

Implementasi Tahap Awal System Development Life Cycle Pada UMKM Seresik Wash: Pembaruan Proses Pengoperasian Usaha

(Initial Implementation of the System Development Life Cycle at Seresik Wash MSME: Updating Business Operational Processes)

Deparo Yehezkiel, Fiky Maulana Rohman, M. Charys Abidh, Raffly Jusuf, Rayhan Adin Cahyono*

Program Studi Akuntansi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur, Jl. Rungkut Madya. Gn. Anyar, Kec. Gn Anyar, Surabaya, Jawa Timur, Indonesia.

DOI: <https://doi.org/10.61656/sbamer.v5i2.407>.

ABSTRACT:

Purpose: This research aims to enhance the operational processes of Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs), specifically Seresik Wash, by applying the initial stages of the System Development Life Cycle (SDLC). The goal is to develop a more integrated and systematic approach to business operations through technology-based accounting system design.

Method: The study employs a descriptive qualitative approach, with primary data collected through interviews. The author develops a Data Flow Diagram (DFD), Business Process Model and Notation (BPMN), and Decision Tree to visualize and structure the proposed system design.

Findings: The analysis reveals that the previously used manual recording system led to unsystematic operations, difficulty in identifying inefficiencies, poor decision-making due to lack of analytical support, and inaccurate financial records. The implementation of SDLC-based system design significantly improves transaction recording and financial reporting, making them more effective, systematic, and accurate.

Implication: Practically, the proposed system design serves as a framework for MSMEs to develop digital accounting systems tailored to their operational needs and resource availability. It offers a replicable model for similar enterprises seeking to transition from manual to digital systems.

Originality: This study contributes to the literature by demonstrating the practical application of SDLC in the service sector MSME context. It highlights how structured system design can support the development of efficient and integrated accounting information systems, bridging the gap between theoretical models and real-world MSME challenges.

Keywords: System Development Life Cycle, Data Diagram Flow, Business Process Model and Notation, Decision Tree, Seresik Wash MSMEs.

ABSTRAK:

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan proses operasional Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM), khususnya Seresik Wash, melalui penerapan tahap awal dari System Development Life Cycle (SDLC). Fokus utamanya adalah merancang sistem akuntansi berbasis teknologi yang lebih terintegrasi dan sistematis.

Metode: Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan pengumpulan data utama melalui wawancara. Peneliti merancang *Data Flow Diagram* (DFD), *Business Process Model and Notation* (BPMN), dan *Decision Tree* untuk memvisualisasikan dan menyusun desain sistem yang diusulkan.

Temuan: Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem pencatatan manual yang sebelumnya digunakan menyebabkan operasi bisnis menjadi tidak sistematis, sulit mengidentifikasi ketidakefisienan, pengambilan keputusan tanpa dasar analitis, serta pencatatan keuangan yang tidak akurat. Dengan penerapan desain sistem berbasis SDLC, proses pencatatan transaksi dan pelaporan keuangan menjadi lebih efektif, sistematis, dan akurat.

Implikasi: Secara praktis, desain sistem yang diusulkan dapat menjadi kerangka kerja bagi UMKM dalam mengembangkan sistem akuntansi digital yang sesuai dengan kebutuhan dan sumber daya yang tersedia. Model ini dapat direplikasi oleh UMKM lain yang ingin bertransformasi dari sistem manual ke digital.

Orisinalitas: Penelitian ini memberikan kontribusi teoritis terhadap literatur mengenai penerapan praktis SDLC dalam konteks UMKM sektor jasa. Studi ini menunjukkan bagaimana desain sistem yang terstruktur dapat mendukung pengembangan sistem informasi akuntansi yang efisien dan terintegrasi, serta menjembatani kesenjangan antara teori dan tantangan nyata yang dihadapi UMKM.

Kata Kunci: System Development Life Cycle, Data Diagram Flow, Business Process Model and Notation, Decision Tree, UMKM Seresik Wash.

Article info: Received: 10 July 2025; Revised: 15 August 2025; Accepted: 20 August 2025.

Correspondence:

*Rayhan Adin Cahyono and Email: rayhanadincahyono@gmail.com



This is an open-access article. *Small Business Accounting Management and Entrepreneurship Review* is licensed under the [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.



Recommended citation:

Yehezkiel, D., Rohman, F. M., Abidh, M. C., Jusuf, R., & Cahyono, R. A. (2025). Implementasi Tahap Awal System Development Life Cycle Pada UMKM Seresik Wash: Pembaruan Proses Pengoperasian Usaha (Initial Implementation of the System Development Life Cycle at Seresik Wash MSME: Updating Business Operational Processes), *Small Business Accounting Management and Entrepreneurship Review (SBAMER)*, 5 (2), pp 106-120.

1. PENDAHULUAN

Kemampuan untuk beradaptasi di era revolusi industri 4.0 mengharuskan Usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) untuk segera menyesuaikan diri dengan lingkungan bisnis yang berkembang ([Respatiningsih, 2020](#)). Fenomena ini mendorong UMKM untuk mengintegrasikan teknologi ke dalam model bisnis mereka guna meningkatkan efisiensi dan jangkauan pasar. UMKM memainkan peran strategis dalam pembangunan nasional dan pertumbuhan ekonomi. Selain menciptakan lapangan kerja, UMKM menjadi penyokong utama perekonomian di negara berkembang seperti Indonesia maupun negara maju. Di Indonesia, UMKM membantu memulihkan ekonomi pascakrisis moneter, menjadi alternatif sumber pekerjaan, dan mendorong kemandirian ekonomi masyarakat. UMKM juga berkontribusi besar terhadap pemerataan pendapatan, pertumbuhan ekonomi, dan stabilitas nasional ([Aftitah et al., 2025](#)). Mengingat peran strategis tersebut, upaya akselerasi digitalisasi UMKM menjadi agenda prioritas untuk mendorong pertumbuhan ekonomi yang inklusif dan berkelanjutan.

Meskipun demikian, perjalanan digitalisasi UMKM di Indonesia tidak luput dari berbagai tantangan. Banyak pelaku usaha masih menghadapi kesenjangan digital (*digital divide*) yang disebabkan oleh hambatan internal maupun eksternal, seperti keterbatasan modal, rendahnya literasi digital, dan infrastruktur teknologi yang belum merata ([Sitompul et al., 2025](#)). Salah satu tantangan internal yang paling krusial adalah praktik manajemen keuangan yang masih konvensional. Kondisi Banyak UMKM masih bergantung pada pencatatan manual yang tidak terstruktur, sebuah praktik yang tidak hanya memakan waktu tetapi juga sangat rentan terhadap kesalahan. Masih sangat terbatasnya kemampuan para pelaku UMKM untuk dapat mengakses permodalan dari perbankan dan lembaga keuangan, karena masih rendahnya pengetahuan yang mereka miliki terhadap akuntansi dan tatakelola keuangan, untuk dapat membuat dan menyajikan laporan keuangan yang baik ([Sailendra et al., 2019](#); [Suryaningrum, 2024, 2025](#)). Namun, pengembangan sistem informasi yang berhasil membutuhkan pendekatan yang terencana dan sistematis. Di sinilah metodologi *System Development Life Cycle* (SDLC) memainkan peran penting SDLC menyediakan kerangka kerja yang terstruktur—mencakup tahapan krusial seperti perencanaan, analisis kebutuhan, desain, implementasi, dan pemeliharaan—yang memastikan bahwa sistem yang dibangun benar-benar sesuai dengan kebutuhan unik pengguna dan tujuan bisnis. Pendekatan ini telah terbukti efektif mengurangi resiko hilangnya bukti transaksi karena seluruh data tersimpan dengan baik dalam basis data komputer ([Tanjung & Khazaainatu, 2024](#)).

Konteks permasalahan inilah yang melatarbelakangi studi kasus pada UMKM Seresik Wash, sebuah usaha yang bergerak di bidang jasa cuci sepatu. Seresik Wash merepresentasikan potret umum UMKM yang sedang berkembang namun terhambat oleh sistem administrasi keuangan yang sepenuhnya manual. Kondisi serupa juga ditemukan dalam penelitian [Mangga et al. \(2025\)](#) pada UMKM Hanbai Makassar, di mana pencatatan transaksi masih dilakukan secara manual sehingga menimbulkan berbagai inefisiensi serta kesulitan dalam penyusunan laporan keuangan yang akurat dan tepat waktu. Hal ini menunjukkan bahwa permasalahan sistem keuangan konvensional masih menjadi hambatan yang nyata dalam pengelolaan usaha kecil di Indonesia ([Chusnia et al., 2025](#); [Najwa et al., 2025](#)).

