

Implementasi Sistem Informasi Penjualan Ikan Berbasis Website Pada Biru Laut Indonesia

Rahardian Mustofa Alim¹, Dwi Kristanto² Ahmad Muzadi³, Eca Khoirun Min Alfi Syahrin⁴, Khairunnisa Naziro⁵, Yandra Rahadian Perdana⁶

Program Studi Teknik Industri, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga, Yogyakarta, Indonesia

21106060063@student.uin-suka.ac.id¹

Departemen Teknik Mesin dan Industri, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia

dwikristanto1999@mail.ugm.ac.id²

22106060076@student.uin-suka.ac.id³

21106060046@student.uin-suka.ac.id⁴

yandra.perdana@uin-suka.ac.id⁵

Abstrak — Penyediaan sistem informasi yang baik, akurat, dan efisien dapat mempengaruhi tata cara pengelolaan bisnis secara signifikan. Salah satunya adalah bisnis perdagangan yang memiliki hubungan erat dengan berbagai macam transaksi yang perlu dan penting untuk dilakukan pendataan. Biru Laut Indonesia merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang perdagangan ikan. Sistem pendataan penjualan yang dilakukan oleh perusahaan Biru Laut Indonesia masih menggunakan sistem konvensional baik dari proses pengelolaan data ikan yang masuk maupun rekap laporan penjualan. Sistem konvensional yang digunakan tersebut memiliki tingkat akurasi yang rendah dan berpotensi menimbulkan kesalahan dalam pendataan. Oleh sebab itu, penelitian ini dilakukan agar dapat mengurangi risiko kesalahan atau *gap* hasil pengolahan data dan meningkatkan efisiensi pendataan transaksi penjualan sehingga data stok yang ditampilkan lebih jelas serta selalu terbaharui dari waktu ke waktu. Metode penelitian yang digunakan adalah metode *waterfall* dengan metode pengambilan data yang digunakan menggunakan observasi dan wawancara langsung ke lapangan. Setelah dilakukan pengujian pada sistem dengan menggunakan metode *blacbox* dan *whitebox* menunjukkan bahwa sistem telah berjalan sesuai dengan harapan dan terbukti efektif dalam menangani berbagai skenario penggunaan.

Kata Kunci—sistem informasi, metode *waterfall*, *use case diagram*, efisiensi, pengelolaan data

I. PENDAHULUAN

Berkembangnya teknologi yang semakin canggih dari waktu ke waktu, mendorong berbagai bisnis untuk mampu beradaptasi. Kemajuan teknologi tersebut dapat mempermudah pekerjaan manusia yang awalnya dilakukan secara manual dan kurang efisien menjadi mudah dan lebih efisien [1]. Saat ini, sudah banyak sektor yang telah menggunakan teknologi informasi untuk memudahkan pekerjaan agar dapat menghasilkan *output* yang memiliki ketepatan lebih tinggi, hasil data yang akurat, serta mampu menjangkau komunikasi secara luas. Penyediaan sistem informasi yang baik, akurat, dan efisien dapat memengaruhi tata cara pengelolaan bisnis secara signifikan. Salah satunya adalah bisnis perdagangan yang memiliki hubungan erat dengan berbagai macam transaksi yang perlu dan penting untuk dilakukan pendataan [2]. Selain itu, terbitnya peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor 5/Permen KP/2014 mengenai Sistem Logistik Perikanan Nasional atau SLIN yang bertujuan untuk: (a) meningkatkan kapasitas dan pemantapan sistem produksi dan pemasaran perikanan nasional; (b) memperkuat dan memperluas konektivitas antara sentra produksi hulu, produksi hilir, dan pemasaran yang efisien; dan (c) meningkatkan efisiensi pengelolaan rantai pasok ikan, bahan dan alat produksi, serta informasi dari hulu dan hilir [3]. Berdasarkan pada tujuan SLIN poin B tersebut mendorong peneliti untuk melakukan inovasi dalam perbaikan sistem informasi pemasaran di perusahaan yang bergerak dalam bidang perdagangan ikan.

