalan sesuai fungsinya.
Form "Pembelian Perlengkapan"	1. Data pembelian perlengkapan dapat tersimpan. 2. Jurnal otomatis berjalan sesuai fungsinya. 3. Stok perlengkapan dapat tersimpan atas pembelian perlengkapan. 4. Fitur tombol-tombol lain berjalan sesuai fungsinya.
Form "Pemakaian Persediaan"	1. Data pemakaian makanan dan perlengkapan dapat tersimpan. 2. Jurnal otomatis berjalan sesuai fungsinya. 3. Fitur tombol-tombol lain berjalan sesuai fungsinya. 4. Dapat menyimpan stok perlengkapan yang keluar serta biaya penggunaan perlengkapan terkalkulasi berdasarkan metode rata-rata perhitungan pemakaian persediaan. 5. Stok perlengkapan menampilkan stok terkini/stok <i>real-time</i>.
Form "Pelunasan"	1. Data pelunasan dapat tersimpan. 2. Jurnal otomatis berjalan sesuai fungsinya. 3. Invoice dibuat secara otomatis dan dapat di simpan dalam berkas <i>device</i>. 4. Fitur tombol-tombol lain berjalan sesuai fungsinya.
Form "Penjurnalan"	1. Data jurnal dapat tersimpan. 2. Fitur tombol-tombol lain berjalan sesuai fungsinya.
Laporan "Daftar Customer"	1. Menampilkan list data <i>customer</i> yang telah tersimpan oleh sistem. 2. Dapat disimpan pada penyimpanan <i>device</i>.
Laporan "Daftar Supplier"	1. Menampilkan list data <i>supplier</i> yang telah tersimpan oleh sistem. 2. Dapat disimpan pada penyimpanan <i>device</i>.
Form "Laporan"	1. Laporan yang ditampilkan sesuai dengan rentang tanggal. 2. Sistem menolak <i>Input</i> kosong/tanggal akhir lebih awal dari tanggal awal.
Laporan "Buku Besar"	1. Laporan berhasil menampilkan data sesuai periode. 2. Laporan menampilkan daftar transaksi sesuai akun dan tanggal. 3. Terdapat informasi tanggal jurnal, keterangan, jenis transaksi, debit, kredit.
Laporan "Laba Rugi"	1. Laporan berhasil menampilkan data sesuai periode. 2. Subtotal per kategori akun muncul dengan benar. 3. Laba bersih tercermin dari selisih pendapatan dan beban.
Laporan "Posisi Keuangan"	1. Laporan berhasil menampilkan data sesuai periode. 2. Akun diklasifikasikan ke dalam kelompok Aset, Kewajiban, dan Ekuitas.

Laporan “Catatan atas Laporan Keuangan”	3. Total aset = total kewajiban + ekuitas.
	4. Laporan berhasil menampilkan data sesuai periode.
	5. Subtotal per kategori akun muncul dengan benar.

Sumber: Data diolah (2025)

Selain pengujian teknis, dilakukan evaluasi sistem menggunakan metode TELOS (*Technical, Economic, Legal, Operational, Scheduling*), yang mencakup lima aspek kelayakan:

Technical: sistem dinyatakan layak karena dapat dijalankan pada perangkat dengan spesifikasi rekomendasi, yaitu menggunakan sistem operasi Windows 10 atau 11 (64-bit disarankan), RAM minimal 4 GB (disarankan 8 GB untuk *performa* optimal), prosesor minimal Intel Core i3 atau AMD Ryzen 3, serta penyimpanan SSD minimal 256 GB agar proses akses data berjalan lebih cepat dan stabil. Dan antarmuka mudah digunakan oleh pengguna non-teknis.

Economic: sistem hemat biaya karena tidak memerlukan pembelian lisensi *software* tambahan, dan hasilnya dapat meningkatkan efisiensi serta akurasi pencatatan. Namun ada keterbatasan penyimpanan database sampai maks 2GB, jika lebih dari itu mengharuskan menggunakan RDBMS lain seperti SQL Server atau PostgreSQL sebagai *back-end*, Access hanya sebagai *front-end*. Adapaun biaya untuk SQL Server Express Edition juga masih gratis sampai 10GB sehingga masih cocok untuk skala UMKM.