Ketergantungan pada buku catatan sederhana menimbulkan berbagai inefisiensi dan risiko, seperti kehilangan data transaksi, kesulitan dalam rekapitulasi pendapatan bulanan, dan ketiadaan laporan laba rugi yang jelas. [Hayati et al. \(2025\)](#) mengungkapkan bahwa banyak pelaku UMKM belum memahami secara menyeluruh apa yang dimaksud dengan akuntansi digital dan bagaimana penerapannya dapat memberikan manfaat signifikan bagi keberlanjutan bisnis mereka. Kurangnya literasi digital dalam hal ini menjadi hambatan serius. Akibatnya, proses pengelolaan data keuangan menjadi kurang efisien dan berpotensi menimbulkan kesalahan dalam pengambilan keputusan manajerial.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan tahap awal *System Development Life Cycle* (SDLC) pada UMKM Seresik Wash untuk merancang sistem akuntansi keuangan berbasis teknologi. Secara spesifik, tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis proses bisnis yang sedang berjalan, mengidentifikasi kebutuhan fungsional dan non-fungsional sistem, serta menghasilkan model perancangan sistem yang siap untuk tahap pengembangan lebih lanjut.

2. KAJIAN PUSTAKA

2.1. *Systems Development Life Cycle* (SDLC)

Systems Development Life Cycle atau yang lebih dikenal dengan istilah SDLC merupakan metodologi umum yang digunakan dalam pengembangan sistem informasi. SDLC terdiri dari beberapa tahap, yang diantaranya dimulai dari perencanaan, analisis, perancangan, implementasi, hingga maintenance. Konsep dalam SDLC ini mendasari berbagai jenis perkembangan perangkat lunak untuk membentuk suatu kerangka kerja dalam hal perencanaan dan pengendalian pembuatan sistem informasi. Model-model SDLC yang sering digunakan antara lain *waterfall* dan *prototyping* (Wahid, 2020).

2.2. *Gantt Chart*

Gantt chart adalah alat manajemen yang digunakan untuk menampilkan informasi penting secara visual dan teratur, terutama dalam pengelolaan proyek. Alat ini membantu menunjukkan jadwal dan kemajuan pekerjaan dengan cara yang mudah dipahami. Meskipun awalnya digunakan untuk perencanaan dan pengendalian produksi secara umum, seiring waktu *Gantt chart* tetap populer karena kemampuannya memberikan gambaran jadwal yang jelas, walaupun teknologi baru sudah menawarkan metode yang lebih kompleks (Wilson, 2003).

2.3. *Data Flow Diagram* (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) adalah gambaran sederhana tentang bagaimana data bergerak dalam sebuah sistem, mulai dari asal data, proses yang dialami, tujuan akhir, hingga tempat penyimpanannya. Diagram ini menggunakan simbol dasar seperti lingkaran untuk proses, panah untuk alur data, persegi untuk entitas luar, dan dua garis paralel untuk tempat penyimpanan data, sehingga memudahkan untuk melihat dan memahami pergerakan data secara efisien. DFD dapat merancang sistem baru atau memetakan sistem yang sudah ada secara logis, tanpa harus melihat seperti apa detail lingkungan; tujuannya agar alur data dan hubungan proses dalam sistem bisa dijelaskan dengan jelas dan mudah dipahami (Martasubrata et al., 2019).

2.4. *Business Process Model and Notation* (BPMN)

Business Process Modeling and Notation (BPMN) adalah visual yang digunakan untuk membuat gambar suatu proses bisnis agar mudah dipahami. BPMN menggunakan simbol seperti diagram alur untuk menunjukkan urutan aktivitas dan kontrol yang menentukan langkah-langkah suatu pekerjaan (Nuzulita et al., 2020). Tujuan utama BPMN adalah memberikan cara yang mudah bagi seluruh anggota organisasi—mulai dari staf hingga manajemen untuk membaca dan memahami proses bisnis, sehingga mereka dapat mengambil keputusan dengan lebih cepat dan tepat. Dengan BPMN, proses bisnis bisa digambarkan dengan jelas agar komunikasi, pemantauan, dan perbaikan proses dapat dilakukan dengan lebih efisien (Firdaus, 2022).

2.5. *Decision Tree*

Decision Tree adalah sebuah struktur pohon yang terdiri dari beberapa titik keputusan (node) dan cabang-cabang yang menggambarkan akibat atau pilihan dari setiap keputusan. Model ini termasuk dalam metode pembelajaran yang diawasi (*supervised learning*) yang memerlukan data pelatihan untuk mempelajari pola dan menggantikan pengalaman manusia dalam membuat keputusan. Pembuatan model *Decision Tree* dilakukan dengan membagi data menjadi beberapa kelompok kecil berdasarkan atribut tertentu dalam data. Proses pembagian ini dilakukan secara berulang hingga semua data dengan karakteristik serupa terkumpul dalam satu kelompok, sehingga memudahkan prediksi dan pengambilan keputusan yang akurat berdasarkan pola data sebelumnya (Ramadhon et al., 2024).

2.6. Usaha Mikro, Kecil, Menengah (UMKM)

UMKM adalah kegiatan usaha yang dijalankan oleh perseorangan atau individu, rumah tangga, atau badan usaha skala kecil. Biasanya bisnis UMKM digolongkan melalui pendapatan per tahun, jumlah

karyawan, dan aset yang dimiliki. Pemerintah telah mengatur seputar pengelolaan UMKM ini dalam [UU Nomor 20 Tahun 2008](#) tentang Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah. UMKM juga tidak hanya memberikan kontribusi yang besar pada PDB tiap tahunnya ([Sudartono et al., 2022](#)).

3. METODE

3.1. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif untuk menjelaskan bagaimana tahap awal *System Development Life Cycle* (SDLC) diterapkan dalam pengembangan UMKM Seresik Wash. Tujuannya adalah memahami secara mendalam bagaimana sistem informasi akuntansi membantu meningkatkan efisiensi dalam pembuatan laporan keuangan. Data dikumpulkan langsung melalui wawancara dengan pemilik usaha untuk mendapatkan gambaran jelas tentang praktik pelaporan keuangan, masalah yang dihadapi, dan dampaknya terhadap pengelolaan keuangan. Tahap awal seperti perencanaan dan analisis kebutuhan, menjadi dasar penting untuk merancang sistem informasi sesuai kebutuhan UMKM Seresik Wash, sehingga proses pencatatan keuangan menjadi lebih efisiensi dan mendukung pertumbuhan usaha secara berkelanjutan ([Muslimin et al., 2024](#)).

3.2. Sampel dan Pengumpulan Data

Sampel utama penelitian adalah pemilik UMKM Seresik Wash sebagai fokus utama untuk mendapatkan informasi secara langsung tentang proses pengoperasian UMKM Seresik Wash yang dikumpulkan melalui wawancara. Teknik pengumpulan data yang digunakan di penelitian ini adalah Wawancara. Secara definisi, wawancara adalah proses pengumpulan data yang dilakukan dengan berkomunikasi secara langsung dengan informan. Wawancara dilakukan dengan melakukan proses tanya jawab antar peneliti dan informan mengenai objek penelitian. Pada penelitian ini, peneliti melakukan wawancara dengan pemilik usaha mengenai proses pengoperasian usaha.

Data-data yang telah diperoleh dari hasil wawancara tersebut kemudian akan dianalisis untuk mengetahui permasalahan tentang alur pengoperasian usaha, proses pengelolaan usaha, dan proses pengambilan keputusan usaha, serta membuat kesimpulan berdasarkan hasil uraian penjelasan yang telah dibuat ([Hardani et al., 2020](#)).

3.3. Analisis Data

Penelitian ini menggunakan data primer menggunakan analisis deskriptif untuk memahami implementasi tahap awal *System Development Life Cycle* (SDLC) dalam pengembangan sistem akuntansi pada UMKM Seresik Wash. Data yang dikumpulkan melalui wawancara dan disusun untuk melihat kemudahan dan manfaat sistem informasi akuntansi. Fokus analisis pada peningkatan efisiensi proses pencatatan transaksi, pengolahan data, dan pelaporan keuangan. Hasil analisis dijelaskan secara mendalam untuk menunjukkan bagaimana teknologi dan sistem baru membantu menyederhanakan proses pengelolaan keuangan. Menjadi lebih efektif dan mendukung pertumbuhan usaha secara berkelanjutan ([Muslimin et al., 2024](#)).

