



Implementasi *Customer Relationship Management* (CRM) pada Sistem Informasi Pemasaran dengan Menggunakan *Framework* React.JS Berbasis *Website*

Fauzan Muhammad ^{1*}, Iskandar Fitri ², Rini Nuraini ³

^{1,2,3} Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika, Universitas Nasional.

article info

Article history:

Received 28 May 2021

Received in revised form

24 July 2021

Accepted 27 August 2021

Available online January 2022

DOI:

<https://doi.org/10.35870/jtik.v6i1.392>

Keywords:

Customer Relationship Management (CRM); Information Systems; Marketing; React.JS; Website.

Kata Kunci:

Customer Relationship Management (CRM); Sistem Informasi; Pemasaran; React.JS; Website.

abstract

Life in the current era of technology is almost every line connected to the internet, as well as when doing business. Website is a container used for business development and improvement. One form of this is to create an attractive website display as a strategy to increase product quality and quantity. This research aims to; 1) The creation of a marketing information system facility with the application of CRM using the web-based React.JS framework as the main purpose of the research, and 2) Understanding and describing the benefits of implementing a Marketing Information System with CRM Applications using the web-based React.JS framework as a marketing strategy to improve quality and product quantity. To implement this research, the researcher uses the Agile method. A website-based marketing system with the implementation of Customer Relationship Management (CRM) at Reswara Digital printing produces structured and detailed data storage and the delivery of product information to consumers can be carried out optimally.

abstrak

Kehidupan di era teknologi saat ini hampir pada setiap lini terkoneksi internet, begitu juga ketika berbisnis. Website adalah wadah yang digunakan untuk pengembangan dan peningkatan bisnis. Salah satu bentuk dari hal tersebut adalah dengan dibuatnya tampilan website yang menarik sebagai strategi peningkatan kualitas dan kuantitas produk. Penelitian ini bertujuan untuk; 1) Terciptanya sebuah fasilitas sistem informasi pemasaran dengan penerapan CRM menggunakan framework React.JS berbasis web tujuan utama penelitian, dan 2) Memahami dan menjabarkan manfaat penerapan Sistem Informasi Pemasaran dengan Penerapan CRM menggunakan framework React.JS berbasis web sebagai strategi pemasaran untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas produk. Untuk menerapkan penelitian tersebut, peneliti menggunakan metode Agile. Sistem pemasaran berbasis website dengan penerapan Customer Relationship Management (CRM) pada Reswara Digital printing menghasilkan penyimpanan data yang tersimpan secara terstruktur dan terperinci serta penyampaian informasi produk terhadap konsumen dapat dilangsungkan optimal.

*Corresponding author. Email: fauzanmuh313@gmail.com ¹.

© E-ISSN: 2580-1643.

Copyright © 2022. Published by Lembaga Otonom Lembaga Informasi dan Riset Indonesia (KITA INFO dan Riset) (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

1. Latar Belakang

Pemasaran adalah tombak dari berjalannya sebuah bisnis. Pada era teknologi yang semakin canggih, memaksa para pelaku bisnis untuk meningkatkan kualitas pemasarannya. Penerapan *website* untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas produk adalah hal yang lumrah saat ini. CV. Reswara Arvin Jaya merupakan toko usaha yang bergerak dibidang *digital printing* yang menyediakan jasa cetak berbasis *online*. Dalam upaya memenuhi kebutuhan dan kepuasan pelanggan yang ingin mencetak kartu nama, poster, brosur, spanduk serta X-Banner & Roll-Up Banner, dan Print Warna A4, A3, A3+. CV. Reswara Arvin Jaya hadir untuk memanjakan para pelanggan yang memiliki keterbatasan waktu dan jarak dalam menyelesaikan keinginannya. CV. Reswara Arvin Jaya hadir untuk memudahkan melakukan percetakan tanpa harus datang ke tempat.

Pada saat ini, CV. Reswara Arvin Jaya belum menggunakan fasilitas sistem pemasaran berbasis *web* untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas pemasaran produk. Sehingga timbul persoalan dalam memasarkan jasa dan produk kepada para konsumen yang berdomisili jauh dari lokasi CV. Reswara *Digital printing*. Dampak lainnya mengacu akan aktivitas penjualan produk dan jasa karena minimnya pengetahuan konsumen yang berdomisili jauh dari CV. Reswara Arvin Jaya. Penjelasan permasalahan tersebut membuat peneliti memiliki rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana membuat sistem *informasi* pemasaran dengan penerapan CRM menggunakan *framework* React.JS berbasis *web*.

