

Implementasi Sistem Informasi *Omnichannel* Retail Menggunakan Perangkat Lunak *Bigseller*

Muhammad Rafi Ramadhan*, Djamaludin

Prodi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Islam Bandung, Indonesia.

*ramadhan281298@gmail.com, djamaludin@unisba.ac.id

Abstract. This study aims to design and implement an omnichannel information system for Kharisma Leather. Kharisma Leather is a home industry engaged in leather crafts located in Garut. The design of this information system is motivated by sales that are too focused on physical stores and underutilize other sales channels such as marketplaces. This design aims to improve the company's sales efficiency by integrating online and offline sales. Data collection needed to design the information system includes data for making UCD (Use Case Diagram) and BPMN (Business Process Modeling Notation). The data is then used to design a new, more efficient information system. The implementation of the omnichannel information system with Bigseller includes the process of creating a Bigseller account, integrating the marketplace with Bigseller, creating an offline store in Bigseller, integrating product data, the order process from the marketplace and offline stores, updating product stock data, and sales reports. The results of this study indicate that the implementation of an omnichannel information system with Bigseller has successfully increased the sales efficiency of Kharisma Leather. This can be seen from the black box testing that was carried out, where all test scenarios were met. In addition, a cost-benefit analysis also shows that this implementation project is feasible and profitable.

Keywords: *Omnichannel, Bigseller, Black Box.*

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem informasi *omnichannel* untuk perusahaan Kharisma Leather. Kharisma Leather adalah industri rumahan yang bergerak di bidang kerajinan kulit yang berlokasi di Garut. Perancangan sistem informasi ini dilatarbelakangi oleh penjualan yang terlalu berfokus pada toko dan kurang memanfaatkan saluran penjualan lain seperti *marketplace*. Perancangan ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi penjualan perusahaan dengan mengintegrasikan penjualan *online* dan *offline*. Pengumpulan data yang diperlukan untuk merancang sistem informasi meliputi data untuk pembuatan UCD (*Use Case Diagram*) dan BPMN (*Business Process Modeling Notation*). Data tersebut kemudian digunakan untuk merancang sistem informasi baru yang lebih efisien. Implementasi sistem informasi *omnichannel* dengan *Bigseller* meliputi proses pembuatan akun *Bigseller*, integrasi *marketplace* dengan *Bigseller*, pembuatan toko *offline* di *Bigseller*, integrasi data produk, proses pesanan dari *marketplace* dan toko *offline*, pembaruan data stok produk, dan laporan penjualan. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa implementasi sistem informasi *omnichannel* dengan *Bigseller* berhasil meningkatkan efisiensi penjualan Kharisma Leather. Hal ini terlihat dari pengujian *black box* yang dilakukan, di mana semua skenario pengujian terpenuhi. Selain itu, analisis *cost-benefit* juga menunjukkan bahwa proyek implementasi ini layak dan menguntungkan.

Kata Kunci: *Omnichannel, Bigseller, Black Box.*

A. Pendahuluan

Omnichannel adalah pendekatan untuk mengelola saluran sebagai titik kontak yang berbeda, memberikan pengalaman yang lancar bagi konsumen dalam ekosistem *omnichannel*. *Omnichannel* menggabungkan manfaat toko fisik dengan pengalaman belanja *online* yang kaya informasi. Kemajuan dalam bisnis membuat *omnichannel* sebagai suatu metode ritel yang mengoordinasikan saluran berbeda dan memungkinkan pelanggan menggunakan semua saluran ritel *online* dan *offline* yang tersedia secara bersamaan saat berbelanja [1].

Kharisma Leather merupakan *home industry* atau industri rumahan yang bergerak di bidang kerajinan kulit. Produk yang dihasilkan dari kerajinan kulit yaitu tas, dompet, sepatu, dan sandal. Kharisma Leather terletak di Sukaregang Leather Centre yang beralamat di Jl. A. Yani No. 304 Garut. Strategi merespon pasar yang digunakan perusahaan ini adalah *Make to Stock* (MTS).

