

IMPLEMENTASI SISTEM POINT OF SALE DENGAN INTEGRASI PEMANTAUAN PENJUALAN DAN STOK BERBASIS DESKTOP (STUDI KASUS : MOMY BUMBU)

Yulian Dewantara, Adam Muiz

Teknik Informatika, Universitas Pamulang

Jl. Raya Puspiptek No.46, Buaran, Kec. Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Banten 15310

dewantarayulian@gmail.com

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi mendorong pelaku Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) untuk meningkatkan efisiensi operasional melalui sistem terkomputerisasi. Namun, UMKM Momy Bumbu masih menggunakan metode manual dalam pengelolaan penjualan, penerimaan barang, stok, dan pencatatan transaksi, sehingga kurang efektif, memakan waktu, serta berisiko tinggi terjadi kesalahan, khususnya dalam perhitungan omset dan margin keuntungan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem Point of Sale (POS) berbasis desktop yang terintegrasi dengan menerapkan metode First In First Out (FIFO) guna meningkatkan akurasi pengelolaan stok dan keuangan. Metode yang digunakan meliputi perancangan sistem serta pengujian menggunakan Black Box Testing untuk memastikan seluruh fungsi berjalan sesuai dengan kebutuhan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem POS yang dibangun mampu mengelola data penjualan, penerimaan barang, dan stok secara lebih efektif dan terstruktur. Penerapan metode FIFO terbukti meningkatkan akurasi perhitungan omset dan margin keuntungan. Selain itu, sistem mempermudah pemantauan stok, pencatatan transaksi, serta pembuatan laporan secara cepat dan efisien. Dengan demikian, sistem yang dikembangkan dapat meningkatkan akurasi dan transparansi data keuangan serta mendukung pengambilan keputusan yang lebih tepat bagi pemilik usaha.

Kata kunci : Point of Sale, FIFO, Manajemen Stok, Sistem Informasi, UMKM.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi yang pesat membawa dampak signifikan di berbagai aspek kehidupan masyarakat. Hampir seluruh sektor kini sangat bergantung pada teknologi sebagai respons terhadap perubahan zaman yang semakin dinamis dan modern. Hal ini mendorong banyak usaha, termasuk di sektor Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM), untuk mengadopsi teknologi dalam proses operasionalnya, khususnya transaksi ritel, guna meningkatkan efisiensi dan mengikuti tren perkembangan zaman.

Momy Bumbu adalah salah satu UMKM yang bergerak di bidang Ritel, menawarkan Bumbu Masak dan Rempah – Rempah, dan sudah beroperasi pada awal tahun 1995. Sebagai usaha yang sudah berjalan, Momy Bumbu saat ini masih mengandalkan metode manual dalam operasionalnya, terutama dalam hal pencatatan transaksi dan pengelolaan stok barang. Padahal, proses pencatatan transaksi serta pengendalian stok yang terorganisasi sangat penting untuk mendukung kelancaran operasional bisnis, menjaga ketersediaan stok, dan memastikan informasi yang dihasilkan akurat, cepat, serta relevan untuk pengambilan keputusan.

Oleh karena itu, diperlukan penerapan sistem berbasis komputer pada Momy Bumbu untuk membantu mencatat transaksi dan mengelola stok barang dengan lebih baik. Sistem ini tidak hanya bertindak sebagai alat bantu untuk mempermudah transaksi, tetapi juga menyediakan informasi secara cepat dan akurat guna menghasilkan laporan yang

bermanfaat. Sistem ini diharapkan mampu menangani berbagai aktivitas seperti transaksi pembelian, penjualan, penyesuaian stok, hingga pembuatan laporan penjualan, sehingga dapat mendukung operasional Momy Bumbu secara lebih efektif dan efisien.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Dalam penelitian ini, kajian terhadap penelitian terdahulu dilakukan sebagai dasar acuan untuk memahami perkembangan sistem Point of Sale (POS) serta sebagai perbandingan dalam pengembangan sistem yang akan dibangun. Analisis dilakukan dengan mengidentifikasi tujuan, metode, serta hasil dari penelitian sebelumnya yang relevan.

Penelitian pertama dilakukan oleh Apriyani yang mengembangkan sistem aplikasi Point of Sale berbasis desktop pada Qini Mart Tasikmalaya. Penelitian ini bertujuan untuk mendukung proses manajemen ritel agar lebih efektif. Metode yang digunakan adalah model spiral, yang memungkinkan analisis risiko pada setiap tahap pengembangan, sehingga sistem dapat disesuaikan dengan kebutuhan bisnis secara lebih fleksibel.

Penelitian kedua dilakukan oleh Sukirno dan Suhendar yang mengembangkan sistem Point of Sale berbasis web menggunakan framework CodeIgniter. Penelitian ini bertujuan untuk mengatasi keterbatasan sistem sebelumnya yang hanya dapat dijalankan pada perangkat tertentu dan memiliki proses instalasi yang kompleks. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem berbasis web lebih fleksibel karena dapat

dijalankan pada berbagai sistem operasi seperti Windows, Linux, dan macOS.