Mengacu pada penelitian terdahulu yang mengandalkan *framework* React.JS dan metode CRM dalam sistem *informasi* pemasaran berbasis *web* seperti Pemanfaatan React.JS untuk *Rendering* Antarmuka dalam Layanan Kolaborasi Pemrosesan Berita Berbahasa Indonesia [1], Sistem *Informasi* Pengelolaan Persediaan Barang dengan React.JS dan Menggunakan Prototype (Studi Kasus : Toko Uda Fajri) [2], Perancangan Access Open Journal System (AOJS) dengan menggunakan *Framework* Codeigniter dan React.JS [3], Aplikasi Desktop Multi Platform Untuk Redis Client Berbasis Teknologi *Web* Menggunakan *Framework* Electron JS dan React.JS [4], Perancangan E Kuisisioner menggunakan CodeIgniter dan ReactJS sebagai *Tools* Pendukung

Penelitian [5], Sistem *Informasi* Pemasaran Busana Syar'i Dengan Penerapan *Customer Relationship Management* (CRM) Berbasis *Web* [6], *Customer Relationship Management* [7], Implementasi *Customer Relationship Management* Pada Penjualan *Online* di Toko Utami [8], Sistem *Informasi* Ekspedisi Barang Dengan Metode E-CRM Untuk Meningkatkan Pelayanan Pelanggan [9], Analisis Sistem *Informasi* CRM Untuk Meningkatkan Pelayanan dengan Pendekatan SDLC (Studi Kasus: UMKM -SAKTI) [10].

Kehadiran *website* merupakan suatu hal baru untuk para pembisnis dalam menyelesaikan hambatan pada faktor tempat dan waktu yang jauh sebelumnya menjadi polemik dalam pemasaran secara kesepakatan [11]. Teknologi menjadi sarana untuk mempermudah dan mempercepat dalam menjalankan suatu kegiatan [12]. Terdiri dari bermacam komponen, sistem *informasi* pemasaran bermaksud guna mencetuskan *informasi* yang cermat dan ditujukan kepada mereka pemilik ketentuan pemasaran [13]. Sistem *informasi* pemasaran yang sudah dipaparkan membawa dampak untuk pemilik usaha bersaing bersama para lawannya agar memperoleh konsumen baru dan menjaga konsumen lama dengan cara tetap mengeratkan komunikasi. [14].

Customer Relationship Management yakni sebuah cara dan langkah untuk mendapatkan, mengonsolidasikan dan mengkaji data pelanggan, setelah itu menggunakannya guna berinteraksi kepada konsumen [15]. Layanan bisa dikatakan meningkat jika mampu menerapkan konsep *Customer Relationship Management* dengan optimal [16]. Konsep dalam berbisnis yang ada pada CRM menjelaskan strategi tentang konsumen ditempatkan bagaikan titik pusat kegiatan dan perhatian. Dalam meningkatkan pelayanan, konsep ini telah diterapkan secara luas [17]. CH Park dan YG Kim mencetuskan sebuah usulan dari konsep CRM yaitu "A *framework* of Dynamic CRM". *Framework* tersebut adalah susunan dari penerapan CRM yaitu substantif intinya adalah *informasi* yang didapat dari pelanggan yang menjadikan hasil yang didapat adalah Relationship Commitment [18,19]. Ada 3 hal yang diperhatikan yaitu:

- 1) Data mengenai konsumen
- 2) Data mengenai produk
- 3) Data yang diperoleh dari konsumen yaitu testimoni (*feedback*)

React diperkenalkan ke dunia dua tahun lalu, dan sejak

itu telah melihat perkembangan yang mengagumkan, baik pada faktor di dalam maupun di luar Facebook. Proyek *web* baru di Facebook biasanya dibangun menggunakan *React* dalam satu bentuk atau lainnya, dan sedang diadopsi secara luas di seluruh industri. Pengembang dan insinyur memilih *React* karena memungkinkan menghabiskan lebih banyak waktu untuk lebih fokus pada pengembangan produk dan lebih sedikit waktu dihabiskan untuk berjuang dan belajar pada kerangka kerja [20].

Permasalahan yang akan dipecahkan dalam penelitian adalah meningkatkan kualitas dan kuantitas produk kepada konsumen melalui sistem *informasi* pemasaran dengan penerapan CRM menggunakan *framework* *React.JS* berbasis *web*. Dengan hadirnya *website* ini, diharapkan dapat memperluas jangkauan konsumen. Penelitian ini bertujuan diantaranya untuk:

- 1) Terciptanya sebuah fasilitas sistem *informasi* pemasaran dengan penerapan CRM menggunakan *framework* *React.JS* berbasis *web* tujuan utama penelitian.
- 2) Memahami dan menjabarkan manfaat penerapan Sistem *Informasi* Pemasaran dengan Penerapan CRM menggunakan *framework* *React.JS* berbasis *web* sebagai strategi pemasaran untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas produk.