Kharisma Leather memiliki 4 orang pekerja terdiri dari 2 orang yang bekerja di rumah produksi dan 2 orang yang bekerja di toko. Jam kerja yang ditetapkan Kharisma Leather yaitu dimulai pukul 09.00 hingga 17.00 WIB. Proses bisnis perusahaan dimulai dengan melakukan proses produksi di rumah produksi. Proses produksi dimulai dengan pembelian bahan baku kulit, lalu pembuatan pola, kemudian pemotongan kulit sesuai pola, lalu kulit yang sudah dipotong kemudian dijahit, dan proses terakhir pemasangan aksesoris seperti ritsleting, kancing, maupun tali sepatu sesuai dengan produk yang sedang diproduksi. Produk yang sudah jadi kemudian dikirim ke toko untuk dilakukan proses penjualan. Proses penjualan kemudian terbagi menjadi dua, yaitu penjualan secara langsung atau *offline* di toko dan penjualan secara *online* melalui *marketplace*.

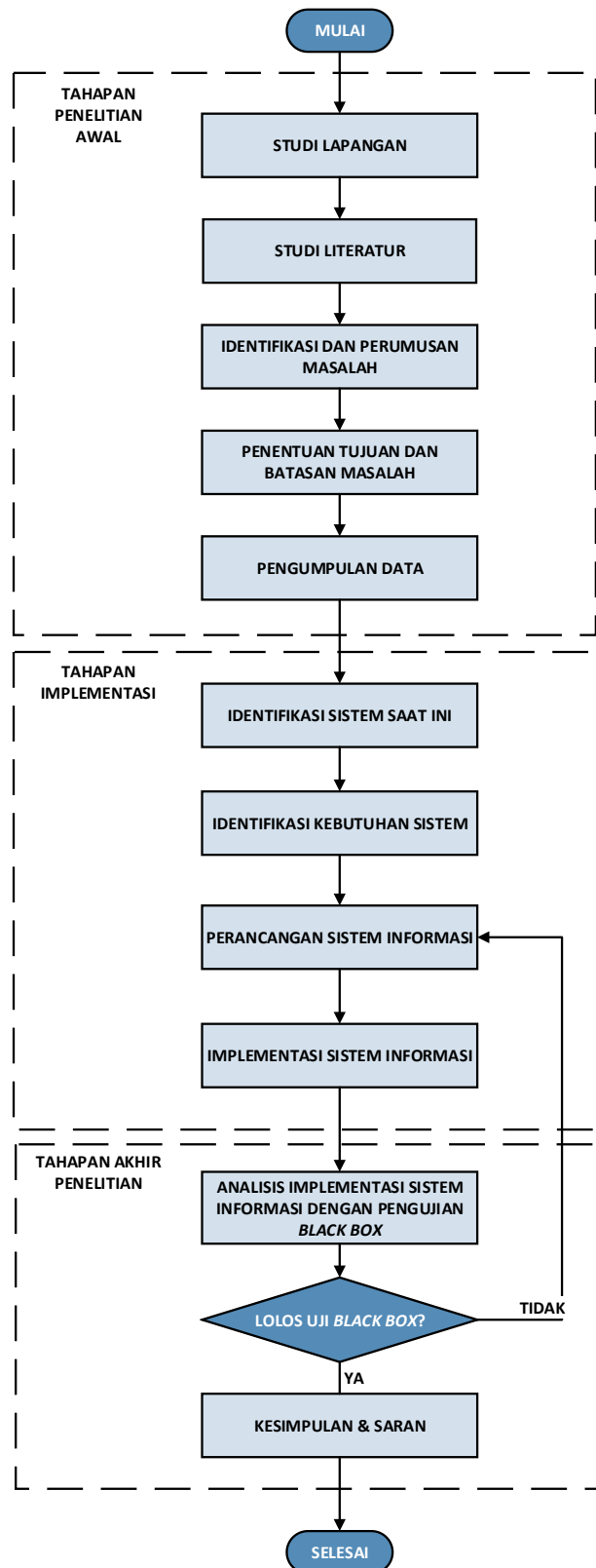
Berdasarkan wawancara dan observasi yang dilakukan penjualan terlalu berfokus pada toko dan kurang memanfaatkan saluran penjualan lain seperti *marketplace*. Peningkatan dapat dilakukan dengan cara mengintegrasikan toko dan *marketplace*. Tujuan dari integrasi ini yaitu agar dapat memberikan kepuasan pada pelanggan serta meningkatkan keuntungan perusahaan. Kepuasan pelanggan yang bisa didapatkan dari integrasi sistem yaitu pelanggan mendapatkan fleksibilitas untuk memulai, melanjutkan, atau menyelesaikan pembelian dengan metode yang diinginkan. Keuntungan perusahaan juga dapat meningkat karena dengan adanya integrasi sistem maka data penjualan, inventori, dan operasional lainnya disinkronkan secara otomatis. Hal ini mengurangi redundansi, mencegah kesalahan manusiawi, dan meningkatkan efisiensi operasional secara keseluruhan.

