

PENERAPAN METODE WATERFALL DALAM PERANCANGAN SISTEM INFORMASI BERBASIS WEB PADA PT. GARUDA INTI SENTOSA UNTUK MENINGKATKAN PENJUALAN

Regina Olivin Siburian¹, Fitri Latifah^{2*}

Program Studi Informatika^{1,2},
Fakultas Teknologi Informasi^{1,2},
Universita Nusa Mandiri^{1, 2},

Reginasiburian262@gmail.com¹, fitri.flr@nusamandiri.ac.id²,

Received: September 20, 2023. **Revised:** September 28, 2023. **Accepted:** September 29, 2023. **Issue Period:** Vol.7 No.4 (2023), Pp.972-983

Abstrak: Dalam dunia bisnis, dampak positif teknologi informasi dapat dirasakan mulai dari bisnis skala kecil menengah dan juga skala besar. Salah satu dari fungsi internet yang menjadi fokus penelitian ini adalah kemampuannya untuk melakukan kegiatan pemasaran secara online melalui website. PT. Garuda Inti Sentosa merupakan sebuah perusahaan yang bergerak dibidang distributor mesin pompa air yang menjual ke berbagai toko dan agen penjualan. Pada saat ini, prosedur yang diterapkan pada manajemen pemasaran dan penjualan produk pada PT. Garuda Inti Sentosa mulai dari penerimaan, pembuatan, penyimpanan, pendokumentasian laporan semua dilakukan secara konvensional serta area dan sistem pemasaran masih yang masih terbatas, Sistem informasi yang dibuat memiliki fitur untuk pembuatan laporan penjualan, stok barang, informasi produk dan customer dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai Database Management Sistem (DBMS). Metode pengembangan waterfall cocok dan relevan pada pembuatan website sistem informasi penjualan di PT. Garuda Inti Sentosa. Serta hasil pengujian Black Box yang menunjukkan bahwa website yang dibuat sudah berfungsi dengan baik sesuai kebutuhan pengguna. Yang dihasilkan dari penelitian ini adalah menghasilkan sistem informasi yang dapat mengelola penjualan dan membuat laporan penjualan sesuai alur yang ditetapkan, dan dapat menyelesaikan masalah yang ada saat ini.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Penjualan, website

Abstract: In the business world, the positive impact of information technology can be felt starting from small-medium scale businesses and also large-scale. One of the functions of the internet that is the focus of this research is its ability to carry out online marketing activities through the website. PT. Garuda Inti Sentosa is a company engaged in the distributor of water pump machines that sell to various stores and sales agents. At this time, the procedures applied to the management of marketing and product sales at PT. Garuda Inti Sentosa starting from receiving, creating, storing, documenting reports are all done conventionally and the area and marketing sistem are still limited, the information sistem created has features for making sales reports, stock of goods, product and customer information using PHP and MySQL programming languages as a Database Management Sistem (DBMS). The waterfall development method is suitable and relevant in making a sales information sistem website at PT. Garuda Inti Sentosa. As well as the results of Black



DOI: 10.52362/jisamar.v7i4.1252

Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Box testing which shows that the website created is functioning properly according to user needs. What results from this research is to produce an information sistem that can manage sales and make sales reports according to the established flow, and can solve current problems.

Keywords: Information Sistem, Sales, Website

I. PENDAHULUAN

Penjualan adalah kegiatan penting yang dilakukan oleh sebuah organisasi atau perusahaan untuk menghasilkan keuntungan atau laba dan berpengaruh besar terhadap keberhasilan suatu perusahaan [8] Aktivitas penjualan merupakan aktivitas bertemunya penjual dengan pembeli untuk melakukan serangkaian transaksi tukar menukar materi baik. Salah satu teknologi yang memberikan kemudahan dalam kegiatan penjualan dan pengolahan data penjualan adalah menggunakan komputer, yang tentunya harus dilengkapi dengan program aplikasi tertentu. Karena penjualan merupakan salah satu komponen yang penting dalam operasional sebuah perusahaan, sehingga perusahaan harus dapat memberikan pelayanan yang terbaik kepada pelanggan. Sistem penjualan adalah sistem yang melibatkan sumberdaya dalam suatu organisasi, prosedur, data, serta sarana pendukung untuk mengoperasikan sistem penjualan, sehingga menghasilkan informasi yang bermanfaat bagi pihak manajemen dalam pengambilan keputusan. PT. Garuda Inti Sentosa merupakan perusahaan distributor mesin pompa air yang telah berdiri sejak Tahun 2020. Menjual berbagai jenis mesin pompa air yang dapat digunakan untuk mengalirkan air bersih. Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan maka diketahui bahwa sejak awal didirikan pada tahun 2020 hingga bulan juli 2023 sistem penjualan yang digunakan perusahaan tersebut masih kurang efisien. Dilihat dari data perusahaan, hal ini dikarenakan pengolahan data sistem dan laporan penjualan masih menggunakan sistem yang konvensional, seperti contoh masih belum adanya website penjualan perusahaan yang menyebabkan area pemasaran masih terbatas dan sistem pemasaran yang dilakukan dengan cara mendatangi toko-toko untuk memasarkan atau menjual produknya. Untuk mengatasi kendala dan permasalahan pada PT PT. Garuda Inti Sentosa peneliti mencoba untuk merancang sebuah sistem informasi penjualan dengan menggunakan metode waterfall pada PT PT. Garuda Inti Sentosa