Biru Laut Indonesia merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang perdagangan ikan. Ikan yang diperjualbelikan oleh Biru Laut Indonesia terdiri dari 20 jenis ikan dengan ukuran dan harga jual yang berbeda-beda. Sehingga, banyak pendataan maupun pencatatan penjualan ikan yang dilakukan oleh admin. Pendataan akan dilakukan oleh admin ketika produk ikan masuk ke penyimpanan toko dan ketika jadwal melakukan rekap penjualan. Sistem pendataan penjualan yang dilakukan oleh perusahaan Biru Laut Indonesia masih menggunakan sistem konvensional baik dari proses pengelolaan data ikan yang masuk maupun rekap laporan penjualan. Sistem konvensional yang dilakukan oleh perusahaan tersebut adalah dengan menulis data awal di kertas kemudian data tersebut direkap kedalam Ms. Excel. Sistem konvensional yang digunakan tersebut memiliki tingkat akurasi yang rendah dan berpotensi menimbulkan kesalahan dalam pendataan, hal tersebut dibuktikan dari lama waktu pendataan selama 1 hari yang mencapai 10 menit dan akan terus berubah sesuai dengan kuantitas pembeli di hari tersebut. Selain itu, pembukuan laporan akhir juga memerlukan waktu yang lama apabila pendataan dilakukan secara manual.

Berdasarkan permasalahan tersebut di atas maka penelitian ini dilakukan agar dapat memberikan solusi terhadap masalah yang ada pada Biru Laut Indonesia. Solusi yang diberikan pada penelitian ini adalah dengan mengimplementasikan sistem informasi penjualan ikan berbasis website di Biru Laut Indonesia. Pengimplementasian sistem informasi berbasis website tersebut dilakukan agar dapat mengurangi risiko kesalahan atau *gap* hasil pengolahan data dan meningkatkan efisiensi pendataan transaksi penjualan sehingga data stok yang ditampilkan lebih jelas serta selalu terbaharui dari waktu ke waktu.

II. Kajian Literatur

A. Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan suatu sistem pada organisasi yang digunakan untuk mengelola data transaksi yang dilakukan agar dapat mendorong fungsi organisasi dan memiliki sifat manajerial sehingga strategi dapat disusun serta menyediakan laporan yang diperlukan oleh pihak luar. Sistem informasi juga dapat didefinisikan sebagai sistem informasi terorganisir yang memiliki suatu tujuan serta informasi untuk disampaikan kepada penerima agar tujuan tersebut tercapai [4].

B. Metode Waterfall

Metode *Waterfall* merupakan sebuah metode pengembangan perangkat lunak yang menyajikan pendekatan terhadap alur kehidupan perangkat lunak. Metode ini memiliki lima tahapan dalam alur proses presentasi: analisis kebutuhan perangkat lunak, desain, kode program, pengujian, dan pemeliharaan [5].

C. System Development Life Cycle (SDLC)

System Development Life Cycle (SDLC) mengacu pada tahap pengembangan sistem yang mencakup beberapa rangkaian, dimulai dengan perencanaan studi kelayakan dan diakhiri dengan tinjauan implementasi untuk mengubah kebutuhan manajemen menjadi sistem aplikasi. Pengembangan dapat dilakukan secara internal, diperoleh dari vendor, atau gabungan keduanya. Perencanaan, pengembangan, pengujian, dan implementasi sistem informasi semuanya mengikuti metodologi SDLC. SDLC menyediakan struktur metodis dan prosedur untuk memastikan bahwa sistem yang dikembangkan memenuhi persyaratan bisnis dan bekerja sesuai antisipasi [6].

D. Use Case Diagram

Use Case Diagram sebuah metode yang menunjukkan kebiasaan suatu sistem tertentu. *Use Case Diagram* Suatu metode untuk menganalisis aspek fungsional sistem. *Use Case Diagram* memberikan gambaran tentang interaksi yang terjadi antara sistem tertentu dan sistem itu sendiri. *Use Case Diagram* adalah representasi visual dari tugas atau tanggung jawab yang harus diselesaikan dan sistem spesifik yang perlu diselesaikan atau dimodifikasi oleh seorang aktor. [7] *Use Case Diagram* dapat digunakan untuk mengidentifikasi sistem. Satu kasus penggunaan terdiri dari skenario dengan hasil jangka panjang yang menunjukkan apa yang dapat dilakukan oleh pengguna dengan sistem tertentu, dan hal serupa. dan sebaliknya. [7].

E. Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan diagram yang memiliki bentuk notasi grafis yang digunakan pada penyusunan *database* untuk menghubungkan dari data satu ke data lainnya. ERD ini memiliki fungsi untuk membantu dalam penyusunan *database* serta memvisualisasikan Gambaran pola kerja *database* yang akan digunakan dalam suatu sistem. Terdapat tiga elemen dasar yang digunakan dalam penyusunan ERD [9]. Ketiga elemen tersebut, yaitu entitas, atribut, dan relasi. Pada diagram ERD ini memiliki tiga jenis hubungan antar entitasnya [9]. ketiga jenis relasi tersebut, yaitu *One to One*, *One to Many*, dan *Many to Many*.

F. Unit Testing

Uji unit adalah tahap pengujian perangkat lunak di mana setiap bagian atau "unit" dari kode program diuji secara terpisah untuk memastikan bahwa setiap unit bekerja sebagaimana mestinya. Uji Unit menjadi tahap penting dalam pengembangan perangkat lunak di mana setiap "unit" atau bagian dari kode program diuji secara terpisah untuk memastikan bahwa setiap unit berfungsi sebagaimana mestinya. Ini membantu dalam meminimalkan kesalahan dan meningkatkan keandalan kode [10]. Adapun *unit testing* yang digunakan pada penelitian ini yaitu sebagai berikut.

- *BlackBox Testing*. Metode *BlackBox testing* adalah proses pengujian yang dipakai untuk menunjukkan kesalahan pada *system* aplikasi yang menggunakan *input* data acak dengan tujuan untuk mendapatkan hasil yang akurat. *Black-Box testing* memiliki banyak jenis teknik pengujian, pada penelitian kali ini metode *blackBox* yang digunakan berupa uji *BlackBox* dengan *tools Boundary Value Analisis* (BVA), yaitu suatu metode analisis perangkat lunak untuk mengidentifikasi kesalahan atau *bug* dalam sistem tanpa memerhatikan struktur internal bertentangan implementasi atau logika kode sumbernya. *BlackBox* BVA mengacu pada pemahaman terbatas tentang bagaimana cara sistem bekerja secara internal. Pada dasarnya metode ini menguji fokus pada memeriksa respon sistem terhadap nilai nilai ekstrem atau batasan yang mungkin berpengaruh [11].
- Metode *Whitebox Testing*. Metode *Whitebox Testing* adalah salah satu alat pengujian yang biasa digunakan dalam melakukan uji terhadap suatu aplikasi selain *Black-Box Testing*. *Whitebox Testing* biasanya digunakan untuk menguji dengan memberikan sebuah penjelasan struktur kontrol untuk membuat *test cases* sebagai bagian dari komponen level. Dalam proses pengujian, *Whitebox Testing* memiliki beberapa Teknik diantaranya yaitu *Data Flow Testing* untuk melihat bagaimana data bergerak dalam program, *Basic Path Testing* untuk melakukan uji terhadap semua pernyataan, *Control Flow Testing* sebagai model acuan untuk membuat *test case*, dan *Loop Testing* yang focus pada pengujian validasi struktur *looping*. Tujuan dari pengujian menggunakan *Whitebox Testing* yaitu untuk mengungkap kesalahan dari implementasi sebuah aplikasi [12].

III. Metodologi Penelitian

Pada metodologi penelitian kali ini, objek penelitian yang diteliti yaitu mengenai permasalahan sistem penjualan yang masih manual pada Perusahaan Biru Laut Indonesia yang terletak di Bantul, Yogyakarta. Nantinya, Penelitian ini akan menganalisis terkait implementasi sistem penjualan berbasis website menggunakan metode *Waterfall* agar dapat mengoptimalkan efektifitas dan efisiensi rekapitulasi pada sistem penjualan. Adapun metode pengumpulan data yang digunakan yaitu dengan melakukan observasi dan wawancara secara langsung ke perusahaan untuk mengetahui sistem informasi manual seperti apa yang digunakan oleh perusahaan

biru laut Indonesia. Kemudian, studi literatur juga digunakan untuk mendapatkan informasi dalam pengumpulan data yang berasal dari buku, jurnal, artikel, dan internet terkait.