Legal: sistem dirancang berdasarkan standar SAK EMKM dan tidak melanggar ketentuan hukum.

Operational: sistem terbukti memudahkan pencatatan dan pelaporan keuangan dibandingkan cara manual sebelumnya.

Scheduling: seluruh tahapan proyek selesai tepat waktu sesuai rencana.

Pemeliharaan Sistem (Operation and Maintenance)

Pemeliharaan dilakukan secara berkala oleh admin atau pengembang awal, mencakup perbaikan kesalahan, penyesuaian kebutuhan usaha, serta peningkatan kinerja sistem. Pengguna disarankan untuk memantau ukuran *file* Microsoft Access yang dibatasi hingga 2 GB, melakukan backup rutin, dan menggunakan *file* baru setiap tahun guna menjaga performa sistem. Pemeliharaan juga mencakup keamanan data, kemudahan penggunaan melalui petunjuk input, serta ketersediaan informasi kontak pengembang jika dibutuhkan bantuan atau pengembangan lanjutan. Dengan pemeliharaan yang terencana, sistem diharapkan dapat terus digunakan secara berkelanjutan dan konsisten menghasilkan laporan keuangan yang akurat sesuai SAK EMKM.

Terlihat adanya peningkatan signifikan dalam aspek pencatatan transaksi, pembuatan laporan keuangan, kontrol persediaan, dan pengendalian internal. Penerapan sistem informasi akuntansi ini juga menghasilkan laporan posisi keuangan, laba rugi, buku besar, dan catatan atas laporan keuangan, yang seluruhnya dihasilkan otomatis dari data transaksi. Rincian perbandingan kondisi sebelum dan sesudah implementasi dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Perbandingan TamahFood Sebelum dan Sesudah Mengimplementasikan SIA TamahFood

Aspek	Sebelum Implementasi SIA TamahFood	Sesudah Implementasi SIA TamahFood
Pencatatan Transaksi	Dilakukan secara manual, tidak terstruktur, dan sering tertunda.	Dicatat langsung melalui <i>form Input</i> sesuai jenis transaksi, lebih terstruktur dan tepat waktu.
Pembuatan Laporan Keuangan Kontrol	Mengandalkan perhitungan manual atau Excel/ <i>spreadsheet</i> , sering mengalami keterlambatan dan kesalahan rumus.	Otomatis dihasilkan dari data jurnal dengan <i>format</i> sesuai SAK EMKM, lebih cepat dan akurat.
Persediaan/Perlengkapan	Tidak terpantau secara <i>real-time</i> , rawan kekurangan atau kelebihan stok.	Persediaan/perlengkapan tercatat secara otomatis dari pembelian dan pemakaian, update <i>real-time</i> .
Pengelompokan Akun & Jurnal	Tidak sesuai standar akuntansi, pencatatan hanya mencatat pemasukan dan pengeluaran tanpa akun-akun akuntansi.	Akun disusun sesuai COA dan tipe akun, transaksi dijurnal otomatis.
Pengendalian Internal	Minim, tidak ada pembatasan akses atau otorisasi transaksi.	Sistem memiliki pengaturan user (pemilik & admin), akses dibatasi sesuai

Penerbitan Nota Penjualan	Ditulis manual menggunakan bon untuk bukti fisiknya atau membuat manual menggunakan excel.	hak pengguna. Dicetak otomatis dari sistem, dapat disimpan digital maupun fisik (dapat diprint) sebagai bukti transaksi.
---------------------------	--	---

