

**LAPORAN APLIKASI AKUNTANSI  
WARUNG BERKAH**

**KELOMPOK 4:**

**JONATHAN RAYNOR SIALLAGAN | 231712095**

**RAFAEL BONA JOSEVIN SIREGAR | 231712098**

**VEIRI CLAUDIO LORENZ SIMANJUNTAK | 231712102**

**NAUFAL ALFATIH AMRIANSYAH | 231712105**

**AURYN N SIMATUPANG | 231712111**

**KOM B'23**



**PROGRAM STUDI D-3 TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS VOKASI  
UNIVERSITAS SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2025**

## **KATA PENGANTAR**

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga makalah yang berjudul "Laporan Aplikasi Akuntansi Warung Berkah" ini dapat diselesaikan dengan baik sebagai salah satu tugas pada mata kuliah Pemrograman Visual.

Dalam proses penyusunan makalah ini, penulis menyadari masih banyak kekurangan baik dari segi isi maupun penyajian. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi penyempurnaan di masa yang akan datang.

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada Dr. Niskarto Zendrato. S.Kom., M.Kom. selaku dosen mata kuliah Pemrograman Visual yang telah membimbing dan memberikan arahan dalam penyusunan makalah ini dan kepada asisten laboratorium Nadira Natalie Kuechler yang telah membimbing, dan juga kepada teman-teman seperjuangan yang membantu dalam berbagai hal.

Akhir kata, semoga makalah ini dapat memberikan manfaat dan menambah wawasan bagi pembaca. Penulis menyadari bahwa makalah ini masih jauh dari sempurna, baik dari segi isi maupun penyusunannya. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan guna memperbaiki karya tulis ini di masa yang akan datang.

Medan, Desember 2025

Kelompok 4

## DAFTAR ISI

|                            |           |
|----------------------------|-----------|
| <b>KATA PENGANTAR.....</b> | <b>i</b>  |
| <b>DAFTAR ISI.....</b>     | <b>ii</b> |
| <b>DAFTAR GAMBAR .....</b> | <b>iv</b> |
| <b>DAFTAR TABEL .....</b>  | <b>v</b>  |

### **BAB 1 PENDAHULUAN**

|                              |   |
|------------------------------|---|
| 1.1 Latar Belakang .....     | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah .....    | 1 |
| 1.3 Batasan Masalah.....     | 2 |
| 1.4 Tujuan Penelitian.....   | 2 |
| 1.5 Manfaat Penelitian ..... | 3 |

### **BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA**

|   |   |
|---|---|
| 2.1 Komponen Penelitian .....                     | 4 |
| 2.1.1 Akuntansi .....                             | 4 |
| 2.1.2 Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM)..... | 4 |
| 2.1.3 Konsep Akuntansi Fungsional Inti .....      | 5 |
| 2.2 Metode Pengerjaan.....                        | 5 |
| 2.2.1 Visual Studio .....                         | 5 |
| 2.2.2 Visual Basic.....                           | 6 |
| 2.2.3 XAMPP .....                                 | 6 |
| 2.2.4 ODBC Connector .....                        | 7 |

### **BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN**

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| 3.1 Diagram Penelitian.....          | 8  |
| 3.1.1 Flowchart .....                | 8  |
| 3.2 Perancangan Basis Data .....     | 9  |
| 3.2.1 Keterbatasan Perancangan ..... | 11 |
| 3.2 Jadwal Penelitian.....           | 12 |

### **BAB 4 HASIL**

|  |    |
|--|----|
| 4.1 Pengertian.....                                | 13 |
| 4.2 Penggunaan .....                               | 13 |
| 4.3 Hasil Implementasi Aplikasi .....              | 14 |
| 4.3.1 Struktur Menu Utama Aplikasi .....           | 14 |
| 4.3.2 Implementasi Modul Data Barang (Stok) .....  | 16 |
| 4.3.3 Implementasi Modul Transaksi Penjualan ..... | 16 |
| 4.3.4 Implementasi Modul Laporan Piutang.....      | 17 |

### **BAB 5 PENUTUP .....**

|                             |           |
|-----------------------------|-----------|
| <b>5.1 Kesimpulan .....</b> | <b>18</b> |
|-----------------------------|-----------|

|                      |    |
|----------------------|----|
| 5.1 Kesimpulan ..... | 18 |
|----------------------|----|

|                            |            |           |
|----------------------------|------------|-----------|
| 5.2                        | Saran..... | 19        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b> |            | <b>20</b> |

## DAFTAR GAMBAR

|  |    |
|--|----|
| Gambar 2.2 Logo XAMPP .....                | 7  |
| Gambar 3.1 Flowchart Waterfall Model ..... | 8  |
| Gambar 3.2 ERD Database .....              | 10 |
| Gambar 4.1 Splash Screen.....              | 14 |
| Gambar 4.2 Tampilan Form Login .....       | 15 |
| Gambar 4.3 Tampilan Menu Utama .....       | 15 |
| Gambar 4.4 Tampilan Data Barang .....      | 16 |
| Gambar 4.5 Tampilan Menu Count .....       | 17 |
| Gambar 4.6 Tampilan Menu Piutang.....      | 17 |

## DAFTAR TABEL

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| Tabel 3.1 Jadwal Penelitian .....   | 12 |
| Tabel 4.1 Penggunaan Aplikasi ..... | 14 |

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Proyek pengembangan aplikasi akuntansi "Warung Berkah" ini dilaksanakan sebagai bagian dari pemenuhan tugas akhir mata kuliah Laboratorium Pemrograman Visual. Masalah mendasar yang sering dihadapi oleh Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM), seperti warung atau toko kelontong, adalah pengelolaan keuangan yang masih bersifat konvensional, di mana pencatatan transaksi sering dilakukan secara manual menggunakan buku catatan. Metode ini rentan terhadap kesalahan hitung, kehilangan data, dan menghambat penyusunan laporan keuangan yang akurat untuk pengambilan keputusan bisnis (Dewi et al., 2024).