Penelitian ketiga dilakukan oleh Wahyudi yang mengembangkan aplikasi Point of Sale berbasis desktop dengan menerapkan metode First In First Out (FIFO). Penelitian ini bertujuan untuk mengatasi permasalahan pencatatan transaksi, pengadaan barang, dan pelaporan yang masih dilakukan secara manual. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan metode FIFO mampu meningkatkan akurasi dalam pengelolaan stok barang.

Berdasarkan ketiga penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa permasalahan utama yang sering terjadi adalah penggunaan sistem manual dalam pencatatan transaksi dan pengelolaan data, yang berpotensi menimbulkan kesalahan serta kurang efisien. Meskipun beberapa penelitian telah mengembangkan sistem POS, masih terdapat peluang pengembangan, khususnya dalam integrasi sistem berbasis desktop dengan penerapan metode FIFO untuk meningkatkan akurasi pengelolaan stok dan laporan keuangan secara lebih optimal.

2.1. Teori Perancangan Basis Data

Basis data merupakan komponen utama dalam sistem informasi yang berfungsi untuk mengelola dan menyimpan data secara terstruktur guna mendukung kebutuhan organisasi. Perancangan basis data meliputi analisis kebutuhan, pemodelan data, normalisasi, hingga implementasi, sehingga data dapat disimpan, diakses, dan dikelola secara efisien, konsisten, dan aman. Dalam penelitian ini, perancangan basis data digunakan untuk mendukung sistem Point of Sale (POS) Momy Bumbu agar mampu menghasilkan informasi yang akurat serta membantu pengambilan keputusan. Salah satu metode yang digunakan adalah Entity-Relationship Diagram (ERD), yaitu model perancangan yang memvisualisasikan hubungan antar entitas dalam sistem. ERD pada sistem ini menggambarkan entitas seperti Produk, Penerimaan, Detail Penerimaan, Penjualan, Detail Penjualan, dan User/Kasir, yang masing-masing memiliki atribut seperti ID, nama, harga, jumlah, dan informasi terkait lainnya yang akan direpresentasikan dalam tabel pada SQL Server. Selain itu, ERD juga menunjukkan relasi antar entitas, seperti one-to-one, one-to-many, dan many-to-many, yang menjelaskan keterkaitan data dalam sistem. Dengan adanya perancangan basis data yang baik melalui ERD, sistem POS dapat dibangun secara terstruktur, meminimalkan redundansi data, serta meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan transaksi dan stok barang.

2.2. Teori Perancangan UML

Unified Modelling Language (UML) merupakan bahasa pemodelan visual yang digunakan untuk menggambarkan, merancang, dan mendokumentasikan sistem berorientasi objek, sehingga memudahkan dalam pembuatan blueprint

sistem yang mencakup proses bisnis, desain kelas, hingga struktur basis data [1].

Dalam penelitian ini, UML digunakan sebagai alat bantu untuk merancang Sistem Point of Sale (POS) Momy Bumbu agar lebih terstruktur dan mudah diimplementasikan menggunakan C# dan SQL Server. UML terdiri dari beberapa diagram utama, yaitu Use Case Diagram yang menggambarkan interaksi antara aktor dengan sistem serta fungsi yang disediakan [2], Activity Diagram yang menunjukkan alur aktivitas atau workflow sistem dari awal hingga akhir termasuk keputusan yang mungkin terjadi [3], Sequence Diagram yang menjelaskan interaksi antar objek dalam urutan waktu tertentu melalui pertukaran pesan [3], serta Class Diagram yang merepresentasikan struktur kelas, atribut, metode, dan hubungan antar kelas dalam sistem sebagai inti dari desain berorientasi objek [3]. Dengan penggunaan UML, perancangan sistem menjadi lebih jelas, terarah, dan mudah dipahami sehingga dapat meminimalkan kesalahan dalam tahap pengembangan sistem.

2.3. Aplikasi Pendukung

Dalam pengembangan sistem Point of Sale (POS) Momy Bumbu, digunakan beberapa aplikasi pendukung untuk mempermudah proses perancangan dan implementasi sistem. Visual Studio digunakan sebagai Integrated Development Environment (IDE) utama yang menyediakan berbagai fitur seperti IntelliSense, debugging, desain antarmuka, serta integrasi dengan database, sehingga membantu pengembangan aplikasi berbasis C# secara lebih terstruktur dan efisien. Selain itu, SQL Server Management Studio (SSMS) digunakan untuk mengelola basis data SQL Server, mulai dari pembuatan tabel, relasi antar data, hingga pengujian query yang mendukung penerapan metode FIFO dalam sistem. Bahasa pemrograman C# dengan .NET Framework digunakan sebagai dasar dalam membangun logika bisnis aplikasi karena mendukung pemrograman berorientasi objek, memiliki performa yang baik, serta terintegrasi penuh dengan Visual Studio, sehingga sangat sesuai untuk pengembangan sistem POS berbasis desktop yang efektif dan mudah dikembangkan.