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Profil UMKM Seresik Wash

UMKM Seresik Wash merupakan usaha di bidang jasa yang bergerak pada jasa pencucian dan perawatan sepatu, tas, dan topi. UMKM ini didirikan oleh seorang pemilik usaha bernama Rizky pada tahun 2021 di Lamongan dan Surabaya. Usaha ini menerima pesanan setiap hari dengan waktu operasional pada pukul 09.00 WIB sampai dengan 22.00 WIB. Selama 4 tahun usaha ini berdiri, pendiri mengoperasikan usaha secara mandiri tanpa karyawan dan melakukan pencatatan transaksi secara manual.

4.2. Identifikasi Masalah

Selama usaha berdiri, pendiri tidak membuat alur pengoperasian usaha, proses pengelolaan usaha, dan proses pengambilan keputusan usaha. Hal ini menjadi permasalahan yang menyebabkan alur pengoperasian usaha tidak sistematis, sulit menemukan titik inefisiensi, pengambilan keputusan tidak berdasarkan analisis, pencatatan keuangan tidak akurat. Lebih lanjut, pendiri kesulitan dalam

pengelolaan pesanan pelanggan yang berdampak pada terhambatnya proses penerimaan, pengerjaan, dan distribusi pesanan.

Sehubungan dengan permasalahan, penulis menyusun *Gantt Chart* yang menunjukkan pembagian waktu pelaksanaan beberapa kegiatan selama lima minggu. Selanjutnya, penulis membuat pemodelan alur pengoperasian usaha melalui DFD (*Data Flow Diagram*), proses pengelolaan usaha melalui BPMN (*Business Process Model and Notation*), dan proses pengambilan keputusan melalui *Decision Table*.

4.3. Manajemen Proyek dengan *Gantt Chart*

Tahapan pengembangan sistem akuntansi dilakukan dengan pendekatan manajemen proyek dalam bentuk [Tabel 1](#) dengan alat bantu *Gantt Chart*. Sebelum menyusun *Gantt Chart*, terlebih dahulu menentukan daftar kegiatan yang akan dilaksanakan beserta waktu pelaksanaannya.

Tabel 1. *Gantt Chart*

Kegiatan	Minggu				
	1	2	3	4	5
Menentukan UMKM	✓				
Menyusun Jadwal Proyek		✓			
Melakukan Survei dan Wawancara UMKM		✓			
Membuat Analisis SWOT			✓		
Membuat Studi Pengembangan UMKM			✓		
Menyusun <i>Gantt Chart</i>			✓		
Membuat DFD				✓	
Membuat BPMN				✓	
Membuat <i>Decision Table</i>					✓
Membuat <i>Decision Tree</i>					✓

[Tabel 1](#) di menampilkan jadwal kegiatan yang menunjukkan pembagian waktu pelaksanaan beberapa kegiatan selama lima minggu. Kolom "Kegiatan" mencantumkan daftar kegiatan, sementara kolom "Minggu" yang terdiri dari minggu ke-1 hingga minggu ke-5 menggunakan tanda centang (✓) untuk menandai minggu di mana suatu kegiatan dijadwalkan untuk dilaksanakan.

Berdasarkan jadwal tersebut, minggu ke-1 penulis menentukan UMKM. Pada minggu ke-2, penulis menyusun jadwal proyek dan melakukan survei dan wawancara UMKM. Selanjutnya, minggu ke-3 penulis mencakup membuat analisis SWOT, membuat studi pengembangan UMKM, dan menyusun *Gantt Chart*. Lebih lanjut, minggu ke-4 penulis membuat DFD (*Data Flow Diagram*) dan BPMN (*Business Model Model Nation*). Terakhir, minggu ke-5 adalah minggu penyelesaian dokumentasi teknis, ditandai dengan selesainya pembuatan *decision table* dan *decision tree*. Secara keseluruhan, tabel dengan alat bantu *Gantt Chart* ini menyediakan visualisasi sederhana tentang langkah proyek akan dilaksanakan.

4.4. Pemodelan Proses dengan DFD

Berdasarkan hasil wawancara dengan pemilik UMKM Seresik Wash, diperoleh gambaran mengenai alur proses usaha serta sistem pencatatan transaksi yang diterapkan dalam usaha tersebut. Pemilik menjelaskan bahwa proses pelayanan dimulai dari pelanggan yang menyerahkan barang untuk dicuci. Berikut hasil wawancara dengan pemilik UMKM:

"Pelanggan dapat memilih, apakah sepatunya diantar langsung ke toko atau mengirimkan alamat agar kami menjemput barang tersebut sesuai titik lokasi yang dikirimkan."

Setelah barang diterima, pemilik melakukan pencatatan pemesanan secara manual. Berikut hasil wawancara dengan pemilik UMKM:

"Pencatatan transaksi masih saya lakukan secara manual menggunakan buku kas, jadi belum menggunakan perangkat lunak akuntansi."

Selanjutnya, proses pencucian dilakukan dengan menyesuaikan jenis serta kondisi barang yang diterima. Berikut hasil wawancara dengan pemilik UMKM:

“Proses dan metode pencucian disesuaikan dengan jenis dan kondisi barang serta layanan yang dipilih oleh pelanggan. Misalnya, apabila pelanggan memilih layanan unyellowing untuk sepatu berwarna putih berbahan kulit (leather), maka harga perawatannya akan berbeda dengan sepatu berbahan dan berwarna lain.”

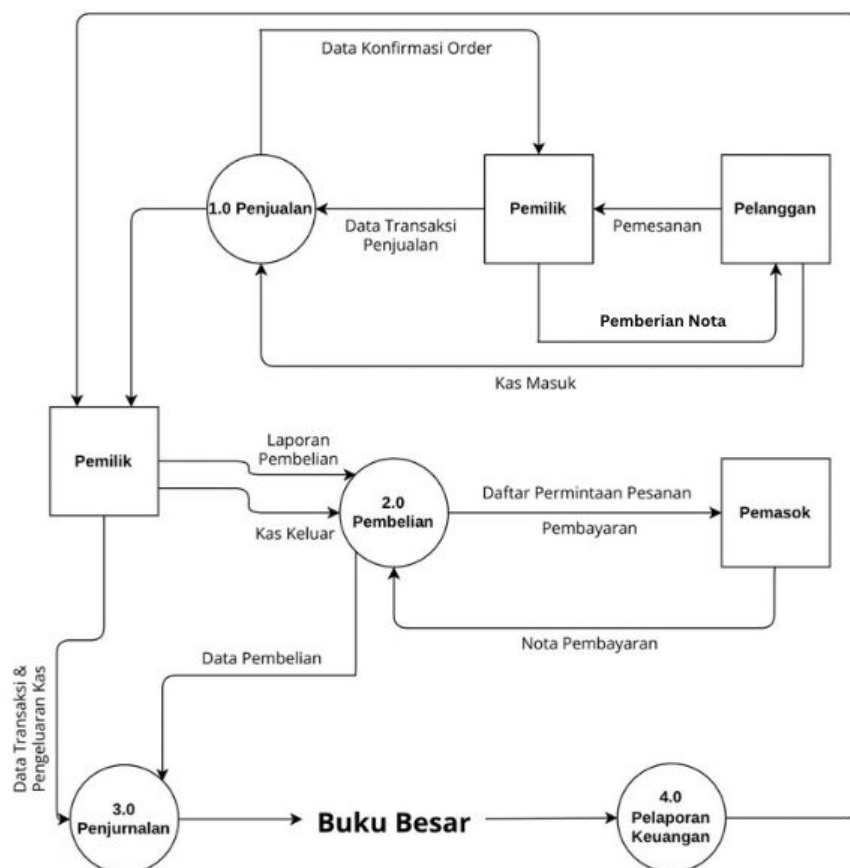
Pada tahap pembayaran, pelanggan diberikan dua opsi metode transaksi. Berikut hasil wawancara dengan pemilik UMKM:

“Untuk pembayaran, toko ini dapat menggunakan uang tunai maupun QRIS.”

