



Penerapan *Extreme Programming* Dalam Perancangan Sistem Penjualan Ikan *Channa* Berbasis Web

Aditya Tito Wardana¹, Sari Hartini^{2*}

^{1,2}Program Studi Informatika, Universitas Nusa Mandiri, Jakarta, Indonesia

*Email Penulis Korespondensi: sari.shi@nusamandiri.ac.id

Abstrak

Toko Ginan Aquatic merupakan salah satu toko yang bergerak dibidang penjualan ikan hias dengan jenis ikan channa. Sistem penjualan yang dilakukan Toko Ginan Aquatic yaitu menggunakan platform online, permasalahan yang ada pada proses sistem penjualan yaitu penjualan masih mencakup dalam kota dan harus menggunakan jasa kirim instan karena terkendala aturan dari platform tersebut sehingga kurang efektif, Pembuatan laporan yang masih dilakukan secara manual dengan mencatat melalui buku lalu direkap menggunakan Microsoft Excel di setiap bulannya. Tujuan penelitian yang dilakukan adalah menghasilkan sebuah sistem penjualan online berbasis web dengan menggunakan Metode Extreme Programming, yang berguna untuk membantu menyelesaikan permasalahan yang ada pada sistem penjualan, metode ini berfokus pada tahap coding/pengkodean untuk menyelesaikan pengembangan secara cepat dan sistemnya bisa diubah sesuai dengan kebutuhan. Dengan begitu website penjualan online ini diharapkan mampu untuk memasarkan produknya lebih luas dan mampu memudahkan proses pencatatan laporan penjualan secara otomatis melalui sistem.

Kata kunci— *Ginan Aquatic, Ikan Channa, Website, Extreme Programming*

Abstract

Ginan Aquatic shop is one of the stores engaged in the sale of ornamental fish with type of channa fish. The sales system carried out by Toko Ginan Aquatic is using an online platform, the problems that exist in the sales system process are sales system process, namely sales still cover the city and must use instant delivery services because of the constraints of the rules of the platform so that it is less effective, making reports that are still done manually by recording manually by recording through a book and then recapitulating using Microsoft Excel every month. The purpose of the research conducted is to produce a web-based online sales system using the Extreme Programming Method, which is useful to Extreme Programming Method, which is useful to help solve problems that exist in the sales system, this method focuses on the coding stage to complete the development of the system. coding stage to complete the development quickly and the system can be changed as needed. the system can be changed according to needs. That way the sales website sales website is expected to be able to market its products more widely and be able to facilitate the process of recording sales reports automatically. Facilitate the process of recording sales reports automatically through the system. Ginan Aquatic shop is a shop engaged in the sale of ornamental fish with the type of channa fish. The sales system used by Toko Ginan Aquatic is to

use an online platform, but this method is less effective because sales only cover cities and must use instant delivery services due to constraints from the platform's rules. Besides that, the recording of reports is still done manually by recording through books and then recapitulating using Microsoft Excel every month. Therefore, an online sales website was built using the Extreme Programming Method, this method focuses on the coding stage to complete development quickly and the system can be changed according to needs. That way, this online sales website is expected to be able to market its products more broadly and be able to facilitate the process of recording sales reports automatically through the system.

Keywords: *GINAN Aquatic, Channa Fish, Website, Extreme Programming*

1. PENDAHULUAN

Pada saat ini perkembangan teknologi dan informasi berjalan begitu pesat, dimana kemampuan teknologi informasi membantu aktivitas manusia untuk memecahkan permasalahan yang dihadapi, salah satunya dibidang bisnis penjualan. Penerapan teknologi informasi memiliki peran yang sangat penting dalam mendukung kemajuan bisnis. Teknologi informasi dibidang bisnis penjualan telah mengubah cara bertransaksi bisnis menjadi *online*, dimana internet sebagai media utamanya. Dengan memanfaatkan internet, sebuah toko dapat menjual produknya melalui *website* [1]. Hal ini dapat mempermudah pekerjaan sehingga menjadi lebih efisien dan menghindari adanya kesalahan, walaupun sistem tersebut tidak terlepas dari kelemahan dan keunggulannya [2]. Maka dari itu metode penjualan dan pemasaran harus ditingkatkan dengan menerapkan teknologi informasi [3].

