

## PERANCANGAN BASIS DATA PENJUALAN TOKO SEDERHANA MENGUNAKAN SQL SERVER MANAGEMENT STUDIO (SSMS)

Mochamad Rilfin Kurniawan<sup>1</sup>, M.Taufiq Ramadhan<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Ilmu Komputer

Email: [kurniawanrilfin@gmail.com](mailto:kurniawanrilfin@gmail.com)<sup>1</sup>, [mtaufikramadhan07@gmail.com](mailto:mtaufikramadhan07@gmail.com)<sup>2</sup>

### Abstrak

Perkembangan teknologi informasi mendorong usaha toko skala kecil dan menengah untuk beralih dari pengelolaan data manual ke sistem terkomputerisasi. Sistem manual sering menimbulkan permasalahan seperti kesalahan pencatatan, keterlambatan laporan, dan kesulitan pencarian data penjualan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang basis data penjualan toko sederhana menggunakan SQL Server Management Studio (SSMS). Metode yang digunakan adalah Software Development Life Cycle (SDLC) yang meliputi analisis kebutuhan, perancangan sistem, dan implementasi basis data. Hasil penelitian berupa rancangan basis data yang mampu mengelola data barang, pelanggan, dan transaksi penjualan secara terintegrasi. Rancangan basis data ini diharapkan dapat meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan keakuratan pengelolaan data penjualan toko.

Kata Kunci: Basis Data, SSMS, Penjualan, Toko, sql server

### Abstract

The development of information technology encourages small and medium-sized retail stores to shift from manual data management to computerized systems. Manual systems often cause problems such as recording errors, delays in reporting, and difficulties in retrieving sales data. This study aims to design a simple store sales database using SQL Server Management Studio (SSMS). The research method applied is the Software Development Life Cycle (SDLC), which includes requirements analysis, system design, and database implementation. The result of this study is a database design that can manage product data, customer data, and sales transactions in an integrated manner. This database design is expected to improve the effectiveness, efficiency, and accuracy of store sales data management.

Keywords: Database, SSMS, Sales, Store, sql server

## 1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat telah membawa perubahan besar dalam berbagai bidang, termasuk dalam bidang perdagangan. Usaha toko skala kecil dan menengah dituntut untuk mampu mengelola data penjualan secara cepat dan akurat agar dapat bersaing di era digital. Namun, masih banyak toko yang melakukan pencatatan data barang dan transaksi penjualan secara manual. [1]

Pengelolaan data penjualan secara manual memiliki berbagai kelemahan, seperti tingginya risiko kesalahan pencatatan, data mudah hilang atau rusak, serta kesulitan dalam penyusunan laporan penjualan. Kondisi ini dapat menghambat proses pengambilan keputusan dan menurunkan efektivitas operasional toko. Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem basis data yang mampu mengelola data penjualan secara terstruktur dan terintegrasi.

SQL Server Management Studio (SSMS) merupakan alat manajemen basis data yang digunakan untuk mengelola database pada SQL Server. SSMS menyediakan fasilitas untuk pembuatan tabel, pengolahan data, serta pengelolaan transaksi yang mendukung pengelolaan data penjualan toko secara sistematis.

## 2. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Software Development Life Cycle (SDLC). Metode ini digunakan untuk mengembangkan sistem secara sistematis dan terstruktur.

Tahapan SDLC yang digunakan meliputi: (1) studi pustaka untuk mengumpulkan referensi terkait basis data dan SQL Server, (2) analisis kebutuhan sistem untuk mengetahui kebutuhan pengelolaan data penjualan toko, (3) perancangan sistem yang meliputi perancangan arsitektur dan basis data, serta (4) implementasi basis data menggunakan SQL Server Management Studio (SSMS).

## 3. Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem merupakan tahap penting dalam pengembangan basis data karena berfungsi untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna serta fungsi-fungsi yang harus disediakan oleh sistem basis data penjualan

