

INOVASI PEMBUKUAN DIGITAL UMKM DENGAN INTEGRASI APPSHEET DAN GOOGLE SPREADSHEET

Agus Salim, Hasan, Abdul Halim

Teknik Informatika, Sekolah Tinggi Teknologi Informatika Sony Sugema
Jalan Raya Lemahmulya RT 008 RW 002 Gokgik Desa Lemahmulya Kec. Majalaya, Karawang, Indonesia
informagus@gmail.com

ABSTRAK

Masalah utama yang dihadapi oleh UMKM adalah kesulitan dalam melakukan pembukuan penjualan secara efisien dan akurat. Pencatatan manual yang masih sering digunakan memiliki kelemahan dalam hal kecepatan dan risiko kesalahan data yang cukup tinggi. Untuk mengatasi hal tersebut, penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem pembukuan penjualan *online* menggunakan AppSheet dan *Google Spreadsheet* sebagai solusi terintegrasi bagi pelaku usaha kecil dan menengah (UMKM). Sistem ini dirancang untuk mencatat transaksi, mengelola inventaris, dan memantau data penjualan secara otomatis dan *real-time*, yang dapat diakses dari perangkat seluler. Berdasarkan hasil pengujian, sistem ini mampu memberikan peningkatan efisiensi hingga 30% dibandingkan metode pencatatan manual serta memberikan aksesibilitas tinggi bagi pengguna dalam memantau penjualan. Diharapkan sistem ini dapat menjadi solusi yang efisien bagi UMKM dalam mengelola pembukuan penjualan mereka.

Kata kunci: Appsheet, Google Spreadsheet, Pembukuan, Penjualan, UMKM, Otomatisasi

1. PENDAHULUAN

Pada era digital ini, pelaku usaha kecil dan menengah (UMKM) menghadapi kebutuhan untuk mengelola data keuangan dengan lebih efisien. Pembukuan yang akurat dan terstruktur sangat penting bagi UMKM untuk memahami kondisi finansial serta menyusun strategi bisnis yang tepat guna [1]. Namun, banyak UMKM masih menggunakan metode manual, yang cenderung lambat dan rentan terhadap kesalahan pencatatan, terutama saat jumlah transaksi meningkat [2].

Kondisi ini menyebabkan berbagai dampak negatif, seperti kesulitan dalam melacak transaksi secara akurat, keterlambatan dalam menyusun laporan keuangan, serta risiko kehilangan peluang bisnis akibat kurangnya data yang tersedia untuk analisis. Dalam kasus *Kronik Hair Salon & Barbershop*, permasalahan ini juga memengaruhi efisiensi operasional, terutama dalam pengelolaan stok dan pencatatan transaksi layanan salon.

AppSheet adalah *platform* pengembangan aplikasi tanpa kode (*no-code*) yang memungkinkan pengguna membuat aplikasi kustom berbasis web dan seluler tanpa perlu menulis kode [3].

Platform *AppSheet* muncul sebagai solusi praktis untuk UMKM, karena memungkinkan pelaku usaha mencatat transaksi secara otomatis tanpa keterampilan pemrograman. Dengan integrasi *AppSheet* dan *Google Spreadsheet*, pencatatan data dapat dilakukan secara *real-time*, memberikan fleksibilitas serta aksesibilitas tinggi bagi pelaku UMKM [4]. Hal ini membantu meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan keuangan dan mengurangi potensi kesalahan pencatatan.

Penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem pembukuan penjualan berbasis *AppSheet* dan *Google Spreadsheet*, dengan harapan dapat mengoptimalkan pengelolaan transaksi UMKM secara terstruktur.

Sistem ini diharapkan dapat mendukung UMKM dalam meningkatkan kualitas pembukuan serta memfasilitasi pertumbuhan bisnis yang lebih berkelanjutan [2].

2. TINJAUAN PUSTAKA

Perkembangan teknologi informasi dalam dunia bisnis kini semakin pesat, terutama dalam mendukung proses operasional dan pencatatan data pada perusahaan skala kecil hingga menengah. *Kronik Hair Salon & Barbershop*, sebuah UMKM yang bergerak di bidang perawatan rambut di Kota Bandung, adalah salah satu usaha yang dapat memanfaatkan teknologi ini untuk mengelola pencatatan penjualan produk dan jasa salon secara lebih efisien. *Kronik Hair Salon & Barbershop*, berlokasi di Jl. Bukit Indah No.105c 166a, RW Ciumbuleuit, Hegarmanah, Cidadak, Bandung City, West Java, menyediakan berbagai produk perawatan rambut serta layanan jasa salon yang meliputi potong rambut, perawatan, hingga *styling*.

Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) adalah jenis kegiatan ekonomi yang paling banyak dilakukan oleh masyarakat Indonesia sebagai tumpuan dalam memperoleh pendapatan untuk kelangsungan hidupnya [5].

Dalam melakukan penelitian, penulis mengkaji salah satu referensi untuk memperkaya teori yang digunakan untuk merangkum penelitian yang dilakukan penulis. Penelitian ini tidak dapat dibedakan dengan penelitian-penelitian sebelumnya yang dapat dijadikan acuan dalam penulisan dan pemecahan masalah penelitian.

Berbagai penelitian telah dilakukan untuk mengatasi tantangan UMKM dalam pengelolaan keuangan. Penelitian *Wellia Novita et al.* [1] menunjukkan bahwa pelatihan penggunaan *Google Spreadsheet* mampu meningkatkan keterampilan UMKM dalam menyusun laporan keuangan yang

akurat dan sesuai kebutuhan. Hal serupa juga ditemukan oleh Raditya Muhammad *et al.* [2], yang menyoroti efisiensi *Google Spreadsheet* dalam membantu UMKM menyusun laporan keuangan digital secara terstruktur. Eric Waviandy [4] mengkaji penggunaan *AppSheet* yang terintegrasi dengan *Google Spreadsheet* sebagai solusi pencatatan transaksi *real-time*, yang meningkatkan akurasi dan efisiensi pengelolaan keuangan UMKM. Sementara itu, penelitian oleh Suyadi *et al.* [5] lebih menekankan pada pemberdayaan UMKM untuk meningkatkan kesadaran dan kemampuan dalam menentukan solusi atas masalah yang mereka hadapi, seperti pengelolaan inventaris. Penelitian-penelitian tersebut memberikan dasar yang kuat bagi pengembangan sistem pembukuan digital berbasis teknologi modern untuk UMKM.