Metode integrasi antara beberapa saluran disebut *omnichannel*. *Omnichannel* adalah metode atau suatu pendekatan yang mengintegrasikan banyak saluran *online* dan *offline* untuk memberikan pengalaman konsumen yang efektif dan konsisten [2]. Manfaat menggunakan *omnichannel* antara lain penjualan yang meningkat, penilaian dari pelanggan meningkat, konsumen mendapatkan pengalaman yang lebih baik, efisiensi yang meningkat melalui sinergi saluran, fleksibilitas organisasi yang meningkat, dan data pelanggan yang lebih besar [3].

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk merancang sistem informasi yang terintegrasi agar dapat meningkatkan efisiensi penjualan pada Kharisma Leather.

B. Metodologi Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif. Metode yang digunakan yaitu metode *omnichannel*. Penggunaan *omnichannel* bertujuan untuk menggabungkan manfaat toko fisik dengan pengalaman belanja *online* yang kaya informasi. Kemajuan dalam bisnis membuat *omnichannel* sebagai suatu metode ritel yang mengoordinasikan saluran berbeda dan memungkinkan pelanggan menggunakan semua saluran ritel *online* dan *offline* yang tersedia secara bersamaan saat berbelanja. Manfaat menggunakan *omnichannel* antara lain penjualan yang meningkat, penilaian dari pelanggan meningkat, konsumen mendapatkan pengalaman yang lebih baik, efisiensi yang meningkat melalui sinergi saluran, fleksibilitas organisasi yang meningkat, dan data pelanggan yang lebih besar. *Flowchart* tahap penelitian ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Identifikasi Kebutuhan Sistem

System request perangkat lunak merupakan tabel yang menjelaskan kebutuhan bisnis perusahaan akan sebuah sistem yang dapat mengintegrasikan penjualan *online* dan *offline* mereka. *System request* perangkat lunak dilakukan dengan agar kebutuhan atau pembaharuan yang diperlukan dapat diidentifikasi, ini berguna sebagai dasar pengembangan sistem yang baru. *System request* perangkat lunak *omnichannel* dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. *System Request* Perangkat Lunak

System Request - Perangkat Lunak Omnichannel
Sponsor Proyek: Pemilik Kharisma Leather
Kebutuhan Bisnis: Pengguna dapat memperbaharui data sehingga mempermudah dalam hal: - Kegiatan transaksi secara offline dan melalui marketplace. - Kegiatan pembaharuan stok produk.
Persyaratan Bisnis: Fungsi spesifik yang harus dimiliki oleh sistem adalah: - Sistem dapat memperbaharui stok produk yang berkurang oleh transaksi secara offline maupun marketplace. - Sistem dapat di akses oleh bagian-bagian yang mempengaruhi stok produk.
Nilai Bisnis: Sistem yang dibangun dapat memperbaharui data stok produk secara otomatis sehingga konsumen dapat mengetahui stok produk secara real-time.
Isu Khusus dan Batasan: Sistem dibutuhkan sesegera mungkin.

Sumber: Data Penelitian yang Sudah Diolah, 2024.