### toko.3.1 Analisis Kebutuhan Fungsional

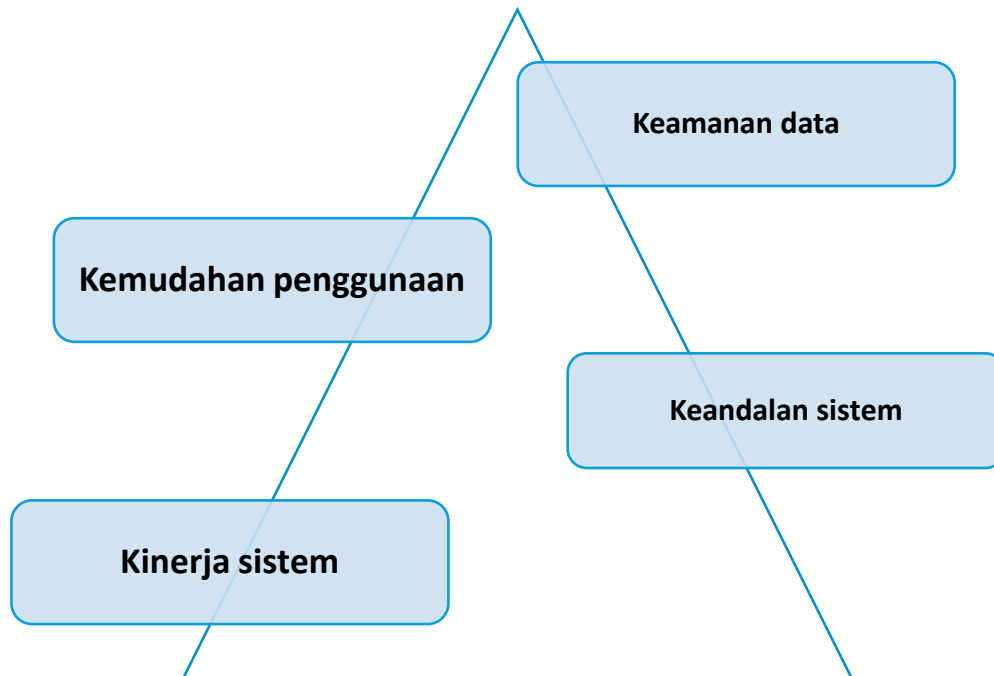
Kebutuhan fungsional merupakan kebutuhan yang berkaitan langsung dengan fungsi utama sistem. Sistem basis data penjualan toko sederhana ini harus mampu mengelola data barang, data pelanggan, mencatat transaksi penjualan, menampilkan informasi data secara cepat dan akurat, serta menghasilkan laporan penjualan.[3]

### 3.2 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional

Kebutuhan non-fungsional berkaitan dengan kualitas sistem, antara lain keamanan data, kemudahan penggunaan, keandalan sistem dalam menyimpan data, serta kinerja sistem yang mampu memproses data penjualan dengan cepat.[3]

Selain kebutuhan fungsional, sistem juga harus memenuhi kebutuhan non-fungsional yang berkaitan dengan kualitas sistem, antara lain:

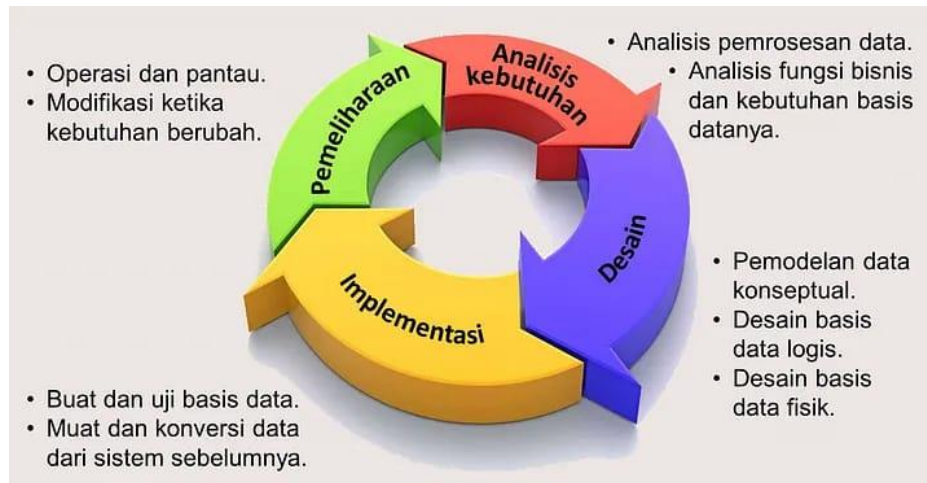
1. **Keamanan data**, yaitu sistem harus mampu melindungi data dari akses yang tidak berwenang.
2. **Kemudahan penggunaan**, sistem dirancang dengan struktur yang sederhana sehingga mudah dipahami oleh pengguna.
3. **Keandalan sistem**, sistem harus mampu menyimpan dan mengelola data secara konsisten tanpa kehilangan data.
4. **Kinerja sistem**, sistem harus mampu memproses data penjualan dengan cepat meskipun jumlah data semakin bertambah.



