

# SISTEM INFORMASI EKSPOR DAN IMPOR BERBASIS WEB PADA PT PULAU MAS MORO MULIA

AGUSTIAN<sup>1</sup>,  
AMRIZAL<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Sistem Informasi, Universitas Putera Batam

<sup>2</sup>Program Studi Sistem Informasi, Universitas Putera Batam

*email:* pb201510012@upbatam.ac.id

## ABSTRACT

*The development of information technology has had a significant influence on various areas of life. As time goes by, the development of new and sophisticated technology continues to occur, one of which is efforts to increase the efficiency of product distribution so that it can reach customers more quickly. PT Pulau Mas Moro Mulia is a company engaged in the distribution and trade of goods across countries. However, PT Pulau Mas Moro has not felt the benefits of technology because it still uses a manual system. PT Pulau Mas Moro is experiencing problems in terms of document management because it does not have adequate information technology to update documents. This has an impact on companies, such as frequent loss of imported goods due to discrepancies in data from the goods sent to their destination, causing losses for the company. To avoid this incident, a system is needed that is able to control the accuracy of documents for imported goods. Systems designed using the prototype method can be web-based export and import systems. The results of this research succeeded in designing an information system that combines the company's business needs with modern web design principles.*

**Keywords:** *System; Information; Export; Import; Web.*

## PENDAHULUAN

Pengaruh signifikan dari perkembangan teknologi informasi telah mencapai berbagai aspek kehidupan, terutama dalam sektor logistik. Proses transformasi menuju digitalisasi terus berlangsung, didorong oleh upaya meningkatkan efisiensi distribusi produk agar dapat mencapai pelanggan dengan lebih cepat. Meskipun terdapat perkembangan teknologi baru, operasi logistik dan sistem informasi saat ini masih mengalami kendala dalam mencapai tujuan efisiensi tersebut. Faktor-faktor

seperti globalisasi, pertumbuhan e-commerce, risiko keamanan cyber, kompleksitas organisasi, pengaruh perusahaan rintisan, dan peningkatan permintaan pelanggan mendorong dunia bisnis untuk mengadopsi teknologi baru.

Revolusi Industri Keempat dianggap sebagai peluang untuk meningkatkan tingkat digitalisasi dalam operasional perusahaan, memerlukan pembangunan struktur organisasi yang adaptif. Adopsi model bisnis digital menjadi langkah progresif yang penting untuk mengatasi tantangan yang ada.

Dalam konteks logistik, revolusi industri 4.0 mendorong perusahaan di seluruh dunia untuk meluncurkan produknya ke pasar dengan menerapkan digitalisasi dalam kegiatan logistik. Konsep digitalisasi logistik menargetkan tingkat transparansi 24 jam dari pemasok hingga pelanggan, membutuhkan integrasi teknologi yang sesuai dan penguatan hubungan vertikal dan horizontal dalam rantai pasokan.

(Cahn, 2019) menekankan pentingnya transformasi digital dalam menghadapi perubahan ekonomi, dan banyak perusahaan saat ini sedang bergerak menuju arah tersebut. Pernyataan Senior Director BGR Logistics, Kuncoro Wibowo, menyoroti kebutuhan perusahaan logistik untuk melakukan transformasi digital sebelum era Industri 4.0 sepenuhnya diterapkan. Namun, PT Pulau Mas Moro Mulia, perusahaan distribusi dan perdagangan barang lintas negara, menghadapi tantangan dalam mengelola sistem informasi yang baru dan akurat karena kurangnya teknologi informasi yang memadai. Kelemahan ini menyebabkan seringnya kehilangan barang impor akibat ketidakcocokan dokumen, mengakibatkan kerugian dan potensi konflik internal.

Dalam menghadapi permasalahan tersebut, penulis tertarik untuk membantu PT Pulau Mas Moro Mulia melalui penelitian berjudul "Sistem Informasi Ekspor dan Impor Berbasis Web" untuk meningkatkan efisiensi operasional, mengatasi kendala logistik, dan menjaga integritas bisnis di era Industri 4.0.