2.4. Teori Pengujian Sistem

Pengujian sistem merupakan tahap penting dalam pengembangan Sistem Point of Sale (POS) Momy Bumbu untuk memastikan bahwa sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna dan bebas dari kesalahan yang dapat mengganggu operasional. Tujuan utama pengujian adalah menemukan dan memperbaiki bug sedini mungkin sebelum sistem digunakan secara penuh. Dalam penelitian ini, pengujian difokuskan pada fitur utama seperti manajemen stok dengan metode FIFO, pencatatan penjualan, pengelolaan supplier, serta pembuatan laporan transaksi agar dapat berfungsi dengan baik dan menghasilkan output yang [1].

Metode yang digunakan adalah Blackbox Testing, yaitu pengujian yang berfokus pada fungsi sistem tanpa melihat kode program, dengan cara menguji kesesuaian antara input dan output berdasarkan kebutuhan yang telah ditentukan. Pengujian ini mencakup proses transaksi penjualan untuk memastikan pengurangan stok sesuai FIFO, penerimaan barang untuk validasi pencatatan data seperti batch dan tanggal, laporan penjualan dan stok untuk memastikan kesesuaian dengan database, serta pengelolaan data supplier dan produk melalui fungsi CRUD. Metode ini efektif untuk mengidentifikasi ketidaksesuaian dengan kebutuhan pengguna, meskipun memiliki keterbatasan dalam mengetahui detail logika internal [1].

2.5. Pengujian System Usability Scale (SUS)

Selain pengujian teknis menggunakan Blackbox Testing, penelitian ini juga melakukan pengujian usability dengan metode System Usability Scale (SUS) untuk menilai tingkat kemudahan, efisiensi, dan kepuasan pengguna terhadap sistem Point of Sale (POS) Momy Bumbu. Pengujian dilakukan terhadap pengguna utama, yaitu kasir yang menggunakan sistem saat transaksi penjualan serta pihak manajemen yang memanfaatkan sistem untuk melihat laporan stok dan penjualan. Aspek yang diuji meliputi kemudahan penggunaan metode FIFO dalam transaksi, kecepatan sistem dalam mengakses stok berdasarkan urutan tanggal masuk, kejelasan antarmuka saat input data penerimaan barang, serta tingkat kepuasan pengguna terhadap laporan yang dihasilkan. Hasil dari pengujian ini diharapkan dapat memberikan gambaran sejauh mana sistem mudah digunakan dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

3. METODE PENELITIAN

3.1. Rumus Metode FIFO

Metode First In First Out (FIFO) digunakan untuk memastikan bahwa barang yang pertama kali masuk akan menjadi barang yang pertama kali keluar, sehingga dapat menghindari penumpukan stok lama dan risiko kedaluwarsa. Dalam sistem ini, perhitungan FIFO diterapkan melalui beberapa rumus, yaitu pengeluaran stok:

$$\text{Qty Sisa} = \text{Qty Masuk} - \text{Qty Keluar}$$

pemilihan barang berdasarkan tanggal masuk paling awal:

$$\text{Barang Terpilih} = \min (\text{Tanggal Masuk})$$

serta perhitungan total nilai stok:

$$\text{Total} = \text{Qty} \times \text{Harga Total}$$

Dengan penerapan rumus tersebut, sistem secara otomatis mengelola stok berdasarkan urutan masuk barang, sehingga prinsip FIFO dapat berjalan secara konsisten dalam setiap transaksi penjualan.

3.2. Analisa dan Perancangan

Analisa bertujuan untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai permasalahan yang ada dengan membaginya ke dalam bagian-bagian kecil serta melihat bagaimana keterkaitannya, sehingga lebih mudah memahami uraian setiap bagian maupun keseluruhan sistem yang akan dikembangkan.

3.3. Analisa Sistem Berjalan

Saat ini Momy Bumbu masih menggunakan cara manual dalam mengelola penjualan kasir dan persediaan stok. Pencatatan transaksi maupun stok barang dilakukan dengan buku catatan sederhana, yang kemudian disimpan secara manual. Kondisi ini berpotensi menimbulkan masalah, seperti:

- Kehilangan data, karena catatan fisik mudah hilang atau rusak.
- Kesalahan pencatatan stok, akibat perhitungan manual yang rawan keliru.
- Kesulitan menentukan produk terlaris, karena tidak ada data penjualan yang terintegrasi.
- Potensi kerugian, sebab barang yang lebih dulu masuk tidak terjual lebih awal sehingga meningkatkan risiko kedaluwarsa.