Gambar 1. Analisis Kebutuhan Sistem Penjualan Toko

## 4. Perancangan Sistem

**Perancangan sistem** merupakan tahap pengembangan yang bertujuan untuk menyusun struktur dan mekanisme kerja sistem berdasarkan hasil analisis kebutuhan. Pada tahap ini dilakukan perancangan alur proses dan basis data agar sistem dapat diimplementasikan secara terstruktur, efisien, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.[4]



Gambar 2. Perancangan Sistem

Perancangan sistem dilakukan setelah tahap analisis kebutuhan. Tahap ini meliputi perancangan arsitektur sistem, proses sistem, dan perancangan basis data.

### 4.1 Perancangan Arsitektur Sistem

Arsitektur sistem menggambarkan hubungan antara pengguna, aplikasi sistem, SQL Server, dan basis data. Pengguna melakukan input data melalui aplikasi sistem, kemudian aplikasi meneruskan perintah ke SQL Server untuk diproses dan disimpan ke dalam basis data menggunakan SQL Server Management Studio (SSMS). Arsitektur ini memastikan bahwa data [5]

### 4.2 Perancangan Proses Sistem

Perancangan proses sistem menggambarkan alur kerja sistem mulai dari input data hingga penyimpanan data ke basis data. Proses utama dalam sistem meliputi proses pengelolaan data barang, proses pengelolaan data pelanggan, pencatatan transaksi penjualan, serta pembuatan laporan penjualan. Setiap proses dirancang agar berjalan secara sistematis dan saling terhubung.[6]

### 4.3 Perancangan Basis Data

Perancangan basis data dilakukan untuk menentukan struktur data yang digunakan dalam sistem. Entitas utama dalam sistem ini meliputi barang, pelanggan, transaksi, dan detail transaksi. Setiap entitas memiliki atribut dan relasi yang dirancang untuk mendukung proses bisnis toko. Hubungan antar entitas direpresentasikan dalam bentuk Entity Relationship Diagram (ERD) sebagai dasar pembuatan tabel basis data.[7]

### 5.IMPLEMENTASI BASIS DATA MENGGUNAKAN SSMS

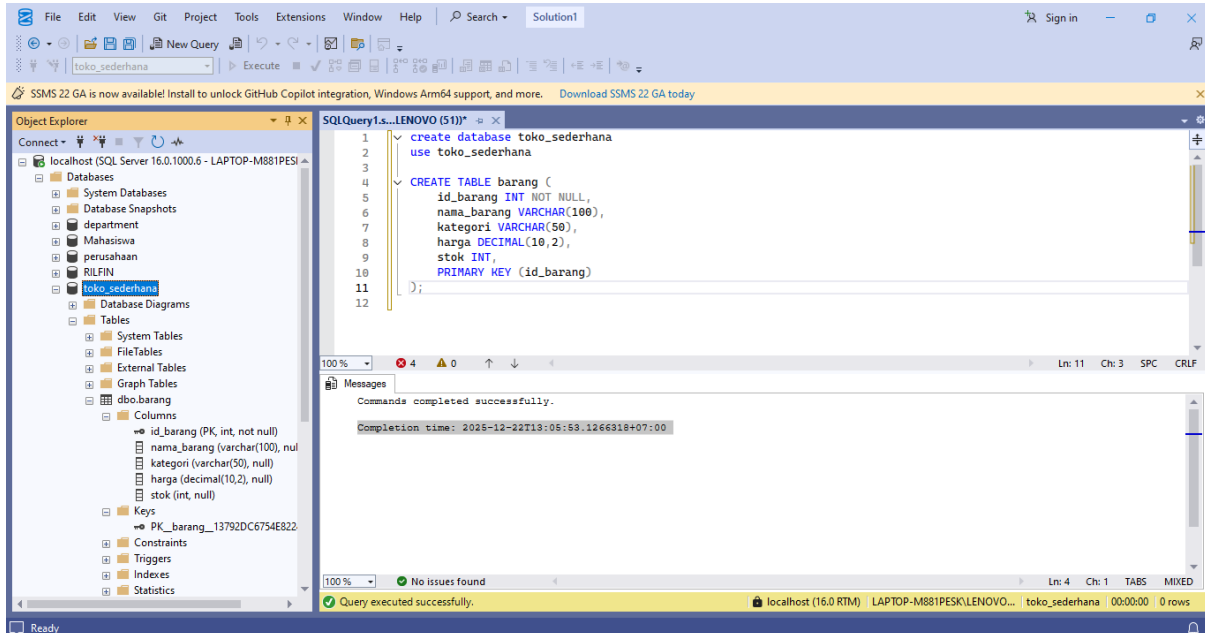
Implementasi basis data dilakukan menggunakan SQL Server Management Studio (SSMS). Pada tahap ini, hasil perancangan basis data direalisasikan dalam bentuk tabel-tabel yang saling berelasi. Tabel barang digunakan untuk menyimpan data barang, tabel pelanggan untuk menyimpan data pelanggan, tabel transaksi untuk mencatat transaksi penjualan, dan tabel detail transaksi untuk menyimpan rincian barang yang terlibat dalam setiap transaksi.[8]