A. Data yang Digunakan

Berikut adalah data yang digunakan untuk menunjang penelitian penerapan sistem informasi penjualan ikan berbasis aplikasi pada perusahaan Biru Laut Indonesia, yaitu:

Tabel 1. Data yang Digunakan

No	Data	Definisi	Metode Pengambilan	Referensi
1	Admin dan Operator	Jumlah admin dan operator pada perusahaan dan bagaimana keterlibatan interaksi diantara mereka	Wawancara	[13]
2	Alur proses pengelolaan produk	Alur proses pengelolaan dan sistem pengawasan yang dilakukan	Observasi	[13]

B. Model Analisis Data

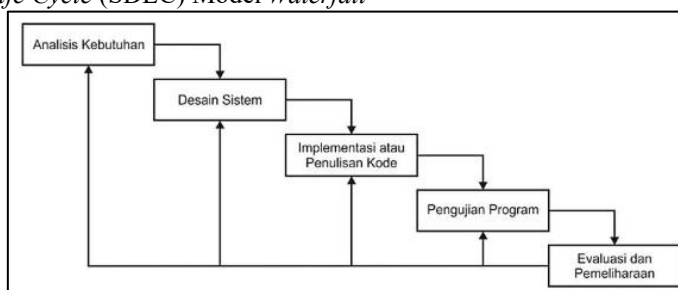
- Tingkat Efisiensi

Tingkat keefisienan diukur berdasarkan variabel-variabel spesifik yang mencerminkan kinerja operasional sistem informasi penjualan ikan dengan rincian :

1. Proses input barang terjual
2. Pembuatan Laporan Penjualan

Varibel tersebut diukur secara kuantitatif, dengan perhitungan dan perbandingan dapat dengan jelas melihat persentase peningkatan atau penurunan efisiensi setelah implementasi *website* sistem informasi penjualan ikan.

- Metode *System Development Life Cycle (SDLC) Model Waterfall*



Gambar 1. Alur Metode *Waterfall*

Berdasarkan gambaran alur tahapan metode *waterfall* yang digambarkan dalam bentuk diagram di atas, dapat diketahui tahapan-tahapan yang perlu dilakukan dalam menggunakan metode tersebut, yaitu:

1. Analisis kebutuhan merupakan tahapan pengumpulan data yang digunakan dengan cara observasi, wawancara, maupun studi literatur.
2. Desain sistem merupakan perancangan sistem yang melibatkan segala hal mulai dari pembuatan diagram use case dan diagram aktivitas hingga pembuatan desain sistem untuk antarmuka yang akan dirancang..
3. Implementasi atau penulisan kode merupakan proses penyusunan kode program berdasarkan desain sistem yang telah disusun sebelumnya.
4. Pengujian program merupakan tahapan yang dilakukan untuk memastikan dan melihat bahwa sistem sudah berjalan sebagaimana mestinya menggunakan pengujian *black-box testing*.
5. Evaluasi dan pemeliharaan merupakan tahapan terakhir dimana sistem yang telah terbentuk sudah digunakan oleh pihak restoran.

- Metode *white box testing*

Pada penelitian kali ini akan menggunakan metode *white box testing* atau yang biasa dikenal sebagai pengujian struktural. Dalam proses pengujian yang dilakukan memiliki tujuan menemukan kesalahan dalam kode sumber perangkat lunak. Adapun kelebihan dari pengujian menggunakan *white box testing* yaitu dapat menghilangkan bagian asing dari kode tersembunyi, pengujian ini bisa dilakukan meskipun pengembangan GUI masih dilakukan.