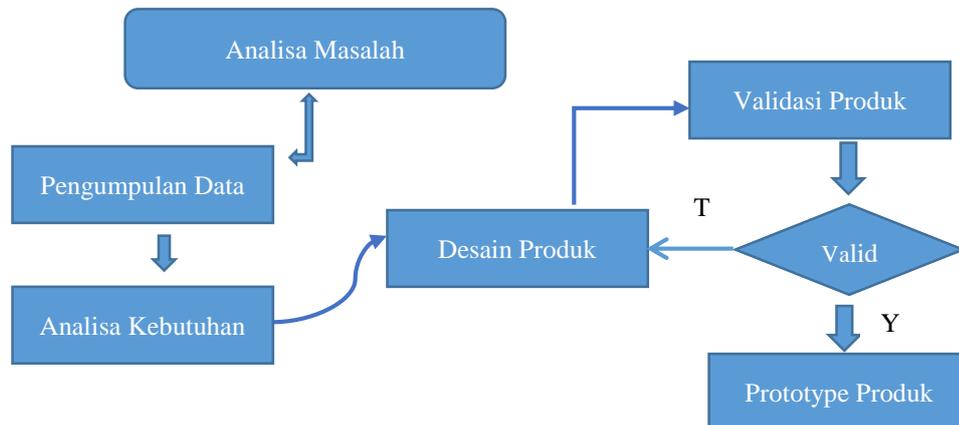
Penggunaan aplikasi berbasis *website* merupakan teknologi informasi yang banyak digunakan disegala bidang bisnis termasuk dalam bidang bisnis penjualan untuk mendukung aktivitas operasional dan membantu kemajuan kinerja perusahaan [4]. Penggunaan aplikasi berbasis *website* dianggap lebih efektif dan efisien karena terdapat kemudahan dalam mengakses dan menyampaikan sebuah informasi [5]. Dengan begitu penggunaan aplikasi berbasis *website* untuk bisnis penjualan merupakan media yang tepat untuk mengenalkan suatu produk secara luas.

Toko *GINAN Aquatic* merupakan salah satu toko yang terletak di Jalan Bakungan No 19, Ngemplak Sleman Yogyakarta. Toko *GINAN Aquatic* bergerak dibidang penjualan ikan hias dengan jenis ikan *channa*. Saat ini sistem penjualan yang digunakan pemilik toko yaitu menggunakan media sosial sebagai sarana untuk memasarkan produknya seperti *Instagram*, *TikTok*, *Facebook*, dan *YouTube* untuk mengedukasi tentang bagaimana merawat ikan *channa*. Adapun platform *online* yang digunakan untuk memesan produknya yaitu *Shopee* dan *Tokopedia*, namun cara ini kurang efektif dikarenakan penjualannya hanya mencakup dalam kota dan harus menggunakan jasa kirim instan karena terkendala aturan dari platform tersebut [6], dan untuk pemesanan luar kota atau luar pulau pemilik toko menggunakan *Whatsapp* sebagai medianya. Disamping itu pencatatan laporan penjualan pada Toko *GINAN Aquatic* masih terbilang manual, yakni dengan mencatat melalui buku harian lalu direkap menggunakan *Microsoft Excel* disetiap bulannya sehingga rentan terjadinya *human error* atau kelalaian manusia [7].

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah dijelaskan diatas, maka penulis akan memberikan solusi yaitu merancang dan membangun sebuah *website* penjualan *online* sebagai sarana untuk memasarkan produk dalam jangkauan yang lebih luas serta dapat membantu memudahkan dalam pencatatan laporan penjualan. Dengan mempunyai *website* penjualan *online* sendiri, pemilik toko dapat mengelola produk secara lebih efektif dan efisien tanpa campur tangan pihak lain[8]. Adapun pengembangan sistem yang dilaksanakan pada penelitian ini hanya sampai pada menghasilkan produk akhir berupa prototype, sehingga tidak sampai pada tahap implementasi produk. Untuk sampai pada tahapan implementasi produk dapat dilakukan penelitian lebih lanjut.