Penggunaan SSMS memudahkan proses pembuatan dan pengelolaan tabel, serta memastikan integritas data melalui penerapan primary key dan foreign key. Dengan implementasi basis data ini, data penjualan toko dapat dikelola secara terstruktur, konsisten, dan aman.

Gambar 5. Implementasi Basis Data SSMS

Tabel 1.gambar: barang

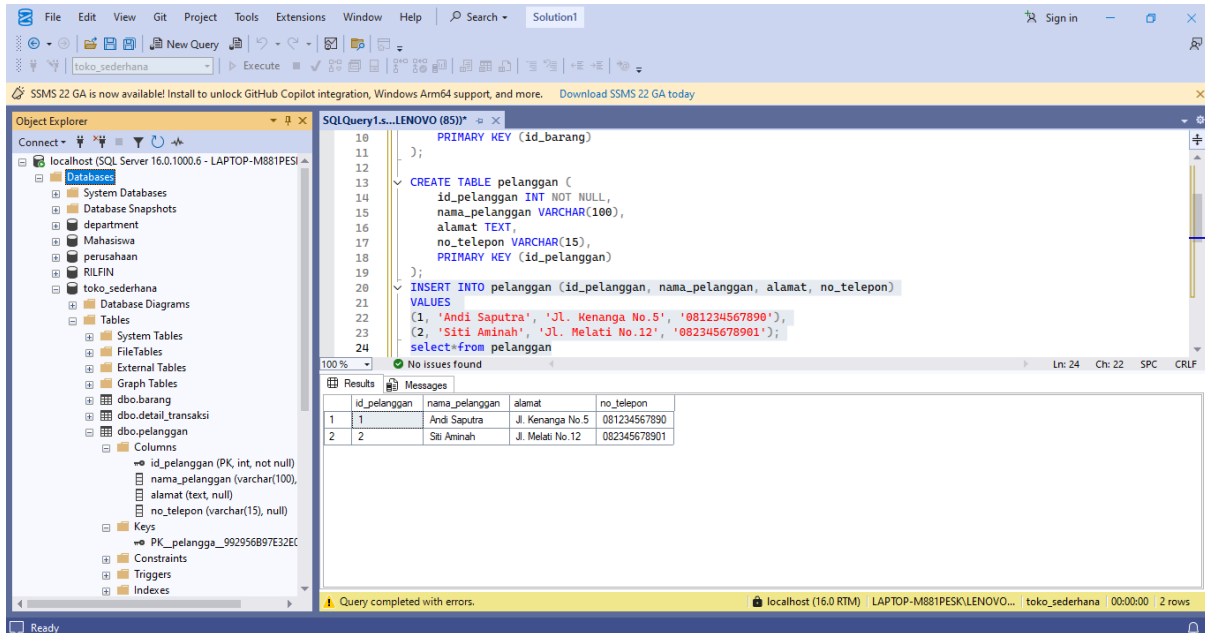
Nama Tabel : barang



Implementasi tabel **barang** dalam SQL Server Management Studio (SSMS) berfungsi sebagai **penyimpanan data utama (master data)** untuk seluruh informasi barang yang dijual di toko. Tabel ini menjadi fondasi penting dalam sistem basis data penjualan karena hampir seluruh proses transaksi bergantung pada data barang

Tabel 2.gambar Tabel Pelanggan

Nama Tabel : Pelanggan



Kegunaan tabel pelanggan adalah untuk menyimpan dan mengelola data identitas pelanggan secara terstruktur di dalam database.