Setelah transaksi selesai, pemilik menegaskan kembali bahwa seluruh pencatatan keuangan masih dilakukan secara manual. Berikut hasil wawancara dengan pemilik UMKM:

“Pencatatan transaksi masih saya lakukan secara manual di buku kas, jadi belum memakai perangkat lunak akuntansi untuk mencatatnya.”

Untuk menggambarkan alur data pada sistem akuntansi UMKM Seresik Wash, penulis membuat DFD Level 0 (Konteks) seperti [Gambar 1](#).



Gambar 1. Data Flow Diagram Level 0 (Konteks)

[Gambar 1](#) menjelaskan alur bagaimana sistem informasi akuntansi UMKM Seresik Wash, dimana proses dimulai pada saat pemilik menerima pesanan dari pelanggan, kemudian data penjualan dicatat dan kas masuk akan dikelola. Selanjutnya, proses pembelian dilakukan jika ada kebutuhan barang dari pemasok, termasuk pencatatan kas keluar dan pembayaran ke pemasok. Semua transaksi,

baik penjualan maupun pembelian, dicatat secara terstruktur ke dalam penjumlahan yang akan masuk pada buku besar. Dari buku besar laporan keuangan akan dihasilkan secara sistematis, sehingga memudahkan pemilik dalam mengawasi dan mengelola keuangan secara efisien.

DFD Level 0 pada gambar di atas menggambarkan aliran data utama dalam sistem informasi penjualan dan pembelian pada suatu usaha kecil menengah (UMKM) secara menyeluruh, tanpa menampilkan rincian proses internal yang lebih kecil. Sistem ini melibatkan empat entitas utama, yaitu Pemilik, Pelanggan, Pemasok, dan Sistem Informasi Penjualan dan Pembelian itu sendiri.

Secara umum, alur dimulai dari Pelanggan yang melakukan pemesanan barang kepada Pemilik. Pemilik kemudian mengonfirmasi pesanan tersebut dan memprosesnya melalui sistem, menghasilkan nota penjualan yang diberikan kembali kepada pelanggan sebagai bukti transaksi. Selanjutnya, data transaksi penjualan tersebut dicatat dan menghasilkan kas masuk ke sistem. Di sisi lain, untuk memenuhi kebutuhan stok barang, Pemilik juga melakukan pembelian kepada Pemasok. Pemilik mengirimkan daftar permintaan pesanan dan melakukan pembayaran, sedangkan pemasok memberikan nota pembayaran sebagai bukti transaksi pembelian. Dari transaksi pembelian ini, sistem mencatat kas keluar dan menyusun laporan pembelian yang dikirimkan kepada pemilik.

Semua data transaksi dari aktivitas penjualan dan pembelian dikumpulkan dan diolah oleh sistem menjadi data penjumlahan. Proses penjumlahan ini menghasilkan pencatatan ke dalam Buku Besar, yang menjadi dasar penyusunan laporan keuangan. Laporan keuangan tersebut kemudian digunakan oleh pemilik untuk memantau kondisi keuangan usaha, menilai kinerja penjualan dan pembelian, serta mengambil keputusan usaha yang lebih tepat.

Dengan demikian, DFD Level 0 ini menunjukkan hubungan data antara pihak-pihak eksternal (pelanggan dan pemasok) dengan sistem internal UMKM yang dikelola oleh pemilik, mencakup seluruh proses utama mulai dari transaksi penjualan, pembelian, pencatatan akuntansi, hingga pelaporan keuangan secara terintegrasi.

4.5. Pemodelan Proses dengan BPMN Penjualan

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan dengan pemilik UMKM Seresik Wash, diketahui bahwa dalam proses penjualan, pelanggan diberikan dua pilihan. Pelanggan dapat mengantarkan sepatu yang akan dicuci secara langsung ke toko, atau pihak Seresik Wash dapat menjemput sepatu tersebut di alamat yang diberikan oleh pelanggan. Berikut hasil wawancara dengan pemilik UMKM:

“Jadi pelanggan dapat memilih mas apakah sepatunya diantar ke toko atau pelanggan mengirim alamat untuk kami ambil ke titik lokasi sesuai alamat yang dikirim.”

Pemilik UMKM Seresik Wash juga menambahkan bahwa setelah proses pencucian selesai, pelanggan dapat memilih untuk mengambil sepatu secara langsung di toko atau meminta agar sepatu tersebut diantarkan ke lokasi sesuai dengan alamat yang telah diberikan. Berikut hasil wawancara dengan pemilik UMKM:

“Layanan ini juga berlaku ketika sepatu telah selesai dicuci mas, jadi pelanggan tetap dapat memilih apakah sepatunya diambil ke toko atau diantar dengan melakukan konfirmasi diantar untuk mengetahui pilihan apa yang dipilih pelanggan.”

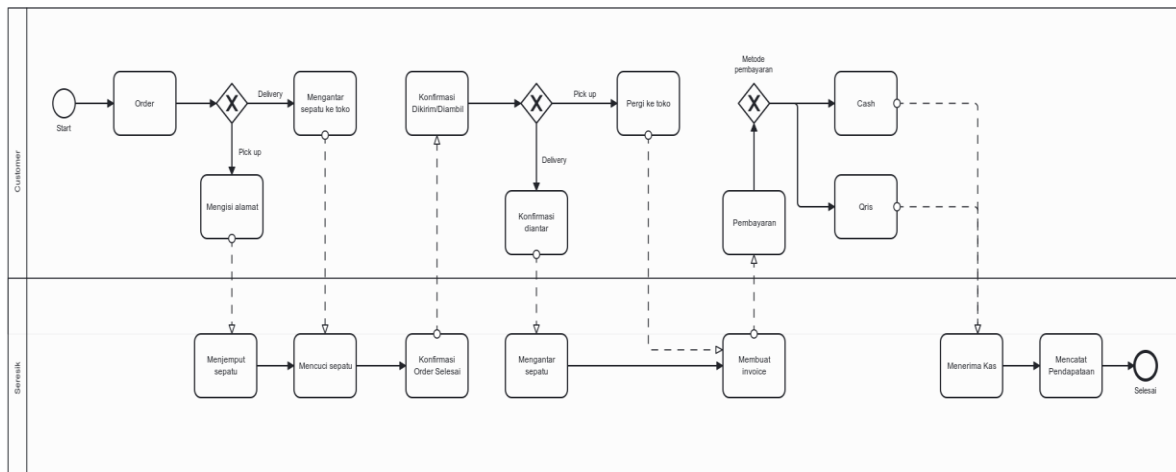
Selanjutnya pemilik UMKM menjelaskan tentang pembayaran yang ada di toko. Hasil wawancara sebagai berikut:

“Kalau soal Pembayaran toko ini bisa memakai cash dan QRIS.”

Pada Gambar 2, proses dimulai ketika pelanggan melakukan pemesanan (*order*) untuk jasa pencucian sepatu. Setelah memilih metode antar atau jemput sepatu, pelanggan dapat mengirim sepatu langsung ke toko atau mengisi alamat untuk layanan penjemputan. Seresik kemudian menjemput sepatu sesuai alamat, lalu memproses pencucian sepatu tersebut.

Setelah sepatu selesai dicuci, Seresik mengonfirmasi bahwa pesanan telah selesai. Sepatu yang sudah bersih bisa diantar kembali ke pelanggan (*delivery*), atau pelanggan dapat mengambilnya sendiri di toko (*pick up*). Dalam tahap ini, kedua pihak melakukan konfirmasi atas pengambilan atau pengantaran sepatu, memastikan layanan berjalan sesuai permintaan. Selanjutnya, Seresik membuat invoice sebagai dasar transaksi pembayaran, yang dapat dilakukan oleh pelanggan melalui metode

cash atau QRIS. Setelah pembayaran diterima, kas dicatat dan Seresik melakukan pencatatan pendapatan dari transaksi tersebut.



Gambar 2. BPMN Penjualan

Gambar 2 adalah diagram BPMN yang menggambarkan alur proses penjualan secara lengkap, mulai dari pemesanan oleh pelanggan hingga pencatatan pendapatan oleh pihak usaha. BPMN ini memperlihatkan dua *swimlane* utama, yaitu *Customer* (pelanggan) dan *Branch* (pihak usaha atau toko), yang menunjukkan interaksi dan pertukaran aktivitas di antara keduanya.