Faktanya, kebutuhan akan sistem informasi akuntansi (SIA) yang efisien sangat krusial bagi UMKM untuk mengelola aspek krusial seperti kas/bank, pembaruan stok, utang-piutang, hingga penyajian laporan laba rugi sederhana (Axshelby & Sharasanti, 2025). Guna menjembatani kesenjangan antara praktik manual dan kebutuhan pelaporan yang terstruktur, pengembangan aplikasi berbasis teknologi menjadi solusi yang strategis.

Dalam konteks pengembangan, lingkungan *Integrated Development Environment* (IDE) seperti Microsoft Visual Studio menawarkan platform yang komprehensif untuk merancang sistem, karena menyediakan desainer visual yang kuat dan memfasilitasi integrasi yang mudah dengan basis data (Amalia et al., 2021). Oleh karena itu, proyek aplikasi "Warung Berkah" dikembangkan menggunakan Visual Studio untuk mentransformasi proses pencatatan manual UMKM menjadi sistem digital yang mampu menghasilkan keluaran akuntansi yang valid dan dapat diandalkan.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang mengindikasikan perlunya sistem akuntansi yang sederhana untuk Warung Mikro, maka rumusan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang dan mengimplementasikan sistem stok otomatis (pencatatan dan pembaruan) dalam aplikasi "Warung Berkah" menggunakan Visual Studio, berdasarkan transaksi pemasukan dan pengeluaran barang?
2. Bagaimana mengembangkan modul perhitungan laba dalam aplikasi "Warung Berkah" (Visual Studio) agar mampu menyajikan informasi laba dari setiap transaksi penjualan secara akurat?
3. Bagaimana merancang dan mengimplementasikan sistem pelacakan piutang *real-time* dalam aplikasi "Warung Berkah" untuk memonitor status piutang pembeli?

### 1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam pengembangan aplikasi akuntansi "Warung Berkah" ini ditentukan sebagai berikut:

1. Manajemen dan Perhitungan Stok Barang dalam aplikasi ini dibatasi hanya pada pencatatan dan perhitungan kuantitas stok berdasarkan data pemasukan dan pengeluaran barang; secara fungsional, aplikasi tidak mencakup perhitungan nilai stok yang kompleks seperti metode FIFO atau LIFO, maupun fitur tambahan seperti *stock opname* atau notifikasi stok minimum.
2. Perhitungan Laba Penjualan fungsionalitasnya dibatasi hanya pada penghitungan Laba Kotor (*Gross Profit*) yang dihitung dari selisih langsung antara harga jual dan Harga Pokok Penjualan (HPP); aplikasi ini tidak mencatat dan tidak memperhitungkan biaya operasional atau biaya *overhead* lainnya sehingga tidak mampu menghasilkan Laporan Laba Bersih (*Net Profit*).
3. Perhitungan dan Pelacakan Piutang fokus utamanya adalah pada pencatatan dan pelacakan Piutang Usaha dari penjualan kredit, yang hanya mencakup input data pelanggan, saldo awal, dan pencatatan angsuran; aplikasi ini tidak dirancang untuk mengelola jenis piutang lain dan tidak akan mengimplementasikan mekanisme perhitungan bunga, denda, atau analisis umur piutang (*aging schedule*).

### 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari pengembangan aplikasi akuntansi "Warung Berkah" ini adalah:

1. Mengimplementasikan Fungsionalitas Stok: Untuk merancang dan mengimplementasikan modul dalam aplikasi berbasis Visual Studio yang mampu



mencatat secara otomatis dan menghitung saldo stok barang berdasarkan setiap transaksi pemasukan (pembelian) dan pengeluaran (penjualan) barang.

2. Mengembangkan Perhitungan Laba: Untuk membangun dan menguji modul perhitungan laba dalam aplikasi yang berfungsi untuk menghitung Laba Kotor (Gross Profit) yang diperoleh dari transaksi penjualan, berdasarkan selisih antara harga jual dan harga pokok penjualan (HPP).
3. Merancang Sistem Piutang: Untuk mengembangkan fungsionalitas dalam aplikasi yang dapat mencatat dan melacak status piutang yang timbul dari penjualan kredit kepada konsumen, termasuk pencatatan saldo awal dan setiap pembayaran angsuran yang dilakukan.

### 1.5 Manfaat Penelitian

Berikut manfaat aplikasi akuntansi “Warung Berkah” ini adalah:

1. Manfaat Akademis (Penerapan Ilmu) : Proyek ini menjadi bukti penerapan konkret ilmu dari mata kuliah Laboratorium Pemrograman Visual dan konsep akuntansi sederhana. Laporan ini berfungsi sebagai dokumentasi teknis yang membuktikan kemampuan mahasiswa dalam merancang dan mengimplementasikan solusi *software* kompleks menggunakan Microsoft Visual Studio.
2. Manfaat Praktis (Bagi Warung Berkah) : Aplikasi ini meningkatkan efisiensi operasional warung dengan mengubah pencatatan manual ke digital, sehingga mengurangi kesalahan hitung. Tersedianya laporan Laba Kotor, Manajemen Stok, dan status Piutang secara cepat membantu pemilik warung dalam pengambilan keputusan bisnis yang lebih akurat.
3. Manfaat bagi Mahasiswa (Pengembangan Kompetensi) : Proyek ini memberikan pengalaman praktis langsung dalam siklus pengembangan perangkat lunak (SDLC) dan *debugging*. Hasil akhir ini secara langsung meningkatkan *portfolio* mahasiswa sebagai bukti keterampilan teknis yang berharga di bidang pengembangan *software*.

