
Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Pembelian, Penjualan Dan Persediaan Pada PT. Mitra Berjaya Sejahtera

Amanda Novita Soesetyo¹, Marcella Corry Meela Tangkas², Culita³, Nuraina⁴
Universitas Mikroskil, Jl. Thamrin No. 112, 124, 140, Telp. (061) 4573767, Fax. (061) 4567789
Program Sistem Informasi, Universitas Mikroskil, Medan
e-mail: ¹amandanv01@gmail.com ²marcellacorry24@gmail.com, ³culita@mikroskil.ac.id,
⁴nuraina.nasution@mikroskil.ac.id

Dikirim: 27-03-2023 | Diterima: 19-05-2023 | Diterbitkan: 24-05-2023

Abstrak

PT. Mitra Berjaya Sejahtera merupakan sebuah perusahaan yang menjual produk olahan kayu berbentuk papan yang bersusun dari beberapa lapis kayu (*Plywood*) di kota Medan. PT. Mitra Berjaya Sejahtera masih memiliki kekurangan, yaitu transaksi penjualan, pembelian, persediaan yang dimana masih dicatat secara manual dengan kombinasi penggunaan kertas dan komputer sehingga memunculkan beberapa masalah, yaitu kesulitan memantau stok secara *realtime*, data transaksi mudah tercecer, terjadinya penumpukan barang dan sulit mencari ulang informasi pembelian, penjualan. Tujuan dilakukan penelitian ini adalah untuk mendukung operasional penjualan, pembelian, dan persediaan pada PT. Mitra Berjaya Sejahtera. Metodologi pengembangan sistem yang digunakan, yaitu *System Development Life Cycle (SDLC)*. Pada penulisan ini, penulis hanya melakukan sampai tahap perancangan karena keterbatasan waktu dan kendala operasional perusahaan saat ini. Perancangan sistem ini menggunakan aplikasi *Figma* untuk merancang masukan, aplikasi *Cystal Report* untuk merancang keluaran, dan aplikasi *Microsoft SQL Server 2018* untuk merancang basis data.

Kata kunci: *SDLC, sistem informasi, pembelian, penjualan, persediaan*

Abstract

PT. Mitra Berjaya Sejahtera is a company that sells processed wood products in the form of boards composed of several layers of wood (Plywood) in the city of Medan. PT. Mitra Berjaya Sejahtera still has drawbacks, namely sales, purchase, inventory transactions which are still recorded manually with a combination of paper and computer use which raises several problems, namely the difficulty of completing realtime stock, easily scattered transaction data, occurrence of goods disputes and difficult look back for information on purchases, sales. The purpose of this research is to support sales, purchasing, and inventory operations at PT. Mitra Berjaya Sejahtera. The system development methodology used is the System Development Life Cycle (SDLC). At the time of writing this Final Project, the writer only carried out until the design stage for the Sales, Purchasing and Inventory Information System. The design of this system uses the Figma application to design input, the Cystal Report application to design output, and the Microsoft SQL Server 2018 application to design databases.

Keywords: *SDLC, information system, purchasing, sales, inventory*

1. PENDAHULUAN

Teknologi berkembang pesat di segala bidang, dan dunia bisnis adalah salah satunya. Dengan menggunakan teknologi informasi, orang dapat bertukar informasi dengan lebih mudah dan cepat. Sebagian besar kegiatan bisnis bergantung pada teknologi dan sistem informasi untuk mencapai tujuan bisnis strategis. Oleh karena itu sistem informasi merupakan salah satu hal terpenting dalam suatu perusahaan, dengan adanya sistem informasi maka organisasi atau perusahaan dapat menjamin kualitas informasi yang disajikan dan dapat mengambil keputusan berdasarkan informasi yang cepat, tepat, dan akurat [1].