Proses dimulai dari pelanggan yang melakukan order terhadap produk yang diinginkan. Setelah pesanan diterima, terdapat dua kemungkinan cara pengiriman yaitu *delivery* (pengantaran ke alamat pelanggan) atau *pick up* (pengambilan langsung di toko). Jika pelanggan memilih *delivery*, sistem akan menampilkan proses mengantar sepatu ke toko. Namun jika alamat pelanggan tidak valid, maka terjadi pengecekan ulang terhadap kesiapan alamat pengiriman sebelum proses dilanjutkan. Di sisi lain, jika pelanggan memilih *pick up*, maka pelanggan akan datang langsung ke toko untuk mengambil pesanan.

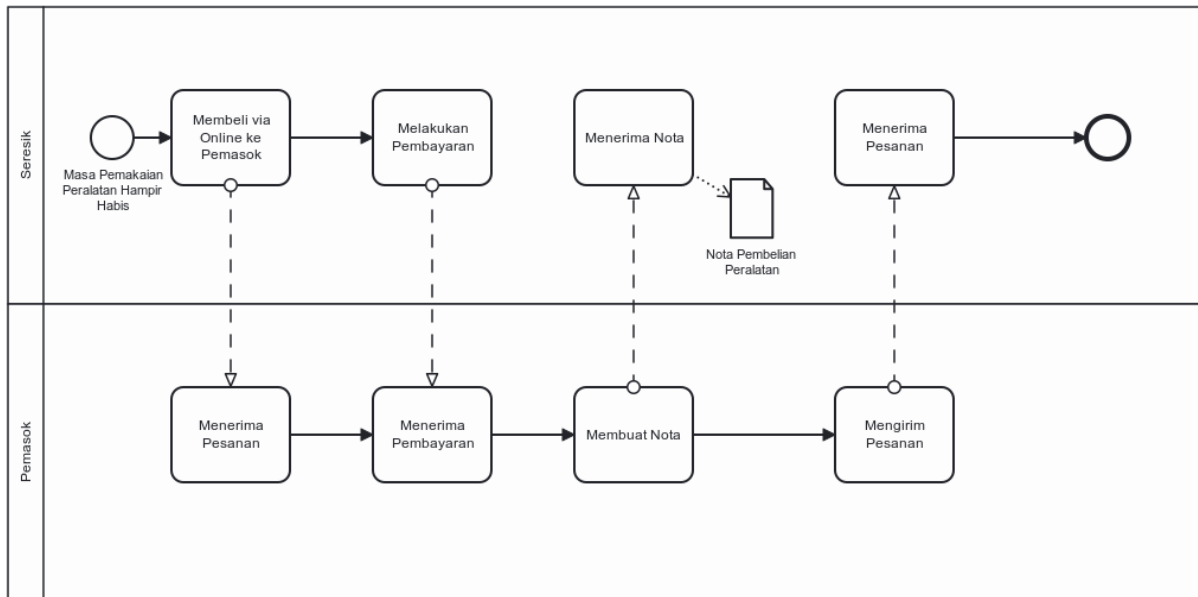
Setelah pengiriman atau pengambilan dilakukan, pelanggan memberikan konfirmasi diterima/barang sampai, sementara pihak toko melakukan konfirmasi order selesai. Setelah itu, sistem masuk ke tahap pembayaran, yang memiliki dua opsi yaitu *cash* (tunai) dan QRIS (non-tunai). Jika pelanggan membayar secara tunai, toko akan menerima kas secara langsung; jika menggunakan QRIS, pembayaran akan tercatat melalui sistem digital. Setelah pembayaran diterima, pihak toko melakukan pembuatan invoice sebagai bukti transaksi resmi, kemudian melanjutkan ke proses mencatat pendapatan dalam sistem keuangan atau akuntansi toko.

Secara keseluruhan, BPMN pada Gambar 2 ini memperlihatkan aliran kerja penjualan yang sistematis dan terkoordinasi antara pelanggan dan toko. Diagram ini menegaskan adanya titik-titik keputusan penting seperti metode pengiriman dan metode pembayaran, yang memengaruhi langkah-langkah proses berikutnya. BPMN tersebut juga menampilkan integrasi antara aktivitas operasional (pengiriman, konfirmasi) dan aktivitas keuangan (pembayaran, pencatatan pendapatan), sehingga menggambarkan proses usaha penjualan yang lengkap dari awal hingga akhir.

4.6. Pemodelan Proses dengan BPMN Pembelian (Pengadaan Alat dan Bahan)

Pembelian alat dan bahan dilakukan secara bertahap sesuai dengan kebutuhan operasional. Pemilik UMKM Seresik Wash secara rutin memeriksa ketersediaan stok bahan, seperti sabun, plastik pembungkus, dan cat sepatu. Apabila stok mulai menipis, pemilik akan melakukan pembelian secara langsung tanpa bekerja sama dengan pemasok tetap. Barang yang biasanya dibeli meliputi sikat, mangkuk stainless, dan kuas pembersih. Seluruh proses pembelian ini belum tercatat secara digital, melainkan masih dikelola secara manual berdasarkan pengalaman serta kebutuhan operasional harian. Berikut hasil wawancara dengan pemilik UMKM:

"Untuk Pembelian bahan itu di cek secara berkala mas, setiap bulannya nanti dicek kalau ada stok bahan yang menipis atau masa pakai peralatan sudah hampir habis saya akan membeli via online."



Gambar 3. BPMN Pembelian

Pada [Gambar 3](#), proses dimulai dengan kegiatan pengecekan dan pengumpulan bukti transaksi sebagai dasar pencatatan. Setelah bukti transaksi dikumpulkan, langkah selanjutnya adalah mencatat transaksi secara manual ke dalam buku. Pencatatan berlanjut ke jurnal umum, yang kemudian dilanjutkan dengan proses posting ke buku besar untuk mengklasifikasikan dan merangkum transaksi ke dalam akun yang relevan.

Selanjutnya, dilakukan pencatatan jurnal penyesuaian yang berfungsi untuk menyesuaikan saldo akun sesuai kondisi aktual dan dilanjutkan dengan posting kembali ke buku besar. Tahap akhir dalam proses ini adalah pembuatan jurnal penutup yang bertujuan untuk menutup akun-akun nominal dan mempersiapkan laporan keuangan. Hasil akhirnya adalah terciptanya laporan keuangan yang dihasilkan dari keseluruhan rangkaian pencatatan transaksi dan penyesuaian tersebut.

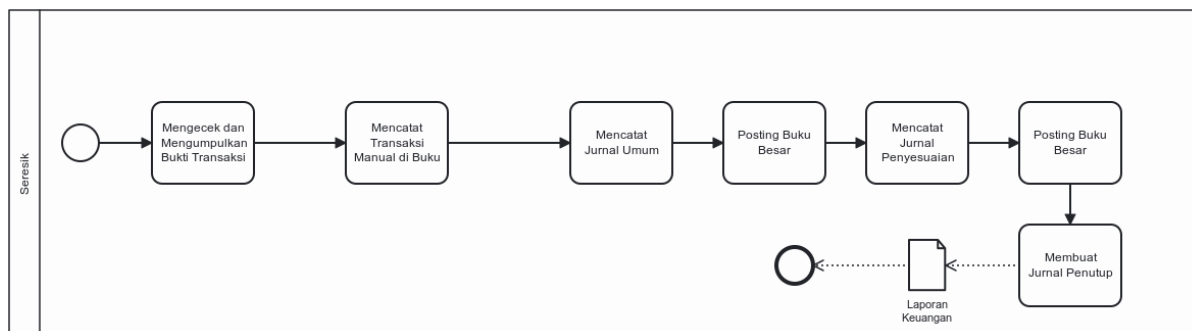
Diagram pada [Gambar 3](#) menunjukkan proses transaksi pembelian antara Seresik sebagai pembeli dan Pemasok sebagai penjual. Proses dimulai ketika masa pemakaian peralatan hampir habis, sehingga Seresik melakukan pembelian secara online ke pemasok. Setelah pesanan dilakukan, Seresik melakukan pembayaran kepada pemasok sesuai pesanan yang dibuat.