II. METODE DAN MATERI

Pada penelitian ini berfokus pada bagaimana menerapkan metode water fall dalam perancangan sistem informasi penjualan di PT Garuda Inti Sentosa yang mampu untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi pada proses jual beli yang dilakukan pada perusahaan tersebut diatas

a. Tahapan Pengumpulan data

Pengumpulan data pada penelitian ini guna memahami permasalahan yang ada pada lokasi penelitian yaitu :

1. Observasi, teknik ini peneliti gunakan untuk melakukan pengamatan langsung ke objek penelitian untuk mempelajari dan memahami bagaimana kegiatan dari pengolahan data penjualan yang berjalan
2. Wawancara, peneliti melakukan tanya jawab sehubungan dengan pengolahan data penjualan guna mendapatkan informasi yang lebih jelas dan lengkap mengenai proses penjualan yang ada pada objek penelitian
3. Studi Pustaka, teknik ini peneliti gunakan untuk mengumpulkan data – data penelitian dengan cara mempelajari berbagai sumber referensi baik dari jurnal maupun buku kepustakaan.

b. Metode Pengembangan sistem pada penelitian ini menggunakan metode watefall, adapau tahapan yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Analisa Kebutuhan Sistem

Dalam langkah ini, dilakukan sebuah analisa terhadap kebutuhan sistem. Terdapat 3 actor dalam hasil Analisa kebutuhan sistem yakni, kebutuhan Admin, kebutuhan Customer dan kebutuhan Pengunjung. Dalam tahap ini, dihasilkan dokumen user requirement atau data terkait keinginan pengguna untuk mengembangkan sistem. Dokumen ini menjadi tolak ukur bagi sistem analisis agar dapat menerjemahkan ke dalam bahasa pemrograman.

2. Desain



DOI: 10.52362/jisamar.v7i4.1252

Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Fokus pada perancangan struktur basis data, arsitektur sistem, serta antarmuka yakni, Use Case Diagram, Activity Diagram, ERD, LRS, dan User Interface. Dalam langkah ini, terjadi transisi antara kebutuhan sistem dari tahap analisis kebutuhan sistem dengan representasi desain yang akan dijadikan sebagai program pada langkah berikutnya.

3. Penulisan Kode Program

Penulisan kode program atau coding dalam pembuatan sistem informasi penjualan ini menggunakan software Visual Studio Code dengan Bahasa pemrograman PHP. Tahap inilah yang merupakan langkah konkret dalam menjalankan suatu sistem. Pada langkah ini, penerapan komputer akan diperoleh dengan maksimal. Kesalahan dalam sistem akan diidentifikasi melalui proses testing dengan tujuan untuk memperbaikinya.

4. Pengujian Program

Pada penelitian ini proses tahapan pengujian program, dengan menggunakan blackbox testing penulis mengevaluasi performa serta efektivitas dari sistem yang sedang dites sebagai pembuktian kualitasnya. Kemudian dilakukan analisis ulang guna mencari solusi atas masalah atau kesalahan tersebut sehingga menjadikan aplikasinya lebih unggul lagi. Menitikberatkan pada menjaga agar keluaran sistem selaras dengan kebutuhan pengguna.

5. Penerapan Program dan Pemeliharaan

Tidak menutup kemungkinan sebuah sistem mengalami perubahan ketika sudah dikirimkan ke pengguna. Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan didalam program yang tidak muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian dilakukan, atau sistem diharuskan beradaptasi dengan lingkungan baru. Pada tahapan ini, dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari menganalisis spesifikasi kebutuhan sistem yang sudah ada, tidak membuat sistem yang baru.

III. PEMBAHASAN DAN HASIL

1. Analisa Kebutuhan Sistem

Dalam pembuatan system informasi berbasis web ini penulis menganalisa system kebutuhan apakah system sudah cukup sesuai dengan yang telah dikembangkan sesuai dengan kebutuhan atau belum, agar tercapainya tujuan Perusahaan yang sulit dicapai.

1. Proses-proses yang nantinya dilakukan oleh admin adalah sebagai berikut :

- Admin mengelola seluruh data seperti menambah, edit, hapus, update dan print.
- Admin dapat melihat konfirmasi pembayaran pembeli.
- Admin dapat melihat transaksi pemesanan pembeli.
- Admin melakukan konfirmasi status pembayaran pembeli.
- Admin dapat melihat laporan.

2. Proses-proses yang nantinya dilakukan oleh customer adalah sebagai berikut :

- Customer dapat melakukan Registrasi
- Customer dapat Login.
- Customer dapat memasukkan produk kedalam keranjang belanja.
- Customer dapat melakukan checkout produk pompa didalam website.
- Customer dapat melakukan pembayaran.

3. Proses-proses yang nantinya dilakukan oleh pengunjung adalah sebagai berikut:

- Pengunjung dapat melakukan registrasi.