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang diterapkan dalam penelitian ini adalah suatu kombinasi pendekatan yang menggabungkan pengumpulan data lapangan dengan pengembangan bisnis [9]. Pendekatan ini telah dipilih dengan tujuan utama untuk memahami permasalahan yang dihadapi oleh Toko Ginan Aquatic dan merancang solusi yang efektif guna mengatasi tantangan yang dihadapi dalam bisnis mereka. Detil langkah penelitian ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1 Model Penelitian

2.1. Teknik Pengumpulan Data

Dalam proses pengumpulan data, kami menerapkan tiga teknik utama, yaitu observasi, wawancara, dan studi pustaka[10].

a. Observasi

Melalui observasi, kami berusaha untuk memahami secara langsung bagaimana proses penjualan berlangsung di Toko Ginan Aquatic.

b. Wawancara

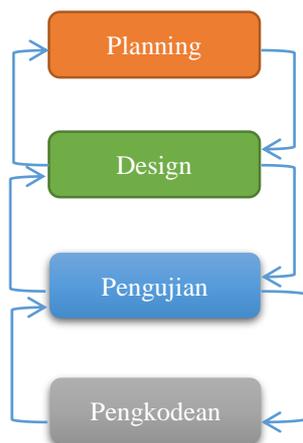
Selanjutnya, melalui wawancara dengan pemilik toko, kami dapat memahami permasalahan yang mereka hadapi serta kebutuhan yang perlu dipenuhi untuk meningkatkan efektivitas bisnis.

c. Studi Pustaka

Studi pustaka juga menjadi komponen penting dalam penelitian ini. Dengan merujuk kepada literatur terkait, kami mengumpulkan informasi yang relevan dengan masalah penelitian. Studi pustaka ini membantu kami dalam merumuskan solusi yang tepat berdasarkan pemahaman yang lebih mendalam.

2.2. Model Pengembangan Sistem

Dalam pengembangan bisnis, penelitian ini menerapkan *Metode Extreme Programming (XP)* sebagai modelnya. *XP* adalah metode yang berfokus pada tahap pengkodean dan memungkinkan perubahan sistem sesuai kebutuhan yang berkembang[11]. Detil *Metode Extreme Programming (XP)* ditunjukkan pada Gambar 2



Gambar 2 Model Pengembangan Sistem

a. Perencanaan (*Planning*)

Proses penelitian dimulai dengan tahap perencanaan, di mana kami mengidentifikasi masalah yang dihadapi dan merumuskan solusi yang sesuai. Masalah utama yang dihadapi adalah terbatasnya penjualan dan pencatatan manual yang masih digunakan.

b. Perancangan (*Design*)

Tahap selanjutnya adalah tahap desain, di mana kami merancang solusi dalam bentuk sebuah *website* penjualan *online*. *Website* ini dirancang untuk memperluas jangkauan penjualan dan otomatisasi pencatatan laporan.

c. Pengkodean (*Coding*)

Setelah desain selesai, dilanjutkan dengan tahap implementasi di mana *website* penjualan *online* diaktifkan menggunakan prinsip-prinsip *XP*, yang memungkinkan perubahan sistem sesuai kebutuhan.

d. Pengujian (*Testing*)

Kemudian, dilakukan pengujian dan evaluasi terhadap *website* penjualan *online* untuk memastikan kinerjanya sesuai dengan yang diharapkan. Evaluasi dilakukan untuk memeriksa apakah solusi yang telah dibangun memenuhi tujuan penelitian.

Pengembangan lanjutan adalah tahap yang memungkinkan sistem untuk ditingkatkan dan disesuaikan dengan perubahan kebutuhan serta masukan dari pemilik toko atau pengguna. Akhirnya, dengan penggunaan metode *XP* dan *website* penjualan *online* yang telah dikembangkan, diharapkan Toko *GINAN Aquatic* dapat memperluas pangsa pasar mereka dan meningkatkan efisiensi dalam pencatatan penjualan [11]. Solusi ini juga diharapkan dapat membantu pemilik toko dalam mengatasi masalah yang telah diidentifikasi dalam penelitian ini.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Analisa Sistem Berjalan