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Komponen Penelitian**

Komponen penelitian merupakan unsur-unsur utama yang diperlukan dalam menyusun sebuah karya ilmiah. Pada pengembangan aplikasi akuntansi, komponen penelitian mencakup teori akuntansi, teknologi pemrograman, dan konsep sistem informasi yang mendasarinya (Romney & Steinbart, 2020).

##### **2.1.1 Akuntansi**

Akuntansi adalah proses sistematis untuk mencatat, mengklasifikasikan, dan menyajikan informasi keuangan agar dapat digunakan dalam pengambilan keputusan ekonomi (Weygandt et al., 2021). Dalam usaha kecil seperti warung, akuntansi membantu pemilik memahami pemasukan, pengeluaran, serta keuntungan sehingga keputusan bisnis dapat dilakukan secara tepat (Sari & Yuliana, 2021).

##### **2.1.2 Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM)**

UMKM merupakan entitas bisnis yang memiliki peran vital dalam perekonomian, namun sering kali menghadapi kendala dalam manajemen keuangan, khususnya pencatatan transaksi dan penyusunan laporan (Dewi et al., 2024). Tantangan utama UMKM adalah beralih dari pencatatan manual ke sistem digital yang dapat menyediakan informasi akuntansi yang akurat, seperti pembaruan stok dan status piutang, yang diperlukan untuk pengambilan keputusan operasional yang cepat dan tepat (Axshelby & Sharasanti, 2025). Aplikasi "Warung Berkah" dikembangkan secara spesifik untuk mengatasi permasalahan *gap* akuntansi pada warung kelontong sebagai bentuk UMKM.

### 2.1.3 Konsep Akuntansi Fungsional Inti

Aplikasi ini berpusat pada tiga fungsi akuntansi dasar yang menjadi solusi bagi UMKM:

1. Manajemen Stok (Persediaan): Berkaitan dengan pencatatan kuantitas barang dagangan yang dimiliki. Perhitungan stok didasarkan pada metode sistem perpetual (terus-menerus), di mana setiap pembelian dan penjualan barang langsung memengaruhi saldo persediaan (Kieso et al., 2022).
2. Laba Kotor (*Gross Profit*): Merupakan selisih antara Penjualan Bersih dengan Harga Pokok Penjualan (HPP). Konsep ini penting karena mencerminkan laba yang dihasilkan dari aktivitas inti penjualan tanpa memperhitungkan biaya operasional (Warren et al., 2020).
3. Piutang Usaha (*Accounts Receivable*): Adalah klaim kepada pelanggan yang timbul dari penjualan barang secara kredit. Pelacakan piutang melibatkan pencatatan transaksi kredit dan penerimaan angsuran untuk memantau saldo yang tersisa (*real-time*) (Weygandt et al., 2021).

## 2.2 Metode Pengerjaan

Metode pengerjaan adalah tahapan dalam pengembangan aplikasi akuntansi berbasis desktop, dimulai dari analisis kebutuhan, desain antarmuka, implementasi program, sampai uji coba sistem. Pengembangan aplikasi merujuk pada prinsip rekayasa perangkat lunak yang mencakup tahapan analisis, perancangan, pengkodean, dan pengujian (Pressman & Maxim, 2020). Pengembangan aplikasi akuntansi "Warung Berkah" menggunakan gabungan teknologi perangkat lunak yang dipilih untuk menciptakan aplikasi berbasis *desktop* dengan *Graphical User Interface* (GUI) yang terintegrasi dengan sistem manajemen basis data (DBMS). Kombinasi teknologi ini menjadi kerangka kerja implementasi kode program, manajemen *database*, dan konektivitas data.

### 2.2.1 Visual Studio

Visual Studio adalah integrated development environment (IDE) yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi berbasis Windows dengan dukungan desain antarmuka grafis dan bahasa pemrograman seperti Visual Basic dan C#

(Albahari & Albahari, 2022). IDE ini menyediakan fasilitas drag-and-drop pada form designer sehingga proses pembuatan antarmuka menjadi lebih cepat dan efisien. Visual Studio dirancang untuk fokus pada produktifitas. Tool ini disebut juga Rapid Application Development tools (RAD tools) karena dirancang dan dilengkapi untuk meningkatkan produktifitas. Fitur-fitur dalam Visual Studio versi terbaru dibuat lebih sederhana untuk mempermudah pengguna dalam mempelajarinya dan memenuhi kebutuhan para programmer. (Jubile Enterprise, 2015)

### **2.2.2 Visual Basic**

Visual Basic merupakan bahasa pemrograman berorientasi objek yang digunakan dalam Visual Studio untuk mengembangkan aplikasi desktop. VB mudah dipahami karena memiliki sintaks yang sederhana dan cocok untuk aplikasi manajemen data seperti akuntansi (Pressman & Maxim, 2020). Microsoft Visual Basic .NET Adalah sebuah alat untuk mengembangkan dan membangun aplikasi yang bergerak di atas system .NET Framework, dengan menggunakan Bahasa BASIC. Dengan menggunakan alat ini, para programmer dapat membangun aplikasi Windows Forms, Aplikasi web berbasis ASP.NET, dan juga aplikasi command-line. (Blazing, 2018)

### **2.2.3 XAMPP**

XAMPP adalah aplikasi server lokal yang berisi Apache, PHP, dan MySQL sebagai sistem manajemen basis data. MySQL digunakan untuk menyimpan data transaksi seperti data barang, pembelian, penjualan, dan laporan keuangan aplikasi akuntansi warung (Kurniawan, 2021). XAMPP Adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program. Fungsinya adalah sebagai server yang berdiri sendiri (localhost), yang terdiri atas program apache HTTP Server, MySQL database, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl. Nama XAMPP merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), Apache, MySQL, PHP dan Perl. Program ini tersedia dalam GNU (General Public License), merupakan web server yang mudah digunakan yang dapat melayani tampilan halaman web yang dinamis. (Dwi Priyanti, 2013)