3.4. Analisa Sistem Berjalan

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diusulkan pengembangan Sistem *Point of Sale (POS)* berbasis *C#* dan *SQL Server* dengan penerapan metode *FIFO (First In First Out)*. Sistem ini dirancang untuk membantu Momy Bumbu dalam:

- Mengelola stok barang secara otomatis dengan metode *FIFO*, sehingga barang yang pertama masuk akan menjadi barang pertama yang keluar saat penjualan.
- Mengintegrasikan data penerimaan barang, penjualan, dan laporan stok dalam satu sistem.
- Menghasilkan laporan penjualan harian/bulanan, yang dapat digunakan manajemen untuk analisis bisnis.
- Meminimalisir risiko barang kadaluarsa, karena sistem secara otomatis mengurangi stok berdasarkan Barang dengan tanggal masuk paling awal.

Dengan adanya sistem ini, Momy Bumbu diharapkan mampu:

- Mengoptimalkan pengelolaan stok barang.
- Mengurangi potensi kerugian akibat barang tidak terjual tepat waktu.
- Meningkatkan akurasi data penjualan.
- Memberikan dasar analisis yang lebih baik untuk mendukung pengambilan keputusan manajemen.

3.5. Langkah Metode FIFO

Dalam penelitian ini, metode *FIFO (First In First Out)* digunakan sebagai pendekatan untuk pengelolaan stok barang pada sistem *Point of Sale (POS)* Momy Bumbu. Penerapan metode ini bertujuan agar barang

yang pertama kali masuk (batch awal) menjadi barang yang pertama kali terjual, sehingga meminimalisir risiko produk kadaluarsa.

Langkah-langkah penerapan metode FIFO dalam sistem ini meliputi:

- a. Pencatatan Data Penerimaan Barang
 - Setiap barang yang masuk dicatat dengan detail informasi seperti *tanggal masuk*, *nama barang*, *jumlah stok*, *harga beli*, dan *tanggal kadaluarsa*.
 - Data ini tersimpan dalam database *SQL Server* untuk memastikan ketersediaan informasi yang akurat.
- b. Pengelolaan Stok Berdasarkan Batch
 - Sistem secara otomatis mengurutkan stok berdasarkan tanggal masuk (batch paling lama berada di urutan teratas).
 - Saat transaksi penjualan dilakukan, stok yang keluar akan otomatis diambil dari batch dengan tanggal masuk paling awal.
- c. Proses Transaksi Penjualan
 - Kasir melakukan input penjualan melalui aplikasi POS.
 - Sistem mengurangi jumlah stok berdasarkan prinsip *FIFO* dari batch yang tersimpan.
- d. Pembentukan Laporan Penjualan dan Stok
 - Sistem menghasilkan laporan stok yang menampilkan sisa barang per batch.
 - Laporan penjualan juga menyajikan informasi tentang produk yang paling sering terjual, serta perputaran stok berdasarkan batch.
- e. Analisis Hasil dan Manfaat
 - Dengan penerapan *FIFO*, manajemen Momy Bumbu dapat mengetahui produk yang memiliki perputaran cepat.
 - Sistem membantu meminimalisir potensi kerugian akibat stok barang yang tidak terjual dan berisiko kadaluarsa.

3.6. Perancangan Basis Data

Perancangan basis data merupakan salah satu tahapan penting dalam pengembangan sistem *Point Of Sale (POS)* Momy Bumbu. Basis data yang dirancang harus mampu mengelola data penerimaan barang, stok, transaksi penjualan, serta laporan yang dihasilkan. Dengan rancangan basis data yang baik, sistem dapat mengurangi redundansi data, menjaga konsistensi, serta memudahkan dalam proses pengolahan data untuk mendukung metode *FIFO (First In, First Out)*.

Tahap ini dilakukan dengan menganalisis kebutuhan data berdasarkan observasi langsung pada proses pencatatan transaksi dan manajemen stok di Momy Bumbu. Hasil analisis tersebut kemudian digunakan untuk menyusun rancangan model basis data agar sesuai dengan kebutuhan operasional sistem.

3.7. Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) digunakan untuk memodelkan hubungan antar entitas dalam basis data sistem POS Momy Bumbu. ERD

menggambarkan secara visual entitas, atribut, serta relasi antar entitas, sehingga perancang sistem dapat memahami struktur data yang akan digunakan.