Dari sisi pemasok, setelah menerima pesanan dan pembayaran dari Seresik, pemasok kemudian membuat nota pembelian dan mengirimkan pesanan peralatan ke Seresik. Setelah pengiriman, Seresik menerima nota dan pesanan peralatan tersebut sebagai tanda transaksi telah selesai. Diagram ini menunjukkan hubungan timbal balik yang terstruktur antara pembeli dan penjual dalam proses pembelian peralatan, memastikan setiap tahapan mulai dari pemesanan, pembayaran, pembuatan nota, pengiriman, hingga penerimaan barang dapat terlaksana dengan baik dan terorganisasi.

4.7. Pemodelan Proses dengan BPMN Pencatatan Transaksi

Pencatatan transaksi pada UMKM Seresik Wash masih dilakukan secara manual menggunakan buku kas. Setiap pesanan yang masuk dicatat langsung oleh pemilik usaha, meliputi rincian barang, jenis layanan, serta nominal pembayaran. Pada akhir bulan, dilakukan rekapitulasi untuk mengetahui total omzet dan beban operasional. Karena belum menggunakan *software* akuntansi, pencatatan sepenuhnya bergantung pada ketelitian pemilik usaha. Laporan keuangan tersebut digunakan sebagai dasar evaluasi kinerja usaha dan perencanaan pembelian bahan pada periode berikutnya. Berikut hasil wawancara dengan pemilik UMKM:

"Pencatatan transaksi sendiri saya masih melakukan dengan manual di buku kas, jadi belum memakai software akuntansi untuk mencatatnya."



Gambar 4. BPMN Pencatatan Transaksi

Pada [Gambar 4](#), proses BPMN Pencatatan Transaksi yang dilakukan oleh entitas Seresik ini menggambarkan siklus akuntansi manual yang berurutan, dimulai dengan aktivitas Mengecek dan Mengumpulkan Bukti Transaksi. Setelah dokumen-dokumen dasar terkumpul, proses dilanjutkan dengan Mencatat Transaksi Manual di Buku, yang menjadi dasar untuk tahapan selanjutnya yaitu Mencatat Jurnal Umum. Data dari Jurnal Umum kemudian diakumulasikan dan dikelompokkan melalui proses Posting Buku Besar. Menjelang akhir periode, Seresik melakukan Mencatat Jurnal Penyesuaian untuk memastikan akurasi saldo, diikuti dengan Posting Buku Besar kedua kalinya untuk memperbarui akun. Akhir dari proses siklus ini ditandai dengan aktivitas Membuat Jurnal Penutup, yang secara langsung menghasilkan *Data Object* Laporan Keuangan sebelum proses usaha ini berakhir.

4.8. Decision Tree Penjualan

Berdasarkan hasil wawancara dengan pemilik UMKM Seresik Wash, diperoleh informasi mengenai pengambilan keputusan dalam kegiatan operasional usaha, khususnya yang berkaitan dengan ketersediaan barang habis pakai serta penerapan metode pembayaran tunai dan non-tunai.

Pemilik menjelaskan bahwa dalam proses pencucian, ketersediaan barang habis pakai seperti sabun, cairan pembersih, dan alat perawatan merupakan aspek penting yang selalu diperhatikan. Meskipun belum menggunakan sistem digital untuk memantau stok, pemilik secara rutin melakukan pengecekan secara manual guna memastikan kelancaran kegiatan operasional. Berdasarkan hasil wawancara, ketersediaan bahan-bahan tersebut menjadi faktor utama dalam menjaga kontinuitas pelayanan kepada pelanggan. Hal ini menunjukkan bahwa pengambilan keputusan terkait pengadaan dan penggunaan barang habis pakai masih dilakukan secara langsung berdasarkan pengamatan serta pengalaman pemilik usaha.

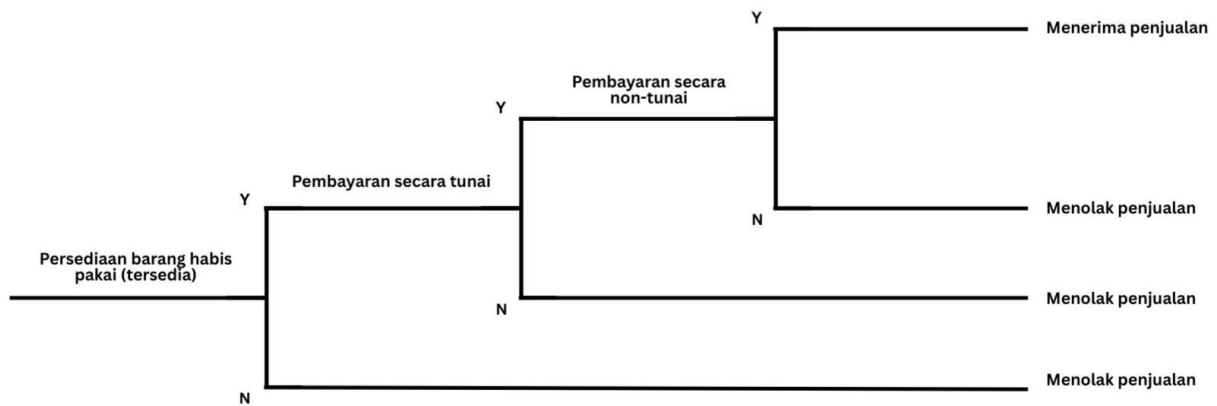
Terkait sistem pembayaran, pemilik menjelaskan bahwa metode pembayaran tunai masih menjadi pilihan utama bagi sebagian besar pelanggan. Berikut hasil wawancara dengan pemilik UMKM:

"Selama ini, pelanggan lebih banyak membayar secara cash."

Selain itu, sistem pembayaran non-tunai juga telah diterapkan untuk memberikan kemudahan bagi pelanggan yang ingin melakukan transaksi secara digital. Berikut hasil wawancara dengan pemilik UMKM:

"Kalau soal pembayaran, toko ini bisa memakai cash dan QRIS."

Pohon Keputusan di [Gambar 5](#) menguraikan alur logis dari proses penjualan yang sangat bergantung pada tiga kondisi utama. Proses dimulai dengan ketersediaan barang: jika Persediaan barang habis pakai (tersedia) adalah N (No), maka transaksi akan langsung berakhir dengan Menolak penjualan. Namun, jika persediaan Tersedia Y (Yes), alur berlanjut ke verifikasi metode pembayaran secara berurutan. Pemeriksaan kedua adalah Pembayaran secara tunai: jika pembayaran ini N (No) diterima, keputusan akhir kembali menjadi Menolak penjualan. Sebaliknya, jika pembayaran tunai Y (Yes), proses bergerak ke pemeriksaan kondisi terakhir, yaitu Pembayaran secara non-tunai. Hanya jika syarat pembayaran non-tunai ini terpenuhi, yaitu Y (Yes), maka seluruh rangkaian syarat terpenuhi dan menghasilkan keputusan Menerima penjualan. Apabila syarat non-tunai N (No) terpenuhi pada tahap terakhir, maka penjualan juga akan Ditolak.



Gambar 5. Decision Tree Penjualan

4.9. Decision Tree Pembelian

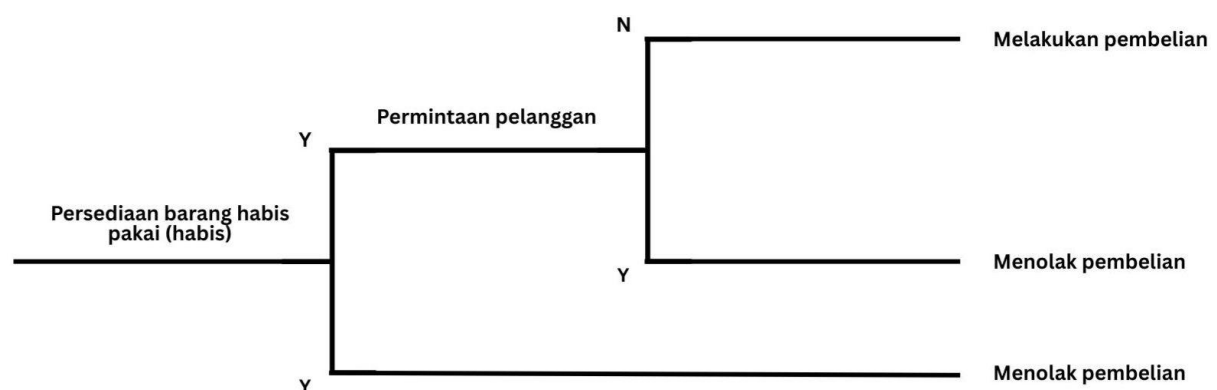
Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan dengan pemilik UMKM Seresik Wash, diperoleh informasi mengenai proses dan pertimbangan dalam pengambilan keputusan pembelian barang habis pakai yang digunakan untuk operasional pencucian. Keputusan pembelian di UMKM ini secara umum didasarkan pada kondisi persediaan barang, tingkat permintaan pelanggan, serta kebutuhan aktual di lapangan.