XAMPP adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi beberapa program. Berfungsi sebagai server yang berdiri sendiri (localhost), yang terdiri atas program Apache, MySQL database, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl. (Sri Haryanti, 2015)

MySQL merupakan turunan dari salah satu konsep utama dalam basis data sejak lama, yaitu SQL (structured query language). SQL adalah sebuah konsep pengoperasian basis data terutama dapat dikerjakan dengan mudah dan otomatis. (Sri Haryanti, 2015)



Gambar 2.1 Logo Xampp

#### **2.2.4 ODBC Connector**

ODBC (Open Database Connectivity) Connector adalah jembatan yang digunakan untuk menghubungkan aplikasi yang dibuat di Visual Studio dengan basis data MySQL pada XAMPP. Dengan ODBC, aplikasi dapat melakukan proses read, write, update, dan delete data secara langsung ke dalam basis data melalui koneksi standar (Sari & Yuliana, 2021).

MySQL ODBC Connector (Open Database Connectivity) merupakan application programming interface (API) database yang khusus digunakan untuk mengakses database relational. (Fauzi & Amin, 2012).

## BAB 3

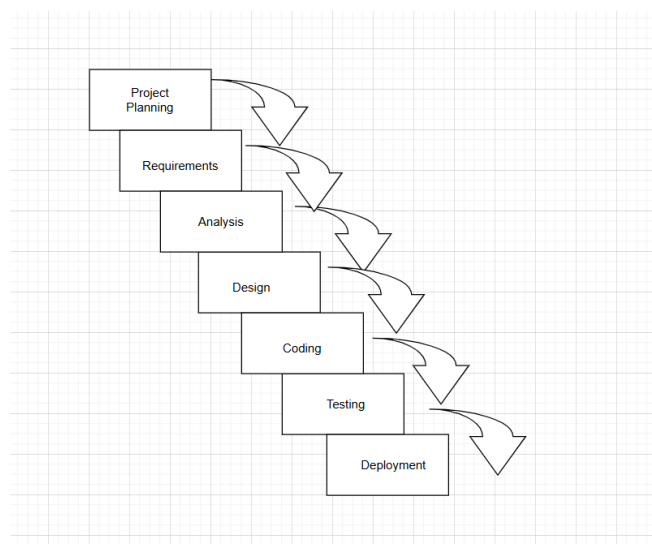
### METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Diagram Penelitian

Diagram penelitian digunakan untuk menggambarkan alur proses pengembangan sistem mulai dari identifikasi masalah sampai tahap implementasi dan pelaporan. Model ini membantu peneliti memahami keterkaitan antar tahapan serta memastikan bahwa proses pengembangan mengikuti standar rekayasa perangkat lunak yang sistematis (Pressman & Maxim, 2020). Metode yang digunakan dalam pengembangan aplikasi ini adalah model Waterfall (Air Terjun) atau model sekuensial linier. Model ini dipilih karena tahapan proyek dilakukan secara berurutan dan sistematis, cocok untuk proyek pengembangan yang memiliki spesifikasi kebutuhan yang jelas dan terdefinisi di awal (Romney & Steinbart, 2021).

##### 3.1.1 Flowchart

Diagram alir penelitian (Flowchart) memvisualisasikan langkah-langkah yang akan ditempuh dalam pengembangan aplikasi, dimulai dari tahap analisis hingga tahap implementasi akhir.



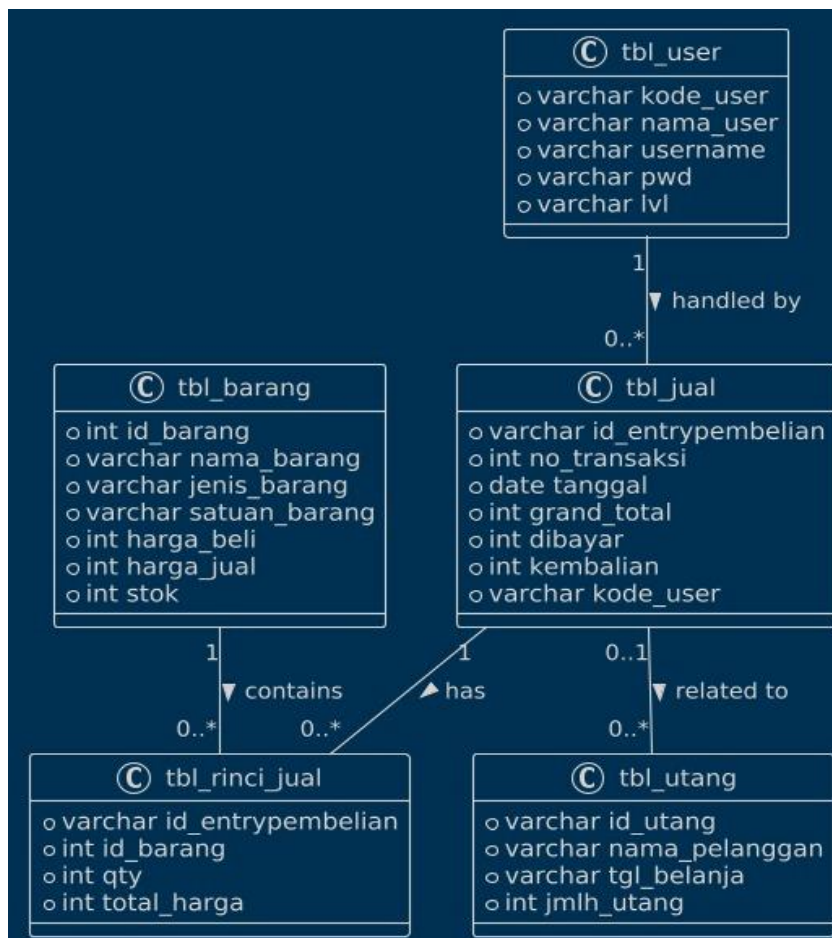
Gambar 3.1 Flowchart Waterfall-Model

Tahapan yang dilalui adalah sebagai berikut:

1. Analisis Kebutuhan (Requirements Analysis): Tahap awal ini fokus pada pendefinisian secara rinci kebutuhan fungsional dan non-fungsional aplikasi, seperti modul stok otomatis, perhitungan laba kotor, dan pelacakan piutang, sesuai dengan rumusan masalah yang ditetapkan.
2. Perancangan Sistem (System Design): Hasil dari analisis kebutuhan diterjemahkan ke dalam desain teknis, meliputi:
  - a. Perancangan Basis Data: Menentukan struktur tabel, relasi, dan *query* untuk menyimpan data di MySQL.
  - b. Perancangan Antarmuka (GUI): Mendesain tata letak formulir (form) menggunakan Visual Studio agar mudah digunakan oleh pemilik warung.
3. Implementasi (Coding): Tahap ini melibatkan penulisan kode program menggunakan Visual Basic .NET di lingkungan Visual Studio untuk menerjemahkan desain menjadi aplikasi yang berfungsi, termasuk integrasi koneksi data menggunakan ODBC Connector ke MySQL/XAMPP.
4. Pengujian (Testing): Dilakukan untuk memastikan semua fungsionalitas (terutama perhitungan laba dan pembaruan stok) berjalan sesuai dengan batasan yang ditentukan. Pengujian meliputi *unit testing* dan *black-box testing* pada setiap modul.
5. Dokumentasi dan Penerapan (Deployment): Setelah sistem teruji, dilakukan finalisasi dokumentasi laporan serta mempersiapkan aplikasi untuk diinstal dan dioperasikan pada perangkat pengguna (warung).

### 3.2 Perancangan Basis Data

Perancangan basis data adalah tahap krusial yang menentukan struktur penyimpanan data dalam aplikasi "Warung Berkah". Pendekatan yang digunakan adalah model relasional, yang divisualisasikan melalui *Entity-Relationship Diagram* (ERD). ERD ini menggambarkan entitas utama, atribut-atributnya, dan hubungan antar entitas yang diperlukan untuk mendukung fungsionalitas Manajemen Stok, Perhitungan Laba, dan Pencatatan Piutang sesuai dengan batasan masalah.



Gambar 3.2 ERD Database

Penjelasan lima entitas utama:

1. Pengguna: Entitas ini berfungsi sebagai entitas master untuk menyimpan detail autentikasi dan identitas pengguna (karyawan atau pemilik) yang mengakses sistem.
2. Stok Barang: Entitas ini merupakan entitas master untuk menyimpan data produk yang dijual. Entitas ini sangat penting untuk manajemen stok dan perhitungan laba kotor.
3. Transaksi Penjualan: Entitas transaksional yang mencatat ringkasan (header) dari setiap transaksi penjualan yang terjadi.
4. Detail Penjualan: Entitas transaksional yang mencatat item-item barang yang termasuk dalam satu transaksi penjualan, termasuk kuantitas dan total harga per item.



5. Piutang Usaha: Entitas transaksional yang mencatat dan melacak saldo piutang yang timbul dari transaksi penjualan yang dilakukan secara kredit.

Hubungan antar entitas memastikan aliran data yang logis untuk akuntansi:

1. Relasi `tbl_user` dan `tbl_jual` memiliki jenis hubungan *One-to-Many* (1:N). Setiap transaksi penjualan ditangani oleh satu pengguna, tetapi satu pengguna dapat menangani sejumlah transaksi penjualan yang tidak terbatas.
2. Relasi `tbl_barang` dan `tbl_rinci_jual` memiliki jenis hubungan *One-to-Many* (1:N). Satu jenis barang dapat muncul dalam banyak rincian penjualan. Relasi ini mutlak diperlukan untuk mendapatkan data harga pokok dan mengelola stok.
3. Relasi `tbl_jual` dan `tbl_rinci_jual` memiliki jenis hubungan *One-to-Many* (1:N), Setiap transaksi penjualan terdiri dari satu atau lebih rincian barang. Relasi ini mengikat detail item ke *header* transaksi.
4. Relasi `tbl_jual` dan `tbl_utang` memiliki jenis hubungan *One-to-One* atau *One-to-Zero/One*. Relasi ini menunjukkan bahwa satu transaksi penjualan dapat berkaitan dengan satu catatan utang jika transaksi tersebut adalah kredit. Relasi ini mendukung fungsionalitas pelacakan piutang.

### 3.2.1 Keterbatasan Perancangan

Perlu dicatat bahwa ERD ini memiliki keterbatasan sesuai batasan masalah proyek:

1. Utang Tanpa ID Transaksi: Tabel `tbl_utang` saat ini tidak memiliki *Foreign Key* ke `tbl_jual`. Ini berpotensi menyulitkan pelacakan utang kembali ke transaksi spesifik.
2. Tanpa Pembelian: Tidak ada tabel untuk mencatat transaksi pembelian barang. Ini berarti penambahan stok (stok di `tbl_barang`) harus dilakukan secara manual, yang tidak sepenuhnya otomatis.
3. Piutang Tanpa Pelanggan Master: Tabel `tbl_utang` mencatat `nama_pelanggan` secara langsung, bukan merujuk pada `ID_Pelanggan` master. Hal ini dapat menyebabkan data duplikasi atau inkonsistensi.



## BAB 4

### HASIL

#### 4.1 Pengertian

Aplikasi "Warung Berkah" adalah sebuah sistem informasi akuntansi berbasis *desktop* yang dirancang spesifik untuk UMKM warung kelontong. Fungsi utamanya adalah mentransformasi pencatatan manual transaksi (penjualan, pembelian/stok, dan piutang) menjadi sistem digital. Aplikasi ini bertujuan menyediakan informasi laba kotor, status stok, dan pelacakan piutang *real-time* yang dibutuhkan untuk pengambilan keputusan bisnis sehari-hari.