## KAJIAN TEORI

### 2.1 Sistem

Sistem adalah kumpulan faktor dan variabel yang saling terkait untuk mencapai tujuan tertentu. Data, setelah melalui pengolahan, menjadi informasi yang memberikan pemahaman kepada pengguna. Informasi adalah data yang diproses, memiliki makna bagi penerimanya, dan bernilai untuk pengambilan keputusan, baik saat ini maupun di masa depan (Alpiandi, 2016).

### 2.2 Informasi

Informasi memiliki peran penting dalam kehidupan manusia dan merupakan kebutuhan informasi bagi setiap organisasi. Hal ini dikarenakan segala aktivitas dalam suatu organisasi sangat tergantung pada informasi sebagai penunjang kinerja pegawai dan kelancaran operasional. Informasi dianggap sebagai hasil pengolahan data yang diatur secara khusus untuk memberikan makna kepada penerima informasi. Keberadaan informasi ini menjadi landasan untuk pengambilan keputusan, dan dampaknya dapat dirasakan baik secara langsung maupun tidak langsung, baik pada saat ini maupun di masa yang akan datang (Edhy, 2014).

### 2.3 Sistem Informasi

menurut (Husda, 2018), Sistem informasi adalah gabungan orang-orang, fasilitas, teknologi, dan media yang digunakan untuk memelihara saluran komunikasi utama, memproses jenis transaksi rutin tertentu, mengirimkan sinyal kepada manajemen, dan mengirimkan informasi penting lainnya dan juga

dapat didefinisikan sebagai suatu sistem dalam suatu organisasi yang mewakili suatu kombinasi prosedur dan pengendalian. Memahami peristiwa internal dan eksternal dan memberikan dasar informasi untuk pengambilan keputusan.

#### 2.4 Ekspor

Pabean, menurut (Khaidir, 2016), mencakup administrasi terkait dengan impor, ekspor, dan kepabeanaan suatu negara. Ini juga dapat merujuk pada daerah yang ditetapkan pemerintah untuk pengawasan kegiatan impor dan ekspor, dengan penerapan aturan, regulasi, dan bea cukai. Kepabeanaan melibatkan pemeriksaan, registrasi, dan penilaian terhadap barang yang keluar atau masuk dari wilayah tersebut. Tujuan utamanya adalah mengendalikan pergerakan barang, melindungi ekonomi nasional, dan memastikan kepatuhan terhadap peraturan perdagangan internasional.

#### 2.5 Impor

Impor adalah tindakan membawa barang ke dalam wilayah pabean, dan barang tersebut dianggap sebagai barang impor yang akan dikenakan pajak. Kegiatan impor melibatkan proses pengenalan barang dari luar negeri ke dalam wilayah pabean Indonesia sesuai dengan hukum yang berlaku. Proses ini mewakili hubungan bisnis antara dua perusahaan dari negara yang berbeda, di mana satu negara berperan sebagai pemasok dan negara lain sebagai penerima dalam kegiatan impor (Khaidir, 2016).

#### 2.6 Data Base Management System (DBMS)

DBMS (Sistem Manajemen Basis Data) adalah program aplikasi yang berfungsi untuk menyimpan, mengelola, dan menampilkan data (Rosa, 2016). Untuk dianggap sebagai DBMS, sebuah aplikasi harus memenuhi syarat minimal, seperti fungsionalitas manajemen akses data, penanganan integritas data, penanganan akses data, dan kemampuan backup data.

Administrasi DBMS umumnya dilakukan oleh seorang ahli yang disebut administrator basis data (DBA), yang memiliki keahlian khusus dalam mengelola dan mengoptimalkan kinerja sistem. Sehingga, DBMS menjadi kunci dalam efisiensi dan keberlanjutan operasional organisasi melalui manajemen data yang baik.

#### 2.7 Structured Query Language (SQL)

Menurut (Fitria, 2017), SQL (Structured Query Language) diidentifikasi sebagai bahasa pengelola data dalam DBMS. SQL dikembangkan berdasarkan teori aljabar relasional dan analisis. MySQL, implementasi sistem manajemen basis data relasional, didistribusikan secara bebas di bawah Lisensi Publik Umum (GPL). Pengguna memiliki kebebasan menggunakan MySQL, tetapi dengan batasan penggunaan dalam produk turunan yang bersifat komersial. MySQL mendasarkan diri pada konsep SQL untuk mengoperasikan database, khususnya terkait pemilihan data, menyediakan kemudahan untuk otomatisasi pengoperasian data. MySQL secara prinsip merupakan konsep utama dari SQL dalam konteks manajemen basis data.