Pemilik menjelaskan bahwa ketika persediaan barang habis pakai (meliputi sabun cuci, cairan pembersih sepatu, pewangi, dan perlengkapan perawatan lainnya) mulai menipis atau habis, ia akan melakukan pengecekan mendalam terhadap tingkat kebutuhan yang mendesak. Berikut hasil wawancara dengan pemilik UMKM:

“Apabila bahan habis, biasanya saya periksa terlebih dahulu kebutuhan untuk beberapa hari ke depan. Jika masih terdapat banyak pesanan dari pelanggan, pembelian saya tunda terlebih dahulu, dikhawatirkan bahan tidak akan terpakai secara optimal karena stok lama masih dapat dimanfaatkan. Namun, apabila persediaan benar-benar kosong dan belum ada pesanan, barulah saya melakukan pembelian untuk mengisi stok.”

Kemudian pemilik UMKM menambahkan. Berikut hasil wawancara dengan pemilik UMKM:

“Saya biasanya membeli bahan ketika pesanan sedang sepi, agar saat ramai stok sudah siap. Jika sedang ramai, saya cenderung tidak sempat membeli karena fokus pada pelayanan terlebih dahulu.”



Gambar 6. Decision Tree Pembelian

Selain itu, terdapat situasi di mana meskipun stok habis, pemilik memilih untuk tidak segera melakukan pembelian. Dalam kasus ini, keputusan tersebut diambil dengan mempertimbangkan efisiensi biaya dan frekuensi penggunaan bahan. Berikut hasil wawancara dengan pemilik UMKM:

“Kadang saya menunda pembelian, dengan melihat situasi. Apabila bahan yang habis tersebut jarang digunakan, saya tidak terburu-buru untuk membelinya.”

Pohon Keputusan yang disajikan di [Gambar 6](#) menunjukkan alur pengambilan keputusan pembelian yang dimulai dari kondisi utama Persediaan barang habis pakai (habis). Jika kondisi ini bernilai Y (Yes), proses dilanjutkan dengan mengevaluasi kondisi kedua, yaitu Permintaan Pelanggan. Berdasarkan diagram, terdapat logika yang terbalik: jika ada Permintaan Pelanggan Y (Yes), keputusan yang dihasilkan adalah Menolak pembelian, sedangkan jika Permintaan Pelanggan N (No) keputusan yang justru dihasilkan adalah Melakukan pembelian. Selain itu, terdapat jalur kedua dari kondisi awal Persediaan barang habis pakai (habis) yang juga bernilai Y (Yes) dan jalur ini secara langsung mengarah pada Menolak pembelian. Oleh karena itu, berdasarkan pemodelan ini, keputusan untuk Melakukan pembelian hanya akan diambil dalam satu skenario unik, yaitu ketika barang sudah habis tetapi tidak ada permintaan dari pelanggan.

5. SIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa implementasi tahap awal *System Development Life Cycle* (SDLC) pada UMKM Seresik Wash memberikan dasar yang kuat dalam pengoperasian sistem informasi akuntansi keuangan. Melalui tahapan perencanaan, analisis kebutuhan, dan perancangan sistem, penelitian ini berhasil memetakan alur dan proses usaha yang sedang berjalan, mengidentifikasi kebutuhan pemilik usaha, serta menghasilkan model rancangan sistem terintegrasi yang sesuai dengan kondisi dan kapasitas UMKM.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem pencatatan manual yang selama ini digunakan menimbulkan alur pengoperasian usaha tidak sistematis, sulit menemukan titik inefisiensi, pengambilan keputusan tidak berdasarkan analisis, pencatatan keuangan tidak akurat. Dengan implementasi rancangan sistem berbasis SDLC, proses pencatatan transaksi dan pelaporan keuangan dapat dilakukan secara lebih efektif, sistematis, dan akurat. Temuan ini sejalan dengan tujuan penelitian untuk menyediakan *blueprint* sistem akuntansi berbasis teknologi yang dapat menjadi model pengembangan bagi UMKM sejenis. Secara keseluruhan, penelitian ini menegaskan pentingnya penerapan metodologi SDLC dalam membantu UMKM melakukan transformasi digital secara terencana dan terukur, sehingga dapat meningkatkan efisiensi operasional dan kualitas pengambilan keputusan keuangan.

5.1. Implikasi

Secara teoritis, hasil penelitian ini memperkaya literatur mengenai implementasi praktis *System Development Life Cycle* pada konteks UMKM sektor jasa, khususnya dalam pengembangan sistem informasi akuntansi yang efisien dan terintegrasi. Dari sisi praktis, rancangan sistem yang dihasilkan dapat menjadi panduan (*framework*) bagi UMKM untuk mengembangkan sistem akuntansi digital yang sesuai dengan kebutuhan dan sumber daya yang dimiliki.

Bagi pembuat kebijakan dan lembaga pendamping UMKM, penelitian ini memberikan gambaran nyata bahwa adopsi teknologi melalui pendekatan SDLC dapat meningkatkan efektivitas pengelolaan keuangan dan transparansi usaha kecil. Dengan demikian, hasil penelitian ini dapat dijadikan dasar untuk mendorong program digitalisasi dan pelatihan literasi akuntansi berbasis teknologi bagi UMKM di Indonesia.

5.2. Keterbatasan

Penelitian ini memiliki keterbatasan pada ruang lingkup yang hanya mencakup tiga tahap awal SDLC, yaitu perencanaan, analisis kebutuhan, dan perancangan sistem, tanpa melibatkan tahap implementasi dan pengujian. Selain itu, penelitian dilakukan pada satu objek studi, yaitu UMKM Seresik Wash, sehingga hasilnya belum dapat digeneralisasi untuk seluruh sektor UMKM.

Untuk penelitian selanjutnya, disarankan agar tahap implementasi dan evaluasi sistem dilakukan secara langsung guna mengukur efektivitas rancangan yang telah dibuat. Penelitian lanjutan

juga dapat memperluas objek kajian pada berbagai jenis UMKM dan memanfaatkan perangkat lunak berbasis *cloud accounting* agar integrasi dan otomatisasi data dapat tercapai secara optimal.

Ucapan Terimakasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pemilik UMKM Seresik Wash yang bersedia untuk dilakukan penelitian di tempat usahanya, termasuk melakukan wawancara. Lebih lanjut, penulis turut mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah berkontribusi dalam pembuatan artikel ini, serta yang memberikan ilmu dan pengetahuan yang sangat bermanfaat bagi penulis.

Daftar Singkatan

SDLC – *System Development Life Cycle*,
UMKM – Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah
DFD – *Data Flow Diagram*
BPMN – *Business Process Model and Notation*

Kontribusi Penulis

DY membuat hasil dan pembahasan, memasukkan sitasi, membuat daftar pustaka, dan merapikan penulisan artikel. FMR membuat kesimpulan dan mendanai sebagai besar biaya publikasi, MCA membuat kajian pustaka, metode penelitian, dan hasil pembahasan, RJ membuat kajian pustaka dan hasil pembahasan, RAC mengumpulkan data, membuat pendahuluan, membuat hasil pembahasan, dan membuat simpulan.

Informasi Penulis

Deparo Yehezkiel (DY), Fiky Maulana Rohman (FMR), M. Charys Abidh (MCA), Raffly Jusuf (RJ), Rayhan Adin Cahyono (RAC) - rayhanadincahyono@gmail.com adalah mahasiswa Program Studi Akuntansi Semester 5, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur. Artikel ini ditulis sebagai syarat memenuhi Evaluasi Tengah Semester (ETS) luaran *project-based learning* dari mata kuliah Desain Akuntansi.

Konflik Kepentingan

Para penulis menyatakan bahwa tidak ada konflik kepentingan dalam penulisan artikel ini.