#### 4.2 Penggunaan

Berikut adalah panduan singkat langkah-langkah operasional untuk modul-modul kunci dalam aplikasi:

Tabel 4.1 Penggunaan Aplikasi

| Modul             | Tujuan   | Langkah Penggunaan  |
|-------------------|--|---|
| Data Barang       | Mengelola data master barang dan HPP.                                      | 1. Akses modul melalui Menu Utama.<br>2. Klik Tambah untuk memasukkan data barang baru (Kode, Nama, HPP, Harga Jual, Stok Awal).<br>3. Simpan data ke <i>database</i> .                                       |
| Penjualan (Kasir) | Mencatat transaksi penjualan dan memproses Laba Kotor serta Stok Otomatis. | 1. Masuk ke modul Penjualan.<br>2. <i>Scan</i> atau cari barang, masukkan Qty.<br>3. Sistem menghitung Grand Total.<br>4. Input jumlah Dibayar.<br>5. Klik Save untuk mencatat transaksi dan mengurangi stok. |

|                 |   |   |
|-----------------|---|---|
| Laporan Piutang | Mencatat dan memonitor piutang yang diberikan kepada pelanggan. | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Akses modul Laporan Piutang.</li> <li>2. Klik Add untuk mencatat piutang baru atau mencatat angsuran.</li> <li>3. Input Nama Pelanggan dan Jumlah Piutang/Angsuran.</li> <li>4. Sistem akan menampilkan saldo utang terbaru.</li> </ol> |
|-----------------|---|---|

### 4.3 Hasil Implementasi Aplikasi

Implementasi aplikasi adalah proses menterjemahkan desain sistem dan *database* ke dalam kode program (Visual Basic .NET) yang berjalan di lingkungan Visual Studio.

#### 4.3.1 Struktur Menu Utama Aplikasi

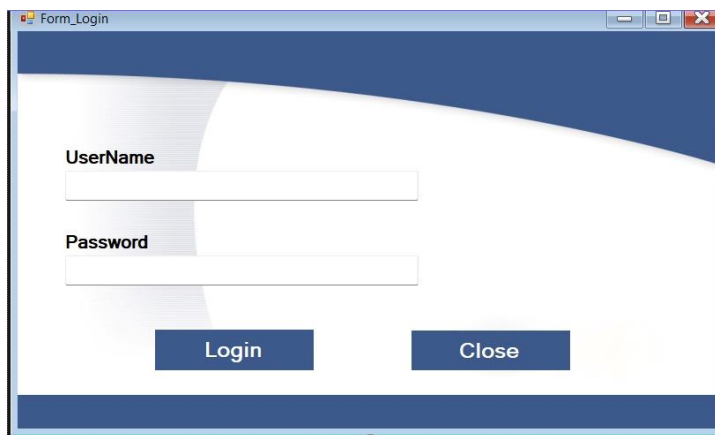
Aplikasi "Warung Berkah" dirancang dengan antarmuka yang sederhana dan minimalis untuk memudahkan pemilik warung.

1. Tampilan Awal (*Splash Screen*): Aplikasi diawali dengan tampilan *splash screen* bertajuk "Aplikasi Akuntansi 'Warung Berkah'" yang berfungsi sebagai penanda dimulainya sistem.



Gambar 4.1 *Splash Screen*

2. Form Login: Sebelum mengakses fungsi utama, pengguna harus memasukkan UserName dan Password pada *Form\_Login*. Fitur ini berfungsi sebagai kontrol akses dan otorisasi.



Gambar 4.2 Tampilan Form Login

3. Menu Utama: Setelah berhasil *login*, pengguna disajikan Menu Utama yang berisi tiga modul utama sesuai dengan batasan fungsional proyek: Barang, Penjualan, dan Laporan Piutang.



Gambar 4.3 Tampilan Menu Utama

### 4.3.2 Implementasi Modul Data Barang (Stok)

Modul Data Barang berfungsi sebagai *data master* dan pusat informasi stok.

1. Tampilan Data Barang menyajikan data dalam format *datagridview* yang mencakup Kode Barang, Nama Barang, Jenis Barang, Satuan Barang, Harga Beli (HPP), Harga Jual, dan Stok Barang saat ini.
2. Harga Beli (HPP) dicatat sebagai dasar untuk perhitungan Laba Kotor (sesuai Batasan Fungsional 2).
3. Tombol Tambah digunakan untuk memasukkan barang baru, sementara fungsi pembaruan stok dilakukan secara otomatis melalui Modul Penjualan.