### 2.8 *Hyper Text Markup Language* (HTML)

HTML (*Hyper Text Markup Language*) adalah bahasa markup yang digunakan untuk membuat halaman web. Ini memungkinkan penayangan informasi melalui browser web dan integrasi formulir dengan menulis pemformatan hypertext sederhana ke file ASCII. HTML berasal dari SGML (*Standard Generalized Markup Language*) dan telah menjadi standar Internet yang diawasi oleh W3C. Diciptakan pada tahun 1989 melalui kolaborasi antara Caillau TIM dan Bernerslee Robert di CERN, CERN merupakan sebuah lembaga penelitian fisika energi tinggi di Jenewa (Erudeye, 2015).

### 2.9 *PHP Hypertext Preprocessor*

PHP, singkatan dari PHP Hypertext Preprocessor, adalah bahasa pemrograman yang umum digunakan untuk pengembangan situs web. Dikenal sebagai bahasa pemrograman sisi server, PHP dapat menghasilkan dokumen HTML secara cepat dan berbeda dari dokumen HTML biasa. Digunakan secara gratis, PHP cocok untuk pembuatan situs web pribadi (Sidik, 2014).

### 2.10 *phpMyAdmin*

PhpMyAdmin adalah aplikasi open source yang dirancang untuk mempermudah pengelolaan MySQL. Dengan antarmuka grafis pengguna (GUI), PhpMyAdmin memungkinkan pembuatan database, tabel, serta penyisipan, penghapusan, dan pembaruan data tanpa perlu menggunakan perintah SQL secara manual (Madcoms, 2016).

### 2.11 *Xampp*

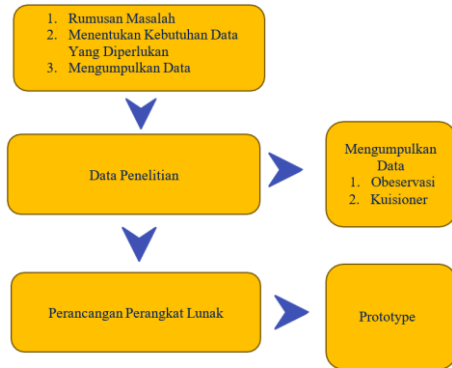
XAMPP adalah kombinasi PHP dan MySQL berbasis open source, dirancang untuk pengembangan aplikasi PHP. Gratis, mudah digunakan, dan mendukung instalasi di Linux dan Windows. XAMPP menyediakan server web Apache, database MySQL, dan dukungan PHP untuk php4 dan php5. Kelebihan lainnya termasuk instalasi sekali saja dan tampilan grafis pada Windows, meskipun versi Linux membutuhkan instalasi melalui file tar.gz yang dikompres. Versi Windows memungkinkan pengaktifan server secara grafis, sedangkan di Linux melalui perintah console, sehingga versi Linux dianggap lebih sulit digunakan (Riyanto., 2015).

### 2.12 *Web Browser*

Web browser adalah rangkaian halaman yang menampilkan informasi dalam bentuk teks, gambar, video, animasi, dan suara. Berfungsi sebagai perangkat lunak, browser memudahkan akses pengguna ke sistem informasi web yang saling terkait di jaringan situs (Bekti, 2015).

## METODE PENELITIAN

Perancangan penelitian memberikan petunjuk langkah-langkah untuk mengumpulkan informasi yang diperlukan dalam merumuskan atau menyelesaikan suatu permasalahan penelitian. Desain penelitian menjadi landasan utama dalam pelaksanaan penelitian. Oleh karena itu, perancangan penelitian yang optimal akan menghasilkan penelitian yang berjalan secara efektif dan efisien.