Proses bisnis sistem yang berjalan pada Toko *GINAN Aquatic* menggunakan dua metode yaitu proses bisnis sistem *offline* dan proses bisnis sistem *online*, untuk penjabarannya sebagai berikut:

a. Proses Bisnis Sistem *Offline*

Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan oleh penulis, proses bisnis sistem *offline* adalah proses bisnis yang dilakukan dengan cara datang secara langsung ke toko. Proses ini bermula disaat pembeli memilih produk yang akan di beli dan melakukan pembelian produk. Kemudian admin menyiapkan nota pembayaran, halaman pertama nota berwarna putih di serahkan kepada pembeli sedangkan halaman kedua nota berwarna *pink* di serahkan kepada

manager untuk dicatat dalam buku laporan penjualan harian dan diserahkan kepada *owner*. Setelah itu pembeli menerima nota pembayaran, pembeli melakukan pembayaran kepada admin. Kemudian bagian *maintenance* melakukan pengemasan atau *packing* pada produk yang di beli oleh pembeli, lalu menyerahkan produk yang telah di kemas atau di *packing* kepada pembeli.

b. Proses Bisnis Sistem Online

Sedangkan proses bisnis sistem *online* dilakukan melalui platform *online*, namun Toko *Ginan Aquatic* menghadapi pembatasan dalam hal jangkauan penjualan produk. Bisnis ini terutama berfokus pada area lokal, dengan pelanggan yang terbatas pada daerah sekitar toko fisik. Hal ini membuatnya sulit untuk menjangkau konsumen di luar wilayah tersebut. Sebagai akibatnya, pertumbuhan bisnis terbatas oleh keterbatasan geografis ini.

Bermula disaat pembeli memesan produk. Kemudian admin mencetak resi penjualan, resi yang sudah dicetak diserahkan kepada bagian *maintenance*. Setelah itu bagian *maintenance* menyiapkan produk untuk dikemas atau *dipacking*. Setelah produk dikemas atau *dipacking*, produk diserahkan kepada pihak ekspedisi untuk dikirim kepada pembeli. Untuk pembeli yang memesan produk dari dalam kota maka laporan sudah otomatis tercatat pada platform *online* dan direkap oleh manager kedalam *Microsoft Excel* pada setiap bulannya, sedangkan untuk pembeli yang memesan dari luar kota diarahkan memesan melalui aplikasi media sosial *Whatsapp* dikarenakan terkendala aturan platform *online* tersebut yang mengharuskan pengiriman hewan hidup hanya mencakup dalam kota saja dan dibuatkan nota secara manual sama seperti proses bisnis sistem *offline*.

3.2. Rancangan Sistem dan Program Usulan

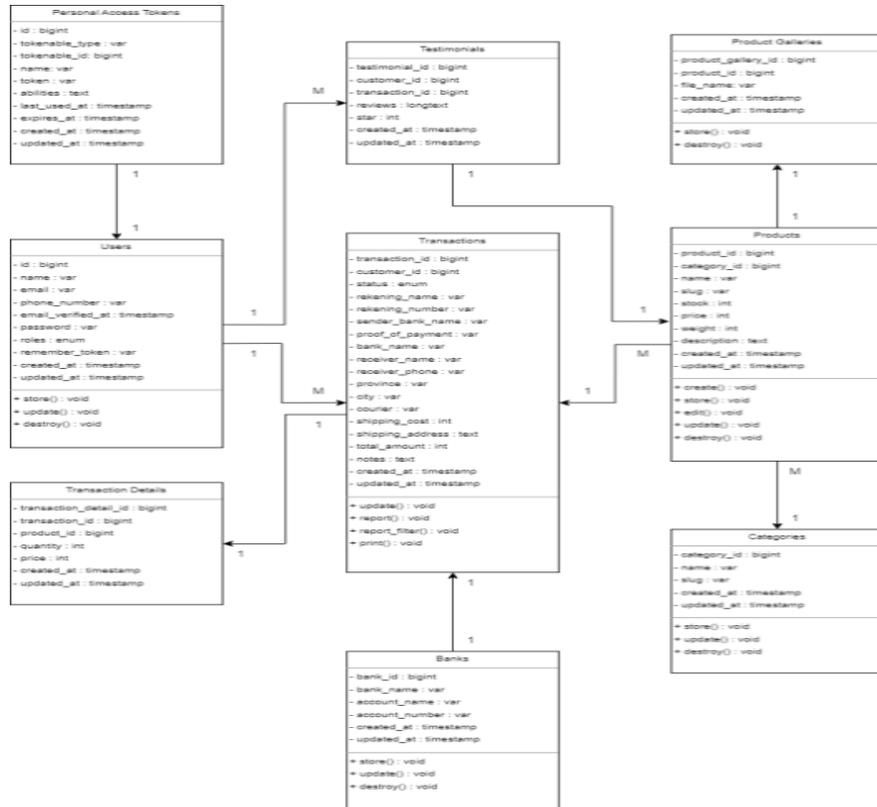
Sistem penjualan online ini adalah sistem penjualan berbasis website dengan menggunakan metode *Extreme Programming (XP)* sebagai pengembangnya. *Website* penjualan *online* ini digunakan oleh dua user atau pengguna yaitu *customer* sebagai pembeli dan admin sebagai penjual yang mengelola produk. Tabel 1 menunjukkan detail kebutuhan sistem penjualan berbasis *website*.