Metode deskriptif yang digunakan dalam penelitian-penelitian ini juga mendukung pendekatan penelitian ini, yaitu dengan memanfaatkan data lapangan untuk merancang solusi berbasis teknologi yang praktis dan efisien. Objek penelitian berupa UMKM seperti *Kronik Hair Salon & Barbershop* memberikan gambaran nyata tentang implementasi teknologi dalam mengatasi tantangan operasional sehari-hari.

Dalam kerangka teoritis, konsep otomatisasi yang dibahas oleh Yahya Dwi Wijaya *et al.* [5] menjadi landasan penting dalam penerapan teknologi untuk pengelolaan pembukuan. Otomatisasi memungkinkan pencatatan transaksi menjadi lebih cepat dan mengurangi risiko kesalahan manual.

Penelitian ini juga didukung oleh studi kasus pada UMKM yang sejenis, seperti *Kronik Hair Salon & Barbershop*, yang menghadapi tantangan serupa dalam hal efisiensi operasional. Dengan menerapkan teknologi berbasis *cloud* seperti *Google Spreadsheet*, pelaku usaha dapat meningkatkan aksesibilitas dan pengelolaan data secara *real-time*, sebagaimana dijelaskan oleh Eric Waviandy [3]. Hal ini memberikan keunggulan kompetitif bagi UMKM di era digital.

3. METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian adalah prosedur dan skema yang digunakan dalam penelitian. Metode penelitian memungkinkan penelitian dilakukan secara terencana, ilmiah, netral dan bernilai. Metode penelitian sebagai strategi mengumpulkan data, dan menemukan solusi suatu masalah berdasarkan fakta [6].

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif untuk memahami dan menganalisis efektivitas sistem pembukuan berbasis *AppSheet* dan *Google Spreadsheet* di *Kronik Hair Salon & Barbershop*. Metode penelitian ini melibatkan beberapa tahapan, yaitu pengumpulan data, analisis kebutuhan, perancangan sistem, pengujian, dan implementasi.

3.1. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dilakukan melalui beberapa pendekatan untuk mendapatkan informasi

yang akurat dan komprehensif mengenai alur kerja, tantangan, serta kebutuhan spesifik dalam pencatatan penjualan di *Kronik Hair Salon & Barbershop*.

a. Wawancara Mendalam

Wawancara dilakukan dengan pemilik dan staf salon untuk mendapatkan gambaran yang jelas mengenai proses pencatatan transaksi penjualan produk dan jasa yang ada saat ini. Wawancara ini bertujuan untuk mengidentifikasi kesulitan yang dihadapi dalam pembukuan secara manual, kebutuhan terhadap akses data penjualan secara *real-time*, serta preferensi mereka dalam penggunaan teknologi baru.

b. Observasi Langsung

Observasi dilakukan di lokasi salon selama beberapa hari untuk mengamati secara langsung alur transaksi dan pencatatan yang dilakukan oleh staf. Observasi ini mencakup cara pengelolaan data produk dan layanan, waktu yang dibutuhkan untuk mencatat setiap transaksi, serta kemungkinan kesalahan pencatatan yang sering terjadi.

c. Dokumentasi

Data tambahan dikumpulkan melalui dokumen atau catatan penjualan sebelumnya yang dimiliki salon. Hal ini mencakup catatan penjualan manual, daftar inventaris produk, dan laporan transaksi bulanan. Dokumentasi ini digunakan untuk memahami pola transaksi yang sering terjadi serta volume penjualan yang dihadapi salon.

3.2. Analisis Kebutuhan

Tahap analisis kebutuhan bertujuan untuk memahami kebutuhan spesifik dari sistem pembukuan penjualan yang diharapkan mampu mengoptimalkan pengelolaan transaksi di *Kronik Hair Salon & Barbershop*. Tahapan ini dilakukan setelah data terkumpul dari hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi. Hasil dari tahap ini adalah identifikasi kebutuhan utama yang harus dipenuhi oleh sistem berbasis *AppSheet* dan *Google Spreadsheet*. Analisis kebutuhan ini meliputi beberapa aspek utama, seperti identifikasi fitur utama, analisis pengguna dan aksesibilitas dan antar muka.

3.3. Identifikasi Fitur Utama

Sistem pembukuan yang dirancang harus mencakup beberapa fitur utama yang mampu menangani seluruh proses pencatatan transaksi di salon. Fitur-fitur penting yang diidentifikasi meliputi:

a. Pencatatan Transaksi Penjualan

Sistem harus memiliki kemampuan untuk mencatat setiap transaksi, baik penjualan produk maupun jasa layanan. Setiap transaksi ini perlu dicatat secara *real-time* dan langsung disimpan di *Google Spreadsheet* untuk memastikan data tersedia secara otomatis.

b. Manajemen Inventaris

Sistem juga perlu mendukung fitur manajemen inventaris produk perawatan rambut yang dijual di salon. Fitur ini mencakup pemantauan stok produk,

pencatatan penambahan dan pengurangan stok, serta pemberitahuan ketika stok mendekati batas minimum.

c. Pelaporan Penjualan

Fitur pelaporan penjualan penting untuk membantu pemilik dalam melakukan evaluasi kinerja. Sistem perlu menyediakan laporan harian, mingguan, dan bulanan yang dapat diakses kapan saja untuk membantu proses analisis penjualan.

3.4. Analisis Pengguna dan Aksesibilitas

Aksesibilitas sistem merupakan salah satu kebutuhan penting bagi UMKM seperti Kronik Hair Salon & Barbershop, di mana pemilik dan staf salon perlu mengakses sistem dari perangkat seluler. Analisis ini mengidentifikasi:

a. Kemudahan Akses melalui Perangkat Seluler

Karena sistem ini berbasis *AppSheet*, antarmuka yang dirancang perlu kompatibel dengan perangkat seluler agar mudah digunakan oleh pengguna. Antarmuka pengguna dirancang agar sederhana dan intuitif, sehingga tidak memerlukan pelatihan teknis yang mendalam bagi staf salon.

b. Hak Akses Berdasarkan Peran Pengguna

Pengaturan hak akses perlu diterapkan untuk menjaga keamanan data. Staf salon mungkin hanya perlu mengakses fitur pencatatan transaksi dan manajemen stok, sedangkan pemilik memiliki hak akses penuh untuk melihat laporan penjualan dan inventaris secara keseluruhan.