Kebutuhan fungsional sistem adalah kebutuhan yang harus disediakan oleh sebuah perangkat lunak, yang berkaitan dengan fitur-fitur yang harus dimiliki dan fungsi-fungsi yang harus dapat dijalankan. Tabel kebutuhan fungsional sistem dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Kebutuhan Fungsional Sistem

No	Pengguna	Skenario Pengujian
1	Admin <i>Marketplace</i>	Sistem dapat mengambil pesanan dari <i>marketplace</i> ke aplikasi
2		Sistem dapat memproses pesanan secara <i>online</i> dan <i>offline</i>
3		Sistem dapat memperbaharui stok barang yang terjual otomatis baik secara <i>online</i> dan <i>offline</i>
4		Sistem dapat melakukan <i>update</i> stok produk ke <i>marketplace</i>
5		Sistem dapat membatalkan pesanan dari <i>marketplace</i>
6		Sistem memiliki fitur <i>login</i> dengan menggunakan <i>username</i> dan <i>password</i>
7		Sistem dapat memproses banyak pesanan sekaligus dalam satu waktu
8		Sistem dapat diakses menggunakan <i>smartphone</i>
9		Sistem dapat menyalin produk dari toko yang dimiliki maupun toko lain
10		Sistem dapat menyimpan data pembeli untuk promosi berkelanjutan
11		Sistem dapat membuat label untuk pesanan di luar <i>marketplace</i>
12		Sistem dapat menampilkan laporan penjualan dari semua saluran

Sumber: Data Penelitian yang Sudah Diolah, 2024.

Kebutuhan nonfungsional sistem adalah kebutuhan tambahan atau pendukung terhadap sistem yang akan dibangun. Kebutuhan ini tidak berhubungan langsung dengan fitur atau fungsi spesifik dari perangkat lunak, namun lebih berfokus pada aspek-aspek seperti kebutuhan operasional, keamanan, informasi, kinerja, pengguna dan tampilan. Tabel kebutuhan nonfungsional sistem dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Kebutuhan Nonfungsional

No	Kebutuhan Non Fungsional	Keterangan
1	Kebutuhan Keamanan	Perangkat lunak dirancang memiliki fitur <i>login</i> dengan menggunakan <i>username</i> dan <i>password</i>
2	Kebutuhan Operasional <i>Hardware</i>	Komputer / laptop, jaringan, printer, <i>scanner</i>

3	Kebutuhan Operasional <i>Software</i>	Sistem operasi dan <i>browser</i>
4	Kebutuhan Informasi	Terdapat informasi mengenai panduan penggunaan fitur yang dibutuhkan
5	Kebutuhan Kinerja	Proses dapat dilakukan dengan cepat dan tepat
6	Kebutuhan Pengguna	Admin <i>marketplace</i>
7	Kebutuhan Tampilan	Tampilan dan bahasa mudah dipahami

Sumber: Data Penelitian yang Sudah Diolah, 2024.

Pemilihan perangkat lunak *omnichannel* dilakukan dengan membandingkan perangkat lunak *omnichannel* yang satu dengan yang lain. Perbandingan perangkat lunak *omnichannel* meliputi fitur-fitur yang terdapat pada tabel 4.

Tabel 4. Kebutuhan Nonfungsional

Fitur	<i>Bigseller</i>	<i>BigCommerce</i>	<i>Magento</i>
Batch Order Processing	√	X	X
Mobile Commerce	√	X	√
Scrape and Copy Products	√	X	X
Customer Accounts	√	X	√
Customized Shipping Labels	√	X	X
Sync Inventory	√	√	X
Merge <i>Offline</i> and <i>Online</i> Sales	√	√	X

Sumber: Data Penelitian yang Sudah Diolah, 2024.