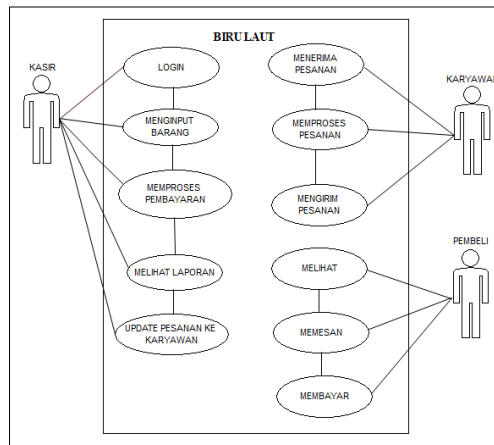
- Metode *black box testing*

Metode pengujian ini mencirikan eksperimen yang menggambarkan kecacatan di suatu kelas untuk mengurangi jumlahnya dalam pengembangan. Tujuan dari strategi pengujian ini adalah untuk mengenali dan memecah kesalahan kegunaan yang salah

atau hilang, kesalahan antarmuka, kesalahan konstruksi informasi atau kesalahan masuk *database*, kesalahan eksekusi, dan kesalahan tujuan awal dan akhir.

IV. Hasil dan Pembahasan

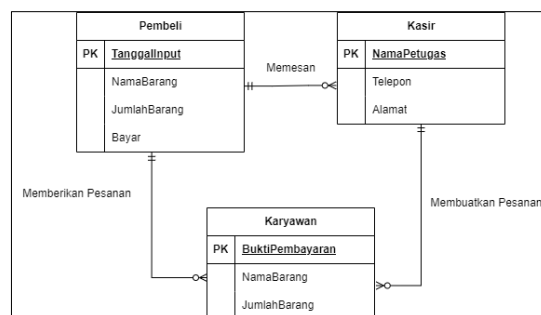
A. Use Case Diagram



Gambar 2. Use Case Diagram

Berdasarkan gambaran *use case* menjelaskan interaksi antara *actor* dengan *use case* yang dihubungkan oleh *association*. *Use case* yang diambil dalam perancangan sistem informasi Biru Laut Indonesia yaitu login, menginput barang, memproses pembayaran, melihat laporan, *update* pesanan ke karyawan, menerima pesanan, memproses pesanan, mengirim pesanan, melihat, memesan, membayar. Sedangkan *actor* dalam *use case* ini yaitu pembeli, kasir, dan karyawan. Hubungan antara *actor* dan *use case* digambarkan melalui *association* yang merupakan penjelasan mengenai kegiatan yang akan dilakukan *actor* untuk *use case*.

B. Entity Relationship Diagram



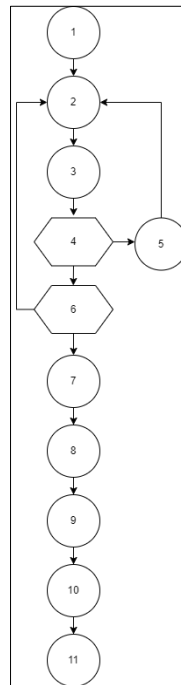
Gambar 3. Entity Relationship Diagram

Berdasarkan gambaran *Entity Relationship Diagram* (ERD) dari sistem penjualan. Terdapat tiga entitas dan hubungannya, entitas pembeli memiliki *primary key* tanggal input, dan atribut nama barang, jumlah barang, dan bayar, pada entitas kasir memiliki *primary key* nama petugas dan atribut telepon dan alamat, pada entitas karyawan memiliki *primary key* bukti pembayaran, nama barang, dan jumlah barang. *Relationship* antara pembeli dan kasir yaitu *one to many*, *relationship* antara kasir dan karyawan yaitu *one to many*, *relationship* antara karyawan dan pembeli yaitu *many to one*.

C. Unit Testing

Dalam *unit testing* sistem penjualan ini menggunakan *WhiteBox* dan *BlackBox* pada salah satu *case* yaitu proses penjualan berhasil atau tidak ada kesalahan seperti pengeditan dan penghapusan.

1. WhiteBox



Gambar 4. Alur *Whitebox*

Jalur: 1-2-3-4-6-7-8-9-10-11

Tabel 2. Ringkasan Hasil *Whitebox*

Path	1
Jalur	1-2-3-4-6-7-8-9-10-11
Skenario	1. Start 2. Cari 3. Masukkan keranjang 4. apakah pesanan sudah sesuai? 6. apakah tidak ada tambahan pesanan? 7. jumlah pesanan 8. update 9. bayar 10. Print Untuk Bukti Pembayaran 11. End
Hasil Pengujian	Berhasil