3.5. Kemudahan Penggunaan dan Antarmuka

Sistem pembukuan ini diharapkan dapat mempermudah pengguna dalam mencatat dan memantau transaksi tanpa mengganggu alur kerja di salon. Beberapa hal yang dipertimbangkan dalam analisis kemudahan penggunaan dan antarmuka meliputi:

a. Antarmuka Sederhana dan Responsif

Antarmuka pengguna perlu dirancang sesederhana mungkin, menghindari tampilan yang terlalu rumit, sehingga staf yang kurang memiliki latar belakang teknologi tetap dapat menggunakan sistem dengan mudah.

b. Efisiensi Waktu

Proses pencatatan transaksi harus dapat dilakukan dengan cepat dan efisien. Ini berarti setiap fitur, terutama formulir input transaksi, perlu didesain agar dapat diakses dalam beberapa klik saja untuk meminimalisir waktu yang diperlukan.

c. Integrasi dengan Fitur Pendukung

Sistem perlu memungkinkan integrasi dengan alat bantu lain, seperti notifikasi otomatis ketika stok produk mendekati batas minimum atau ketika laporan penjualan sudah tersedia untuk dianalisis oleh pemilik.

3.6. Keamanan Data dan Kontrol Akses

Keamanan data sangat penting untuk menjaga kerahasiaan informasi penjualan dan inventaris. Dalam

analisis kebutuhan ini, keamanan dan kontrol akses menjadi salah satu aspek yang diprioritaskan. Beberapa kebutuhan utama yang dianalisis dalam hal keamanan meliputi:

a. Autentikasi Pengguna

Sistem perlu dilengkapi dengan autentikasi berbasis akun pengguna yang hanya bisa diakses oleh pemilik dan staf yang berwenang.

b. Penyimpanan Data yang Aman

Google Spreadsheet menyediakan opsi penyimpanan berbasis *cloud* yang aman. Data yang tersimpan dapat diakses secara aman melalui akun yang terautentikasi.

c. Kontrol Akses berdasarkan Peran

Akses ke sistem dibedakan berdasarkan peran pengguna. Misalnya, hanya pemilik yang memiliki akses penuh ke data penjualan dan inventaris, sedangkan staf salon hanya dapat mengakses bagian pencatatan transaksi dan stok produk.

3.7. Integrasi Sistem dan Aksesibilitas

Integrasi antara *AppSheet* dan *Google Spreadsheet* sangat penting agar sistem dapat berjalan secara otomatis dan *real-time*. Analisis integrasi sistem ini meliputi:

a. Otomatisasi Pencatatan Transaksi

Sistem dirancang agar setiap transaksi yang dimasukkan melalui *AppSheet* otomatis tersimpan di *Google Spreadsheet*. Hal ini memungkinkan pemilik dan staf untuk melihat data transaksi secara *real-time* tanpa perlu memasukkan data secara manual.

b. Pembaruan Data Stok

Sistem perlu mengupdate data stok secara otomatis setiap kali terjadi transaksi penjualan produk. Pembaruan ini dilakukan secara langsung di *Google Spreadsheet* sehingga pemilik dapat memantau stok produk tanpa harus melakukan pengecekan manual.

c. Akses *Real-time* melalui *Cloud*

Karena sistem ini berbasis *cloud*, pemilik usaha dapat mengakses data kapan saja dan dari mana saja, selama terhubung dengan internet. Hal ini memungkinkan pemilik untuk memantau penjualan dan inventaris produk tanpa harus berada di lokasi salon.

d. Sinkronisasi dengan Data *Marketplace*

Untuk menjaga keakuratan data, sistem perlu memiliki kemampuan sinkronisasi data penjualan antara *marketplace* dan *Google Spreadsheet*. Sinkronisasi ini bertujuan untuk memastikan bahwa jumlah produk yang terjual di *marketplace* dan jumlah stok yang tercatat di salon tetap konsisten. Sistem akan diperbarui setiap kali terjadi transaksi penjualan di *marketplace* untuk menghindari perbedaan data yang dapat memengaruhi manajemen stok.

e. Penghitungan Otomatis Paket yang Harus Diproses

Dalam kasus pengiriman melalui kurir, sistem akan mengintegrasikan data penjualan untuk menghasilkan jumlah paket harian yang harus

disiapkan. Dengan informasi ini, staf salon dapat mengatur jumlah paket yang perlu disiapkan untuk setiap pengambilan kurir, berdasarkan data *real-time* dari *Google Spreadsheet*. Hal ini juga membantu staf dalam memastikan setiap pesanan telah siap sebelum kurir datang.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi pencatatan pembukuan berbasis *AppSheet* yang terintegrasi dengan *Google Spreadsheet*, dirancang khusus untuk kebutuhan pembukuan Kronik Hair Salon & Barbershop. Aplikasi ini mempermudah pengelolaan transaksi penjualan dan logistik, terutama bagi penjualan melalui *marketplace*. Hasil dari pengembangan aplikasi ini dijabarkan berikut:

4.1. Fitur Utama Aplikasi

Aplikasi ini terdiri dari beberapa fitur inti yang mendukung operasional salon dalam mencatat dan mengelola data penjualan secara *real-time*. Berikut adalah fitur-fitur utama aplikasi pencatatan berbasis *AppSheet* yang dirancang:

- a. Pencatatan Penjualan Harian dari *Marketplace*
Setiap transaksi yang terjadi di *marketplace* secara otomatis tercatat dalam aplikasi melalui formulir input yang simpel. Data penjualan ini akan tersimpan di *Google Spreadsheet*, mencakup detail seperti tanggal, produk yang terjual, jumlah, dan harga. Fitur ini memungkinkan pemilik salon untuk memantau volume penjualan harian tanpa harus menginput data secara manual, sehingga lebih efisien dan minim kesalahan.
- b. Pemindaian Resi Otomatis ke *Database*
Salah satu fitur penting aplikasi ini adalah kemampuan untuk memindai dan menyimpan nomor resi pengiriman secara otomatis ke dalam *Google Spreadsheet*. Ketika staf salon memasukkan nomor resi dari pesanan yang dikirim, sistem akan memvalidasi nomor tersebut dan mengarahkan informasi resi ke kolom khusus di *Spreadsheet*. Fitur ini memudahkan pelacakan status pengiriman dan meminimalkan risiko kesalahan pencatatan nomor resi.
- c. Perhitungan Otomatis Berdasarkan Ekspedisi (Kurir)
Aplikasi ini dilengkapi dengan fitur perhitungan otomatis berdasarkan nama ekspedisi atau kurir yang digunakan. Sistem secara otomatis mengklasifikasikan pengiriman berdasarkan jenis kurir yang dipilih pada saat pemesanan. Data ini sangat bermanfaat untuk analisis biaya pengiriman per kurir, serta membantu staf salon untuk memastikan jumlah pesanan yang harus disiapkan sesuai jadwal pengambilan kurir.
- d. Laporan Harian, Bulanan, dan Tahunan
Aplikasi ini memiliki fitur pembuatan laporan yang otomatis terhubung dengan *Google Spreadsheet*, memungkinkan pemilik untuk melihat ringkasan penjualan harian, bulanan, dan tahunan. Laporan ini

menampilkan metrik penting seperti jumlah total penjualan, nilai penjualan, volume penjualan per kategori produk, serta data pengembalian produk (retur). Dengan adanya laporan terjadwal ini, pemilik dapat melakukan evaluasi bisnis secara berkala untuk pengambilan keputusan yang lebih baik.

e. Pencatatan Retur

Fitur pencatatan retur memungkinkan aplikasi untuk mencatat pengembalian barang dari pelanggan. Setiap retur yang terjadi akan dicatat dalam aplikasi, meliputi alasan retur, kondisi barang saat dikembalikan, dan status penanganan retur. Data ini akan disimpan di *Google Spreadsheet* dan dapat diakses kapan saja oleh pemilik untuk memantau persentase retur dan menangani keluhan pelanggan secara lebih terstruktur.

4.2. Diagram Alur Sistem

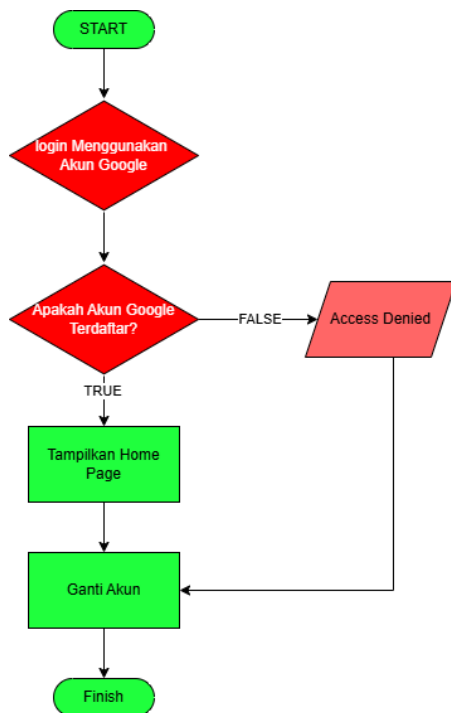
Flowchart adalah representasi grafis yang menggambarkan langkah-langkah dan urutan dalam suatu prosedur atau program. Dengan menggunakan simbol-simbol tertentu, flowchart mempermudah pemahaman alur kerja suatu proses, sehingga setiap tahapan dan keputusan yang harus diambil dapat terlihat secara jelas dan sistematis [7].

Bagian ini menampilkan diagram alur sistem yang menjelaskan tahapan utama dalam aplikasi pembukuan digital UMKM berbasis *AppSheet* yang terintegrasi dengan *Google Spreadsheet*. Diagram ini meliputi alur proses *login*, transaksi penjualan, dan pencatatan retur barang. Setiap diagram disusun untuk memudahkan pemahaman pengguna mengenai urutan proses dalam aplikasi, mulai dari *authentication* pengguna hingga penyimpanan data transaksi secara *real-time* di *Google Spreadsheet*.

4.3. Login

Flowchart login bertujuan untuk memberi arahan atau Gambaran alur *user* masuk ke *system*. Fungsi *login* itu sendiri sebagai gerbang awal untuk akses masuk ke *system*. Berikut penggambaran fungsi login dengan *flowchart* untuk admin dalam memasuki *system* ditunjukkan pada gambar 1.

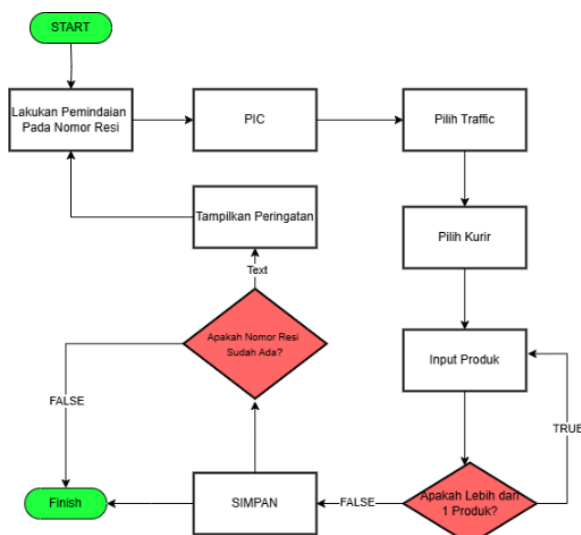
Diagram *flowchart* pada gambar 1, menggambarkan proses *login* menggunakan akun *Google* dalam aplikasi pembukuan digital UMKM berbasis *AppSheet*. Alur dimulai dari pengguna yang memulai proses *login*. Setelah itu, pengguna diminta untuk *login* menggunakan akun *Google* mereka. Sistem kemudian akan memeriksa apakah akun *Google* tersebut terdaftar dalam *database* aplikasi. Jika akun tidak terdaftar, akses ditolak dan pengguna akan melihat pesan "*Access Denied*". Namun, jika akun terdaftar, pengguna akan diarahkan ke halaman utama (*Home Page*) aplikasi. Di halaman ini, pengguna memiliki opsi untuk mengganti akun bila diperlukan sebelum menyelesaikan proses dan keluar dari alur *login*.



