

# Perancangan Sistem Informasi Penjualan, Pembelian dan Persediaan pada Toko Rempah Kristal Medan

Hartanto Margono dan Jefri Junifer Pangaribuan

*Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pelita Harapan, Medan, Indonesia  
Email: Hartantowu@gmail.com, Jefri.pangaribuan@uph.edu*

## Abstrak

Perkembangan teknologi yang sangat pesat dan persaingan bisnis yang semakin ketat, membuat organisasi menggunakan teknologi yang mampu menunjang kegiatan operasional dengan cepat dan tepat agar proses bisnis dapat berjalan dengan lancar. Toko Kristal Medan adalah salah satu organisasi yang melakukan pembelian, penjualan, dan persediaan pada hasil bumi rempah-rempah. Pada saat ini, Toko Kristal Medan, melakukan masih melakukan pencatatan menggunakan kertas yang menghambat berjalannya proses bisnis. Pada penelitian ini akan dilakukan analisis dan perancangan sistem informasi penjualan, pembelian dan persediaan yang dapat menunjang kegiatan operasional. Metodologi yang digunakan dalam analisis dan perancangan ini adalah metodologi System Development Life Cycle. Sistem informasi akan dirancang berbasis desktop menggunakan Visual Studio dan SQL Server. Rancangan akan dimodelkan dengan Unified Modelling Language yang terdiri dari Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, Class Diagram dan Data Flow Diagram. Sistem akan diuji dengan Black Box Testing dan di evaluasi apakah sistem telah memenuhi tujuannya. Hasil dari penelitian ini adalah sistem informasi yang dapat mengelola seluruh proses pengelolaan persediaan, yang berasal dari data pembelian dan penjualan yang dimasukkan. Sistem juga menghasilkan laporan-laporan yang dapat memenuhi kebutuhan Toko Kristal Medan.

**Kata Kunci:** *sistem informasi, penjualan, pembelian, persediaan*

## Pendahuluan

Perkembangan teknologi membuat pekerjaan manusia yang sebelumnya kurang efisien menjadi lebih sistematis. Teknologi berperan sangat penting dalam meningkatkan kualitas kinerja dan memperlancar suatu proses bisnis baik dalam skala besar maupun kecil. Contohnya seperti proses bisnis dapat berjalan lebih cepat, memiliki perhitungan yang lebih akurat, berkurangnya kesalahan yang terjadi, serta membantu pembuatan keputusan yang lebih tepat.

Toko Rempah Kristal berlokasi di Medan, Sumatera Utara, yang merupakan sebuah usaha distributor rempah-rempah atau hasil bumi yang dijual dalam jumlah grosiran per karung goni. Proses bisnis Toko Rempah Kristal masih menggunakan sistem manual mulai dari pencatatan hingga perhitungan sehingga hal tersebut mengganggu proses bisnis dengan kesibukkan operasional yang sangat banyak seperti pencatatan data transaksi dan penjualan yang ditulis dan dihitung secara manual, pengendalian stok, hutang dan piutang yang juga dilakukan secara manual dengan risiko data dapat tercecer, serta kesulitan dalam menghitung laba dan pembuatan laporan.

Dari masalah diatas, penulis berniat untuk merancang sebuah sistem transaksi yang meliputi sistem penjualan, pembelian, dan persediaan yang dapat membantu pendataan transaksi menjadi lebih tersistem, membantu dalam pembukuan dan pembuatan laporan, dan nota transaksi yang dicetak.

## Tinjauan Pustaka

Sistem merupakan sekumpulan komponen fungsional dan elemen yang saling berhubungan satu sama lain yang bertujuan untuk mencapai tujuan yang sama, dimana terdiri dari *input*, *process*, dan *output*. karakteristik sebuah sistem dapat digambarkan seperti *component*, *boundary*, *environment*, *interface*, *input*, *output*, *process*, dan *objective* [1].

Informasi merupakan suatu dasar dalam melakukan suatu kegiatan atau pengambilan keputusan. Kualitas dari informasi harus bersifat akurat, tepat waktu, dan relevan [1].

Sistem Informasi merupakan penggabungan komponen yang saling berhubungan, kemudian mengumpulkan, memproses, dan mendistribusikan informasi yang bertujuan untuk kinerja organisasi seperti mengolah data transaksi menjadi informasi yang digunakan menjadi dasar pengambilan keputusan, mengurangi *human-error*, dan sebagainya.

Pembelian merupakan tindakan untuk mendapatkan barang ataupun jasa melalui penukaran, bertujuan untuk digunakan sendiri maupun dijual kembali [2].