3.8. Spesifikasi Basis Data

Spesifikasi basis data digunakan untuk menjelaskan data yang ada pada model konseptual secara detail. Spesifikasi ini berfungsi untuk merancang, membangun, dan mengelola basis data agar sesuai dengan kebutuhan sistem Point of Sale Momy Bumbu dengan metode *FIFO*.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi program merupakan tahap realisasi dari rancangan sistem yang telah dibuat sebelumnya, di mana sistem Point of Sale (POS) berbasis desktop dengan metode *FIFO (First In First Out)* dikembangkan menggunakan *ASP.NET Core* untuk backend dan *UWP (Universal Windows Platform)* dengan *XAML* serta *C#* untuk frontend. Sistem ini terintegrasi dengan *SQL Server* sebagai basis data utama yang menyimpan informasi produk, pelanggan, supplier, serta transaksi penjualan, dan didukung oleh *NuGet Package Manager* untuk pengelolaan library agar aplikasi berjalan optimal. Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem mampu mengelola transaksi penjualan, penerimaan barang, serta pengendalian stok secara otomatis berdasarkan metode *FIFO*, sehingga proses bisnis menjadi lebih cepat dan akurat. Pada tahap pengujian, sistem diuji menggunakan metode *Blackbox Testing* dan *System Usability Scale (SUS)*, yang menunjukkan bahwa seluruh fungsi utama berjalan sesuai kebutuhan dan sistem mudah digunakan oleh kasir maupun manajemen. Dari sisi pembahasan, penerapan sistem ini terbukti mampu mengurangi kesalahan pencatatan manual, meningkatkan efisiensi operasional, serta membantu dalam penyusunan laporan penjualan dan stok secara real-time. Dengan demikian, sistem yang dibangun dapat memberikan solusi yang efektif dalam mendukung kegiatan operasional Momy Bumbu secara lebih terkomputerisasi dan terintegrasi.

4.1. Login

Tampilan halaman login adalah tampilan sebelum masuk ke halaman utama maka pengguna harus memasukan *User* dan *Password* yang terdaftar di dalam sistem, ketika *User* dan *Password* yang dimasukan benar maka akan menampilkan halaman utama



Gambar 1. Tampilan Login

4.2. Master Produk

Tampilan menu Produk merupakan halaman yang digunakan untuk mengelola seluruh data produk yang terdapat dalam sistem Point of Sale. Pada halaman ini, pengguna dapat melihat daftar produk yang tersimpan dalam bentuk tabel yang menampilkan informasi seperti nama produk, merk, satuan, harga, serta data pendukung lainnya. Selain itu, tersedia beberapa aksi yang dapat dilakukan oleh pengguna, yaitu menambahkan data produk baru, mengedit data produk yang sudah ada, serta menghapus data produk dari sistem.

a. Tampilan Menu Produk

Tampilan ini menyajikan daftar seluruh produk yang telah tersimpan di dalam sistem dalam bentuk tabel terstruktur. Setiap baris data biasanya dilengkapi dengan informasi produk serta tombol aksi seperti *Edit* dan *Delete*. Selain itu, terdapat tombol *Tambah Produk* yang digunakan untuk membuka form penambahan data produk baru. Tampilan ini memudahkan pengguna dalam melakukan pencarian, pemantauan, serta pengelolaan data produk secara keseluruhan.

b. Tampilan Menu Tambah Produk

Tampilan Tambah Produk merupakan form input yang digunakan untuk menambahkan data produk baru ke dalam sistem. Pada halaman ini, pengguna diminta untuk mengisi beberapa field yang telah disediakan, seperti Nama Produk, Nama Cetak, Alias, serta memilih Merk dan Satuan dari data yang tersedia. Selain itu, pengguna juga dapat menginput informasi harga yang meliputi Harga Minimal, Harga Normal, dan Harga Maksimal. Terdapat fitur unggah gambar produk yang berfungsi untuk menambahkan visual produk ke dalam sistem. Setelah seluruh data diisi dengan benar, pengguna dapat menekan tombol *Simpan* untuk menyimpan data produk ke dalam database. Tampilan ini dirancang agar proses input data menjadi lebih terstruktur, cepat, dan minim kesalahan.

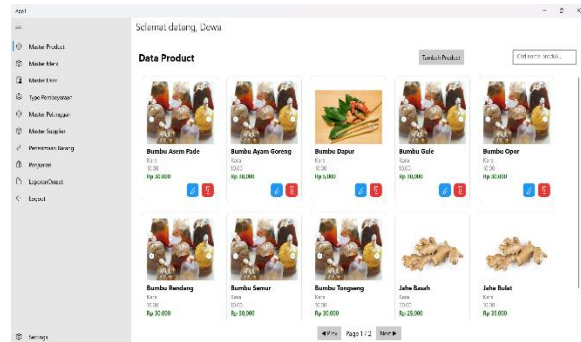
c. Tampilan Menu Edit Produk

Tampilan Edit Produk digunakan untuk melakukan perubahan terhadap data produk yang telah tersimpan sebelumnya. Pada halaman ini, seluruh informasi produk akan ditampilkan dalam bentuk form yang dapat diperbarui oleh pengguna. Pengguna dapat mengubah data seperti nama produk, merk, satuan, harga, maupun gambar produk sesuai kebutuhan. Setelah proses perubahan selesai dilakukan, pengguna dapat menekan tombol *Simpan* untuk memperbarui data di dalam sistem. Tampilan ini membantu memastikan bahwa data produk selalu relevan dan sesuai dengan kondisi aktual.

d. Tampilan Menu Delete Produk

Tampilan Delete Produk digunakan untuk menghapus data produk dari sistem. Ketika pengguna memilih aksi *Delete*, sistem akan menampilkan dialog konfirmasi sebagai langkah

validasi untuk memastikan bahwa penghapusan dilakukan secara sengaja. Jika pengguna menyetujui, maka data produk akan dihapus secara permanen dari sistem dan tidak lagi ditampilkan dalam daftar produk. Fitur ini bertujuan untuk menjaga keakuratan dan kerapian data dalam sistem.