Gambar 1. Flowchart login user

4.4. Transaksi

Dengan diagram yang sederhana namun informatif, flowchart ini memungkinkan kita untuk melihat secara sekilas langkah-langkah yang terlibat dalam suatu transaksi, mulai dari input data hingga menghasilkan output akhir. Visualisasi ini sangat berguna untuk menganalisis, mengidentifikasi potensi masalah, dan meningkatkan efisiensi proses bisnis, untuk lebih jelas dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Diagram flowchart transaksi

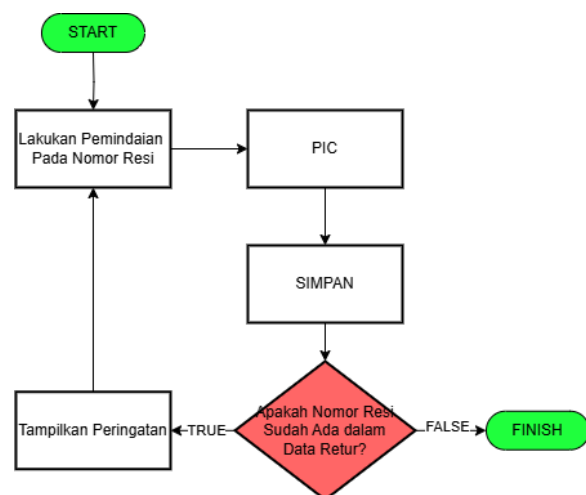
Diagram *flowchart* pada gambar 2, menjelaskan proses transaksi pencatatan nomor resi dalam aplikasi pembukuan digital. Proses dimulai dengan pemindaian nomor resi. Setelah itu, pengguna mengisi PIC (*Person in Charge*) yang bertanggung jawab, kemudian

memilih jalur distribusi (*Traffic*) dan kurir yang digunakan.

Selanjutnya, pengguna memasukkan produk yang terkait dengan nomor resi tersebut. Jika terdapat lebih dari satu produk, maka sistem akan meminta input tambahan untuk setiap produk tersebut. Setelah itu, sistem akan memverifikasi apakah nomor resi sudah ada di *database*. Jika nomor resi telah ada, maka sistem akan menampilkan peringatan agar tidak terjadi duplikasi data. Jika nomor resi belum ada, data akan disimpan dalam sistem.

4.5. Pencatatan return

Flowchart pencatatan retur memiliki tujuan utama untuk mencatat dan melacak proses pengembalian barang secara sistematis. Dengan visualisasi yang sederhana, flowchart ini membantu kita memahami alur proses dari awal hingga akhir yang dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Flowchart pencatatan retur

Diagram *flowchart* pada gambar 3, menggambarkan alur proses pencatatan retur dalam sistem pembukuan digital. Proses dimulai dengan pemindaian nomor resi dari barang yang diretur. Setelah itu, pengguna memasukkan informasi PIC (*Person in Charge*) yang bertanggung jawab dalam penanganan retur tersebut, lalu menyimpan data retur tersebut ke dalam sistem.

Setelah data disimpan, sistem akan memeriksa apakah nomor resi tersebut sudah ada dalam data retur sebelumnya. Jika nomor resi sudah ada, sistem akan menampilkan peringatan untuk mencegah duplikasi data retur. Jika nomor resi belum ada, proses pencatatan retur selesai, dan sistem akan melanjutkan ke tahap akhir.

4.6. Tabel Data dan Struktur Google Sheet

Google Spreadsheet digunakan sebagai basis data utama yang menerima input secara otomatis dari *AppSheet*. Berikut adalah struktur tabel utama yang terdapat dalam *Spreadsheet*:

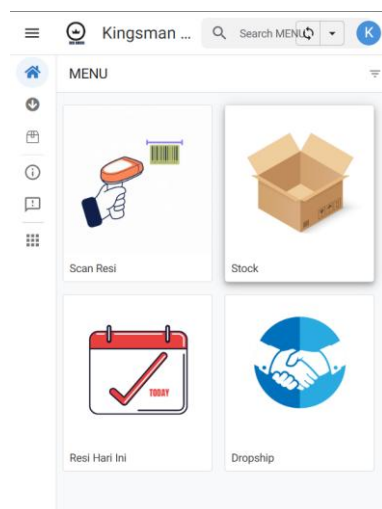
Tabel 1. Struktur database spreadsheet

Tanggal	Resi	Produk	Qty	Harga	Traffic	Ekspedisi	PIC	Status
2024-01-01	SPXID001xxxx	Shampo Dandruff	1	Rp100.0000	Shopee	ShopeeExpress	Agus	Terkirim
2024-01-01	TLJIDAxxxxx	Hair Tonic Loss	2	Rp50.000	Lazada	Lazada	Agus	Retur

Tabel 2 menunjukkan struktur data utama yang disimpan dalam *Google Spreadsheet*. Kolom-kolom ini memuat data penjualan, pengiriman, dan retur secara lengkap, yang selalu diperbarui secara otomatis setiap kali ada transaksi baru.

4.7. Tampilan Home Page

Home Page pada aplikasi *AppSheet* ini dirancang untuk memberikan akses cepat ke fitur-fitur utama yang dibutuhkan oleh staf dan pemilik *Kronik Hair Salon & Barbershop* dapat dilihat pada gambar 4.