2. Tahapan Desain Sistem

a. Use Case

- Use case Diagram Halaman Admin

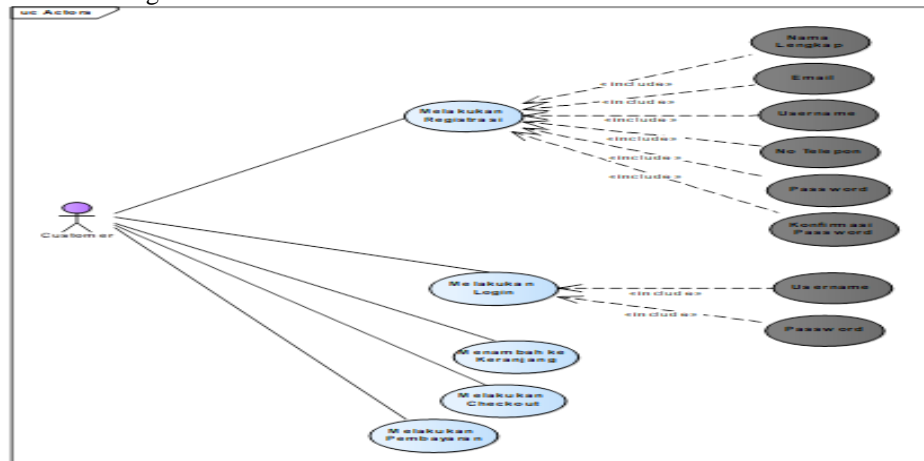




Sumber : Hasil Penelitian

Gambar 3.1
Use Case Diagram Admin

2. Use case Diagram Customer



Sumber : Hasil Penelitian

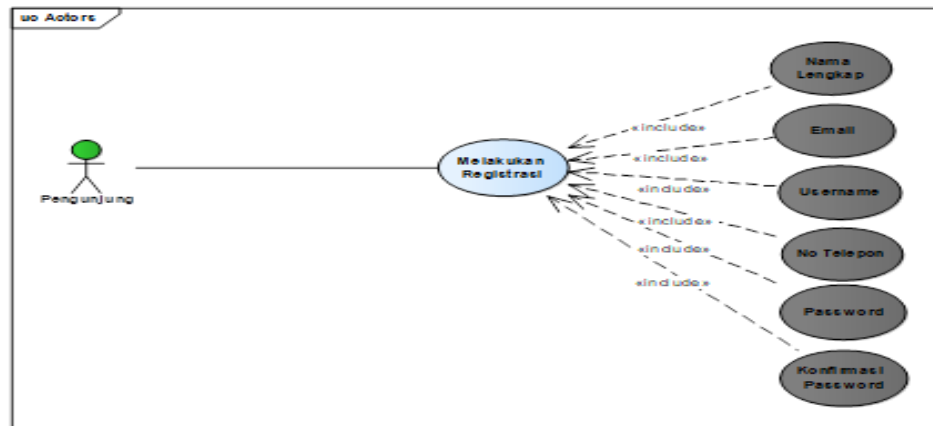
Gambar 3.2
Use Case Diagram Customer

3. Use Case Diagram Pengunjung



DOI: 10.52362/jisamar.v7i4.1252

Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



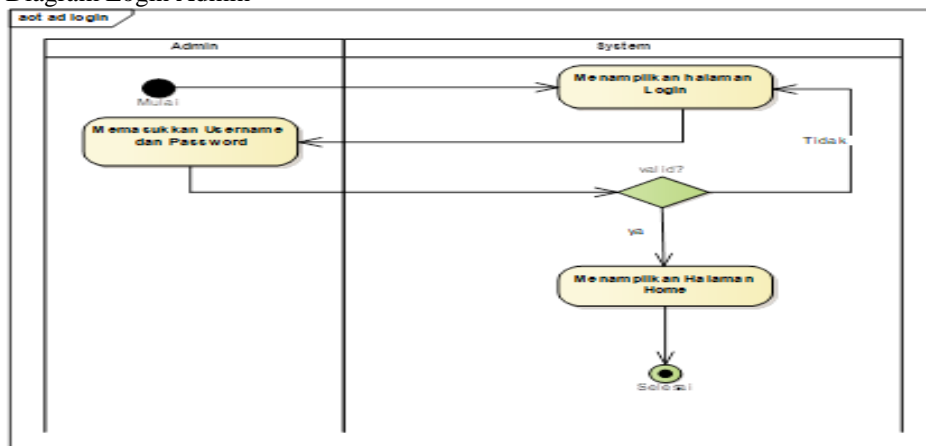
Sumber : Hasil Penelitian

Gambar 3.3
Use Case Diagram Pengunjung

b. Activity Diagram

Berikut adalah activity diagram untuk sistem informasi penjualan online pada PT. Garuda Inti Sentosa yang dirancang :