Pendanaan

Penelitian ini tidak mendapat dana dari pihak manapun.

Ketersediaan Data dan Material

Data dapat diperoleh dengan memberikan informasi alasan kebutuhan data kepada penulis melalui email.

REFERENSI

- Aftitah, F. N., Labana, K. J., Hasanah, K., & Hadi, F. M, N. L. (2025). Pengaruh Umkm Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Di Indonesia Pada Tahun 2023. *Jurnal Kajian dan Penalaran Ilmu Manajemen*, 3(1), 32–43. <https://doi.org/https://doi.org/10.59031/jkpim.v3i1.511>
- Chusnia, F. F., Ramadhani, A. W., Agustin, E. N., Hasan, F., Kurniawati, A. D., & Nurrijal, M. N. (2025). Penerapan Sistem Pengendalian Internal untuk Penerimaan Kas di Toko Sinar Grosir di Jawa Timur – Indonesia: (Implementation of Internal Control System for Cash Receipts at Sinar Grosir Store in East Java – Indonesia). *Small Business Accounting Management and Entrepreneurship Review*, 5(1), 14-26. <https://doi.org/10.61656/sbamer.v5i1.324>
- Firdaus, A. (2022). Pemodelan Proses Bisnis Konveksi di Tasikmalaya dengan Business Process Model and Notation (BPMN). *Jurnal Ekonomi dan Bisnis Digital*, 1(3), 133–142. <https://doi.org/https://10.55927/ministal.v1i3.826>
- Hardani, Andriani, H., Ustiawaty, J., Utami, E. F., Istiqomah, R. R., Fardani, R. A., Sukmana, D. J., & Auliya, N. H. (2020). *Buku Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif*. <https://www.researchgate.net/publication/340021548>

- Hayati, N., Aprilia, N. R., Sari, S., Iqrimah, R., & Arifin, D. A. (2025). Analisis Implementasi Akuntansi Berbasis Digital pada UMKM yang Terindeks Sinta: Studi Literatur. *Journal of Sharia Economics, Banking and Accounting*, 2(2), 121–132. <https://doi.org/https://doi.org/10.52620/jseba.v2i2.180>
- Mangga, A. R., Azis, F., & Adriansyah. (2025). Analisis Sistem Informasi Akuntansi pada Usaha UMKM (Studi Kasus UMKM Hanbai Makassar). *Jurnal Pabean*, 6(2), 156–171. <https://doi.org/https://doi.org/10.61141/pabean.v6i2.755>
- Martasubrata, M. F., Priyadi, Y., & Kesiapan Umkm, A. (2019). Analisis Kesiapan UMKM Dalam Mengadopsi E-SCM Melalui Technology Acceptance Model dan Data Flow Diagram Di UMKM Clothing Line Lokal Bandung. *SOSIOHUMANITAS*, Vol. XXI Edisi 2 (Issue 2), 100-115. <https://core.ac.uk/download/pdf/287229601.pdf>
- Muslimin, D., Alamin, Z., Alizunna, D., Ainia, R. N., Prakoso, F. A., Missouri, R., Masita, Allo, K. P., Nugraha, D., Susetyo, A. M., & Fridayani, H. D. (2024). *Metodelogi Penelitian Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan Campuran* (S. P. Rantika, Ed.). CV Lauk Puyu Press. <https://zenodo.org/records/15270641>
- Najwa, A., Puspitasari, D. A., Rosepandanwangi, D., Zhafran, V. L. H., Aprillia, N. T., & Sherlinda, F. (2025). Analysis of the Implementation of the Purchasing Accounting System and Internal Control at the Hikmah Stationery Store. *Sustainable Business Accounting and Management Review*, 7(2), 1-13. <https://doi.org/10.61656/sbamr.v7i2.280>
- Nuzulita, N., Djohan, R. S. A., & Roiqoh, S. (2020). Supply Chain Management Analysis Using the Business Process Model and Notation in the Midst of the Covid-19 Pandemic: (A Case Study at MS Company – Indonesia). *JASF: Journal of Accounting and Strategic Finance*, 3(2), 185–198. <https://doi.org/10.33005/jasf.v3i2.144>
- Ramadhon, R. N., Ogi, A., Agung, A. P., Putra, R., Febrihartina, S. S., & Firdaus, U. (2024). Implementasi Algoritma Decision Tree untuk Klasifikasi Pelanggan Aktif atau Tidak Aktif pada Data Bank, *Karimah Tauhid: Karya Ilmiah Mahasiswa Bertauhid*, Vol. 3, No.2, 1860–1874. <https://doi.org/https://doi.org/10.30997/karimahtauhid.v3i2.11952>
- Respatiningsih, H. (2020). Kemampuan Adaptasi UMKM Di Era Revolusi Industri 4.0. *Segmen: Jurnal Manajemen dan Bisnis*, 16(2), 99–113. <https://manajemenritel.unw.ac.id/storage/file/research-and-service/6365-19938-1-PB.pdf>
- Sailendra, S., Suratno, S., & Tampubolon, M. (2019). Tatakelola Keuangan dan Akses Permodalan UMKM Terhadap Perbankan dalam Meningkatkan dan Pengembangan Nilai Ekonomi Usaha: UMKM Pujasera Cempaka Putih Jakarta Pusat. *Capacitarea: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Pancasila*, 1, 24–34. <https://doi.org/https://doi.org/10.30874/capacitarea.2020.1>
- Sitompul, P. S., Sari, M. M., Gaol, C. M. B. L., & Harahap, L. M. (2025). Transformasi Digital UMKM Indonesia: Tantangan dan Strategi Adaptasi di Era Ekonomi Digital. *Jurnal Manajemen Bisnis Digital Terkini*, 2(2), 9–18. <https://doi.org/https://doi.org/10.61132/jumbidter.v2i1.487>
- Sudrartono, T., Nugroho, H., Irwanto, Agustini, I. G. A. A., Yudawisastra, H. G., Maknunah, L. U., Amaria, H., Witi, F. L., Nuryanti, & Sudirman, A. (2022). *Kewirausahaan UMKM di Era Digital* (D. E. Putri & E. P. Sari, Eds.). Widina Bhakti Persada Bandung. <https://repository.penerbitwidina.com/media/publications/515239-kewirausahaan-umkm-di-era-digital-481a1db6.pdf>
- Suryaningrum, D. H., Putri, A. F., Ning G., M. S., Amalia, F. N., Putri, R. C., Cahyani, R. D., Sukowati, E. M. A., Sagita, P. D., & Setyawati, A. (2024). *Modul Pengabdian Kepada Masyarakat: Pengembangan Program Casa UMKM Industri Aksesoris*. https://www.academia.edu/125625781/MODUL_PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT PE NGEMBANGAN PROGRAM CASA UMKM INDUSTRI AKSESORIS
- Suryaningrum, D. H., Nurcahya R., D., Nis, F. P., Fitri M., S., Trismayda P., E., Nathanael, J., & Mahdy F., I. (2025). *Modul Pengabdian Kepada Masyarakat: Desain Akuntansi Usaha Dagang (Toko)*. https://www.academia.edu/129311849/Modul_Pengabdian_Kepada_Masyarakat_Desain_Akuntansi_Usha_Dagang_Toko
- Tanjung, A. H., & Khazaainatu, D. N. (2024). Penerapan Metode SDLC Pada Pembangunan Sistem Informasi Akuntansi UMKM Toko Khasanah. *Jurnal Bisnis & Teknologi*, 16(1), 1–11. <http://45.118.112.109/ojsipasim/index.php/bistek/article/view/473>
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2008 tentang *Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM)*. https://peraturan.bpk.go.id/Details/39653/uu-no-20-tahun-2008?utm_source=chatgpt.com

- Wahid, A. A. (2020). Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi. *Jurnal Ilmu-Ilmu Informatika Dan Manajemen STMIK*, 1–5. https://www.researchgate.net/profile/Aceng-Wahid/publication/346397070_Analisis_Metode_Waterfall_Untuk_Pengembangan_Sistem_Informasi/links/5fbfa91092851c933f5d76b6/Analisis-Metode-Waterfall-Untuk-Pengembangan-Sistem-Informasi.pdf
- Wilson, J. M. (2003). Gantt charts: A centenary appreciation. *European Journal of Operational Research*, 149(2), 430–437. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0377-2217\(02\)00769-5](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0377-2217(02)00769-5)