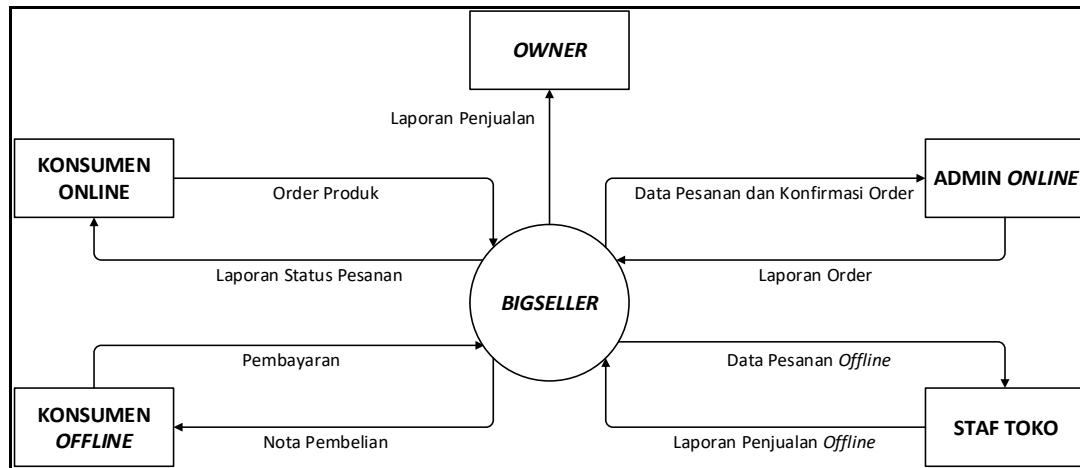
Perancangan Aliran Data

Data Flow Diagram (DFD) yaitu bentuk visual dari aliran informasi yang ditransformasi sebagai transisi data dari *input* menuju *output*. *Data Flow Diagram* (DFD) juga merupakan penggambaran sistem alur kerja yang menghubungkan satu proses ke data lain, baik secara manual atau dengan komputerisasi dimana dilakukan oleh pengguna sebagai alat pemodelan [4].

Perancangan aliran data, atau yang lebih dikenal dengan *Data Flow Diagram* (DFD) adalah representasi grafis yang menggambarkan bagaimana informasi mengalir dalam suatu sistem. DFD menunjukkan proses-proses yang terjadi dalam sistem, data yang masuk dan

keluar dari setiap proses, serta tempat penyimpanan data.