Sumber: Data diolah, 2025.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa UMKM TamahFood sebelum mengimplementasikan sistem ini masih mencatat transaksi secara manual menggunakan spreadsheet sederhana. Pencatatan tersebut hanya berfokus pada pemasukan dan pengeluaran, tanpa klasifikasi akun, serta belum menghasilkan laporan keuangan sesuai SAK EMKM. Hal ini menyebabkan kesulitan dalam pengambilan keputusan dan menghambat akses pembiayaan dari lembaga keuangan. Sehingga sistem informasi akuntansi berbasis Microsoft Access yang dirancang telah mampu menjawab kebutuhan UMKM TamahFood dalam menyusun laporan keuangan yang akurat dan sesuai dengan SAK EMKM. Sistem ini mampu mengakomodasi alur proses bisnis TamahFood yang berbasis pre-order dengan pencatatan transaksi secara otomatis dan terstruktur. Sistem menyediakan form Input, jurnal otomatis, dan laporan keuangan utama seperti Laba Rugi, Posisi Keuangan, Buku Besar, dan CALK, serta mampu menghasilkan juga laporan data customer dan supplier, laporan stok perlengkapan maupun nota penjualan/invoice secara otomatis sesuai kebutuhan UMKM TamahFood. Selain itu, hasil evaluasi menggunakan metode TELOS menunjukkan bahwa sistem layak diimplementasikan secara teknis, ekonomis, legal, operasional, dan sesuai jadwal, sehingga dapat meningkatkan efisiensi pencatatan dan kualitas pelaporan keuangan UMKM dibandingkan metode manual sebelumnya.

Agar sistem dapat memberikan manfaat optimal, disarankan kepada UMKM TamahFood untuk menggunakannya secara konsisten dalam operasional harian dan melakukan backup data secara berkala guna menghindari kehilangan informasi. Selain itu, pelatihan teknis sederhana bagi pengguna juga diperlukan agar sistem dapat dikelola secara mandiri. Penelitian ini masih memiliki keterbatasan, antara lain sistem hanya dibangun untuk skala UMKM dengan dua pengguna dan bersifat desktop, sehingga belum optimal untuk kolaborasi daring maupun penggunaan multi-cabang. Selain itu, pengujian sistem masih terbatas pada implementasi fungsional tanpa pengujian performa sistem jangka panjang. Oleh karena itu, peneliti selanjutnya disarankan untuk mengembangkan sistem berbasis web atau *cloud*, memperluas fitur sesuai kebutuhan pengguna lain, serta melakukan evaluasi *usability* dan efisiensi sistem dalam jangka waktu yang lebih panjang.

DAFTAR PUSTAKA

- Anis, Y., Mukti, A. B., & Rosyid, A. N. (2023). Penerapan Model Waterfall Dalam Pengembangan Sistem Informasi Aset Destinasi Wisata Berbasis Website. *KLIK: Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer*, 4(2), 1134–1142. <https://doi.org/10.30865/klik.v4i2.1287>
- Aqil, Z. R., Gumelar, M. M. L., Mukhlis, I. R., & Hermansyah, D. (2024). Rancang Bangun Basis Data Dengan Studi Kasus Penjualan Hewan Ternak Melalui Aplikasi Dengan ERD dan PDM. *Jurnal Ilmiah Computing Insight*, 6(1), 51–61.
- Arvyanda, R., Fernandito, E., & Landung, P. (2023). Analisis Pengaruh Perbedaan Bahasa dalam Komunikasi Antarmahasiswa. *Jurnal Harmoni Nusa Bangsa*, 1(1), 67–81. <http://stipram.co.id>
- Bagoes Satria, M., & Ardiansyah, H. (2023). Analisis dan Perancangan Sistem Raport Digital Metode Waterfall. *Journal on Education*, 05(02), 5143–5151.
- Cahyono, A. D. (2020). Studi Kepustakaan Mengenai Kualitas Pelayanan Terhadap Kepuasan Pasien Rawat Jalan Di Rumah Sakit. *Jurnal Ilmiah Pemenang - JIP*, 2(2), 1–6. <https://doi.org/10.53599>
- Dwiyantoro, & Junandi, S. (2021). Sistem Informasi Manajemen Arsip Dinamis Berbasis Microsoft Access pada Lembaga Pendidikan Dasar di Kota Pekanbaru Tahun 2020. *Khazanah Jurnal Pengembangan Kearsipan*, 14(1), 15–38.
- Fachrunnisa, Z. H., Windarti, N. P., & Sari, R. P. (2024). Pengaruh Literasi Keuangan, Digital Payment Dan