| Data Barang |                        |                            |               |            |            |             |
|-------------|------------------------|----------------------------|---------------|------------|------------|-------------|
| Tambah      |                        | Close                      |               | Pencarian  |            |             |
| Kode Barang | Nama Barang            | Jenis Barang               | Satuan Barang | Harga Beli | Harga Jual | Stok Barang |
| 1           | Minuman Gaseus         | Minuman                    | Bungkus       | 3000       | 3500       | 100         |
| 2           | Celana Sapi Panjang    | Minuman                    | Bungkus       | 7000       | 8000       | 50          |
| 3           | Selendang Cakelat      | Minuman                    | Bungkus       | 10000      | 12000      | 40          |
| 4           | Banyu Bery             | Minuman                    | Bungkus       | 1000       | 2000       | 80          |
| 5           | Olak                   | Minuman                    | Bungkus       | 3000       | 4000       | 60          |
| 6           | Agar Mili              | Minuman                    | Bungkus       | 2000       | 3000       | 100         |
| 7           | Tepa Bata Gelas        | Minuman                    | Bungkus       | 4000       | 5000       | 100         |
| 8           | Agar Kacang Air Sachet | Minuman                    | Sachet        | 1000       | 1500       | 200         |
| 9           | Kurman Jambu           | Minuman                    | Sachet        | 700        | 1000       | 200         |
| 10          | Susu Kuning            | Minuman                    | Kemasan       | 3000       | 4000       | 80          |
| 11          | Beras Tiga             | Sembako                    | Kantong       | 10000      | 12000      | 20          |
| 12          | Minyak Gaseus 1L       | Sembako                    | Jeruk         | 10000      | 12000      | 30          |
| 13          | Susu Pasteur Tiga      | Sembako                    | Pasteur       | 10000      | 12000      | 20          |
| 14          | Gelas Gelas 100g       | Sembako                    | Bungkus       | 1000       | 4000       | 60          |
| 15          | Tekur Ayam Tiga        | Sembako                    | Kemasan       | 20000      | 28000      | 10          |
| 16          | Pasta 20               | Alat Tula Kertas           | Buat          | 2000       | 2500       | 100         |
| 17          | Pasta 50               | Alat Tula Kertas           | Buat          | 2000       | 2500       | 60          |
| 18          | Panghutan              | Alat Tula Kertas           | Buat          | 1000       | 1500       | 70          |
| 19          | Buku Tula 20 Lembar    | Alat Tula Kertas           | Buku          | 3000       | 4000       | 60          |
| 20          | Sandi Hutan            | Alat Tula Kertas           | Buat          | 4000       | 5000       | 30          |
| 21          | Tekur Hutan 100g       | Pembuatan Kertas dan Ch... | Bungkus       | 2000       | 2500       | 100         |
| 22          | Pasta 2000             | Pembuatan Kertas dan Ch... | Tula          | 6000       | 7000       | 60          |
| 23          | Sandi 2000             | Pembuatan Kertas dan Ch... | Buat          | 6000       | 7000       | 40          |
| 24          | Sandi 2000             | Pembuatan Kertas dan Ch... | Buat          | 6000       | 7000       | 20          |
| 25          | Sandi 2000             | Pembuatan Kertas dan Ch... | Bungkus       | 11000      | 14000      | 20          |
| 26          | Sandi 2000             | Pembuatan Kertas dan Ch... | Buat          | 4000       | 5000       | 30          |

Gambar 4.4 Tampilan Data Barang

### 4.3.3 Implementasi Modul Transaksi Penjualan

Modul Penjualan adalah inti dari pencatatan transaksi dan perhitungan akuntansi:

1. Pencatatan Transaksi: Pengguna menginput barang, jumlah (Qty), dan sistem menampilkan Total Harga serta Grand Total.
2. Perhitungan Laba Kotor: Meskipun tidak terlihat di *form*, pada saat tombol Save ditekan, sistem melakukan perhitungan Laba Kotor per *item* (Total Harga Jual - (Qty \* Harga Beli)) di belakang layar dan menyimpannya sebagai data transaksi.
3. Stok Otomatis: Ketika transaksi penjualan disimpan, kode program menjalankan *query* ke *database* untuk mengurangi kuantitas Stok Barang pada tabel Data Barang secara otomatis (sesuai Rumusan Masalah 1).
4. Perhitungan Pembayaran: Sistem menyediakan *field* Dibayar dan menampilkan Kembalian (diwakili oleh tampilan digital).

**Transaksi**

No Transaksi: TR20251118001  
 Tanggal: 2025-11-18  
 Jam: 15:37:17

**Grand Total**: 0

**Input**

| id_barang | nama_barang | jenis_barang | satuan_barang | harga_jual | qty | total_harga |
|-----------|-------------|--------------|---------------|------------|-----|-------------|
| *         |             |              |               |            |     |             |

**Pembayaran**

Dibayar: 0  
 Kembalian: 0

Save Close

Gambar 4.5 Tampilan Menu Count

#### 4.3.4 Implementasi Modul Laporan Piutang

Modul Laporan Piutang berfungsi untuk mengelola transaksi kredit.

1. Tampilan Form Piutang menyajikan informasi utama: Id Utang, Nama Pelanggan, Tanggal Belanja, dan Jumlah Utang (saldo awal atau sisa).
2. Tombol Add digunakan untuk mencatat piutang baru (penjualan kredit) atau mencatat angsuran pembayaran untuk mengurangi Jumlah Utang.

**Form Piutang**

Add Close Pencarian

| Id Utang | Nama Pelanggan | Tanggal Belanja | Jumlah Utang |
|----------|----------------|-----------------|--------------|
| 1        | Sopreni S      | 2025-10-12      | 200000       |
| 2        | Joko Rong      | 2025-09-09      | 3000000      |
| 4        | Rio S          | 2025-11-09      | 3000000      |
| 5        | Joko Surlang   | 2025-09-16      | 300000       |
| 6        | Agil           | 2025-05-10      | 25000        |

Gambar 4.6 Tampilan Menu Piutang

## **BAB 5**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisis, perancangan, implementasi, dan pengujian yang telah dilakukan, dapat ditarik beberapa kesimpulan utama:

1. Aplikasi "Warung Berkah" Berhasil Dikembangkan: Aplikasi akuntansi berbasis *desktop* telah berhasil dikembangkan menggunakan Visual Studio (Visual Basic .NET) yang terintegrasi dengan basis data MySQL (XAMPP) melalui ODBC Connector. Metodologi Model *Waterfall* terbukti efektif dalam memandu tahapan pengembangan secara terstruktur, mulai dari analisis hingga pengujian sistem.
2. Fungsionalitas Akuntansi Kunci Tercapai: Aplikasi berhasil mengimplementasikan tiga fungsionalitas utama yang menjadi fokus proyek:
  - a. Stok Otomatis: Sistem mampu mencatat dan memperbarui kuantitas stok barang secara otomatis berdasarkan setiap transaksi penjualan dan pembelian.
  - b. Laba Kotor Akurat: Aplikasi mampu menghitung dan menyajikan informasi Laba Kotor dari setiap transaksi penjualan berdasarkan selisih Harga Jual dan Harga Pokok Penjualan (HPP).
  - c. Pelacakan Piutang *Real-time*: Sistem berhasil mencatat dan memonitor status saldo Piutang Usaha dari pelanggan serta mencatat angsuran pembayaran secara *real-time*.
3. Solusi Digital untuk UMKM: Aplikasi ini terbukti mampu mentransformasi pencatatan manual pada UMKM warung kelontong menjadi sistem digital yang efisien, sehingga mengurangi risiko kesalahan hitung dan mempermudah penyediaan laporan akuntansi sederhana yang relevan untuk pengambilan keputusan.