Gambar 2. Tampilan Master Produk

4.3. Penerimaan Barang

Tampilan menu Penerimaan Barang merupakan halaman yang digunakan untuk mengelola data penerimaan barang dari supplier ke dalam sistem Point of Sale. Menu ini berfungsi untuk mencatat setiap barang yang masuk, sehingga membantu dalam pengendalian stok serta memastikan ketersediaan barang tercatat dengan baik. Berikut merupakan penjelasan dari masing-masing tampilan pada menu Penerimaan Barang:

a. Tampilan Master Penerimaan Barang

Tampilan Master Penerimaan Barang menyajikan daftar seluruh data penerimaan barang yang telah dicatat di dalam sistem dalam bentuk tabel terstruktur. Informasi yang ditampilkan meliputi nomor penerimaan, tanggal penerimaan, nama supplier, serta total barang yang diterima. Pada halaman ini juga tersedia beberapa fitur aksi seperti *Tambah*, *Edit*, dan *Detail* yang dapat digunakan oleh pengguna untuk mengelola data penerimaan barang. Tampilan ini memudahkan pengguna dalam memantau riwayat penerimaan barang secara keseluruhan.

b. Tampilan Tambah Penerimaan Barang

Tampilan Tambah Penerimaan Barang merupakan form input yang digunakan untuk mencatat data penerimaan barang baru. Pada halaman ini, pengguna dapat mengisi informasi seperti tanggal penerimaan, memilih supplier, serta menambahkan daftar barang yang diterima. Setiap item barang dilengkapi dengan informasi jumlah (Qty) dan harga per barang. Sistem biasanya juga akan menghitung total nilai penerimaan berdasarkan data yang diinputkan. Setelah seluruh data diisi dengan lengkap dan benar, pengguna dapat menekan tombol *Simpan* untuk menyimpan data ke dalam sistem. Tampilan ini membantu proses pencatatan barang masuk agar lebih terstruktur dan akurat.

c. Tampilan Edit Penerimaan Barang

Tampilan Edit Penerimaan Barang digunakan untuk memperbarui data penerimaan barang yang telah tersimpan sebelumnya. Pada halaman ini, pengguna dapat mengubah informasi seperti tanggal penerimaan, supplier, maupun detail barang yang diterima, termasuk jumlah dan harga. Seluruh data akan ditampilkan dalam bentuk form yang dapat diedit. Setelah proses perubahan selesai dilakukan, pengguna dapat menekan tombol *Simpan* untuk memperbarui data di dalam sistem. Fitur ini memastikan bahwa data penerimaan barang tetap akurat dan sesuai dengan kondisi sebenarnya.

d. Tampilan Detail Penerimaan Barang

Tampilan Detail Penerimaan Barang digunakan untuk menampilkan informasi secara lengkap dari suatu transaksi penerimaan barang. Informasi yang ditampilkan meliputi nomor penerimaan, tanggal, nama supplier, daftar barang yang diterima, jumlah masing-masing barang, harga per item, serta total nilai penerimaan. Tampilan ini berfungsi sebagai sarana pengecekan dan verifikasi data, sehingga pengguna dapat memastikan bahwa data yang tersimpan sudah benar dan sesuai dengan transaksi yang terjadi.

No	Kode	Tanggal	Supplier	PIC	Status	Total	Aksi
1	PM1602000000	25/02/2025 14:18:18	CV Karya Mandiri	Admin	Lunas	200000	[Edit] [Detail]
2	PM1602000001	25/02/2025 14:18:18	CV Karya Mandiri	Admin	Lunas	170000	[Edit] [Detail]
3	PM1602000002	25/02/2025 14:18:18	CV Karya Mandiri	Admin	Lunas	20000	[Edit] [Detail]
4	PM1602000003	25/02/2025 14:18:18	CV Karya Mandiri	Admin	Lunas	20000	[Edit] [Detail]
5	PM1602000004	25/02/2025 14:18:18	CV Karya Mandiri	Admin	Lunas	20000	[Edit] [Detail]
6	PM1602000005	25/02/2025 14:18:18	CV Karya Mandiri	Admin	Lunas	20000	[Edit] [Detail]

Gambar 3. Tampilan Penerimaan Barang

Produk yang telah ditambahkan akan ditampilkan dalam bentuk tabel yang terdiri dari beberapa kolom, yaitu Produk, Qty, Harga, dan Subtotal. Sistem secara otomatis menghitung nilai subtotal untuk setiap produk berdasarkan jumlah dan harga, serta menghitung total keseluruhan transaksi.