PT. Mitra Berjaya Sejahtera adalah sebuah perusahaan yang menjual produk olahan kayu berbentuk papan yang tersusun dari beberapa lapis kayu (*Plywood*) di Kota Medan. Pada proses penjualan, pemesanan dapat dilakukan dengan menghubungi perusahaan melalui telepon atau *Whatsapp*. Perusahaan memiliki beberapa kendala pada bagian pembelian, penjualan dan juga pengelolaan persediaan. Karena pengolahan data transaksi dan persediaan masih dilakukan secara manual dengan kombinasi penggunaan kertas dan komputer, sehingga sering terjadi perbedaan jumlah stok *plywood* yang ada di gudang dengan data bagian penjualan. Kekurangan stok barang atau barang kosong akan menyebabkan pelanggan marah karena barang pesanan pelanggan tidak dapat terpenuhi dengan cepat dan perusahaan harus melakukan pesanan pembelian barang ke distributor. Kosongnya persediaan memicu perusahaan harus membuat pesanan mendadak kepada distributor. Namun lokasi distributor berada di luar kota sehingga membutuhkan waktu agar barang bisa sampai barang ke gudang. Akibatnya beberapa pelanggan membatalkan pesanan, hal ini akan mempengaruhi nama baik dan juga omset perusahaan.

PT. Mitra Berjaya juga kesulitan dalam memantau seluruh stok *plywood* secara *realtime* baik dari banyaknya jenis *plywood*, stok maupun harga *plywood*. Kemudian karena tidak ada data barang yang sudah habis secara akurat, maka sangat sulit untuk mencari barang yang dibeli. Hal itu juga mengakibatkan sering terjadinya kesalahan dalam pembelian barang misalnya perusahaan sedang kekurangan *plywood* jenis A, tetapi yang terbeli adalah *plywood* jenis B, padahal stok *plywood* jenis A masih banyak. Selain itu pencatatan transaksi pembelian, penjualan dan persediaan secara manual membutuhkan waktu dan terkadang sering terjadi kesalahan karena pegawai mencatat transaksi satu per satu baik di kertas maupun di komputer. Pendataan secara manual juga mengakibatkan banyak arsip yang tertumpuk dan tidak teratur sehingga jika ingin mencari suatu data akan lebih sulit dan butuh waktu yang lama serta beberapa data sering tercecer hilang.

Tujuan dari penulisan ini adalah untuk mengevaluasi dan menganalisis sistem penjualan, pembelian dan persediaan di PT. Mitra Berjaya Sejahtera. Hasil dari analisis akan dilanjutkan ke perancangan sistem informasi penjualan, pembelian dan persediaan barang pada PT. Mitra Berjaya Sejahtera. Diharapkan dengan rancangan sistem informasi usulan maka membantu perusahaan dalam mengelola data dengan baik, memudahkan untuk memantau stok secara *realtime*, memberikan informasi terkait pembelian barang agar tidak terjadi kesalahan pemesanan barang ataupun kekosongan barang di gudang dan menghasilkan laporan terkait penjualan, pembelian dan persediaan dengan cepat dan akurat. Penelitian ini hanya sampai pada tahapan perancangan karena keterbatasan waktu dan terkendala proses operasional perusahaan saat ini.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistem Informasi

Sistem informasi yang baik adalah sistem yang mampu mendukung kegiatan-kegiatan operasional dari perusahaan, dimana harus memberikan proses yang efisien [2]. Selain itu, dengan adanya penerapan sistem informasi, maka proses bisnis mulai dari pendataan, pemrosesan dan pelaporan akan menjadi lebih efektif dan efisien [3]. Selain itu, dengan menggunakan sistem informasi dapat mengurangi perlambatan proses dalam pengelolaan data dan pengendalian stok barang [4].

2.2 System Development Life Cycle (SDLC)

System Development Life Cycle (SDLC) berupa proses/tahapan-tahapan pembuatan dan perubahan sistem serta model dan metodologi yang digunakan untuk mengembangkan sistem-sistem tersebut. Maka disimpulkan bahwa siklus hidup pengembangan sistem itu merupakan rangkaian proses atau tahap dalam menganalisis atau sistem dalam mencapai tujuan [5].

Tahap utama dari siklus hidup pengembangan sistem seperti terlihat pada gambar diatas [5]:

1. Mengidentifikasi Masalah Peluang dan Tujuan
Yang diidentifikasi pada tahapan ini ialah masalah peluang dan tujuan yang ingin dicapai dan pada tahapan ini dapat memungkinkan bisnis untuk mencapai sisi kompetitif.
2. Menentukan Syarat-Syarat Informasi
Untuk tahap ini yang dibutuhkan adalah analisis untuk mendaftarkan syarat informasi pada setiap pemakai yang akan terlibat. Kegiatannya dilakukan dengan penentuan sampel, investigasi, wawancara, dan observasi perilaku pembuat keputusan di lingkungan kantor, dan *prototyping*.
3. Menganalisis Kebutuhan Sistem
Perangkat yang dibutuhkan untuk membantu analisis dalam menentukan kebutuhan dapat meliputi *Diagram* aliran data. Pada tahapan ini keputusan terstruktur dimana kondisi alternatif tindakan serta aturan tindakan yang ada dan kebutuhan sistem dianalisis.
4. Merancang Sistem yang Direkomendasikan
Ditahap ini, analisis sistem dituntut untuk mulai melakukan desain sistem informasi yang logis. Perangkat yang digunakan dapat meliputi peralatan antarmuka pengguna.
5. Mengembangkan dan Mendokumentasikan Perangkat Lunak
Sistem analisis bekerja sama dengan pemrogram untuk mulai mengembangkan perangkat lunak. Teknik untuk merancang dan mendokumentasikan perangkat lunak seperti *Nassi-Shneiderman charts*, dan *pseudocode* juga turut dilibatkan.
6. Menguji dan Mempertahankan Sistem
Dilakukan kegiatan pengujian pengujian yang dimaksud dapat dilakukan dalam beberapa tahapan baik oleh pemrogram sendiri bersama dengan analisis sistem bahkan dapat diujikan mulai dengan menggunakan data contoh hingga data aktual dari sistem yang ada.
7. Mengimplementasikan dan Mengevaluasi Sistem
Tahapan ini merupakan tahapan dimana sistem implementasi sistem yang sudah dikembangkan, kegiatan ini melibatkan konversi dari sistem lama ke sistem baru.

2.3 Sistem Informasi Penjualan, Pembelian dan Persediaan

Penjualan adalah proses dimana sang penjual memuaskan segala kebutuhan dan keinginan pembeli agar dicapai manfaatnya bagi yang penjual maupun sang pembeli yang berkelanjutan dan yang menguntungkan bagi kedua belah pihak. Penjualan juga hasil yang dicapai sebagai imbalan jasa – jasa yang diselenggarakan yang dilakukannya perniagaan transaksi dunia usaha [6].

Pembelian adalah usaha pengadaan barang atau jasa dengan tujuan yang akan digunakan sendiri untuk kepentingan proses produksi maupun untuk dijual kembali. Proses pembelian adalah sebuah struktur interaksi antara orang-orang, peralatan, metode, dan pengendalian yang dirancang untuk mencapai beberapa fungsi utama. Fungsi-fungsi utama tersebut yaitu menangani rutinitas pekerjaan yang berulang-ulang dari bagian pembelian dan departemen penerimaan dan mendukung kebutuhan pengambilan keputusan dari orang-orang yang mengatur bagian pembelian dan penerimaan, serta membantu dalam penyiapan laporan internal dan eksternal [7].

Persediaan merupakan barang yang disimpan untuk digunakan nanti atau dijual pada masa tertentu, tergantung pada permintaan yang ada atau akan dijual pada periode yang akan datang. Persediaan terdiri dari persediaan barang baku, persediaan barang setengah proses produksi, sedangkan persediaan jadi atau barang dagangan disimpan sebelum dijual atau dipasarkan [8].

3. METODE PENELITIAN

Metodologi penelitian yang digunakan oleh penulis adalah *System Development Life Cycle* (SDLC) yang terdiri dari tahapan sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi masalah, peluang, dan tujuan

Pada tahap ini, penulis akan mengidentifikasi masalah-masalah apa saja yang terdapat pada PT.Mitra Berjaya Sejahtera dengan menggunakan diagram *fishbone*, serta mengidentifikasi peluang yang menentukan bahwa peningkatan usaha bisnis dapat dilakukan melalui penggunaan sistem informasi. Mengidentifikasi tujuan yang ingin dicapai dengan dilakukannya perancangan sistem informasi ini.