Tabel 1 Analisa kebutuhan pada sistem penjualan Toko *Ginan Aquatic*

Kebutuhan User	Kebutuhan Admin
a. <i>Login</i> dapat dilakukan oleh admin.	a. <i>Customer</i> bisa mendaftar atau <i>login</i> .
b. Data kategori dapat dikelola oleh admin.	b. <i>Customer</i> bisa mengedit profil akun.
c. Data produk dapat dikelola oleh admin.	c. <i>Customer</i> bisa mencari produk berdasarkan kategori.
d. Data transaksi dapat dikelola oleh admin.	d. <i>Customer</i> bisa memilih produk.
e. Data laporan dapat dikelola oleh admin.	e. <i>Customer</i> bisa melihat detail produk
f. Data akun <i>customer</i> dapat dikelola oleh admin	f. <i>Customer</i> bisa menambahkan, <i>update quantity</i> , dan menghapus produk yang ada dikeranjang
g. Data akun admin dapat dikelola oleh admin.	g. <i>Customer</i> bisa melakukan <i>checkout</i> .
h. Data akun bank dapat dikelola oleh admin.	h. <i>Customer</i> bisa memilih ekspedisi pengiriman.
	i. <i>Customer</i> bisa memilih metode pembayaran.
	j. <i>Customer</i> bisa mengupload bukti transfer pembayaran.
	k. <i>Customer</i> bisa melihat bukti pesanan.
	l. <i>Customer</i> bisa mengubah status pesanan menjadi sukses atau diterima apabila pesanan sudah diterima.

c. *Class Diagram*

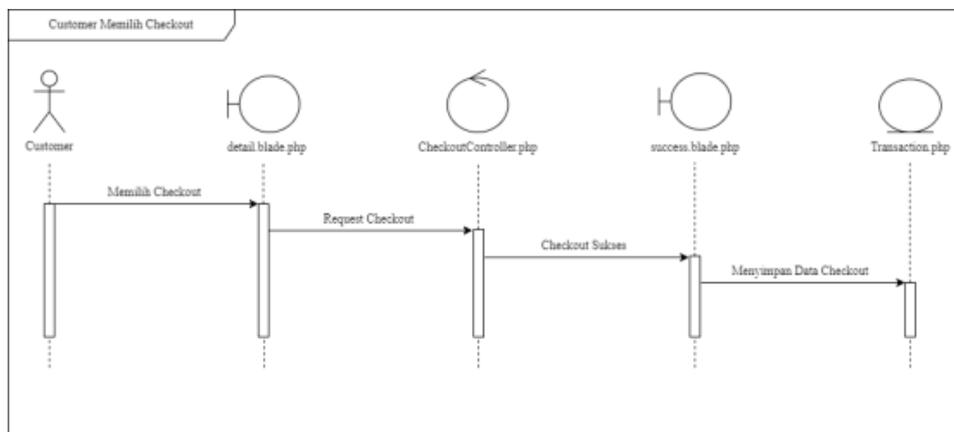
Class Diagram adalah jenis diagram struktur statis yang menggambarkan struktur sistem dengan menunjukkan kelas-kelas sistem, atribut-atributnya, operasi-operasi (atau metode-metodenya), dan hubungan-hubungan di antara objek-objek [14], penggambaran *Class Diagram* pada penelitian ini yang ditunjukkan oleh Gambar 5.