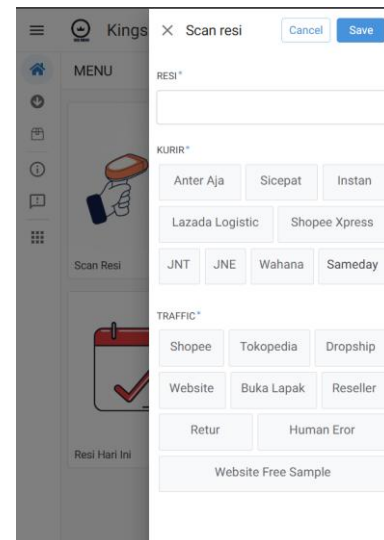
Gambar 4. Antar muka aplikasi home page

Tampilan utama pada gambar 4, memuat beberapa menu yang disusun untuk memudahkan navigasi, sehingga pengguna dapat langsung menuju fitur yang diperlukan dalam proses operasional harian. Berikut adalah detail menu yang terdapat pada *Home Page*.

4.8. Menu Scan Resi

Fitur ini sangat membantu dalam pelacakan status pengiriman tanpa harus menginput nomor secara manual, mengurangi risiko kesalahan dan mempercepat proses pencatatan.

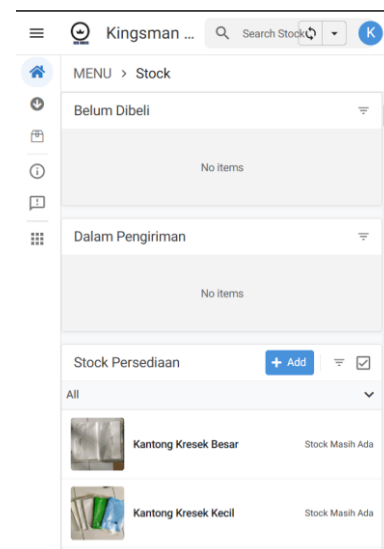
Menu *Scan Resi* pada gambar 5, memungkinkan pengguna untuk melakukan pemindaian nomor resi pengiriman dengan cepat dan mudah. Dengan fitur ini, nomor resi dari pesanan yang dikirimkan dapat langsung diinput dan disimpan secara otomatis dalam *Google Spreadsheet*. Pengguna hanya perlu mengarahkan kamera perangkat ke resi fisik, dan data resi akan tercatat secara *real-time*.



Gambar 5. Antarmuka aplikasi resi scanner

4.9. Menu Stock

Dengan fitur ini, staf dan pemilik dapat memastikan ketersediaan barang-barang yang diperlukan untuk menjaga kelancaran operasional salon. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 6.

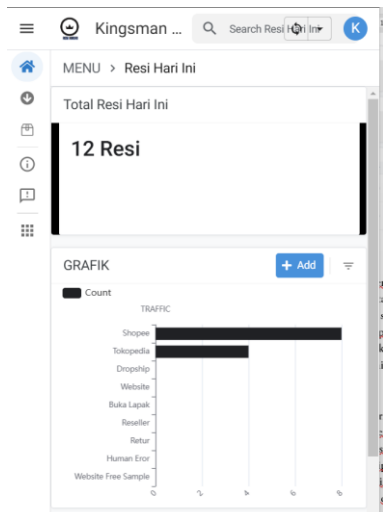


Gambar 6. Tampilan antar muka menu stok

Menu *Stock* pada gambar 6, menyediakan akses langsung ke informasi mengenai stok barang-barang operasional yang tersedia di gudang salon. Barang-barang ini mencakup berbagai perlengkapan dan kebutuhan operasional harian, seperti produk pembersih, handuk, alat *styling*, serta perlengkapan lainnya yang mendukung layanan salon. Menu ini juga menampilkan peringatan stok rendah ketika barang operasional mendekati batas minimum.

4.10. Menu Resi Harian

Menu Resi Harian menampilkan daftar nomor resi pengiriman yang diproses pada hari tersebut. Daftar ini mencakup informasi detail mengenai nomor resi, produk yang dikirim, kurir yang digunakan, dan status pengiriman. Untuk lebih jelas mengenai gambaran menu resi harian dapat dilihat pada gambar 7 berikut ini



Gambar 7. Tampilan antar muka menu resi harian

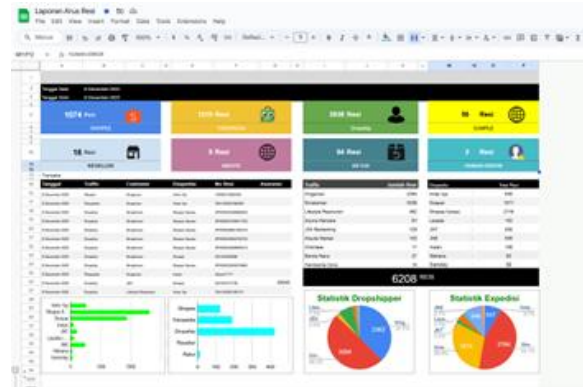
Menu pada gambar 7, membantu staf dalam memverifikasi setiap pengiriman harian dan memastikan semua pesanan telah diproses dengan baik sebelum penjemputan oleh kurir. Selain itu, menu ini juga mendukung monitoring pengiriman dengan kurir yang berbeda-beda.

4.11. Menu Dropshipper

Menu *Dropshipper* berfungsi untuk menyimpan informasi mengenai *dropshipper* yang bekerja sama dengan salon V dalam penjualan produk. Informasi dalam menu ini mencakup data nama *dropshipper*, kontak, dan area pengiriman mereka. Dengan adanya data *dropshipper* yang terintegrasi, staf dapat mengelola pesanan yang masuk dari *dropshipper* dengan lebih teratur dan memastikan pengiriman yang tepat sesuai dengan informasi yang diberikan oleh *dropshipper*.

4.12. Tampilan Dashboard Spreadsheet

Pada tampilan ini memungkinkan pengguna bisa menganalisis kegiatan harian, bulanan bahkan tahunan.



Gambar 8. Tampilan dashboard spreadsheet

Dashboard pada gambar 8, ini menampilkan data keseluruhan dari kegiatan transaksi yang dilakukan oleh aplikasi berbasis mobile maupun desktop melalui *AppSheet*. Dengan menampilkan data dengan visual grafik dan rentang tanggal untuk memudahkan pencarian data.