2. Menentukan syarat-syarat informasi

Pada tahap ini, penulis akan menggambarkan struktur organisasi PT.Mitra Berjaya Sejahtera, dan melakukan tinjauan untuk mendapatkan informasi tentang PT.Mitra Berjaya Sejahtera. Teknik pengumpulan data yang akan digunakan adalah:

a. Observasi

Observasi dilakukan dengan tujuan untuk mengumpulkan data dengan cara mengamati secara langsung kegiatan yang ada pada PT.Mitra Berjaya Sejahtera.

b. Wawancara

Wawancara dilakukan secara langsung dengan mengajukan beberapa pertanyaan kepada pihak-pihak PT.Mitra Berjaya Sejahtera yang penulis anggap terkait dengan proses pokok permasalahan yang diteliti. Hal tersebut dilakukan sebagai usaha untuk melengkapi data atau dokumen yang diperoleh dari hasil observasi langsung di perusahaan.

c. Studi Pustaka

Metode studi pustaka dilakukan dengan mengumpulkan data, mempelajari dan membaca pendapat ahli yang bersumber dari buku, makalah, jurnal maupun internet yang berkaitan dengan permasalahan yang akan diteliti untuk dijadikan referensi dan juga landasan penulisan.

3. Menganalisis kebutuhan sistem

Pada tahap ini, penulis akan menganalisis sistem berjalan dan sistem usulan dengan menggunakan Data Flow Diagram (DFD), dan merancang kamus data. Menganalisis kebutuhan sistem bertujuan untuk mengetahui hal-hal yang harus ada pada sistem usulan di PT. Mitra Berjaya Sejahtera dalam menjalankan bisnisnya.

4. Merancang sistem yang direkomendasikan.

Pada tahap ini, sistem yang direkomendasikan adalah:

a. Menganalisis prosedur sistem usulan dengan menggunakan Data Flow Diagram (DFD)

b. Merancang sistem input dengan Figma

c. Merancang sistem output dengan Crystal Report

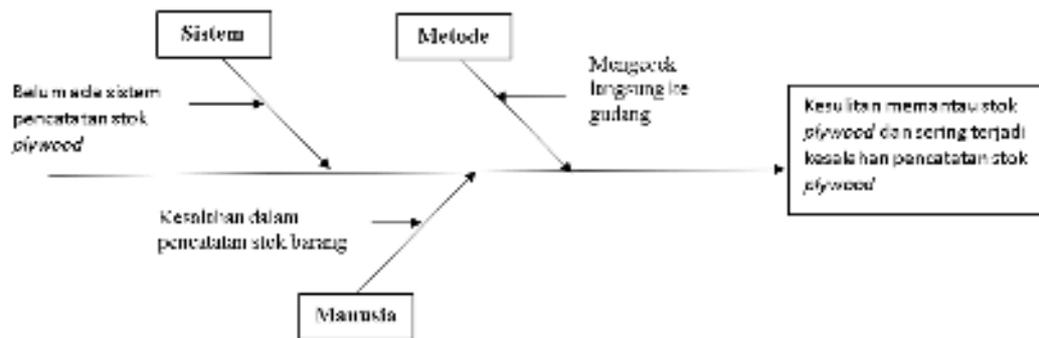
d. Merancang basis data dengan Microsoft Sql Server 2018

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Mengidentifikasi Masalah, Peluang dan Tujuan

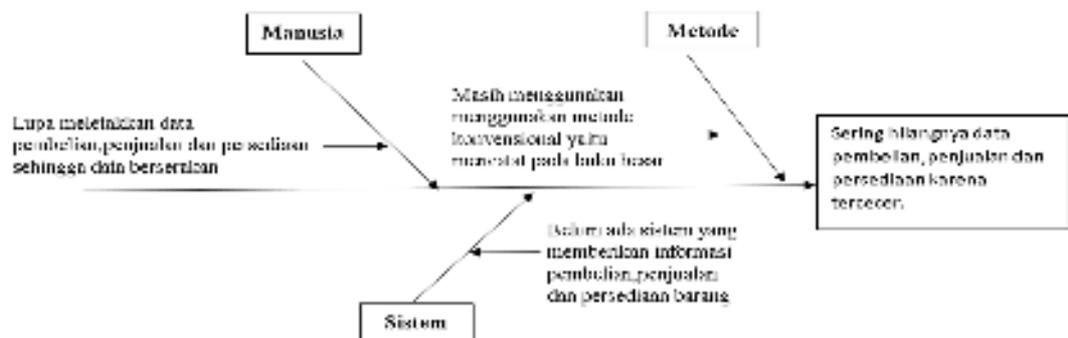
4.1.1 Identifikasi Masalah

1. Kesulitan untuk memantau seluruh stok *plywood* secara *realtime* selain itu sering terjadinya kesalahan dalam pencatatan stok *plywood* yang ada di gudang sehingga sering terjadi kurangnya stok barang atau barang sering kosong.