Peneliti berharap penelitian ini bisa memberikan kontribusi berupa pemikiran kepada para akademisi. Terlebih kepada mereka yang ingin meneliti mengenai sistem *informasi* pemasaran berbasis *web*. Dari hasil penelitian ini peneliti juga berharap bisa menjadi referensi untuk merealisasikan strategi untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas produk yang ampuh.

2. Metode Penelitian

Analisa strategi pemasaran produk merupakan salah satu analisa terpenting yang dilakukan oleh pelaku bisnis. Hal ini di maksud untuk mengembangkan usaha tersebut dalam memasarkan produk yang dihasilkan. Pemasaran merupakan aktivitas perdagangan yang selalu berubah atau dinamis. Pemasaran berperan berubah secara pesat karena berbagai krisis. Seperti krisis kekurangan bahan dan energi, resesi ekonomi, dan efek dari peralihan

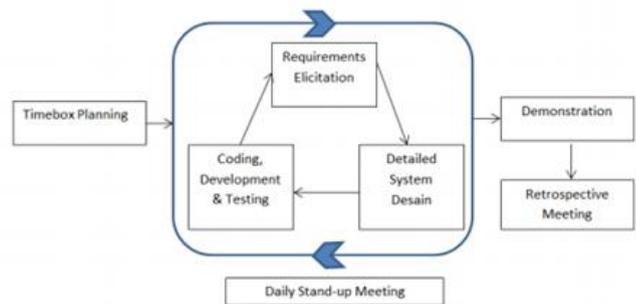
teknologi yang pesat. Semua perubahan ini telah membuat para pelaksana dibidang pemasaran lebih terdorong oleh strategi pemasaran, pemungutan ketentuan yang tepat dan memerlukan cara untuk menghasilkan *informasi* yang rinci mengenai konsumen, produk dan pasar serta lingkungan secara keseluruhan. [21].

Peneliti memanfaatkan sebagian langkah untuk pengumpulan data, yaitu studi pustaka, observasi dan wawancara. Langkah-langkah tersebut akan dijelaskan yaitu:

- 1) Studi Pustaka
Studi pustaka dilaksanakan melalui cara menghimpun segala sumber seperti jurnal dan berbagai penelitian lainnya untuk dijadikan referensi penyelidikan.
- 2) Observasi yaitu melaksanakan pemantauan ke lokasi CV. Reswara Arvin Jaya agar mengetahui sistem kerja yang diterapkan.
- 3) Wawancara merupakan langkah selanjutnya dengan cara berdiskusi dengan owner CV. Reswara Arvin Jaya yaitu bapak Tomo Ilyas.

Metode Agile

Metode Agile ialah pendekatan terhadap pengembangan sebuah *software* yang mengedepankan kesiapan untuk menjalankan perubahan dalam tahap pengembangan [22]. Dibutuhkan ketika melakukan permohonan berganti-ganti, metode ini sering diterapkan untuk pembaruan serta pembenahan aplikasi.



Gambar 1. Skema Metode Agile

Dibawah ini adalah penjelasan pada gambar 1:

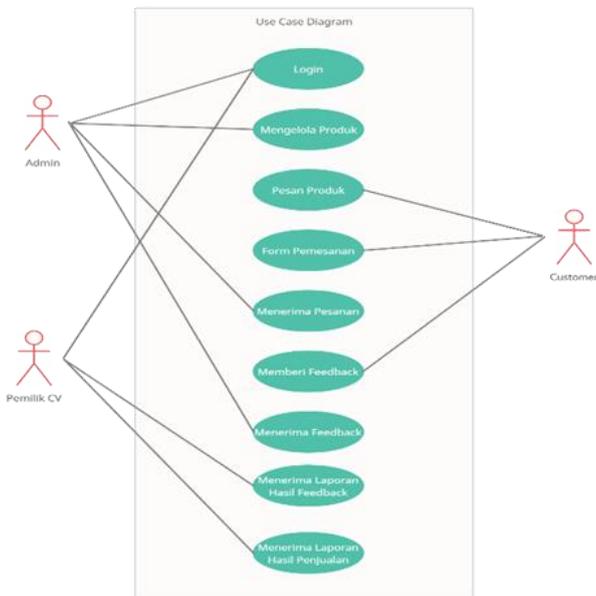
- 1) Menjalankan suatu perancangan dalam melaksanakan tahap pengembangan pada aplikasi penggunaan CRM berbasis *website* pada Sistem *Informasi* Pemasaran yang dibuat dalam tahapan *timebox planning* ini.