Pada bagian bawah tampilan, terdapat field Bayar yang digunakan untuk memasukkan jumlah uang yang dibayarkan oleh pelanggan, serta field Kembalian yang akan terisi secara otomatis berdasarkan selisih antara jumlah pembayaran dan total transaksi.

Terakhir, terdapat tombol Simpan Penjualan yang digunakan untuk menyimpan seluruh data transaksi ke dalam sistem setelah proses penjualan selesai dilakukan.

Dengan adanya tampilan ini, proses transaksi penjualan dapat dilakukan secara lebih cepat, akurat, dan terstruktur, serta meminimalkan kesalahan dalam pencatatan dan perhitungan data penjualan.

Gambar 4. Tampilan Penjualan

4.4. Penjualan

Tampilan Menu Penjualan merupakan halaman yang digunakan untuk mengelola seluruh transaksi penjualan pada sistem Point of Sale. Pada halaman ini, pengguna dapat melakukan proses penjualan barang kepada pelanggan secara langsung, mulai dari pemilihan produk hingga penyelesaian transaksi pembayaran.

Pada bagian atas tampilan, terdapat informasi kode penjualan yang dihasilkan secara otomatis oleh sistem sebagai identitas unik setiap transaksi. Selain itu, terdapat field Pelanggan dan Tipe Pembayaran yang digunakan untuk memilih data pelanggan serta menentukan metode pembayaran yang digunakan dalam transaksi.

Selanjutnya, tersedia kolom Cari Produk yang berfungsi untuk mencari dan memilih produk yang akan dijual. Setelah produk dipilih, pengguna dapat memasukkan jumlah barang pada field Qty, kemudian menekan tombol Tambah untuk memasukkan produk ke dalam daftar transaksi.

4.5. Laporan Omset

Tampilan Menu Laporan Omset merupakan halaman yang digunakan untuk menampilkan data hasil penjualan dalam bentuk laporan yang terstruktur. Halaman ini berfungsi untuk membantu pengguna dalam memantau omset penjualan, keuntungan, serta menganalisis performa penjualan dalam periode tertentu.

No	Kode	Tanggal	Pelanggan	Produk	Qty	Harga Jual	Total Jual	LPP	Margin	Total Margin
1	PM1602000000	25/02/2025	CV Karya Mandiri	Barang A	100	10000	1000000	100000	100000	100000
2	PM1602000001	25/02/2025	CV Karya Mandiri	Barang B	100	20000	2000000	200000	200000	200000
3	PM1602000002	25/02/2025	CV Karya Mandiri	Barang C	100	30000	3000000	300000	300000	300000
4	PM1602000003	25/02/2025	CV Karya Mandiri	Barang D	100	40000	4000000	400000	400000	400000
5	PM1602000004	25/02/2025	CV Karya Mandiri	Barang E	100	50000	5000000	500000	500000	500000

Gmbar 5. Tampilan Laporan Omset

Pada bagian atas tampilan, terdapat beberapa fitur filter yang digunakan untuk menyaring data laporan berdasarkan periode waktu tertentu. Pengguna dapat memilih filter seperti hari ini, minggu, bulan, dan tahun, atau menentukan rentang tanggal secara manual sesuai kebutuhan. Selain itu, tersedia tombol Find yang digunakan untuk menampilkan data berdasarkan kriteria filter yang dipilih.

4.6. Pengujian Sistem

Pengujian black box berfokus pada kemampuan perangkat lunak dalam menjalankan fungsi-fungsi sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pengujian sistem Point of Sale ini menggunakan data input dari pengguna pada setiap fitur yang telah dibuat sebelumnya, seperti pengelolaan produk, pelanggan, supplier, penerimaan barang, penjualan, serta laporan omset. Tujuan pengujian ini adalah untuk memastikan bahwa setiap menu dan proses dalam sistem berjalan dengan benar sesuai dengan alur yang diharapkan.

4.7. Hasil Pengujian Black Box

Tabel 1. Pengujian Black Box

No	List Pengujian Menu	Jenis Pengujian
1	Login	Black Box
2	Master Produk	Black Box
3	Penerimaan Barang	Black Box
4	Penjualan	Black Box
5	Laporan Omset	Black Box