Gambar 1. Diagram *Fishbone* Masalah 1

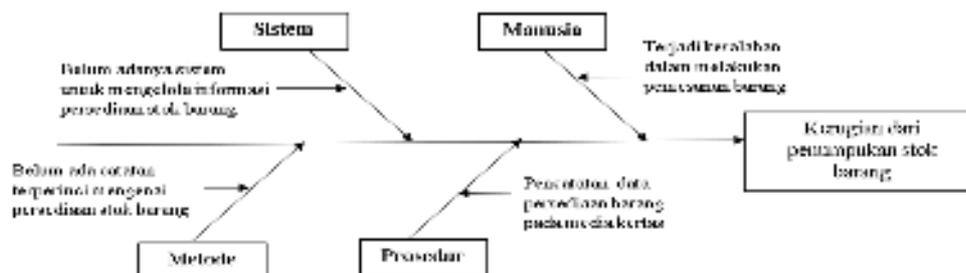
- a. Sistem
Belum adanya sistem yang digunakan untuk mempermudah perusahaan dalam melakukan pencatatan stok *plywood* secara *realtime*.
 - b. Metode
Untuk melakukan pengecekan stok barang masih harus dilakukan dengan pengecekan langsung ke gudang kemudian dicatat secara manual.
 - c. Manusia
Pegawai sering kurang teliti dalam melakukan pencatatan data stok barang sehingga terjadi kesalahan dalam penulisan jumlah stok barang.
2. Data pembelian, penjualan, persediaan sering hilang dikarenakan data disimpan pada media kertas atau buku sehingga data mudah tercecer.



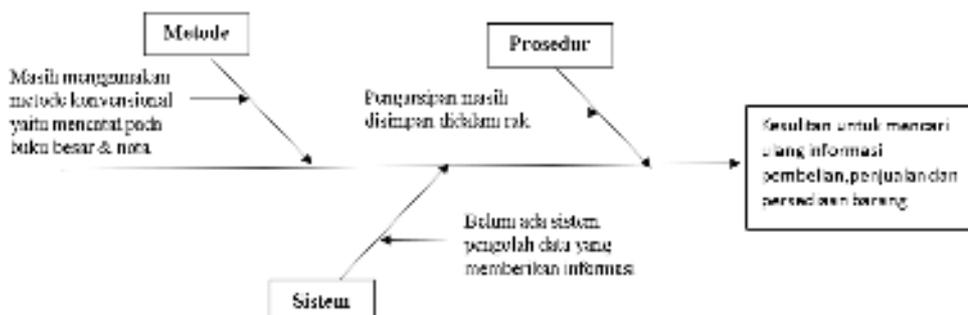
Gambar 1 Diagram *Fishbone* Masalah 2

- a. Sistem
Belum adanya sistem yang bisa mencatat transaksi pembelian, penjualan dan persediaan barang secara efisien dan rinci.

- b. Metode
Untuk melakukan pengolahan setiap data transaksi sebagian besar masih menggunakan cara konvensional dengan mencatatkan pada buku besar dan nota.
 - c. Manusia
Pegawai sering lupa meletakkan data-data seperti data penjualan, pembelian dan persediaan seperti faktur, bon, laporan sehingga data menjadi berserakan atau tercecer dan berantakan.
3. Terjadinya penumpukan barang karena stok barang yang lebih dari limit tidak terpantau sementara stok barang yang habis tidak dibeli, sehingga menyebabkan perusahaan mengalami kerugian karena barang tidak dapat dijual ke pelanggan.

Gambar 2 Diagram *Fishbone* Masalah 3

- a. Sistem
Belum adanya sistem yang digunakan untuk mengolah data yang dapat dipakai sebagai informasi persediaan stok barang.
 - b. Metode
Belum ada catatan persediaan stok barang yang terperinci.
 - c. Prosedur
Pencatatan data persediaan barang pada media kertas.
 - d. Manusia
Pegawai kadang melakukan kesalahan dalam melakukan pemesanan barang tanpa memastikan sisa stok barang yang ada.
4. Sulit untuk mencari ulang informasi pembelian, penjualan karena pengarsipan data masih dilakukan secara manual.