**Gambar 1** Desain Penelitian

1. Rumusan masalah, rumusan masalah merupakan tahapan awal yang penting dalam merancang dan menyusun sebuah penelitian. Rumusan masalah menyajikan pertanyaan-pertanyaan yang ingin dijawab atau masalah-masalah yang akan dipecahkan melalui penelitian tersebut. Rumusan masalah memberikan fokus dan arah bagi penelitian serta menjelaskan alasan mengapa penelitian tersebut perlu dilakukan.
2. Menentukan kebutuhan yang digunakan merujuk pada proses identifikasi dan penentuan kebutuhan atau persyaratan yang harus dipenuhi oleh suatu sistem atau solusi yang akan dikembangkan. Dalam konteks perancangan sistem atau pengembangan perangkat lunak, menentukan kebutuhan adalah langkah awal yang penting sebelum memulai proses pengembangan.
3. Mengumpulkan data, mengumpulkan data merupakan proses menghimpun informasi atau fakta yang relevan dan diperlukan untuk menjawab pertanyaan penelitian atau mencapai tujuan tertentu dalam sebuah penelitian atau proyek. Data yang

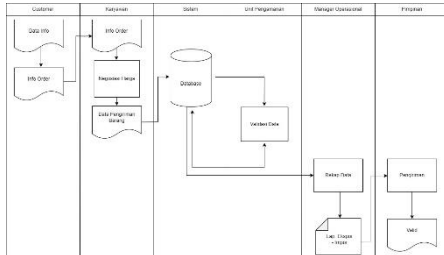
dikumpulkan dapat berupa angka, statistik, teks, gambar, audio, atau bentuk informasi lainnya yang relevan dengan topik yang sedang diteliti atau dihadapi.

4. Mempersiapkan bahan penelitian merujuk pada langkah-langkah yang harus diambil sebelum memulai proses pengumpulan data dan analisis dalam sebuah penelitian. Proses persiapan ini penting untuk memastikan penelitian berjalan dengan lancar, data yang dikumpulkan relevan dan akurat, serta untuk memastikan keberhasilan penelitian secara keseluruhan.
5. Mengumpulkan data, Mengumpulkan data yang dibutuhkan merujuk pada proses penghimpunan informasi atau fakta yang relevan dan diperlukan untuk menjawab pertanyaan penelitian atau mencapai tujuan yang telah ditetapkan dalam sebuah penelitian, proyek, atau tugas tertentu.
6. Perancangan system, perancangan sistem merujuk pada proses merancang atau merencanakan sistem yang terorganisasi, terstruktur, dan terintegrasi untuk mencapai tujuan tertentu. Sistem yang dirancang dengan metode prototype dapat berupa sistem ekspor dan impor berbasis web.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

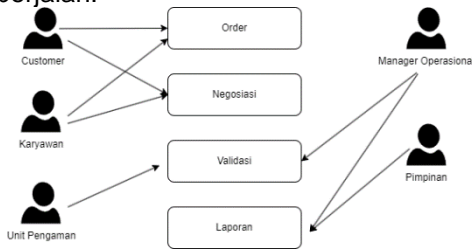
### A. Analisa Sistem yang Baru

Untuk mengembangkan sistem informasi ekspor dan impor berbasis web di PT Pulau Mas Moro Mulia, perlu dilakukan perancangan dengan mendapatkan informasi komprehensif tentang kelebihan, kekurangan, kelemahan, serta kasus-kasus yang terjadi pada sistem yang sedang berjalan :



**Gambar 2** Aliran Sistem Informasi Baru

**B. Use Case Diagram**  
 Untuk mengembangkan sistem informasi ekspor dan impor berbasis web di PT Pulau Mas Moro Mulia, perlu dilakukan perancangan dengan mendapatkan informasi komprehensif tentang kelebihan, kekurangan, kelemahan, serta kasus-kasus yang terjadi pada sistem yang sedang berjalan.