Penjualan adalah suatu proses pertukaran produk yang dilakukan oleh individu maupun kelompok dengan pihak lain untuk memenuhi kebutuhan dan keinginan mereka [3].

Persediaan adalah barang yang disimpan untuk digunakan sebagai bahan baku produksi ataupun dijual sebagai barang dagang pada periode yang akan datang [4].

Basis data adalah suatu kumpulan informasi yang tersimpan secara sistematis di dalam suatu komputer dan didesain sesuai setiap kebutuhan organisasi.

DFD menggambarkan aliran informasi pada suatu sistem, dari masukan, kemudian di proses oleh sistem dan menghasilkan keluaran yang kemudian diproses lebih lanjut atau disediakan.

Unified Modelling Language adalah salah satu bahasa pemodelan sistem yang umum digunakan dalam mendefinisikan requirement, membuat analisis dan desain serta memodelkan arsitektur dalam membangun suatu sistem informasi [5].

*Use Case Diagram* merupakan suatu pemodelan sistem berdasarkan kelakuan dari suatu sistem informasi yang akan dirancang. *Use Case* menggambarkan sebuah interaksi antar satu atau lebih aktor dengan sistem informasi tersebut [5].

*Class Diagram* adalah diagram yang menggambarkan struktur dari segi definisi kelas, atribut, operasi dan hubungan dari setiap kelas untuk membangun suatu sistem [5].

Diagram aktivitas merupakan diagram yang menggambarkan aliran kerja atau aktivitas dari sebuah sistem [5].

Diagram urutan adalah diagram yang menggambarkan kelakuan dan interaksi antar objek pada sebuah sistem secara berurutan dengan mendeskripsikan pesan atau perintah yang dikirim dan diterima [5].

Bahasa pemrograman adalah sejumlah kata-kata yang berupa kode dan simbol yang digunakan pengembang dalam menyampaikan instruksi kepada komputer.

Bahasa pemrograman C# adalah bahasa pemrograman yang berorientasi objek yang dikembangkan oleh Microsoft yang didukung oleh .NET Framework [6].

Bahasa SQL digunakan agar pengembang dapat mengakses dan memanipulasi data pada basis data seperti membuat, menambahkan, memperbarui, dan menghapus data.

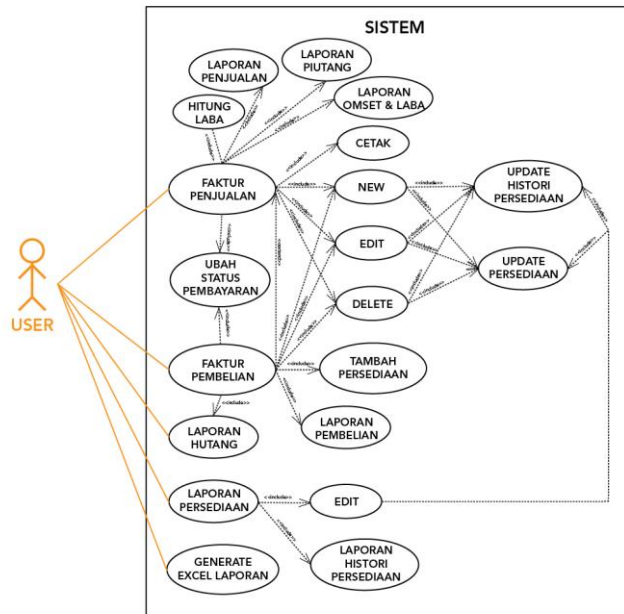
### Metodologi Penelitian

Toko Kristal masih menggunakan sistem manual dalam mendokumentasikan transaksi penjualan dan pembelian serta perhitungan hutang, piutang, dan laba rugi. Sehingga banyak permasalahan yang terjadi diakibatkan *human-error* seperti salah membaca tulisan, kemungkinan kertas faktur hilang, dan kemungkinan salah dalam perhitungan manual menggunakan kalkulator.