- Login**
Sistem berhasil memvalidasi login dengan benar dan menolak data yang tidak valid.
- Produk**
Fungsi tambah, edit, dan hapus produk berjalan sesuai. Sistem menolak data kosong.
- Penerimaan Barang**
Sistem dapat menambah, mengedit, dan menampilkan detail penerimaan barang. Validasi data kosong berfungsi.
- Penjualan**
Proses penjualan berjalan baik, termasuk perhitungan kembalian. Sistem menolak field kosong.
- Laporan Omset**
Sistem menampilkan laporan omset sesuai data penjualan dengan metode FIFO.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengujian yang telah dilakukan, sistem Point of Sale (POS) berbasis desktop dengan metode FIFO (First In First Out) berhasil mengatasi permasalahan pengelolaan data pada Momy Bumbu dengan menyediakan sistem terintegrasi untuk penjualan, penerimaan barang, stok, dan transaksi sehingga proses menjadi lebih efektif, terstruktur, serta memudahkan pemantauan dan pembuatan laporan secara cepat dan efisien. Penerapan metode FIFO yang didukung pengujian Black Box

Testing juga menunjukkan bahwa sistem mampu menghasilkan perhitungan omset dan margin keuntungan yang lebih akurat, serta meningkatkan transparansi data untuk mendukung pengambilan keputusan. Untuk pengembangan ke depan, sistem disarankan terus dioptimalkan melalui digitalisasi pencatatan yang lebih baik, penerapan FIFO secara konsisten, penambahan fitur notifikasi stok dan kedaluwarsa, serta pengembangan analisis penjualan seperti margin keuntungan dan perilaku pelanggan. Selain itu, sistem juga dapat dikembangkan berbasis online atau cloud agar dapat diakses secara real-time dan multi-user, sehingga meningkatkan fleksibilitas dan efisiensi dalam operasional bisnis.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Apriyani, Y., Kusmira, M., Iskandar, I. D., Amirulloh, I., Pertiwi, M. W., & Wibisono, T. (2022). Sistem Aplikasi Point of Sale berbasis Desktop pada Qini Mart Tasikmalaya. *Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika*, 6(1), 150-159.
- [2] Avita, A. (2024). IMPLEMENTASI PENCATATAN KEUANGAN MENGGUNAKAN APLIKASI “KASIR PINTAR” BERBASIS ANDROID PADA UMKM UD LALA (Doctoral dissertation, Politeknik Harapan Bersama).
- [3] Chafid, N., Hendradi, P., & Pangestu, E. H. (2023). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN SPAREPART DAN STOK BARANG DI BENGKEL PADASUKA MOTOR MENGGUNAKAN METODE FIFO BERBASIS WEB. *PROSIDING*, 4, 13-25.
- [4] Devesa, M., Yuhelmi, Y., & Darmayunata, Y. (2024). Pembangunan Sistem Inventori Apotek Menggunakan Metode Fifo Dan Fefo. *ZONasi: Jurnal Sistem Informasi*, 6(1), 159-172.
- [5] Nidzar, M., & Budiraharjo, E. (2021). PENERAPAN SISTEM INFORMASI PADA PEMESANAN MENU MAKANAN DAN MINUMAN MENGGUNAKAN METODE FIFO (FIRST IN FIRST OUT) DI BAGIAN MCCAFE, MCDONALD’S SUTOYO TEGAL. In *Prosiding Seminar Nasional Teknik Industri Pancasakti Tegal (SNaTIPs)* (Vol. 4, pp. 322-326).
- [6] Sandi, K. (2021). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN PRODUKSI DAN DATA BAHAN KUE DENGAN MENERAPKAN METODE FIFO MENGGUNAKAN BAHASA PEMROGRAMAN JAVA DAN DATABASE MYSQL (STUDY KASUS KUE SULTAN) (Doctoral dissertation, Universitas Putra Indonesia YPTK).
- [7] Setiawan, D., Andika, E., & Arisandi, F. (2023, November). Rancang Bangun Aplikasi Point of Sales Berbasis Web Menggunakan RabbitMQ. In *SEMNASTERA (Seminar Nasional Teknologi dan Riset Terapan)* (Vol. 5, pp. 335-342).
- [8] Siregar, I. K. (2020). Implementasi Model Rapid

- Application Development Pada Sistem Informasi Persediaan Barang Dengan Metode Fifo. *JURTEKSI (Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi)*, 6(2), 187-192.
- [9] Sukirno, S., & Suhendar, H. (2022). Pengembangan Sistem Point of Sale Menggunakan Framework Codeigneter Berbasis Web. *Jurnal Algoritma*, 19(2), 660-668.
- [10] Wahyudi, I. K. A. B., Putra, I. A. W., & Datya, A. I. (2021). Aplikasi Penjualan Point of Sale (Pos) Menggunakan Barcode Pada Koperasi Bina Kasih Sejahtera Berbasis Desktop Dengan Metode FIFO (First In First Out). *Jurnal Teknologidan Komputer* 3(2).
- [11] Utami, N. P., Candra, H. K., & Yustisio, K. (2022). Program Aplikasi Persediaan Barang Dagang Berbasis Web Terintegrasi pada UD. Ismail Dengan Metode FIFO. *Journal of Business, Finance, and Economics (JBFE)*, 3(1), 161-186.