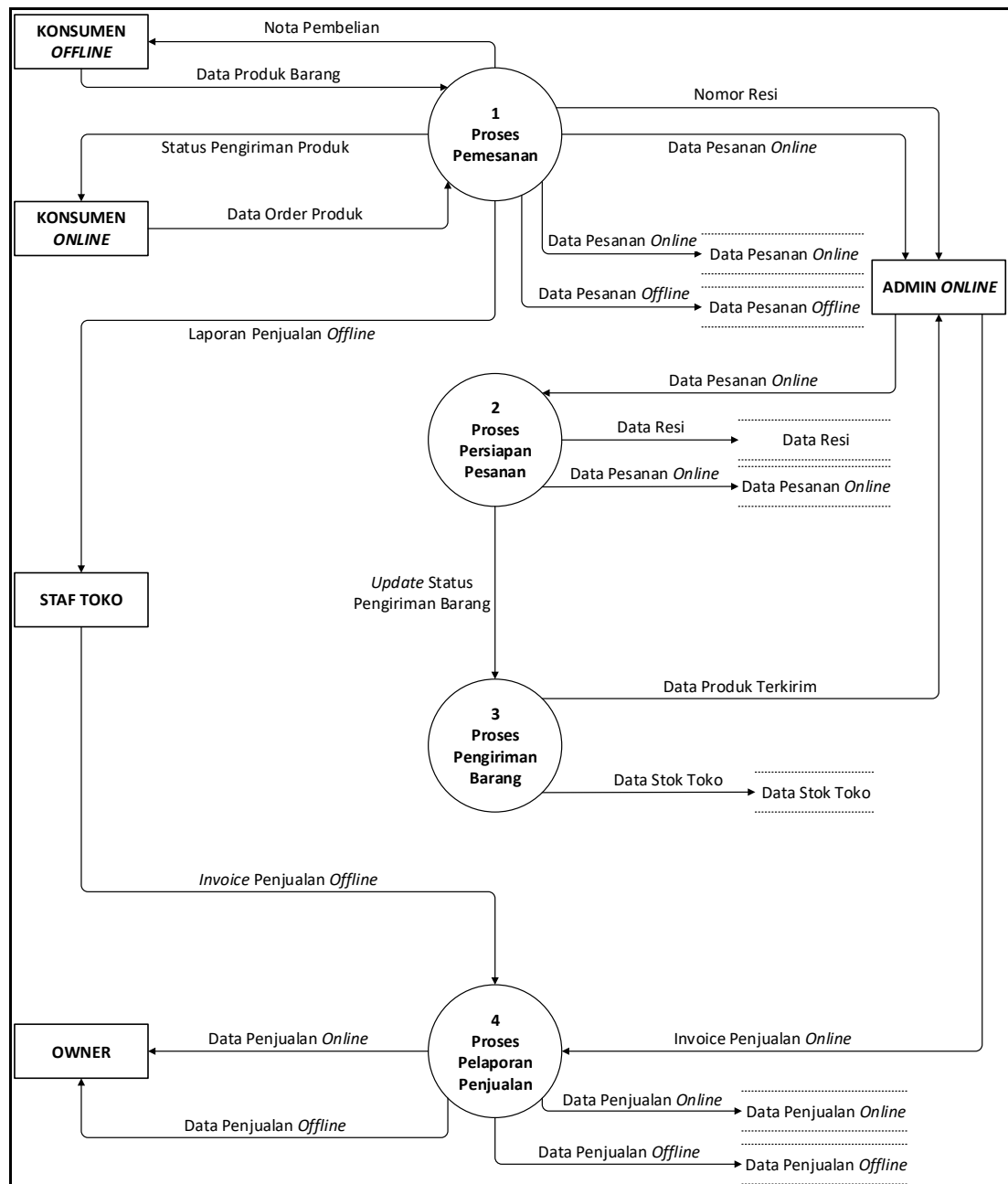
Data Flow Diagram (DFD) level 0 ini menggambarkan sistem *Bigseller* secara keseluruhan sebagai sebuah proses tunggal. Sistem ini menerima input berupa pesanan dari konsumen, baik secara *online* maupun *offline*. Kemudian, sistem memproses pesanan tersebut dan menghasilkan output berupa barang yang dikirimkan kepada konsumen serta laporan penjualan dan laporan *order*. Singkatnya, DFD level 0 memberikan gambaran umum tentang fungsi utama sistem *Bigseller* tanpa rincian proses internalnya. DFD level 0 dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. DFD level 0

Data Flow Diagram (DFD) di atas menggambarkan aliran data dalam sistem penjualan yang melibatkan interaksi antara konsumen, *Bigseller*, admin *online*, staf toko, dan owner. Sistem ini melayani dua jenis konsumen yaitu konsumen *online* dan konsumen *offline*.

Data Flow Diagram (DFD) level 1 menunjukkan dekomposisi dari proses tunggal pada level 0 menjadi beberapa proses yang lebih spesifik. Proses-proses ini saling berhubungan dan menjelaskan bagaimana sistem *Bigseller* menjalankan fungsinya secara detail. Misalnya, proses menerima pesanan di level 0 dapat diuraikan menjadi sub-proses seperti verifikasi data pelanggan, pengecekan ketersediaan stok, dan pembuatan nomor pesanan. Dengan demikian, DFD level 1 memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang mekanisme kerja sistem *Bigseller*. DFD level 1 memecah proses utama (*single bubble*) dalam DFD level 0 menjadi subproses yang lebih kecil. Ini memberikan gambaran lebih jelas tentang bagaimana sistem atau proses bekerja secara internal, tetapi masih pada tingkat yang cukup tinggi. DFD level 1 dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. DFD level 1

Data Flow Diagram (DFD) pada gambar 3 menggambarkan sistem penjualan yang terintegrasi, di mana konsumen dapat memesan produk baik secara *online* maupun *offline*. Sistem ini memiliki alur kerja yang jelas, mulai dari pemesanan, persiapan pesanan, pengiriman, hingga pelaporan penjualan. DFD ini juga menunjukkan bagaimana data mengalir antara entitas-entitas yang terlibat dalam sistem.