Secara singkat dan jelas:

Menyimpan data pelanggan seperti ID pelanggan, nama, alamat, dan nomor telepon

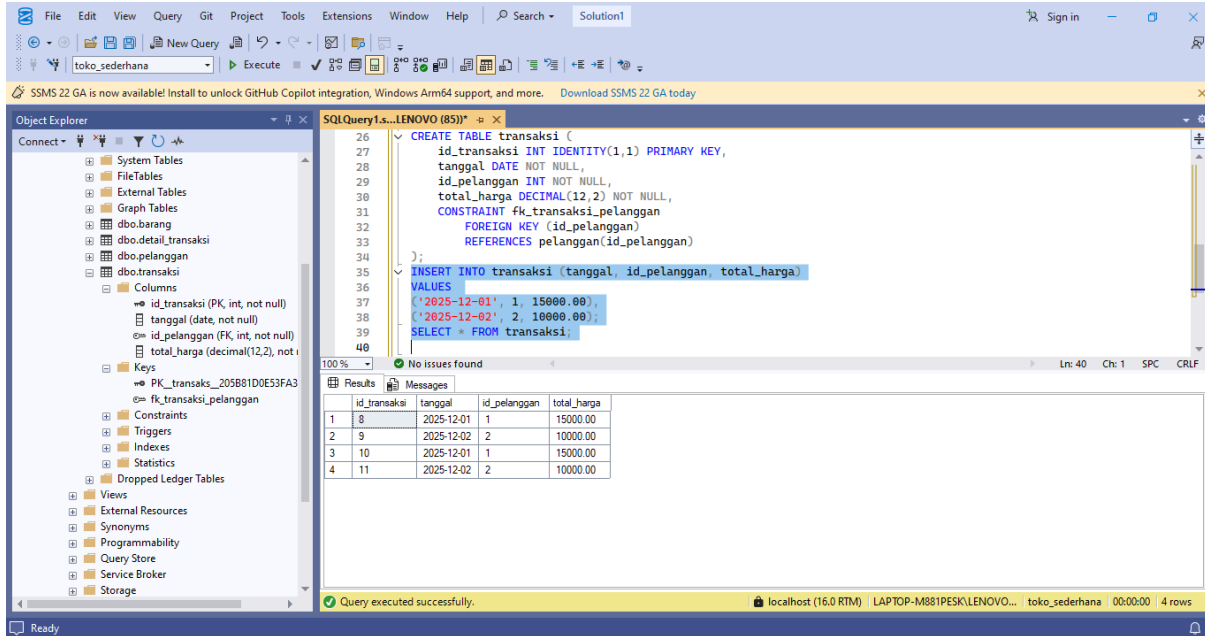
Memudahkan pencarian dan pengelolaan data pelanggan

Menjadi referensi utama dalam transaksi (misalnya peminjaman, pembelian, atau layanan)

Menghindari duplikasi data karena menggunakan primary key

Tabel 3. Struktur Tabel Transaks

Nama Tabel : transaksi



Kegunaan tabel transaksi adalah untuk mencatat dan menyimpan setiap aktivitas transaksi yang terjadi dalam sistem.

Memudahkan pelacakan riwayat transaksi

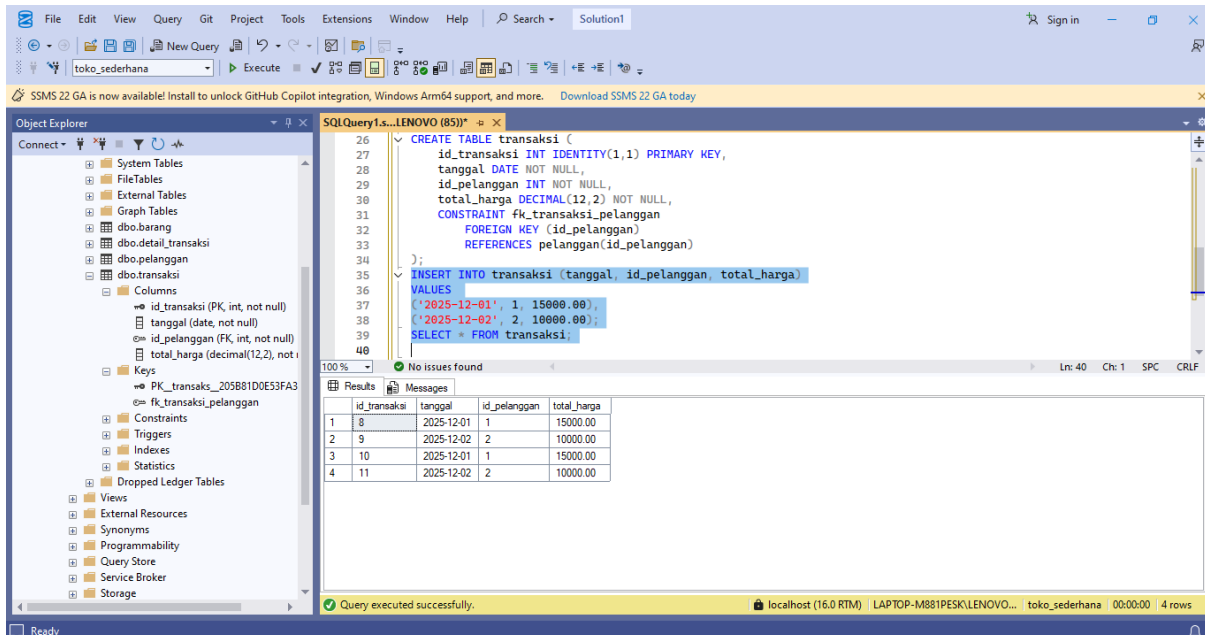
Data transaksi dapat ditelusuri kembali berdasarkan pelanggan, tanggal, atau nilai transaksi untuk keperluan pengecekan dan evaluasi.