**Gambar 3** Use Case Diagram

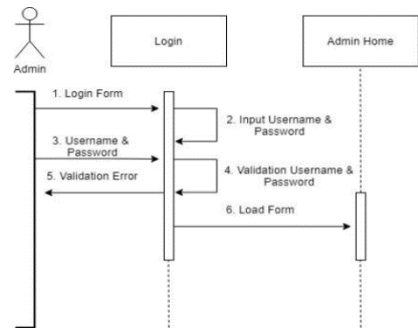
**C. Sequence Diagram**

Sequence Diagram adalah representasi grafis yang menggambarkan interaksi objek dalam suatu skenario secara kronologis. Melibatkan objek dan kelas, diagram ini menjelaskan pesan yang dipertukarkan antar objek untuk menjalankan fungsi skenario. Komponennya melibatkan objek dengan nama, pesan yang ditunjukkan oleh garis panah, dan waktu yang dinyatakan melalui proses vertical.

1. Sequence Diagram Login Admin

pada website memuat langkah-langkah berikut:

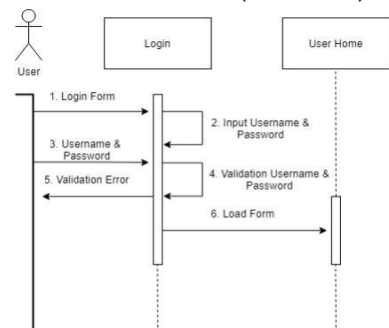
1. Admin memasukkan username dan password.
2. Validasi username dan password dilakukan.
3. Form dimuat (load form).



**Gambar 4** Sequence Diagram Login admin

2. Sequence Diagram Login User
- Diagram urutan login customer pada website melibatkan langkah-langkah berikut:

1. Customer memasukkan username dan password.
2. Validasi username dan password dilakukan.
3. Form dimuat (load form).



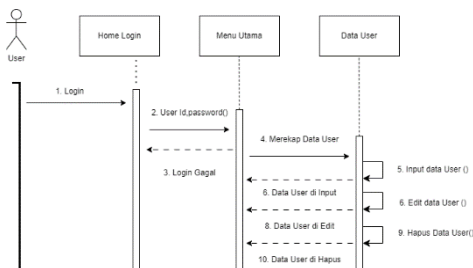
**Gambar 5** Sequence Diagram Login User

3. Sequence Diagram Info Data



Diagram urutan "Info Data" untuk customer memasukkan User ID ke halaman website melibatkan langkah-langkah berikut:

1. Customer harus melakukan login.
2. Setelah login, customer memasukkan User ID dan Password.
3. Data user direkap.

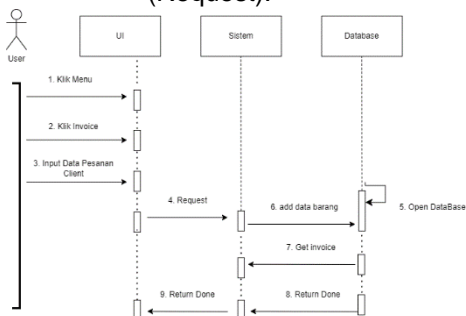


**Gambar 6** Diagram Info Data

**4. Sequence Diagram Validasi Data**

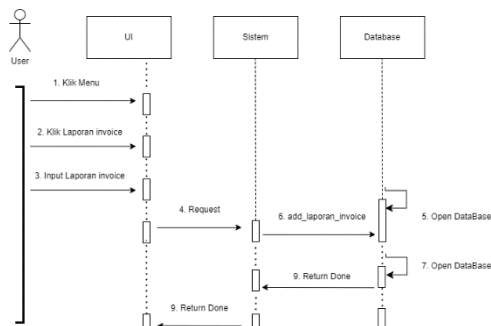
Diagram urutan "Validasi Data" melibatkan langkah-langkah berikut oleh :

1. Klik menu.
2. Klik Invoice.
3. Input data Invoice.
4. Melakukan permintaan (Request).



**Gambar 7** Diagram Validasi Data

**5. Sequence Diagram Laporan**

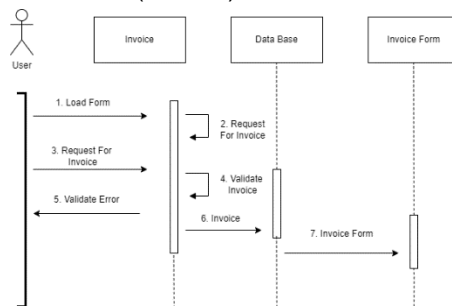


**Gambar 8** Diagram Laporan

**6. Sequence Diagram Invoice**

Diagram urutan "Invoice" melibatkan langkah-langkah berikut oleh objek yang tidak disebutkan:

1. Memuat formulir (Load Form).
2. Meminta Invoice (Request for Invoice).
3. Validasi Penawaran (Validate Quotation).
4. Pembuatan Invoice (Invoice).