4.13. Hasil Pengujian Sistem

Pengujian *Black Box* dilakukan untuk memastikan bahwa setiap fitur utama pada sistem pembukuan digital UMKM yang berbasis *AppSheet* dan *Google Spreadsheet* berfungsi sesuai dengan spesifikasi yang diharapkan. Pengujian ini meliputi berbagai aspek, mulai dari pemindaian otomatis resi ke dalam *database*, penghitungan dan klasifikasi kurir secara otomatis, hingga fitur laporan penjualan dan sinkronisasi data. Setiap fitur diuji berdasarkan *output* yang terlihat oleh pengguna, tanpa memeriksa kode internal, untuk menjamin bahwa sistem mampu memenuhi kebutuhan operasional UMKM secara efektif dan efisien.

Pengujian *Black Box* adalah metode pengujian perangkat lunak yang berfokus pada aspek fungsionalitas tanpa memeriksa kode internalnya. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk mengidentifikasi berbagai jenis kesalahan, termasuk kesalahan pada fungsi, antarmuka pengguna, struktur data, performa, serta proses inisialisasi dan terminasi perangkat lunak.[8].

Sebelum memaparkan hasil pengujian, skenario pengujian sistem perlu dijelaskan untuk memberikan gambaran menyeluruh mengenai pendekatan yang digunakan. Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing*, yang difokuskan pada evaluasi fungsionalitas sistem sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan, tanpa menginspeksi kode sumber secara langsung. Skenario pengujian ini mencakup:

- Pengujian *Scanner Resi Otomatis* menguji apakah sistem dapat memindai resi dengan kamera perangkat dan mencatat data secara otomatis ke *Google Spreadsheet*.
- Penghitungan *Resi Harian* memastikan bahwa sistem dapat menghitung total resi harian secara otomatis berdasarkan data yang dimasukkan.

- c. Pengklasifikasian Kurir Otomatis memverifikasi apakah kurir yang digunakan dalam transaksi dapat diklasifikasikan secara otomatis dalam *Google Spreadsheet*.
- d. Laporan Penjualan Harian, Bulanan, dan Tahunan menguji kemampuan sistem dalam menghasilkan laporan penjualan sesuai dengan data transaksi.
- e. Sinkronisasi Data *Real-Time* menguji apakah data yang diinput melalui aplikasi *AppSheet* langsung tersinkronisasi dengan *Google Spreadsheet* tanpa adanya keterlambatan.

Hasil pengujian berdasarkan skenario yang telah dirancang dapat dilihat pada tabel 3 berikut ini:

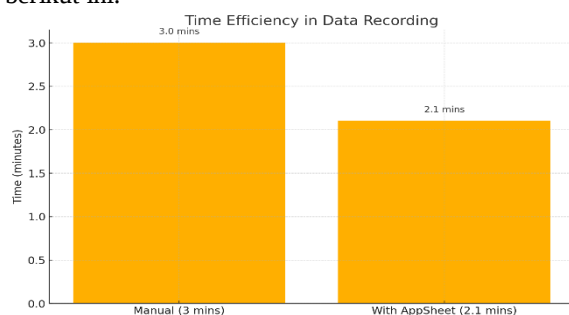
Tabel 2. Hasil pengujian sistem

No.	Fitur yang Diuji	Langkah Uji	Hasil yang Diharapkan	Hasil Aktual	Status
1	Scanner Resi Otomatis	Scan resi menggunakan kamera perangkat	Resi secara otomatis tercatat di <i>Google Spreadsheet</i>	Sesuai	Berhasil
2	Penghitungan Otomatis Resi Harian	Masukkan beberapa transaksi resi di hari yang sama	Total resi harian dihitung dan ditampilkan secara otomatis	Sesuai	Berhasil
3	Pengklasifikasian Kurir Otomatis	Pilih kurir yang digunakan dalam transaksi	Kurir terklasifikasi otomatis di <i>Google Spreadsheet</i>	Sesuai	Berhasil
4	Laporan Harian, Bulanan, dan Tahunan	Buka laporan di aplikasi	Laporan harian, bulanan, dan tahunan ditampilkan sesuai data penjualan	Sesuai	Berhasil
5	Login dengan Akun <i>Google</i>	Buka aplikasi dan lakukan login	Pengguna berhasil login menggunakan akun <i>Google</i>	Sesuai	Berhasil
6	Tampilan Menu Utama saat Buka Aplikasi	Buka aplikasi setelah login	Menu utama aplikasi ditampilkan setelah login	Sesuai	Berhasil
7	Sinkronisasi Data ke <i>Google Spreadsheet</i>	Update data transaksi atau inventaris di aplikasi <i>AppSheet</i>	Data tersinkron otomatis ke <i>Google Spreadsheet</i>	Sesuai	Berhasil

Tabel 3 menyajikan hasil pengujian terhadap berbagai fitur sistem. Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa setiap fitur berfungsi sesuai dengan yang diharapkan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fitur yang diuji, mulai dari pemindaian resi otomatis hingga sinkronisasi data ke *Google Spreadsheet*, telah berjalan dengan sukses.

4.14. Hasil Perhitungan Efisiensi Waktu

Penggunaan aplikasi *AppSheet* dan *Google Spreadsheet* ini berhasil membantu pelaku usaha UMKM dengan penggunaan waktu yang lebih efisien. Efisiensi 30% diperoleh dengan membandingkan durasi waktu yang diperlukan untuk pencatatan manual dengan aplikasi baru dalam satuan menit untuk setiap transaksi. Rata-rata, waktu pencatatan manual adalah 3 menit per transaksi, sedangkan menggunakan aplikasi adalah 2,1 menit, menghasilkan efisiensi waktu sebesar 30% seperti yang bisa dilihat dalam gambar berikut ini:



Gambar 9. Grafik perhitungan efisiensi waktu pencatatan

Gambar 9 menunjukkan perbandingan waktu pencatatan secara manual dan menggunakan *AppSheet*. Waktu pencatatan manual awalnya membutuhkan 3 menit, sedangkan dengan *AppSheet* menjadi 2.1 menit.

Perhitungan efisiensi waktu:

- Waktu Hemat = Waktu Awal - Waktu Setelah Perbaikan
= 3 menit - 2.1 menit = 0.9 menit.
- Persentase Efisiensi = $(\text{Waktu Hemat} / \text{Waktu Awal}) * 100$
= $(0.9 / 3) * 100 = 30\%$.