- Kemampuan Menyusun Laporan Keuangan Terhadap Kinerja UMKM. *Jurnal Fairness*, 1, 1–13. <https://doi.org/10.33369/joall.v8i1.20968>
- Farina, K., & Opti, S. (2023). Pengaruh Pemanfaatan Sistem Informasi Akuntansi Dan Penggunaan Teknologi Informasi Terhadap Kinerja UMKM. *Jesya*, 6(1), 704–713. <https://doi.org/10.36778/jesya.v6i1.1007>
- Fauzan, M. (2025). *Jumlah UMKM Indonesia Capai 66 Juta pada 2023*. <https://data.goodstats.id/statistic/jumlah-umkm-indonesia-capai-66-juta-pada-2023-CN6TF>
- Febriyanti, D. F., Ridwan, M., & Wahyuni. (2024). Penyusunan Laporan Keuangan Berdasarkan SAK-EMKM Pada UMKM Toko Windy Reski. *Accounting Profession Journal (APAJI)*, 6(2), 52–77.
- Hasan, H. (2022). Pengembangan Sistem Informasi Dokumentasi Terpusat Pada STMIK Tidore Mandiri. *Jurnal Sistem Informasi dan Komputer*, 2(1), 23–29. <http://www.php.net>
- Ibrahim, R., Prasetya, R. C., Hasanah, U. U., & Yaqin, M. A. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menilai Kelayakan Proyek Menggunakan Metode TELOS. *ILKOMNIKA: Journal of Computer Science and Applied Informatics*, 3(3), 330–343. <https://doi.org/10.28926/ilkomnika.v3i3.330>
- Ikatan Akuntan Indonesia. (2024). *PSAK 201*. <https://web.iaiglobal.or.id/PSAK-Umum/7#gsc.tab=0>
- Ilhami, M. W., Vera Nurfajriani, W., Mahendra, A., Sirodj, R. A., & Afgani, W. (2024). Penerapan Metode Studi Kasus Dalam Penelitian Kualitatif. *Jurnal Ilmiah Wabana Pendidikan*, 10(9), 462–469. <https://doi.org/10.5281/zenodo.11180129>
- Innayah, A., Mustofa, Z., & Mukminin, A. (2023). Upaya Peningkatan Keterampilan Siswa Melalui Program Kelas Keterampilan Tkr (Tata Kecantikan Kulit Dan Rambut) Dan Tokr (Teknik Otomotif Dan Kendaraan Ringan) Di Man 2 Ngawi. *Jurnal Tamadhu*, 7(1), 24–32. <https://doi.org/10.25078/jpm.v1i1.34>
- Kaiza, R. T., Ananda, D. N., Ramadhan, S. S., Rahayu, T., & Wibisono, B. M. (2024). Sistem Penyewaan Kendaraan Pada Rental Mobil “Fast Rent” Berbasis Website. *Seminar Nasional Mahasiswa Ilmu Komputer dan Aplikasinya (SENAMIKA)*, 153–159.
- Lisnawati. (2023). *Tantangan UMKM Di Tahun 2024*. <https://puslit.dpr.go.id>
- Luthfiah, S., Yulina, B., Fithri, E. J., & Sriwijaya, P. N. (2024). Rancangan Sistem Informasi Akuntansi Penjualan Tunai Menggunakan Microsoft Access Pada Umkm Mie Ayam Dzohir Palembang. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Akuntansi, Bisnis & Ekonomi*, 2, 25–33.
- Marini, Y., CIPSAS, Ernayani, R., Rachman, T., Bakri, A. A., Fadlan, A., Indra, Sari, Y. P., Jalil, M. A., & Mapparenta, M. N. (2024). *Sistem Informasi Akuntansi* (I. P. Kusuma, Ed.). Yayasan Cendikia Mulia Mandiri.
- Mulyadi, M. F. S., Arnan, S. G., & Brata, I. O. D. (2024). Analisis Sistem Informasi Akuntansi Persediaan. *Jurnal Riset Akuntansi*, 10, 101–111.
- Nugroho, I., Suharto, A., & Julfiati, F. (2023). Pemanfaatan Microsoft Access Bagi Siswa Madrasah Aliyah Al Wutsqo Kota Depok. *Abdi Relegia: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 7–12.
- Nuria, & Nurma. (2024). *Perancangan Penyusunan Laporan Keuangan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah Berdasarkan SAK EMKM Dengan Pengaplikasian Pada Microsoft Excel* [D4 thesis, Politeknik Negeri Jakarta]. <https://repository.pnj.ac.id/id/eprint/21590>
- Pemerintah Pusat Indonesia. (2021). *Peraturan Pemerintah (PP) Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2021 Tentang Kemudahan, Perlindungan, dan Pemberdayaan Koperasi dan Usaha Mikro, Kecil dan Menengah*. <https://peraturan.bpk.go.id/Details/161837/pp-no-7-tahun-2021>
- Pratiwi, P. A., Mashalani, F., Hafizah, M., Sabrina, A. B., Harapah, N. H., & Siregar, D. Y. (2023). Mengungkap Metode Observasi Yang Efektif Menurut Pra-Pengajar EFL. *Mutiara: Jurnal Penelitian dan Karya Ilmiah*, 2(1), 133–149. <https://doi.org/10.59059/mutiara.v2i1.877>
- Rahmawati, A., Halimah, N., Karmawan, & Setiawan, A. A. (2024). Optimalisasi Teknik Wawancara Dalam Penelitian Field Research Melalui Pelatihan Berbasis Participatory Action Research Pada Mahasiswa Lapas Pemuda Kelas IIA Tangerang. *Jurnal Abdimas Prakasa Dakara*, 135–142.
- Sambodo, B., Filicia, Pratama, N., Jaya, S., Maisyarah, S., & Amelia, S. (2023). Pentingnya Laporan Keuangan Pada UMKM. *Community Development Journal*, 4(2), 4153–4157.
- Santina, R. O., Hayati, F., Oktarina, D. R., Bina, U., & Getsempena, B. (2021). Analisis Peran Orang Tua Dalam Mengatasi Perilaku Sibling Rivaly Anak Usia Dini. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa*, 2(1).