Menjaga konsistensi dan keamanan data

Dengan struktur tabel dan relasi yang jelas, tabel transaksi membantu mencegah kesalahan data dan memastikan integritas data dalam sistem.

Tabel 4. Struktur Tabel Detail\_Transaksi

Nama Tabel : detail\_transaksi



Tabel transaksi berfungsi sebagai catatan utama semua aktivitas transaksi karena di dalamnya tersimpan seluruh informasi penting yang berkaitan dengan setiap transaksi yang terjadi dalam sistem.

Dengan fungsi tersebut, tabel transaksi menjadi komponen penting dalam sistem informasi, karena memungkinkan data transaksi dikelola, dianalisis, dan dilaporkan secara efektif dan efisien.

## 6. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa perancangan basis data penjualan toko sederhana menggunakan SQL Server Management Studio (SSMS) mampu memberikan solusi yang efektif terhadap permasalahan pengelolaan data penjualan yang sebelumnya dilakukan secara manual. Basis data yang dirancang memungkinkan penyimpanan data barang, pelanggan, dan transaksi penjualan dilakukan secara terstruktur dan terintegrasi sehingga mengurangi risiko kesalahan pencatatan dan kehilangan data.[9]

Penerapan metode Software Development Life Cycle (SDLC) membantu proses perancangan sistem berjalan secara sistematis, mulai dari analisis kebutuhan, perancangan sistem, hingga implementasi basis data. Dengan adanya basis data penjualan ini, proses pencarian data menjadi lebih cepat, penyusunan laporan penjualan menjadi lebih mudah dan akurat, serta mendukung pengambilan keputusan yang lebih tepat bagi pemilik toko. Sistem yang dirancang juga bersifat fleksibel dan dapat dikembangkan lebih lanjut sesuai dengan kebutuhan di masa mendatang.[10]

**Daftar Pustaka**

1. Connolly, T., & Begg, C. (2021). *Database systems: A practical approach to design, implementation, and management* (7th ed.). Pearson Education.
2. Elmasri, R., & Navathe, S. B. (2021). *Fundamentals of database systems* (7th ed.). Pearson Education.
3. Silberschatz, A., Korth, H. F., & Sudarshan, S. (2022). *Database system concepts* (7th ed.). McGraw-Hill Education.
4. Microsoft. (2023). *SQL Server documentation*. Microsoft Learn.
5. Pressman, R. S., & Maxim, B. R. (2021). *Software engineering: A practitioner's approach* (9th ed.). McGraw-Hill Education.
6. Sommerville, I. (2021). *Software engineering* (10th ed.). Pearson Education.
7. Nugroho, A. (2022). *Rekayasa perangkat lunak*. Informatika Bandung.
8. Sutanta, E. (2021). *Basis data dalam tinjauan konseptual*. Andi Offset.
9. Wahana Komputer. (2022). *Panduan lengkap SQL Server untuk pengolahan database*. Andi Offset.
10. Kadir, A. (2021). *Pengenalan sistem informasi* (Edisi Revisi). Andi Offset.
11. Rosa, A. S., & Shalahuddin, M. (2021). *Rekayasa perangkat lunak terstruktur dan berorientasi objek*. Informatika Bandung.
12. Pratama, I. P. A. E. (2022). *Sistem informasi dan implementasinya*. Informatika Bandung.