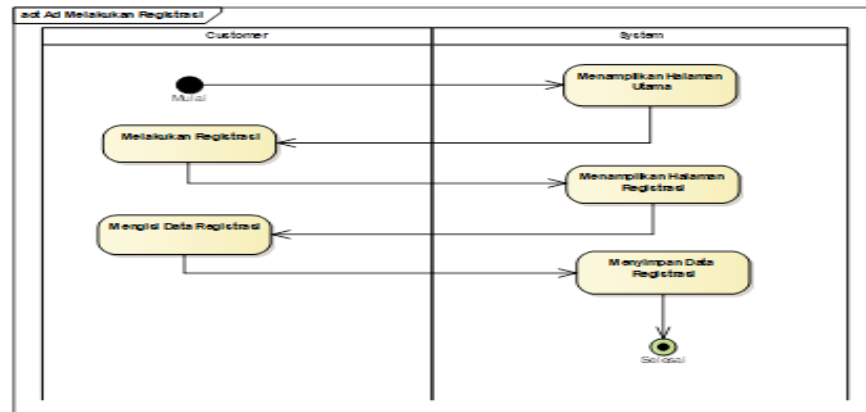
1. Activity Diagram Login Admin



Sumber : Hasil Penelitian

Gambar 3.4
Activity Diagram Login Admin

2. Activity Diagram Registrasi Customer

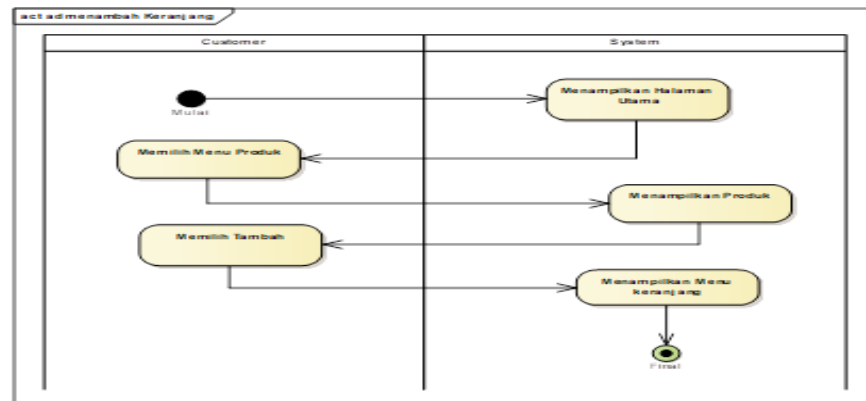


Sumber : Hasil Penelitian

Gambar 3.5

Activity Diagram Registrasi Customer

3. Activity Diagram Keranjang

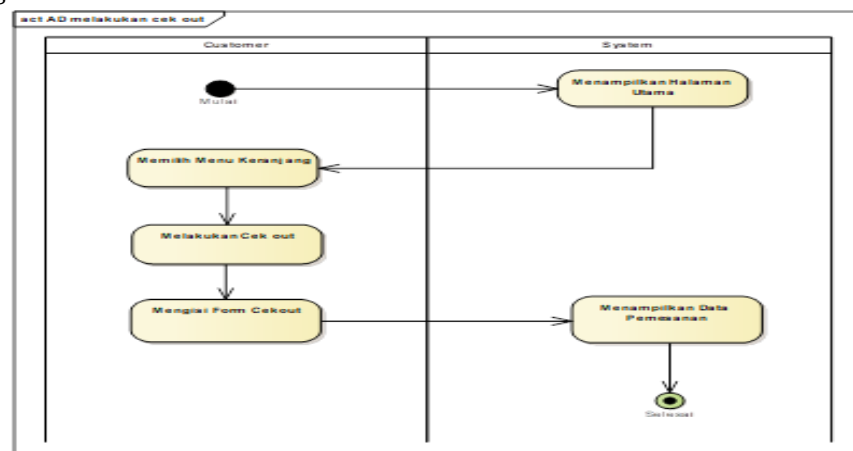


Sumber : Hasil Penelitian

Gambar 3.6

Activity Diagram Keranjang

4. Activity Diagram Checkout



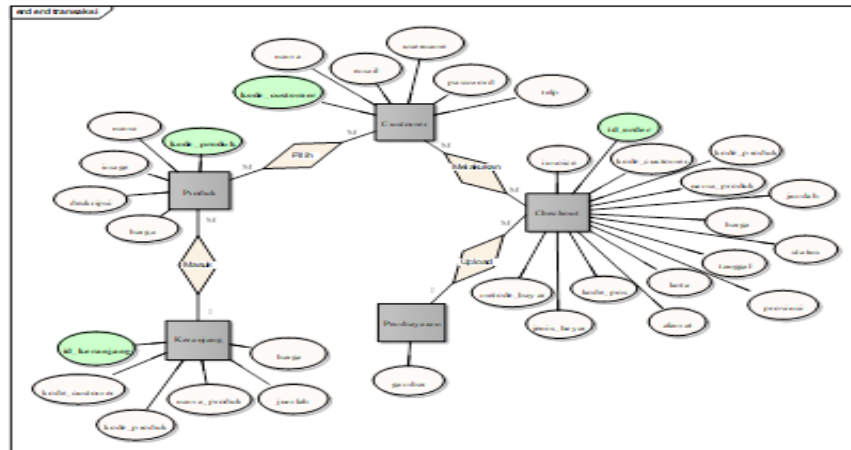
Sumber : Hasil Penelitian

Gambar 3.7
Activity Diagram Checkout

c. Data Base

1. Entity Relation Diagram (E_RD)

Berdasarkan basis data yang ada, pemetaan tabel-tabel dan relasinya dapat digambarkan dengan Entity Relationship Diagram (ERD) sebagai berikut:

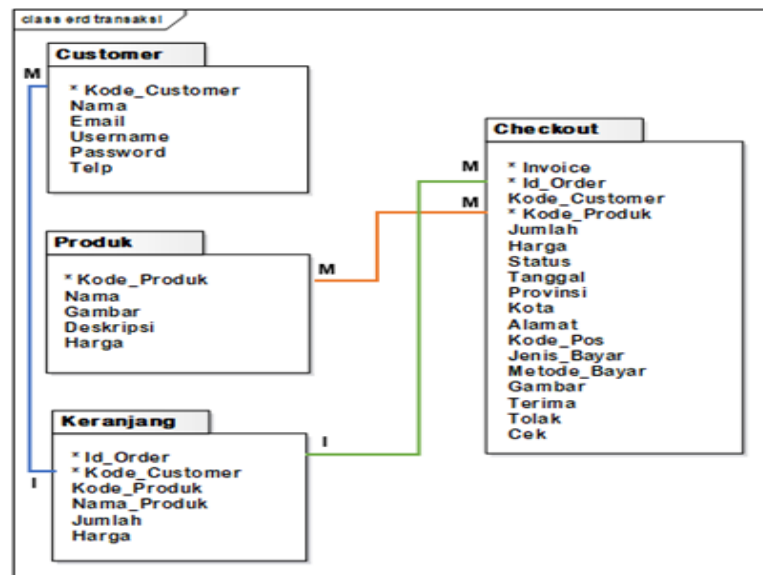


Sumber : Hasil Penelitian

Gambar 3.8
Entity Relationship Diagram

2. Logical Record Structure (LRS)

Diagram Logical Record Structure (LRS) merupakan diagram yang dibentuk berdasarkan relasi antar table pada database yang telah dijelaskan pada Entity Relationship Diagram (ERD).



Sumber : Hasil Penelitian

Gambar 3.9
Diagram Logical Structure



DOI: 10.52362/jisamar.v7i4.1252

Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

3. Tahapan Coding

```
<?php
include 'header.php';
$kd = mysqli_real_escape_string($conn, $_GET['kode_cs']);
$cs = mysqli_query($conn, "SELECT * FROM customer WHERE kode_customer = '$kd'");
$rows = mysqli_fetch_assoc($cs);
?>

<div class="container" style="padding-bottom: 200px">
<h2 style="width: 100%; border-bottom: 4px solid #0900bb"><b>Pembayaran</b></h2>
<div class="row">
<div class="col-md-6">
<h4>Data Pemesanan</h4>
<table class="table table-striped">
<tr>
<th>No</th>
<th>Nama</th>
<th>Harga</th>
<th>Jumlah</th>
<th>Sub Total</th>
</tr>
<?php
$result = mysqli_query($conn, "SELECT * FROM pengiriman WHERE kode_customer = '$kd'");
$no = 1;
$hasil = 0;
while ($row = mysqli_fetch_assoc($result)) {
?>
<tr>
<td><?= $no; ?></td>
<td><?= $row['nama_produk']; ?></td>
<td>Rp.<?= number_format($row['harga']); ?></td>
<td><?= $row['jumlah']; ?></td>
<td>Rp.<?= number_format($row['harga'] * $row['jumlah']); ?></td>
</tr>
<?php
$total = $row['harga'] * $row['jumlah'];
$hasil += $total;
$no++;
}
?>
<tr>
<td colspan="5" style="text-align: right; font-weight: bold;">Grand Total = <?=
number_format($hasil); ?></td>
</tr>
</table>
</div>
</div>
```

Sumber : Hasil Penelitian

Gambar 3.10
Coding Transaksi Pembayaran

4. Pengujian System

a. Pengujian Form Login Admin

Tabel 3.1.
Hasil Pengujian Black Box Testing Login Admin

No	Skenario Pengujian	Test Cast	Hasil yang diharapkan	Hasil	Kesimpulan
1	Username dan password tidak diisi kemudian klik tombol Login	Username: (kosong) Password: (kosong)	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan "Username / Password Salah"	Sesuai harapan	Valid
2	Mengetikkan username, dan password tidak diisi atau kosong kemudian klik tombol Login	Username: Admin Password: (kosong)	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan "Username / Password Salah"	Sesuai harapan	Valid
3	Mengetikkan password, dan username tidak diisi atau kosong kemudian klik tombol Login	Username: (kosong) Password: admin	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan "Username / Password Salah"	Sesuai harapan	Valid