*Analisa Kebutuhan Sistem yang Diusulkan*

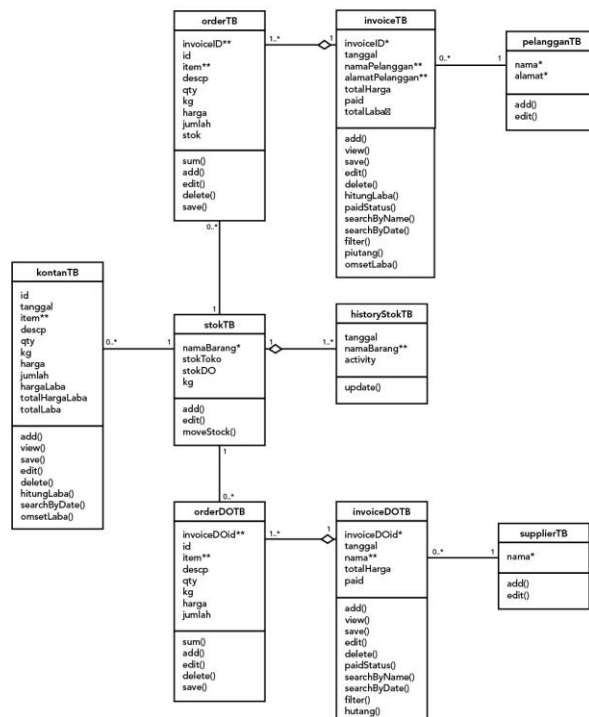
Dari identifikasi masalah diatas, maka dapat diuraikan beberapa kebutuhan fungsional sistem seperti sistem dapat melakukan perhitungan, menyimpan, dan mencetak faktur, memperbarui jumlah persediaan, membantu perhitungan laba, melakukan identifikasi terhadap faktur dengan status pembayaran terbayar, menampilkan laporan-laporan yang diperlukan dan pencarian data.

a. Use Case Diagram



Gambar 1. Use Case Diagram

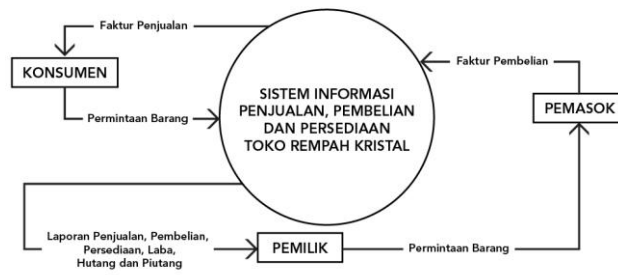
b. Class Diagram



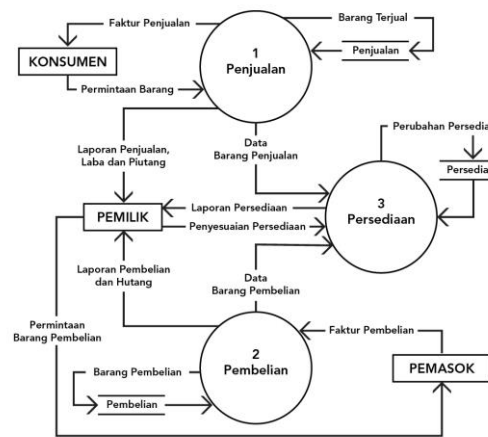
Gambar 1. Class Diagram

c.