Gambar 5 *Class Diagram*

d. *Sequence Diagram*

Sequence Diagram adalah jenis diagram interaksi yang menggambarkan bagaimana, dan apa yang dilakukan sekelompok objek bekerja bersama dan saling berurutan[15], penggambaran *sequence diagram* pada penelitian ini yang ditunjukkan oleh Gambar 6.



Gambar 6 *Sequence Diagram Customer*

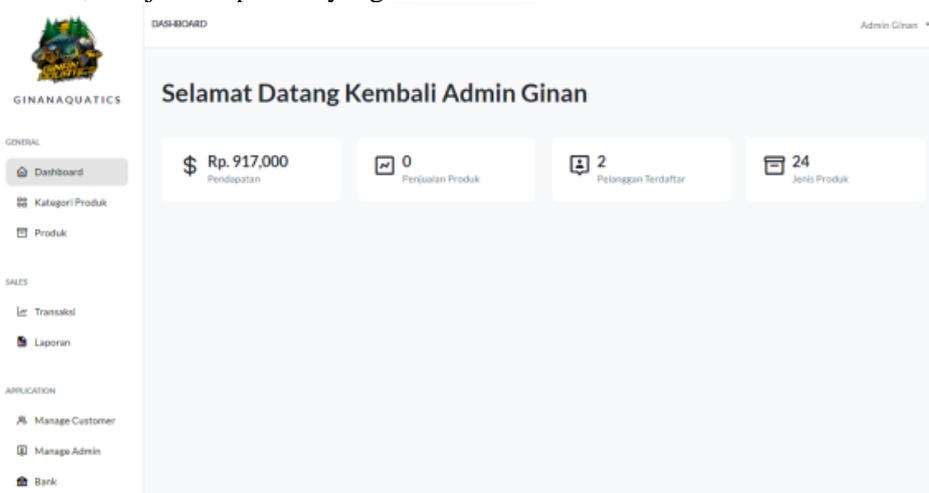
3.2.2. Desain User Interface

Gambar 7 merupakan tampilan laman *dashboard customer* yang belum mendaftar atau *login*. Pada laman ini terdapat beberapa menu seperti *home*, produk, kategori, masuk, dan daftar.



Gambar 7 Laman *Dashboard Customer*

Laman *dashboard admin* ditunjukkan pada Gambar 8, digunakan untuk menampilkan secara ringkas mengenai pendapatan perbulan, jumlah produk yang terjual perbulan, *Customer* yang telah mendaftar, dan jumlah produk yang ada



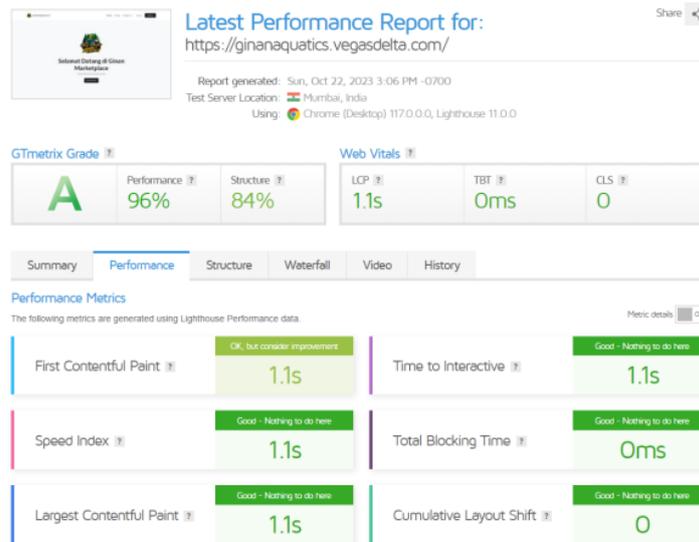
Gambar 8 Laman *Dashboard Admin*

3.3. Testing

Dalam tahap testing terdapat dua pengujian yaitu pengujian *performance* dan pengujian keamanan.