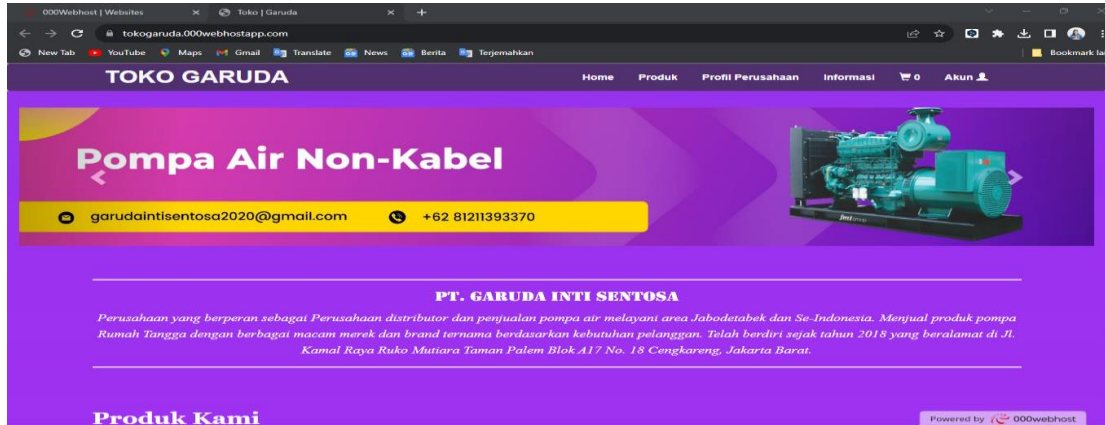
DOI: 10.52362/jisamar.v7i4.1252

Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

4	Mengetikkan <i>username</i> dan <i>password</i> (diisi), kemudian klik tombol <i>Login</i>	<i>Username: admin</i> <i>Password: admin</i>	Sistem menerima akses <i>login</i> dan kemudian menampilkan halaman utama Admin	Sesuai harapan	<i>Valid</i>
---	--	--	---	----------------	--------------

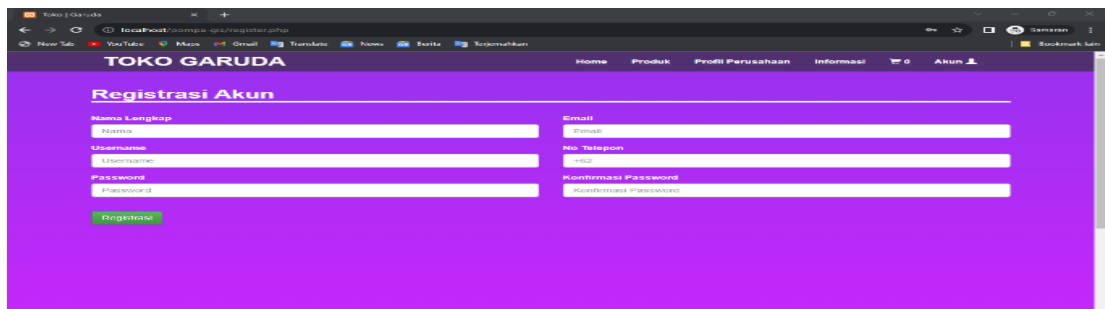
Dari hasil pengujian sistem secara black box terlihat semua elemen yang di ujikan terlihat valid semua

5. Penerapan sistem dan Pemeliharaan



Sumber : Hasil Penelitian

Gambar 3.11
Coding Transaksi Pembayaran



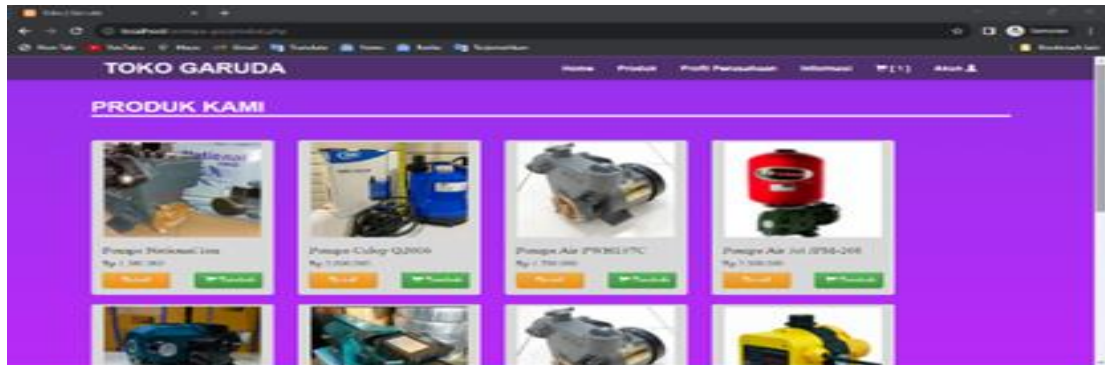
Sumber : Hasil Penelitian

Gambar 3.12
Coding Transaksi Pembayaran



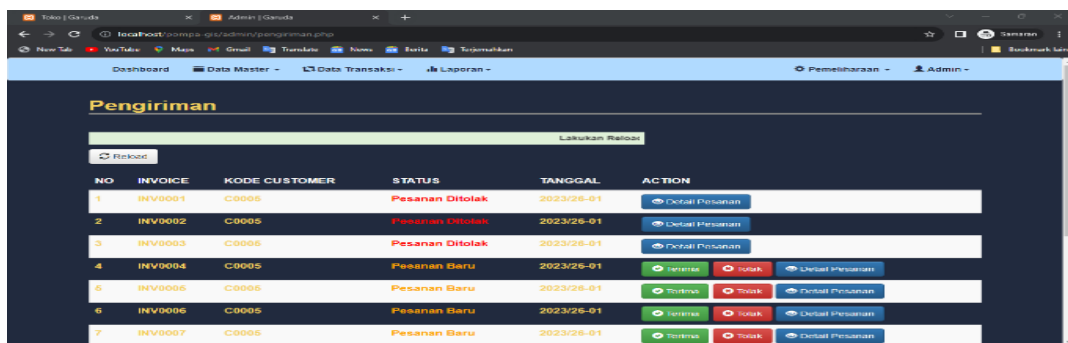
DOI: 10.52362/jisamar.v7i4.1252

Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



Sumber : Hasil Penelitian

Gambar 3.13
Coding Transaksi Pembayaran



NO	INVOICE	KODE CUSTOMER	STATUS	TANGGAL	ACTION
1	INV0001	C0005	Pesanan Ditolak	2023/26-01	Detail Pesanan
2	INV0002	C0005	Pesanan Ditolak	2023/26-01	Detail Pesanan
3	INV0003	C0005	Pesanan Ditolak	2023/26-01	Detail Pesanan
4	INV0004	C0005	Pesanan Baru	2023/26-01	Periksa Tolak Detail Pesanan
5	INV0005	C0005	Pesanan Baru	2023/26-01	Periksa Tolak Detail Pesanan
6	INV0006	C0005	Pesanan Baru	2023/26-01	Periksa Tolak Detail Pesanan
7	INV0007	C0005	Pesanan Baru	2023/26-01	Periksa Tolak Detail Pesanan