Pengujian Menggunakan *Black Box*

Pengujian dilakukan dengan menggunakan *black box* untuk memverifikasi pengguna apakah fungsi-fungsi, input, dan *output* dari perangkat lunak sesuai dengan kebutuhan spesifikasi yang telah ditentukan [5]. Pengujian dengan menggunakan *Black Box* dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Pengujian *Black Box*

No	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
1	Sistem dapat mengambil pesanan dari <i>marketplace</i> ke aplikasi	Pesanan dari <i>marketplace</i> muncul di modul <i>orders Bigseller</i>	Pesanan muncul di modul <i>orders Bigseller</i>	√
2	Sistem dapat memproses pesanan secara <i>online</i> dan <i>offline</i>	Pesanan <i>online</i> dan <i>offline</i> dapat diproses oleh <i>Bigseller</i>	Pesanan dapat diproses oleh <i>Bigseller</i>	√
3	Sistem dapat memperbaharui stok barang yang terjual otomatis baik secara <i>online</i> dan <i>offline</i>	Stok barang yang terjual secara <i>online</i> dan <i>offline</i> dapat berkurang secara otomatis	Stok barang di <i>marketplace</i> dan <i>Bigseller</i> berubah	√
4	Sistem dapat melakukan <i>update</i> stok produk ke <i>marketplace</i>	Stok dapat ditambah dari aplikasi langsung sehingga stok di <i>marketplace</i> berubah	Stok produk di <i>marketplace</i> berubah	√
5	Sistem dapat membatalkan pesanan dari <i>marketplace</i>	Pesanan dapat langsung dibatalkan oleh aplikasi	Status pesanan dibatalkan muncul di <i>marketplace</i>	√
6	Sistem memiliki fitur <i>login</i> dengan menggunakan <i>username</i> dan <i>password</i>	<i>Bigseller</i> memiliki fitur <i>login</i> menggunakan <i>username</i> dan <i>password</i>	<i>Bigseller</i> meminta <i>username</i> dan <i>password</i> saat <i>login</i>	√
7	Sistem dapat memproses banyak pesanan sekaligus dalam satu waktu	Pesanan yang banyak dapat diproses sekaligus oleh <i>Bigseller</i>	Pesanan dapat diproses oleh <i>Bigseller</i>	√
8	Sistem dapat diakses menggunakan <i>smartphone</i>	<i>Bigseller</i> dapat diunduh dengan menggunakan <i>smartphone</i>	<i>Bigseller</i> dapat dijalankan dengan <i>smartphone</i>	√
9	Sistem dapat menyalin produk dari toko yang dimiliki maupun toko	Produk dari toko lain dapat disalin dengan	Produk dapat disalin oleh	√

	lain	memakai <i>Bigseller</i>	<i>Bigseller</i>	
10	Sistem dapat menyimpan data pembeli untuk promosi berkelanjutan	Data pembeli dapat disimpan oleh <i>Bigseller</i> untuk promosi berkelanjutan	Data pembeli dapat ditampilkan oleh <i>Bigseller</i>	√
11	Sistem dapat membuat label pengiriman untuk pesanan di luar <i>marketplace</i>	Label pengiriman manual dapat dibuat menggunakan <i>Bigseller</i>	Label dapat dibuat oleh <i>Bigseller</i>	√
12	Sistem dapat menampilkan laporan penjualan dari semua saluran	Laporan penjualan dari semua saluran dapat ditampilkan oleh <i>Bigseller</i>	Laporan penjualan dapat ditampilkan oleh <i>Bigseller</i>	√

Sumber: Data Penelitian yang Sudah Diolah, 2024.