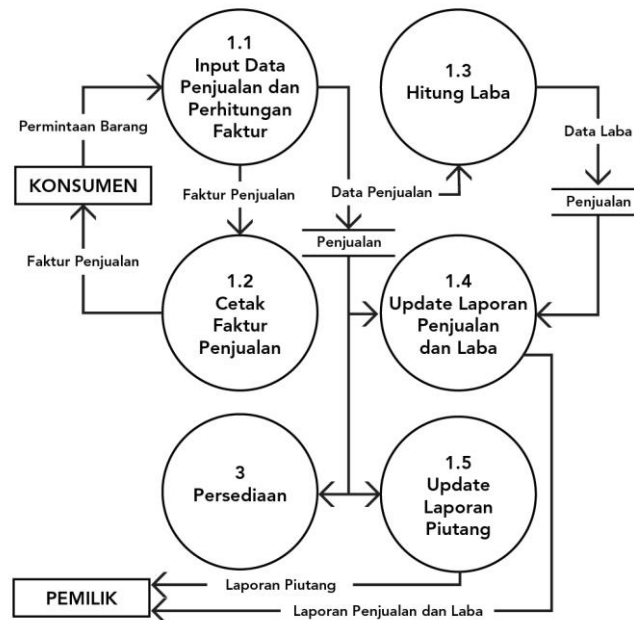
d. Data Flow Diagram



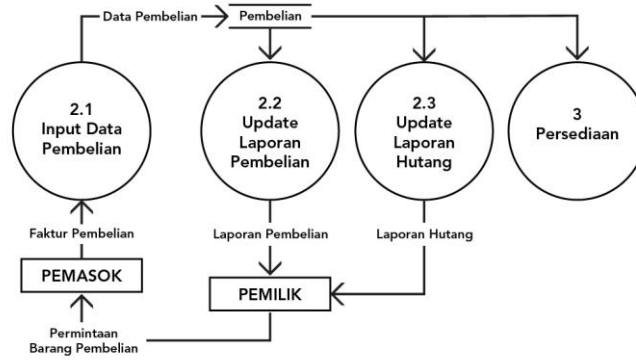
Gambar 2. Data Flow Diagram Level 0



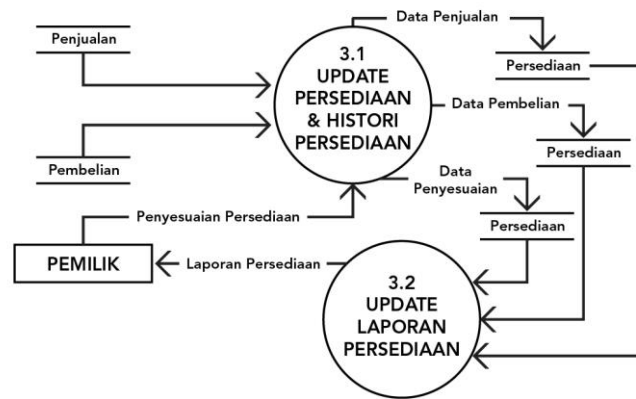
Gambar 3. Data Flow Diagram Level 1



Gambar 4. Data Flow Diagram Level 1 Process 1

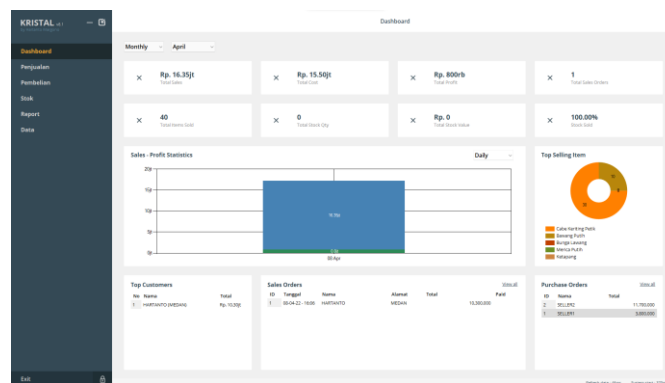


Gambar 5. Data Flow Diagram Level 1 Process 2



Gambar 6. Data Flow Diagram Level 1 Process 3

## Hasil Dan Pembahasan Implementasi Sistem



Gambar 8. Dashboard Interface

ID	Tanggal	Nama	Alamat	Total Faktur	Total Laba	Paid
1	02 Apr 22 - 14:20	HARTANTO	MEDAN	4,000,000	Piutang Laba	

Gambar 9. Sales Interface

No.	Nama Barang	Deskripsi	Qty	@Brg	@Harga	Jumlah Harga	Stok
1	Bawang Putih		10	20	20,000	4,000,000	Stok 00 (10)

Total Harga : Rp. 4,000,000

Gambar 10. Invoice Interface

Nama	Alamat	Total Piutang
HARTANTO	MEDAN	4,000,000

Gambar 11. Account Receivable Interface

Tanggal	Total Omset	Total Laba
08 Apr 22	(Rp) 10,300,000 (K) 6,050,000 Total: 16,350,000	(Rp) 850,000 (K) 150,000 Total: 800,000

Gambar 12. Income and Profit Interface

Search:

Nama Barang	Stok Toko	Stok DO	Sold	kg
Bawang Putih			20	20
Bunga Lawang			10	
Cabe Gembung Petik			10	
Cabe Gembung Tangkai			10	
Cabe Kerling Berkele			10	
Cabe Kerling Petik			20	10
Cabe Kerling Tangkai			10	
Cengkeh			50	
Genca Bawang			50	

Search by Date | search by nama barang | search by activity | 200 records

Tgl & Waktu	Nama Barang	Activity
08 Apr 22 - 14:33	Cabe Kerling Petik	Note Stock   Stok DO (+10) => Stok Toko (+10)   Total Stok DO (0)   Total Stok Toko (0)
08 Apr 22 - 14:32	Cabe Kerling Petik	Kontri (08 Apr 22   Stok Toko (-10)   Total Stok Toko (-10)
08 Apr 22 - 14:31	Cabe Kerling Petik	DO ID 2   Stok DO (+10)   Total Stok DO (10)
08 Apr 22 - 14:29	Bawang Putih	Invoice ID 1   Stok DO (-10)   Total Stok DO (0)
08 Apr 22 - 14:25	Bawang Putih	DO ID 1   Stok DO (+10)   Total Stok DO (10)