Sumber : Hasil Penelitian

Gambar 3.14
Coding Transaksi Pembayaran

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan tahap perencanaan, perancangan, implementasi dan pengujian pada sistem yang dikembangkan ini, maka dapat diperoleh kesimpulan bahwasannya metode pengembangan sistem dengan metode waterfall cocok dan relevan pada pembuatan website sistem informasi penjualan di PT. Garuda Inti Sentosa. Langkah-langkahnya dalam mengembangkan sistem sangat berurutan sehingga dapat menghasilkan website yang dapat membantu PT. Garuda Inti Sentosa dalam proses transaksi penjualan dan pencatatan laporan penjualan di PT. Garuda Inti Sentosa. Dan te website ini telah diuji menggunakan Black Box Testing yang menunjukkan bahwa website yang dibuat sudah berfungsi dengan baik sesuai kebutuhan pengguna.

REFERENASI

- [1] Ajika Pamungkas. (2017). Pengantar dan Implementasi Basis Data - Google Books. In Deepublish. Grup Penerbit V Budi Utama.
<https://www.google.co.id/books/edition/Pengantar dan Implementasi Basis Data/hKdADwAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=Basis+data+pamungkas&printsec=frontcover%0Ahttps://www.google.co.id/books/edition/Pengantar dan Implementasi Basis Data/hKdADwAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=>
- [2] Al Fatta, H. (n.d.). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan dan Organisasi Modern (Agnes Heni Triyuliana (ed.); 1st ed.). ANDI.
<https://books.google.co.id/books?id=oHi8C1W4N7wC&lpq=PA3&ots=3OWnAla1En&dq=Analisis dan>



DOI: 10.52362/jisamar.v7i4.1252

Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Perancangan Sistem Informasi untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan dan Organisasi