D. Kesimpulan

Penelitian merancang sistem informasi terintegrasi menggunakan perangkat lunak *Bigseller*. Tujuannya adalah mengintegrasikan penjualan *online* dan *offline* yang sebelumnya terpisah, serta mengotomatiskan proses bisnis yang sebelumnya manual. Dengan mengintegrasikan data penjualan, inventaris, dan operasional lainnya, diharapkan dapat mengurangi redundansi, kesalahan manusia, dan meningkatkan efisiensi secara keseluruhan. Integrasi toko *online* dan *offline* di Kharisma Leather masih terpisah. Proses bisnis masih sangat bergantung pada tenaga manusia, yang dapat menyebabkan inefisiensi dan potensi kesalahan. Data penjualan, inventaris, dan pelanggan tidak terintegrasi secara otomatis, sehingga menyulitkan pemantauan kinerja bisnis secara keseluruhan dan pengambilan keputusan yang tepat. Kharisma Leather membutuhkan sistem informasi yang dapat mengintegrasikan penjualan *online* dan *offline*, mengotomatiskan proses bisnis, menyelaraskan data, dan memberikan informasi yang akurat dan *real-time*. Kebutuhan fungsional sistem meliputi kemampuan untuk mengambil pesanan dari *marketplace*, memproses pesanan secara *online* dan *offline*, memperbarui stok barang secara otomatis, melakukan *update* stok produk ke *marketplace*, membatalkan pesanan, memiliki fitur *login*, memproses banyak pesanan sekaligus, diakses melalui *smartphone*, menyalin produk dari toko lain, menyimpan data pembeli, membuat label pengiriman manual, dan menampilkan laporan penjualan dari semua saluran. Kebutuhan nonfungsional sistem meliputi kebutuhan keamanan, operasional (*hardware* dan *software*), informasi, kinerja, pengguna, dan tampilan.

Acknowledge

Penulis mengucapkan terima kasih terhadap pihak yang telah membantu dalam penelitian khususnya untuk Bapak Ir. Djamaludin, ST., MAB. selaku pembimbing yang senantiasa meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing serta memberikan arahan dalam menyusun penelitian ini. Kemudian, penulis mengucapkan terima kasih kepada Kharisma Leather yang telah mengizinkan saya untuk melakukan penelitian.

Daftar Pustaka

- [1] Bahri, R. S. (2020). Kajian literatur strategi ritel omnichannel sebagai pengembangan dari strategi ritel multichannel pada industri ritel. *Journal of Accounting and Business Studies*, 5(2), 69-81.
- [2] Kurniawan, S. (2017). Bangun komitmen pelanggan dengan omni-channel marketing. [online]. Tersedia pada: <https://www.marketeers.com/bangun-komitmen-dengan-omni->

- channel-marketing/ [Diakses 1 Juni 2024].
- [3] Aohan, L., dan Min, Z. (2018). Research on omni-channel business model of retail enterprise. *Topics in Education, Culture and Social Development (TECSD)*, 1(1), 61-63.
 - [4] Pressman, R. S. (2012). *Rekayasa perangkat lunak pendekatan praktisi*. Yogyakarta: Andi.
 - [5] Cholifah, W. N., Yulianingsih, Y., dan Sagita, S. M. (2018). Pengujian black box testing pada aplikasi action dan strategy berbasis android dengan teknologi phonegap. *STRING (Satuan Tulisan Riset dan Inovasi Teknologi)*, 3(2), 206-210.
 - [6] Firmansyah, R. D. (2022). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Persediaan UD. X. *Jurnal Riset Teknik Industri*, 47–56. <https://doi.org/10.29313/jrti.v2i1.940>
 - [7] Sodikin, V. A. Z., Reni Amaranti, & Djamaludin. (2021). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Gudang PT. X. *Jurnal Riset Teknik Industri*, 1(1), 58–67. <https://doi.org/10.29313/jrti.v1i1.141>
 - [8] Tanjung, A. D. P. (2022). Perancangan Sistem Informasi Praktikum di Laboratorium Sistem Informasi dan Keputusan Unisba. *Jurnal Riset Teknik Industri*, 73–82. <https://doi.org/10.29313/jrti.v2i1.952>