2. *BlackBox*

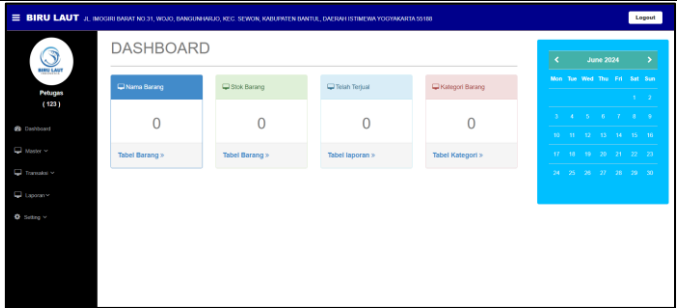
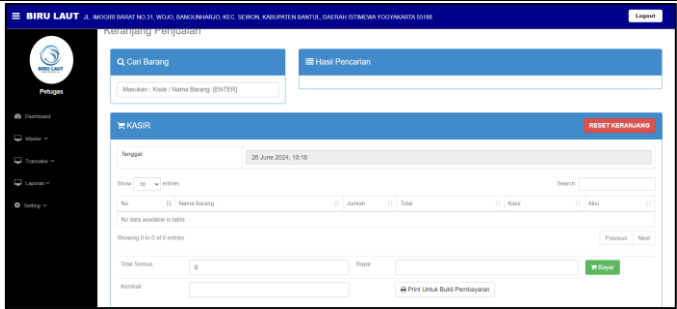
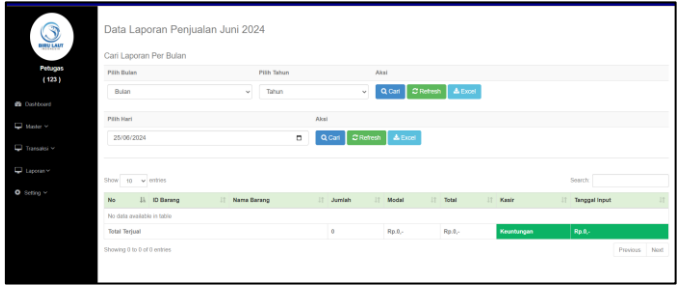
Tabel 3. Ringkasan Hasil *Blackbox*

No	Skenario	Test case	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
1.	Mencari barang yang dipesan oleh pelanggan dengan menginputkan data pada kolom Cari Barang kemudian tekan "Enter" pada keyboard	Input : kakap	Sistem akan menerima akses dan menampilkan data pada Hasil Pencarian	Sesuai harapan	Valid
2.	Menginputkan data yang sudah dicari pada kolom Kasir dengan mengklik tombol simbol keranjang pada tabel aksi hasil pencarian	Klik tombol simbol keranjang	Sistem akan menerima akses, menampilkan data pada KASIR dan mengirim notifikasi "Edit Barang Berhasil"	Sesuai harapan	Valid
3.	Mengubah jumlah barang dengan menginputkan nomor pada tabel Jumlah dan mengklik tombol "Update"	Input : 2	Sistem akan menerima akses dan mengganti jumlah barang dan harga kemudian menampilkan total harga pada tabel Total Semua	Sesuai harapan	Valid
4.	Melakukan pembayaran dengan menginputkan uang lebih dari total harga pada kolom Bayar kemudian mengklik tombol "Bayar"	Bayar : 5000	Sistem akan menerima akses dan mengirim notifikasi "Belanjaan Berhasil Dibayar !"	Sesuai harapan	Valid

No	Skenario	Test case	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
			kemudian menampilkan kembalian sebesar 2632		
5.	Mencetak bukti pembayaran dengan mengklik tombol "Print Untuk Bukti Pembayaran"	Klik tombol "Print Untuk Bukti Pembayaran"	Sistem akan menerima akses dan melanjutkan tab baru dengan isi bukti pembayaran	Sesuai harapan	Valid