Modern&lr&hl=id&pg=PA3#v=onepage&q&f=false

- [3] Amril, S. (2013). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN SEPEDA MOTOR HONDA BERBASIS WEB PADA DEALER PT. NUSA MOTOR PONOROGO. 123(10), 2176–2181.
- [4] Hidayati, N. (2019). Penggunaan Metode Waterfall Dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan. *Generation Journal*, 3(1), 1–10.
- [5] Ibnu, A. (2016). Rekayasa Perangkat Lunak Dengan Model Unified Process Studi Kasus: Sistem Informasi Journal. *Jurnal Pilar Nusa Mandiri*, 12(1), 11.
- [6] Munandar, A. (2020). Perancangan Aplikasi Penjualan Berbasis Web Pada Toko Sport IPAL. *SISITI: Seminar Ilmiah Sistem Informasi Dan Teknologi Informasi*, 9(2), 141–150.
- [7] Prayitno, A., & Safitri, Y. (2015). Pemanfaatan Sistem Informasi Perpustakaan Digital Berbasis Website Untuk Para Penulis. *Advanced Materials Research*, 1(1), 138–140.
<https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/AMR.756-759.138>
- [8] Purwandari, N., & Ramadhan, F. (2018). Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web pada PT. Mustika Jati. *Jurnal Sains Dan Teknologi*, 1(1), 43–57.
<http://research.kalbis.ac.id/Research/Files/Article/Full/ET722JFJEKQYRF2PKZC1UBQOU.pdf>
- [9] Riyadli, H., Arliyana, A., & Saputra, F. E. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi Keuangan Berbasis WEB. *Jurnal Sains Komputer Dan Teknologi Informasi*, 3(1), 98–103.
<https://doi.org/10.33084/jsakti.v3i1.1770>
- [10] Sadeli, M. (2017). Toko Online dengan PHP dan MYSQL. PT Elex Media Komputindo.
<https://books.google.co.id/books?id=MCpRDwAAQBAJ&lpg=PP1&ots=CApNAZ4mJJ&lr&pg=PR4#v=onepage&q&f=false>
- [11] Soetam, R. (2011). No KONSEP DASAR REKAYASA PERANGKAT LUNAK. In S. Amri (Ed.), PT. Prestasi Pustaka Jakarta- Indonesia (Issue 1). PT.Prestasi Pustaka.
[http://eprints.machung.ac.id/350/1/B8.47.Soetam BUKU AJAR Konsep Dasar RPL.pdf](http://eprints.machung.ac.id/350/1/B8.47.Soetam%20BUKU%20AJAR%20Konsep%20Dasar%20RPL.pdf)
- [12] Susilo, M. (2018). Rancang Bangun Website Toko Online Menggunakan Metode Waterfall. *InfoTekJar (Jurnal Nasional Informatika Dan Teknologi Jaringan)*, 2(2), 98–105.
<https://doi.org/10.30743/infotekjar.v2i2.171>
- [13] V. Yasin, *Rekayasa Perangkat Lunak Berorientasi Objek :Pemodelan, Arsitektur, dan Perancangan (Modeling, Architecture and Design)*,. 2012. [Online]. Available: <https://www.mitrawacanamedia.com/rekayasa-perangkat-lunak-berorientasi-objek>
- [14] S. Samudi, B. Rudianto, H. Brawijaya, and F. Agustini, “Implementasi Sistem Informasi Pembelian Aksesoris Satpam Berbasis Web,” *Simp. Nas. Ilmu Pengetah. dan Teknol.*, pp. 84–87, 2015.
- [15] Y. D. Wijaya, “Penerapan Metode Rapid Application Development (Rad) Dalam Pengembangan Sistem Informasi Data Toko,” *J. SITECH Sist. Inf. dan Teknol.*, vol. 3, no. 2, pp. 95–102, 2021, doi: 10.24176/sitech.v3i2.5141.
- [16] A. Andriani, “Sistem Informasi Penjualan Pada Toko Online dengan Metode Rapid Application Development (RAD),” *Speed-Sentra Penelit. Eng. dan Edukasi*, vol. 10, no. 3, 2018.
- [17] V. Yasin, *Rekayasa Perangkat Lunak Berorientasi Objek*, Pertama., vol. 1, no. 1. Bogor: Mitra Wacana Media, 2012. [Online]. Available: https://www.mitrawacanamedia.com/rekayasa-perangkat-lunak-berorientasi-objek?search=Rekaya&category_id=0
- [18] S. A. Arni, D. C. Mongkau, and A. Berelaku, “Analisis Performa Website Menggunakan GTMetrix:-,” *J. Minfo Polgan*, vol. 12, no. 2, pp. 857–861, 2023.
- [19] Nurul Hima Hidayati, “Analisis Performa Website Kantor Pencarian Dan Pertolongan Palembang Menggunakan Gtmetrix,” *Semin. Nas. Teknol. dan Multidisiplin Ilmu*, vol. 2, no. 1, pp. 229–234, 2022, doi: 10.51903/semnastekmu.v2i1.173.
- [20] E. Ali, *Rekayasa Perangkat Lunak*. Yogyakarta: CV MFA, 2019.
- [21] K. G. Umar, J. Sabtu, and R. S. Sukur, “Implementasi Metode Rapid Application Development (Rad) Dalam Rancangan Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Di Kelurahan Tabam Kota Ternate,” *J. Teknoinfo*, vol. 16, no. 2, p. 277, 2022, doi: 10.33365/jti.v16i2.1889.
- [22] D. Malini, V. Yasin, and A. Z. Sianipar, “Perancangan sistem informasi penjadwalan dan distribusi menu diet pasien di RS. Kramat 128 dengan framework laravel,” *J. Sains dan Teknol. WidyaloKa*, vol. 1, no. 1, pp. 49–65,



DOI: 10.52362/jisamar.v7i4.1252

Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

2022.

- [23] K. H. Azhari, T. Budiman, R. Haroen, and V. Yasin, "ANALISIS DAN RANCANGAN MANAJEMEN PROSES BISNIS UNTUK LAYANAN PELANGGAN DI PT PGAS TELEKOMUNIKASI NUSANTARA," *JISICOM (Journal Inf. Syst. Informatics, Comput.*, vol. 5, no. 1, pp. 48–68, 2021, doi: <https://doi.org/10.52362/jisicom.v5i1.381>.
- [24] D. N. Satriana, V. Yasin, and A. Z. Sianipar, "Perancangan aplikasi pengelolaan buku induk siswa berbasis web menggunakan model waterfall pada sdn rawamangun 09," *J. WIDYA*, vol. 2, no. 2, pp. 90–101, 2021.
- [25] D. Yadini, V. Yasin, and A. Z. Sianipar, "Perancangan sistem pembelajaran daring menggunakan framework codeigniter (ci) di paud flamboyan jakarta," *J. WIDYA*, vol. 2, no. 1, pp. 33–42, 2021.
- [26] H. Heriyanto, V. Yasin, and A. B. Yulianto, "Vipos application development design," *J. Eng. , Technol. Comput. (JETCom)*, vol. 1, no. 1, pp. 19–31, 2022, [Online]. Available: <https://journal.binainternusa.org/index.php/jetcom/article/view/3>
- [27] M. Hendriawan, T. Budiman, V. Yasin, and A. S. Rini, "Pengembangan Aplikasi E-Commerce Di Pt. Putra Sumber Abadi Menggunakan Flutter," *J. Inf. Syst. Informatics Comput.*, vol. 5, no. 1, p. 69, 2021, doi: 10.52362/jisicom.v5i1.371.
- [28] B. Triyono, S. Purwanti, and V. Yasin, "Rekayasa Perangkat Lunak Sistem Informasi Pengiriman Dan Penerimaan Surat Atau Paket Berbasis Web (Studi Kasus : PT. Jaya Trade Indonesia)," *JISAMAR (Journal Inf. Syst. Applied, Manag. Account. Researh)*, vol. 1, no. November, pp. 1–9, 2017.



DOI: 10.52362/jisamar.v7i4.1252

Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).