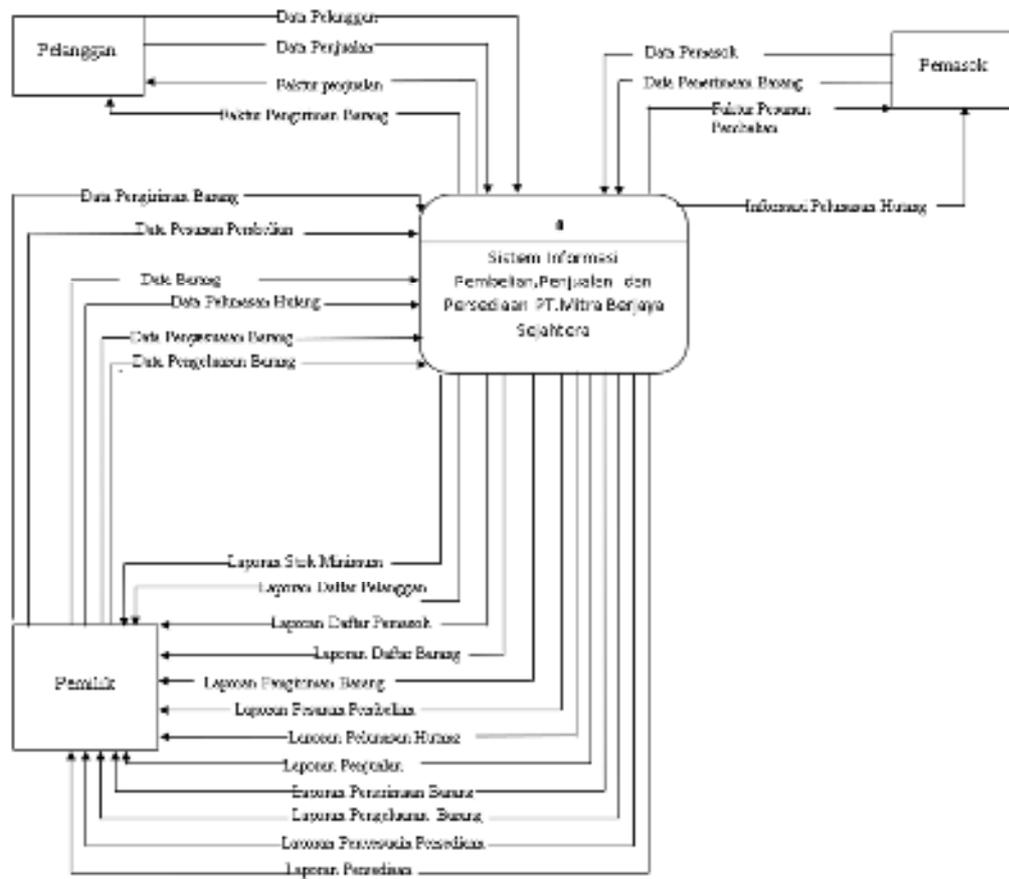
Gambar 3 Diagram *Fishbone* Masalah 4

- a. Sistem
Belum adanya sistem yang digunakan untuk mempermudah pemilik dalam melakukan pengolahan data yang memberikan informasi mengenai penjualan, pembelian dan persediaan stok barang pada saat diperlukan.
- b. Metode

			perusahaan mengakses laporan yang dibutuhkan.
3.	<i>Economy</i> (Ekonomi)	Media kertas yang banyak untuk mencatat setiap transaksi yang terjadi baik itu pembelian, penjualan dan persediaan bisa menimbulkan biaya operasional bertambah.	Menghasilkan laporan yang terkait pembelian, penjualan dan persediaan sehingga mengurangi kesalahan yang menyebabkan kerugian pada perusahaan. Juga mengurangi biaya operasional terkait pembelian buku besar untuk pencatatan transaksi.
4.	<i>Control</i> (Pengendalian)	Pencatatan dari setiap data pembelian, penjualan persediaan belum tersimpan dengan baik sehingga tidak teratur, bisa hilang dan rusak.	Pengelolaan dari setiap proses pembelian, penjualan, dan persediaan dapat tersimpan dengan baik oleh perusahaan karena sudah terkomputerisasi.
5.	<i>Efficiency</i> (Efisiensi)	Ketidaksesuaian ketersediaan persediaan barang dengan pesanan pelanggan yang masuk.	Sistem dapat menampilkan ketersediaan barang untuk memenuhi pesanan pelanggan dan melakukan pembaharuan persediaan dengan baik.
6.	<i>Service</i> (Layanan)	Layanan kepada pelanggan kadang lambat karena harus melakukan pengecekan ke Gudang untuk memastikan barang masih ada atau tidak. Selain itu pelanggan sering kecewa karena stok barang kosong atau habis karena tidak adanya penyesuaian data stok barang.	Perusahaan menjadi mudah dalam melakukan proses pencarian barang dengan cepat dan dapat meningkatkan pelayanan terhadap pelanggan.