Jadi, penggunaan *AppSheet* menghasilkan efisiensi waktu sebesar 30% dibandingkan dengan pencatatan manual.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Aplikasi pencatatan pembukuan berbasis *AppSheet* yang dikembangkan untuk *Kronik Hair Salon & Barbershop* berhasil memenuhi kebutuhan operasional dalam mencatat penjualan, mengelola stok barang operasional, memantau resi pengiriman, dan menyimpan data *dropshipper*. Integrasi dengan *Google Spreadsheet* memungkinkan data tersimpan secara *real-time* dan otomatis, sehingga pemilik dan staf dapat mengakses informasi secara cepat dan akurat. Aplikasi ini juga memiliki fitur otomatisasi laporan harian, bulanan, dan tahunan yang mempermudah proses evaluasi kinerja bisnis. Secara keseluruhan, aplikasi ini mampu meningkatkan Efisiensi hingga 30% dan akurasi pencatatan, serta mendukung pengambilan keputusan yang lebih tepat bagi pemilik usaha.

Hasil pengujian *Black Box Testing* menunjukkan bahwa semua fitur utama aplikasi telah berfungsi sesuai dengan spesifikasi yang dirancang. Sistem berhasil memindai resi dengan kamera perangkat dan mencatat data secara otomatis ke *Google Spreadsheet*. Selain itu, sistem mampu menghitung total resi harian secara otomatis dengan hasil yang akurat, mengklasifikasikan kurir yang digunakan dalam transaksi secara otomatis, dan menghasilkan laporan penjualan harian, bulanan, serta tahunan dengan tepat sesuai dengan data transaksi yang dimasukkan. Data yang dimasukkan melalui aplikasi *AppSheet* juga tersinkronisasi secara *real-time* ke *Google Spreadsheet* tanpa keterlambatan.

Secara keseluruhan, hasil pengujian memastikan bahwa aplikasi ini mampu memenuhi kebutuhan UMKM dalam pengelolaan data penjualan dan inventaris secara efisien dan akurat.

Untuk pengembangan lebih lanjut, beberapa saran yang dapat dipertimbangkan meliputi pengembangan fitur analisis penjualan yang lebih mendetail, seperti tren produk terlaris dan laporan retensi pelanggan, sehingga pemilik dapat memperoleh wawasan yang lebih mendalam tentang performa bisnis. Selain itu, aplikasi dapat diintegrasikan dengan sistem akuntansi atau keuangan yang memungkinkan laporan keuangan otomatis dan pemantauan arus kas. Fitur notifikasi otomatis untuk *restock* barang ketika stok mencapai jumlah tertentu juga dapat ditambahkan guna menghindari risiko kehabisan stok. Peningkatan keamanan data, seperti *otentikasi* dua faktor, juga penting untuk memastikan bahwa data penjualan dan operasional tetap aman. Dengan implementasi saran-saran tersebut, aplikasi ini diharapkan dapat memberikan manfaat yang lebih luas bagi pengelolaan bisnis salon dan membantu *Kronik Hair Salon & Barbershop* dalam mencapai efisiensi dan produktivitas yang lebih optimal di masa mendatang.

Daftar Pustaka

- [1] Raditya Muhammad, Hendriyana, M. Iqbal Ardimansyah, "Penerapan *Google Spreadsheet* dalam Pembuatan Laporan Keuangan untuk Pengembangan Usaha UMKM Kota Bandung," *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, vol. 3, no. 1, pp. 101–106, 2024.
- [2] Wellia Novita, Yohan Fitriadi, Puspita Rama Nopiana, Gusnafitri, "Pelatihan Laporan Keuangan dengan *Google Spreadsheet* dalam Rangka Meningkatkan Pengetahuan UMKM," *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bidang Sosial dan Humaniora*, vol. 2, no. 2, pp. 217–225, 2023.
- [3] Eric Waviandy, "Penggunaan *AppSheet* untuk Pencatatan Transaksi Sederhana pada Bisnis Kecil," *Applied Business and Administration Journal*, vol. 1, no. 1, pp. 42–50, 2022.
- [4] Raditya Muhammad, Hendriyana, M. Iqbal Ardimansyah, "Implementasi *Google Spreadsheet* dan *AppSheet* untuk Pengelolaan Keuangan UMKM," *Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi*, vol. 1, no. 2, pp. 90–98, 2024.
- [5] Suyadi, Syahdanur & S. Susie "Analisis Pengembangan Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM)" *Jurnal Ekonomi KIAM*, Vol. 29, No. 1, pp 1-10, 2018.
- [6] Silvi Sitaviana¹, Jazimatul Husna², Yayuk Endang Irawati³, Sri Indrahti⁴, *Information Science and Library Penggunaan Website AppSheet Sebagai Temu Balik Arsip Inaktif Foto*, "Sistem Informasi Jurnal Ilmiah USM" Vol. 4. No 1, 40-46, 2023.
- [7] Magister, Marinu Waruwu, "Pendekatan Penelitian Pendidikan: Metode Penelitian Kualitatif, Metode Penelitian Kuantitatif dan Metode Penelitian Kombinasi", *Jurnal Pendidikan Tambusai*, vol. 7 no.1, pp. 2896-2910, 2023
- [8] Yahya Dwi Wijaya, Muna Wardah Astuti, "Pengujian blackbox sistem informasi penilaian kinerja karyawan PT INKA (Persero) berbasis *equivalence partitions*", *Jurnal Digital Teknologi Informasi*, vol. 4 no 1, pp.22-26, 2021.
- [9] Novita, W., Fitriadi, Y., Nopiana, P. R., & Gusnafitri. (2023). Pelatihan Laporan Keuangan dengan *Google Spreadsheet* dalam Rangka Meningkatkan Pengetahuan UMKM. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bidang Sosial dan Humaniora*, 2(2), 217–225.
- [10] Muhammad, R., Hendriyana, & Ardimansyah, M. I. (2024). Penerapan *Google Spreadsheet* dalam Pembuatan Laporan Keuangan untuk Pengembangan Usaha UMKM Kota Bandung. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(1), 101–106