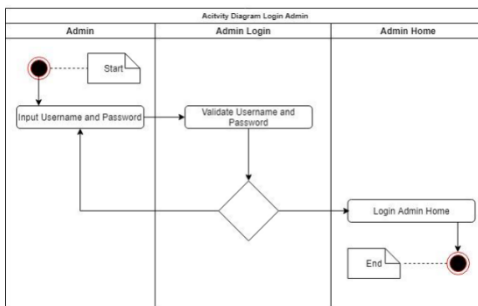


**Gambar 9** Diagram Laporan Invoice

**D. Activity Diagram**

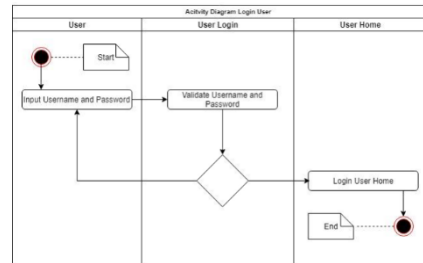
Activity diagram memberikan gambaran cara kerja sistem dengan fokus pada aktivitas yang dilakukan oleh user dan sistem. Diagram ini memberikan pandangan yang jelas mengenai langkah-langkah atau aktivitas yang terjadi dalam sistem.

1. Activity Diagram Login Admin  
Diagram aktivitas "User Login Admin" menggambarkan aliran kerja sistem untuk proses masuk ke dalam sistem, dengan fokus pada kegiatan kerja yang dilakukan oleh pengguna. Rincian lebih lanjut dapat dilihat pada gambar 10.



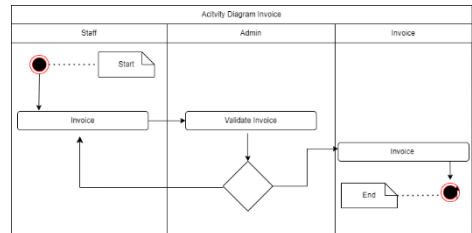
**Gambar 10** Diagram Login Admin

2. Activity Diagram Login Customer  
Diagram aktivitas "Login Customer" menggambarkan aliran kerja sistem untuk proses masuk ke dalam sistem, dengan fokus pada kegiatan kerja yang dilakukan oleh pengguna (customer). Detail lebih lanjut terdapat pada gambar 11.



**Gambar 11** Diagram Login Customer

1. Activity Diagram Invoice  
Activity Diagram Invoice menjelaskan proses kerja sistem yang dilakukan oleh seorang staff untuk melakukan proses pembelian barang Invoice secara Online di dalam sistem. Berikut gambar 12 yang menjelaskan tentang proses kerja sistem Invoice secara Online.

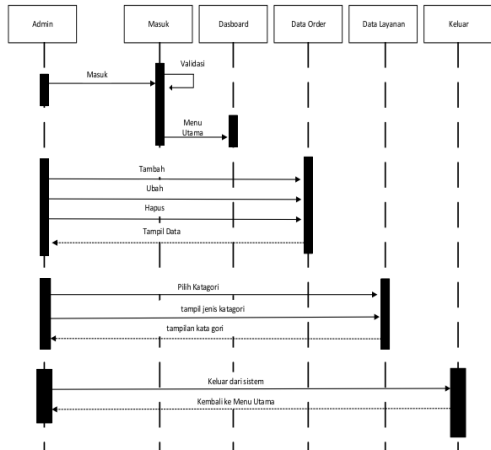


**Gambar 12** Diagram Login Customer

**E. Class Diagram**

Perancangan prosedur yang sudah di usulkan akan berorientasi kepada objek menggunakan UML yang berfungsi sebagai alat dokumentasi dan visualiasi pada prosedur yang sudah di tentukan.