4.4 Rancangan DFD Sistem Usulan

Berikut diagram konteks & DFD *level 0* sistem usulan dapat dilihat sebagai berikut:



Gambar 6 DFD Konteks Sistem Rancangan

2. Form Input Pelanggan dan Pemasok

Rancangan *form* berikut ini untuk melakukan penambahan, perubahan, penyimpanan data-data yang berhubungan dengan data Pelanggan dan Pemasok.

Gambar 9 *Form Input Pelanggan dan Form Input Pemasok*

3. Form Transaksi Pesanan Pembelian dan Penerimaan Barang

Rancangan *form* berikut adalah untuk melakukan penambahan, perubahan, penyimpanan data-data yang berhubungan dengan data pesanan pembelian dan data penerimaan barang.

Gambar 10 *Form Data Pesanan Pembelian dan Form Data Penerimaan Barang*

4. Form Transaksi Pengeluaran Barang dan Pengiriman Barang

Berikut adalah rancangan *form* untuk melakukan penambahan, perubahan, penyimpanan data-data yang berhubungan dengan data pengeluaran barang dan data pengiriman barang. Form Data Pengeluaran barang digunakan untuk pelanggan yang datang ke lokasi gudang perusahaan untuk mengambil barang pesanan pelanggan. Sedangkan form data pengiriman barang adalah untuk barang pesanan pelanggan yang dikirim oleh perusahaan.

Gambar 11 *Form Data Pengeluaran Barang dan Form Data Pengiriman Barang*

5. *Form Transaksi Penjualan dan Pelunasan Utang*

Rancangan *form* berikut ini adalah untuk melakukan penambahan, perubahan, penyimpanan data-data yang berhubungan dengan data penjualan dan data pelunasan utang.

Gambar 12 *Form Data Penjualan dan Form Data Pelunasan Utang*

6. *Form Transaksi Penyesuaian Persediaan*

Rancangan *form* ini untuk melakukan penambahan, perubahan, penyimpanan data-data yang berhubungan dengan data penyesuaian persediaan.

Gambar 13 *Form Data Penyesuaian Persediaan*

4.5 Rancangan Laporan Sistem Usulan

- [3] D. F. Saefudin and Y. Komalasari, "Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang pada PT. Bina San Prima," *Jurnal Teknologi dan Open Source*, vol. 3, no. 2, pp. 158-175, 2020.
- [4] S. Nurfi, "Sistem Informasi Inventori Barang pada CV. Putra Karya Baja Dengan Metode Waterfall," *Bina Insansi ICT Journal*, vol. 7, no. 2, pp. 145-155, 2020.
- [5] C. Chandra, O. Oetomo, F. Halim and S. H. Marpaung, "Pengembangan Sistem Informasi pada PT. Alumina," *Konferensi Nasional Teknologi Informasi dan Komputer*, vol. 3, no. 1, pp. 102-103, 2019.
- [6] R. F. Ahmad and N. Hasti, "Sistem Informasi Penjualan Sandal Berbasis Web," *Jurnal Teknologi dan Informasi*, vol. 8, no. 1, pp. 67-72, 2018.
- [7] M. D. and C. , "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Pembelian TBS Pada PT. Tri Bahtera Srikandi," *Riset dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer*, vol. 6, no. 1, pp. 70-81, 2021.
- [8] K. R. Karongkong, V. Ilat and V. Z. Tirayoh, "Penerapan Akuntansi Persediaan Barang Dagang Pada UD. Muda-Mudi Tolitoli," *Jurnal Riset Akuntansi Going Concern*, vol. 3, no. 2, p. 2018, 46-56.