-
- Sariyati, & Tati. (2024). *Pengembangan Sistem Informasi Akuntansi Jasa Laundry Berbasis Microsoft Access (Studi Kasus Pada OTW Laundry)* [Diploma thesis, Politeknik Harapan Bersama]. <http://eprints.poltektegal.ac.id/3898/>
- Satria, M. R., & Fatmawati, A. P. (2021). Penyusunan Laporan Keuangan Perusahaan Menggunakan Aplikasi Spreadsheet (Pada PD Beras Padaringan). *Jurnal Fair Value*, 3(2), 320–338.
- Satyaninggrat, L. M. W., Hamijaya, P. D. N., & Rahmah, K. (2023). Analisis Pemodelan Data Flow Diagram pada Sistem Basis Data Wisata Kuliner di Kota Balikpapan. *MALCOM: Indonesian Journal of Machine Learning and Computer Science*, 3(2), 236–246. <https://doi.org/10.57152/malcom.v3i2.920>
- Sopiah, S., & Afriady, A. (2022). Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Akuntansi Laporan Keuangan Menggunakan Microsoft Access 2016 (Studi Pada UMKM Percetakan Cahaya) The Designing of Financial Report Accounting Information System Application Using Microsoft Access 2016 (Study in UMKM Percetakan Cahaya) Arif Afriady. *Indonesian Accounting Literacy Journal*, 02(02), 468–483.
- Sulistiyo, U. (2023). *Buku Ajar Metode Penelitian Kualitatif*. Salim Media Indonesia.
- Tuasamu, Z., Lewaru, N. A. I. M., Idris, M. R., Syafaat, A. B. N., Fadlan, M., Nadiva, P., & Efensi, R. (2023). Analisis Sistem Informasi Akuntansi Siklus Pendapatan Menggunakan DFD Dan Flowchart Pada Bisnis Porobico. *Jurnal Bisnis Manajemen (JURBISMAN)*, 1(2), 495–510.
- Vidyasari, R., & Febriyan. (2022). Komputerisasi Pencatatan Akuntansi dan Pelaporan Keuangan berbasis Microsoft Excel pada UMKM Umita Food and Drink. *Account; Jurnal Akuntansi, Keuangan, dan Perbankan*, 9(Vol. 9 No. 1 (2022): EDISI JUNI 2022), 1655–1664. <https://doi.org/https://doi.org/10.32722/acc.v9i1.4589>