D. Rancangan tampilan website

Tabel 4. Tampilan Website

No	Rancangan	Fungsi Rancangan	Tampilan								
1.	Halaman utama	sebagai pintu gerbang utama bagi pengguna untuk menjelajahi situs dengan mudah dan menemukan informasi yang dibutuhkan.									
2.	Halaman penjualan	untuk mengelola pesanan pembeli dan keterangan penjualan secara terperinci.									
3.	Halaman laporan penjualan	untuk merekap penjualan dan menampilkan data penjualan sesuai yang diinginkan.									
4.	Halaman bukti pembayaran	Untuk menampilkan bukti pesanan barang bagi pembeli, yang dapat dicetak sebagai bukti pesanan.	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p style="text-align: center;">Biru Laut</p> <p style="text-align: center;">Jl. Imogiri Barat No.31, Wojo, Bangunharjo, Kec. Sewon, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta 55188</p> <p style="text-align: center;">Tanggal : 26 June 2024, 14:13</p> <p style="text-align: center;">Kasir : Petugas</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>Barang</th> <th>Jumlah</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>kakap merah</td> <td>2</td> <td>2468</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">Total : Rp.2,468,- Bayar : Rp.5,000,- Kembali : Rp.2,532,-</p> <p style="text-align: center;">Terima Kasih Telah berbelanja di toko kami !</p> </div>	No.	Barang	Jumlah	Total	1	kakap merah	2	2468
No.	Barang	Jumlah	Total								
1	kakap merah	2	2468								

E. Uji Efisiensi

Terdapat perbedaan tingkat efisiensi dalam proses pendataan, pencatatan penjualan, serta rekap laporan penjualan yang dilakukan oleh Perusahaan Biru Laut Indonesia ketika masih menggunakan sistem konvensional dengan penggunaan sistem informasi

berbasis *website* yang sudah dikakukan pada penelitian ini, berikut merupakan tabel informasi uji efisiensi yang dilakukan dengan menggunakan perhitungan *stopwatch*.

Tabel 5. Analisis Hasil Uji Efisiensi

Perbandingan	Pencatatan konvensional	Pencatatan penggunaan sistem informasi berbasis <i>website</i>
Proses pencatatan penjualan	Proses pencatatan penjualan yang dilakukan dengan cara konvensional masih menggunakan buku dan alat tulis, proses pencatatan dilakukan satu-satu sehingga membutuhkan waktu yang lama. Proses pencatatan dilakukan ketika terdapat barang/produk yang laku terjual. Adapun waktu yang dibutuhkan untuk melakukan proses pencatatan penjualan untuk 1 produk memerlukan waktu selama 10 detik.	Proses pencatatan menggunakan sistem informasi berbasis <i>website</i> dilakukan tepat ketika 1 produk terjual tanpa menggunakan alat bantuan buku dan alat tulis. Produk yang terjual akan diinput dan terekam oleh sistem secara otomatis. Adapun waktu yang dibutuhkan untuk melakukan proses pencatatan penjualan untuk 1 produk memerlukan waktu selama 5 detik
Proses pendataan	Proses pendataan penjualan yang dilakukan dengan cara konvensional menggunakan bantuan excel dan spreadsheet. Adapun waktu yang dibutuhkan dalam proses pendataan penjualan untuk 1 hari yaitu selama 10 menit.	Proses pendataan penjualan tidak perlu dilakukan karena data yang sudah diinputkan pada pada proses pencatatan penjualan diawal sudah terekam secara otomatis dan akan didata oleh sistem. Penggunaan sistem informasi berbasis <i>website</i> dapat mengurangi waktu pendataan yang sebelumnya digunakan pada cara konvensional menggunakan buku
Rekap laporan penjualan	Rekap laporan dilakukan untuk kegiatan penjualan dalam waktu 1 bulan. Adapun waktu tunggu yang dibutuhkan dalam proses rekap laporan penjualan secara manual menggunakan bantuan excel yaitu selama 1 menit	Proses kegiatan rekap laporan penjualan yang dilakukan menggunakan sistem informasi berbasis <i>website</i> lebih cepat dibandingkan dengan cara konvensional menggunakan excel. Terbukti dengan waktu tunggu yang didapat menggunakan sistem informasi berbasis <i>website</i> hanya 20 detik saja, karena sudah secara otomatis data tercantum pada sistem. Data yang sudah diinput pada proses pencatatan dan pendataan akan terekam otomatis oleh sistem, yang selanjutnya bisa langsung untuk mengunduh rekap laporan penjualan yang sudah disediakan oleh sistem.