a. Pengujian *Performance*

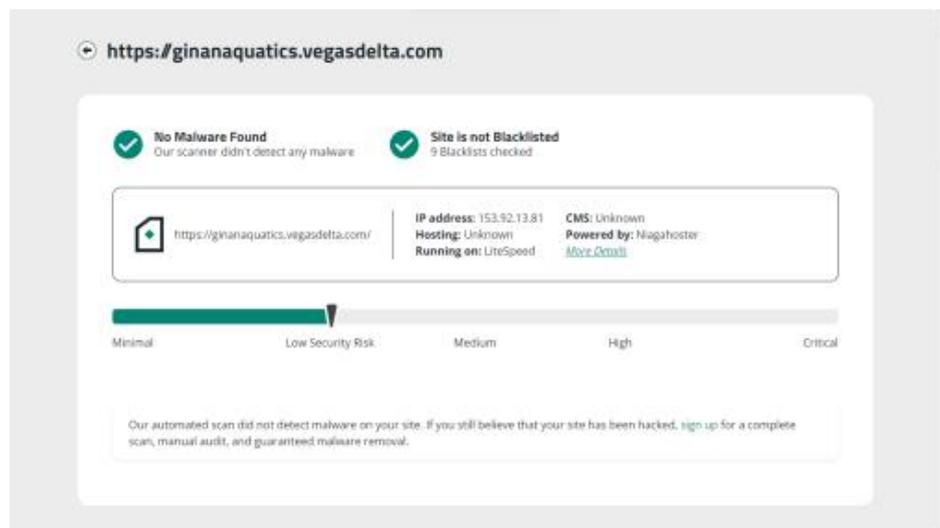
Waktu pengujian berlangsung selama 20 menit pengujian, menampilkan teks atau gambar 1.1 detik, menampilkan halaman 1.1 detik, menampilkan konten besar seperti gambar utama 1.1 detik, membuat *website* menjadi interaktif 1.1 detik. Rata-rata waktu pembacaan halaman yaitu 1.1 detik. Detil pengujian ditunjukkan pada Gambar 9.



Gambar 9 Pengujian Performance

b. Pengujian Keamanan

Dalam pengujian keamanan pada *website* dapat dilihat pada Gambar 10 bahwa tingkat resiko untuk terkena *malware*, spam, kerusakan, dan kesalahan server internal sangat rendah.



Gambar 10 Pengujian Keamanan

4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh penulis mengenai merancang dan membangun *website* penjualan *online* pada Toko Ginan Aquatic, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. *Website* penjualan *online* ini diharapkan mampu memudahkan *customer* untuk mengakses informasi mengenai produk dan melakukan pemesanan produk tanpa harus melewati tahap yang begitu rumit.
2. *Website* penjualan *online* ini juga diharapkan mampu memudahkan staff atau karyawan Toko *Ginan Aquatic* dalam mengelola data produk maupun membuat laporan penjualan

5. SARAN

Dalam merancang dan membangun *website* penjualan online pada Toko *Ginan Aquatic* ini, penulis menyadari masih banyak kekurangan, maka dari itu penulis menyarankan:

1. Fitur yang disediakan pada *website* penjualan *online* ini terbilang masih sangat sederhana dan keamanan data *customer* yang masih sangat rentan terjadinya kejahatan *cyber*, maka dari itu *website* penjualan *online* ini perlu dikembangkan lagi agar fitur yang disediakan lebih lengkap dan keamanan data *customer* dapat terjaga kerahasiannya.
2. Perlu adanya media promosi untuk memperkenalkan *website* penjualan *online* ini, seperti menyertakan link *website* pada bio sosial media dan menyertakan link *website* pada postingan produk yang dipasarkan disosial media