## 5.2 Saran

Untuk meningkatkan nilai guna dan fungsionalitas aplikasi "Warung Berkah" di masa mendatang, berikut adalah beberapa saran yang dapat dipertimbangkan:

1. Pengembangan Fitur Akuntansi Lanjutan: Disarankan untuk mengembangkan fungsionalitas yang saat ini menjadi batasan, yaitu:
  - a. Implementasi perhitungan Laba Bersih (*Net Profit*) dengan menambahkan modul pencatatan biaya operasional (*overhead*), seperti biaya sewa, gaji, dan utilitas.
  - b. Penerapan metode penilaian persediaan yang lebih kompleks, seperti FIFO (*First-In, First-Out*), untuk menghasilkan nilai stok dan HPP yang lebih akurat sesuai standar akuntansi.
2. Peningkatan Manajemen Stok: Aplikasi dapat ditingkatkan dengan menambahkan fitur Notifikasi *Reorder Point* (Stok Minimum) dan Laporan *Aging Schedule* (Umur Piutang) untuk membantu pemilik warung dalam manajemen inventaris dan penagihan yang lebih proaktif.
3. Pengembangan Platform: Pertimbangkan untuk mengembangkan versi aplikasi berbasis *web* atau *mobile* agar aplikasi dapat diakses dengan fleksibel dan tidak terikat pada satu perangkat komputer saja, sehingga lebih sesuai dengan mobilitas operasional UMKM modern.

## DAFTAR PUSTAKA

- [https://github.com/Asisten-Laboratorium-Teknik-Informatika/Semester5\\_Vispro\\_2025-2026/tree/main/4\\_B2](https://github.com/Asisten-Laboratorium-Teknik-Informatika/Semester5_Vispro_2025-2026/tree/main/4_B2)
- Albahari, B., & Albahari, J. (2022). *C# 10 in a Nutshell*. O'Reilly Media.
- Amalia, G., Mulyana, I., Murweni, I., & Abdussalaam, F. (2021). Perancangan sistem informasi akuntansi pembelian dengan menggunakan Microsoft Visual Studio. *Jurnal Ilmiah MEA (Manajemen, Ekonomi, dan Akuntansi)*, 5(3), 552–568.
- Axshelby, O. B., & Sharasanti, D. A. (2025). Implementasi penggunaan Microsoft Excel VBA untuk membuat laporan keuangan sederhana UMKM XYZ Studio. *Jurnal Akuntansi dan Pajak*, 25(2).
- Computer Based Information System Journal. (2018). Perancangan sistem informasi pemesanan jasa berbasis desktop Visual Basic .NET di CV. S. *Computer Based Information System Journal*, 1(2), 79–91.
- Dewi, N. M., Wisna, N., & Asniar, A. (2024). Implementasi aplikasi pencatatan transaksi penjualan UMKM. *Jurnal Ilmiah Manajemen, Ekonomi, & Akuntansi (MEA)*, 8(2), 1156–1172.
- Hall, J. A. (2020). *Accounting Information Systems*. Cengage Learning.
- Kieso, D. E., Weygandt, J. J., & Warfield, T. D. (2022). *Intermediate Accounting* (18th ed.). Wiley.
- Kurniawan, D. (2021). Manajemen basis data untuk aplikasi bisnis. *Jurnal Teknologi Informasi*, 5(2), 55–62.
- Pressman, R. S., & Maxim, B. R. (2020). *Software Engineering: A Practitioner's Approach*. McGraw-Hill.
- Romney, M. B., & Steinbart, P. J. (2021). *Accounting Information Systems* (15th ed.). Pearson.
- Sari, M., & Yuliana, D. (2021). Pengembangan aplikasi akuntansi untuk UMKM berbasis desktop. *Jurnal Sistem Informasi*, 9(1), 22–30.

- Susilo, A., & Andriani, R. (2022). Analisis pemanfaatan sistem informasi akuntansi pada usaha kecil dan menengah. *Jurnal Akuntansi Indonesia*, 7(3), 101–112.
- Warren, C. S., Reeve, J. M., & Duchac, J. (2020). *Accounting* (28th ed.). Cengage Learning.
- Weygandt, J. J., Kimmel, P. D., & Kieso, D. E. (2021). *Accounting Principles* (14th ed.). Wiley.
- Blazing, A. (2018). *Pemrograman Windows dengan Visual Basic .NET*.
- Jubilee Enterprise. (2015). *Pengenalan Visual Studio*.
- SlideShare. (n.d.). *Koneksi VB dengan database MySQL*. <https://slideshare.net>
- Kuliah Online Unikom. (n.d.). *Koneksi Visual Basic, MySQL (ODBC), dan Crystal Report*. <https://unikom.ac.id>
- Google Books. (n.d.). *Visual Studio reference*. <https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=Vk9JDwAAQBAJ>
- Google Books. (n.d.). *Visual Basic reference*. <https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=gm58DwAAQBAJ>
- Garuda. (n.d.). Rancang bangun aplikasi simpan pinjam uang mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Asahan berbasis web. <https://download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article=851967>