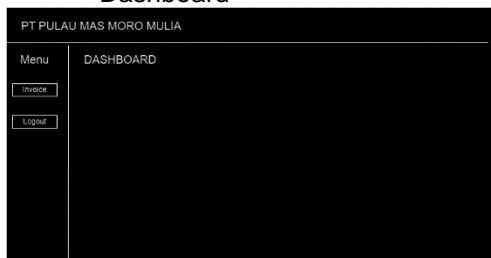
**Gambar 13** Class Diagram

**F. Rancangan Input**

**1. Form Login Admin**

**Gambar 14** Form Login User

**2. Rancangan Dashboard**



**Gambar 15** Halaman Dashboard

**G. Analisis Produktivitas**

**1. Segi Efisiensi**

Mengimplementasikan sistem digitalisasi invoice

untuk mengurangi biaya operasional pemasaran, memungkinkan admin memproses invoice secara fleksibel, dan mempermudah akses invoice melalui backup data berbasis tanggal.

**2. Segi Efektivitas**

Implementasi sistem informasi invoice berbasis web pada PT Pulau Mas Moro Mulia memudahkan akses dan transaksi penjualan secara efisien.

**KESIMPULAN**

Dari hasil penelitian dan implementasi sistem informasi ekspor dan impor berbasis web pada PT Pulau Mas Moro Mulia yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, maka dapat disimpulkan berikut:

1. Melalui analisis mendalam terhadap proses ekspor dan impor di PT Pulau Mas Moro Mulia, penelitian ini berhasil merancang sebuah sistem informasi yang memadukan kebutuhan bisnis perusahaan dengan prinsip-prinsip desain web yang modern. Penggunaan metodologi yang tepat dan pemilihan teknologi yang sesuai mampu menghasilkan kerangka kerja sistem yang efisien dan responsif.

2. Proses pembangunan sistem informasi dilakukan dengan hati-hati, mengikuti rancangan yang telah disusun. Melibatkan fase pengembangan, pengujian, dan evaluasi, pembangunan sistem menghasilkan solusi berbasis web yang fungsional, aman, dan sesuai dengan kebutuhan perusahaan. Penggunaan teknologi terkini mendukung kinerja sistem dalam mendukung operasional ekspor dan impor.

**DAFTAR PUSTAKA**

Alpiandi, M. R. (2016). "Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Di Smp Negeri 2 Kecamatan Gaung Anak Serka. *Jurnal SISTEMASI*, 5(3), 8–13.

Bekti, H. (2015). *Mahir Membuat Website dengan Adobe Dreamweaver CS6, CSS, dan JQuery*. Andi.

Cahn, D. (2019). Chemical Industry Logistics Digitization in a Changing Economy. *Adhesives Dan Sealants Industry*, 26(7), 17-19.

Edhy, S. (2014). *Sistem Basis Data*. Graha Ilmu.

Erudeye. (2015). *Mengenal HTML, PHP DAN MYSQL*. Erudeye.id.

Fitria. (2017). -. *Jurnal Sistem Informasi ( Journal of Information Systems )*, 2(13), 118–124. <https://doi.org/DOI : http://dx.doi.org/10.21609/jsi.v13i2.551>

Husda, N. E. (2018). *pengantar teknologi informasi*. badouse media.

Khaidir. (2016). *ASPEK HUKUM YANG TIMBUL DARI LEMAHNYA PENGAWASAN IMPOR ILEGAL PAKAIAN BEKAS*. Fakultas Hukum Unpas.

Madcoms. (2016). *Sukses Membangun Toko Online dengan PHP & MySQL*.

Andi.

Riyanto. (2015). *Pengertian XAMPP*. Gramedia.

Rosa, dan S. (2016). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Informatika Bandung.

Sidik. (2014). *Pemrograman Web PHP*. informatika.

	<p>Biodata, Penulis pertama, Agustian, merupakan mahasiswa Prodi Sistem Infomasi Universitas Putera Batam.</p>
	<p>Biodata Penulis kedua, Amrizal, S.Kom., M.SI., merupakan Dosen Prodi Sistem Informasi Universitas Putera Batam. Penulis banyak berkecimpung di bidang Sistem Informasi.</p>