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Tim Redaksi Jurnal Teknika Politeknik Negeri Sriwijaya yang telah memberi kesempatan, sehingga artikel ilmiah ini dapat diterbitkan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. M. Fauzi and M. I. Wahyuddin, "Penerapan Rapid Application Development (RAD) Dalam Pengembangan Aplikasi Penjualan Ikan Cupang Hias Berbasis Web," *J. Media Inform. Budidarma*, vol. 6, no. 2, p. 751, 2022, doi: 10.30865/mib.v6i2.3555.
- [2] A. A. Setiawan and E. Suharyanto, "Perancangan Sistem Informasi Penjualan Ikan Hias Dan Pakan Ikan Berbasis Web Menggunakan Metode Extreme Programming Pada ...," *J. Ilmu Komput.*, vol. V, no. 01, 2022, [Online]. Available: <https://jurnal.pranataindonesia.ac.id/index.php/jik/article/view/117%0Ahttps://jurnal.pranataindonesia.ac.id/index.php/jik/article/download/117/71>
- [3] Jasmin, M. J., Ulum, F., & Fadly, M. (2021). Analisis Sistem Informasi Pemasaran Pada Komunitas Barbershops Menggunakan Framework COBIT 5 Domain Deliver Service And Support (DSS). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(3), 66-80
- [4] Sari, W. N., & Hwihanus, H. (2023). Menerapkan Pentingnya Sistem Informasi Akuntansi (Sia) Dalam Transaksi Jual Beli Di Bidang E-Business. *Jurnal Kajian dan Penalaran Ilmu Manajemen*, 1(1), 39-53
- [5] M. Siddik and A. Nasution, "Perancangan Aplikasi Push Notification Berbasis Android," *Jurteks*, vol. 4, no. 2, pp. 149–154, 2018, doi: 10.33330/jurteks.v4i2.56.
- [6] Bariq, M. (2023). *Analisis Dampak Penggunaan Aplikasi Tiktok Sebagai Media Pemasaran Baru Di Pt. Kakha Berdaya Bersama* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Indonesia)
- [7] D. Zaliluddin, "Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web (Studi Kasus Pada Newbiestore)," *INFOTECH journa*, vol. 4, no. 1, pp. 24–27, 2018.
- [8] Kurniadi, R., Riki, C., & Nurkamilah, M. (2022). Rancang Bangun Aplikasi Perpustakaan berbasis Web dengan Menggunakan Framework CodeIgniter. *Formosa Journal of Science and Technology*, 1(5), 507-518
- [9] Safitri, A. R. E. (2023). Rancang Bangun Sistem Pengelolaan ATK Menggugungkan QR-Code Berbasis Website. *IKRA-ITH Informatika: Jurnal Komputer dan Informatika*, 7(3), 157-167
- [10] Jailani, M. S. (2023). Teknik Pengumpulan Data Dan Instrumen Penelitian Ilmiah Pendidikan Pada Pendekatan Kualitatif dan Kuantitatif. *IHSAN: Jurnal Pendidikan Islam*, 1(2), 1-9.

-
- [11] Siahaan, M. (2023). Pengembangan Helpdesk Ticketing System berbasis Website dengan menggunakan metode SDLC, XP, dan Scrum. *KLIK: Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer*, 4(3), 1399-1410
- [12] Meilinda, I. (2022). RANCANG BANGUN SISTEM E-COMMERCE MENGGUNAKAN METODE MARKETING MIX UNTUK MEMPERLUAS PANGSA PASAR PADA TOKO DEWI LAMPUNG SELATAN. *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 3(4), 446-452.
- [13] Hafsari, R., Arife, E., & Maulana, N. (2023). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Inventori Dan Penjualan Pada Perusahaan PT. INHUTANI V. *PROSISKO: Jurnal Pengembangan Riset dan Observasi Sistem Komputer*, 10(2), 109-116
- [14] Priandika, A. T., & Riswanda, D. (2023). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Pemesanan Barang Berbasis Online Menggunakan Pendekatan Extreme Programming. *Jurnal Ilmiah Computer Science*, 1(2), 69-76
- [15] Aman, M. (2021). Pengembangan sistem informasi wedding organizer menggunakan pendekatan sistem berorientasi objek pada CV pesta. *Jurnal Janitra Informatika dan sistem informasi*, 1(1), 47-60