Gambar 13. Stock Interface

GENERATE REPORT

Laporan:  Tanggal:

Penjualan (check all)   
 Pembelian (check all)   
 Piutang  
 Faktur   
 Faktur   
 Jumlah Stok Pembelian   
 Hutang  
 Omset dan Laba   
 Jumlah Stok   
 Stok Activity Log

  
   
 Open report after generated

Name	Date modified	Type	Size
Report - 08 Apr 22 - Generated at 8:...	08-Apr-22 14:26	Microsoft Excel W...	17 KB

Generated Successfully harian Report - 08 Apr 22 - Generated at 08 Apr 22 - 14:30:00

Gambar 14. Report Interface

DATA PELANGGAN

Search:

Nama	Alamat
PRATIYANTO	MELURAN

DATA SUPPLIER

Search:

Nama
SELLER1
SELLER2

Gambar 15. Data Interface

Settings

Run on startup  
Windows start state:

Auto Backup DB    Interval:  s (min. 600s)

Enable Password  
Old Password:     Confirm:

Gambar 16. Settings Interface

## Evaluasi Sistem

Tabel 1. System Evaluation

No.	Identifikasi Masalah	Solusi dari ditawarkan oleh sistem
1	Faktur penjualan yang dicatat secara manual menyebabkan kesalahan dalam perhitungan, dan kesalahan dalam pembacaan. Selain itu dalam penagihan piutang, kertas faktur berisiko hilang atau rusak dan memakan waktu untuk melihat faktur satu per satu.	Faktur penjualan yang dibuat menggunakan sistem disimpan ke dalam basis data dan dihitung oleh sistem. Sehingga risiko kesalahan dalam perhitungan dan pembacaan dapat berkurang. Kemudian penagihan piutang juga semakin mudah dikarenakan pengguna dapat melakukan pencarian faktur berdasarkan tanggal pembuatan faktur.
2	Pembaruan persediaan yang dilakukan secara manual dapat menyebabkan kesalahan dalam menghitung jumlah persediaan.	Faktur penjualan yang dibuat menggunakan sistem dan faktur pembelian yang didokumentasikan ke dalam sistem akan secara otomatis memperbarui persediaan sehingga dapat menghindari kesalahan dalam menghitung jumlah persediaan.
3	Laporan jumlah persediaan dicatat secara manual dan jumlah persediaan dilihat melalui faktur pembelian. Hal ini dapat berisiko faktur hilang atau rusak.	Sistem akan memperbarui laporan jumlah persediaan secara otomatis jika adanya penambahan atau pengurangan persediaan.
4	Perhitungan laba secara manual menyebabkan salah perhitungan dan memakan waktu.	Perhitungan laba dibantu oleh sistem. Pengguna hanya perlu menginput harga awal pembelian dari suatu barang maka sistem akan melakukan perhitungan laba dan kesalahan perhitungan laba dapat berkurang.
5	Faktur pembelian yang dicatat manual sehingga diperlukan pengecekan yang rutin untuk melihat	Faktur pembelian yang didokumentasikan ke dalam sistem dapat membantu pencarian apakah terdapat faktur yang telah jatuh tempo.



	apakah terdapat faktur yang telah jatuh tempo.	
6	Agar terhindar dari kesalahan dilakukan pengecekan ulang yang memakan waktu, kurang efisien dan kurang efektif.	Pengecekan ulang yang dibantu oleh sistem, seperti pembaruan persediaan yang telah dilakukan secara otomatis dan perhitungan faktur yang telah dihitung oleh sistem. Pengerjaan oleh sistem tentu lebih dapat diandalkan dan terhindar dari <i>human error</i> .

### Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan diatas, dapat disimpulkan bahwa dengan adanya sistem ini permasalahan yang telah diuraikan diatas dapat terhindari sehingga proses bisnis dan operasional toko dapat berjalan dengan lancar.

### Daftar Pustaka

- [1] Sutabri, T. (2012). *Analisis Sistem Informasi*. ANDI.
- [2] Mulyadi. (2008). *Sistem Akuntansi*. Salemba Empat.
- [3] Kotler, P., & Keller, K. L. (2008). Manajemen pemasaran, edisi 12, jilid 1. In *Jakarta: PT Indeks* (12th ed.). Erlangga.
- [4] Kusuma, H. (2009). *Manajemen Produksi : Perencanaan dan Pengendalian Produksi* (4th ed.).
- [5] Rosa, A. S., & Shalahuddin, M. (2015). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Informatika Bandung.
- [6] Handoyo, E. D., & Risal, L. (2011). *Pemograman Berorientasi Objek C#*. Informatika.