V. Kesimpulan

Sistem informasi pada penjualan berbasis web yang telah dirancang terbukti lebih efisien dibanding sebelum penerapan sistem ini. Tingkat efisiensi dapat dilihat dalam segi waktu dan keakuratan pada saat melakukan pendataan, pencatatan penjualan, serta rekap laporan penjualan keseluruhan. Setelah dilakukan pengujian pada sistem dengan menggunakan metode *blacbox* dan *whitebox* menunjukkan bahwa sistem telah berjalan sesuai dengan harapan dan terbukti efektif dalam menangani berbagai skenario penggunaan. Penerapan sistem informasi berbasis web yang telah dirancang ini, diharapkan dapat meningkatkan kinerja dan produktivitas pada Biru Laut Indonesia dalam mengelola penjualan dan pelaporan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada tim Biru Laut Indonesia yang sudah berkenan bekerja sama dalam penyusunan penelitian ini. Selain itu, peneliti juga mengucapkan terima kasih kepada pembimbing kami yang telah membantu membimbing selama penyusunan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. S. Faqih and A. D. Wahyudi, "Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web (Studi Kasus : Matchmaker)," *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, vol. 3, no. 2, pp. 1–8, 2022, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI>
- [2] L. Nilawati, A. I. Nurillah, R. I. Nurachim, and J. Triansyah, "Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada Apotek Riski Sehat Jakarta," 2022. [Online]. Available: <http://jurnal.bsi.ac.id/index.php/jais>
- [3] K. H. Widodo, Y. R. Perdana, and J. Soemardjito, "THE OPTIMIZING OF FISHERY COMMODITIES DISTRIBUTION IN INDONESIA," pp. 54–61, 2018.
- [4] A. F. Sallaby and I. Kanedi, "Perancangan Sistem Informasi Jadwal Dokter Menggunakan Framework Codeigniter," *Jurnal Media Infotama*, vol. 16, no. 1, pp. 48–53, 2020.
- [5] M. Badrul, "PENERAPAN METODE WATERFALL UNTUK PERANCANGAN SISTEM INFORMASI INVENTORY PADA TOKO KERAMIK BINTANG TERANG," vol. 8, no. 2, 2021.
- [6] A. Martias, A. Manajemen, K. Bina, and S. Informatika, "Analisa Kecukupan Penerapan Pengawasan Internal Dengan Metode System Development Life Cycle PT. XYZ," 2018, [Online]. Available: <http://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/moneter>
- [7] Tohari, *Astah Analisis Serta Perancangan Sistem Informasi Melalui Pendekatan UML*. 2014.
- [8] L. Setiyani, "Desain Sistem Use Case Diagram in Prosiding Seminar Nasional Inovasi dan Adopsi Teknologi," *Prosiding Seminar Nasional Inovasi dan Adopsi Teknologi*, vol. 1, no. 1, pp. 246–260, 2021.

- [9] K. ' Afiifah, Z. Fira Azzahra, and A. D. Anggoro, "Analisis Teknik Entity-Relationship Diagram dalam Perancangan Database: Sebuah Literature Review," *JURNAL INTECH*, vol. 3, no. 1, pp. 8–11, 2022.
- [10] L. Koskela, *Effective Unit Testing: A guide for Java Developers*. Manning. 2009.
- [11] M. Nur Ichsanudin, M. Yusuf, S. Jurusan Rekayasa Sistem Komputer, J. Teknik Industri, I. AKPRIND Yogyakarta, and R. Artikel, "PENGUJIAN FUNGSIONAL PERANGKAT LUNAK SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN DENGAN METODE BLACK BOX TESTING BAGI PEMULA INFO ARTIKEL ABSTRAK," vol. 1, no. 2, pp. 1–8, 2022, doi: 10.55123.
- [12] M. Farhan Londjo, "IMPLEMENTASI WHITE BOX TESTING DENGAN TEKNIK BASIS PATH PADA PENGUJIAN FORM LOGIN," *Jurnal Siliwangi*, vol. 7, no. 2, 2021.
- [13] K. P. Ismayanti, "Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Alat Mesin Cuci Mobil Berbasis Website (Studi Kasus: Ud Surya Sakti)," *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, vol. 4, pp. 4550–4570, 2024.