- 2) Menjalankan analisa aplikasi yang pernah dirancang beserta penerapan desain model dan pengkodean program.
- 3) Berikutnya langkah Demonstration kami menerangkan prosedur aplikasi *website* yang sudah dirancang untuk user serta owner CV. Reswara *Digital printing*.
- 4) Langkah Retrospective Meeting adalah langkah yang mempertemukan antara peneliti dan pemilik CV. Reswara *Digital printing*, untuk berdiskusi tentang sprint supaya meningkatkan produktifitas.

Pada penelitian ini, peneliti menerapkan pengujian terhadap aplikasi yang telah dibuat dengan metode *Black Box Testing*. Hasil dari pengujian tersebut sudah memenuhi segala kompetensi pada aturan metode pengujian tersebut. React.js membuat para *developer* mudah untuk mengembangkan *User Interface* yang interaktif. Rancangan tampilan sederhana yang di desain *developer* untuk setiap status dalam aplikasi maka react akan memperbarui dan merender komponen yang tepat dan efisien saat data yang berubah. Tampilan deklaratif membuat source code lebih dapat diprediksi dan lebih mudah untuk di-debug [23].

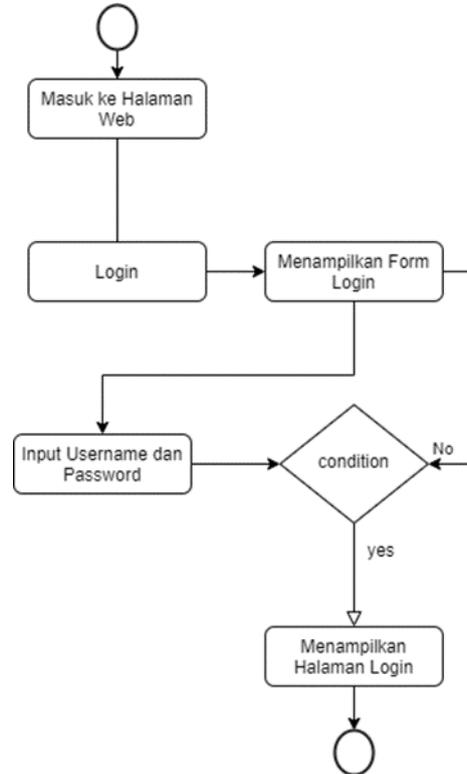
3. Hasil dan Pembahasan

Perancangan UML



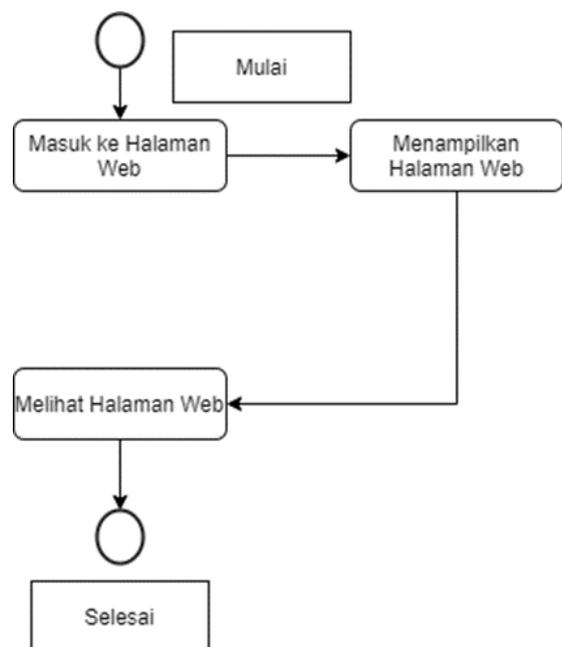
Gambar 2. Use Case Diagram

Terdiri dari 3 aktor dan 9 *case system*, gambar 2 menjelaskan reaksi dari analisa sistem keperluan



Gambar 3. Diagram Activity Admin

Gambar 3 diagram activity admin menjelaskan jika admin harus melalui *form* login untuk bisa masuk kedalam halaman admin. Pengisian *username* dan *password* yang tepat akan membuka halaman admin. Apabila tidak benar tidak bisa masuk ke halaman admin.



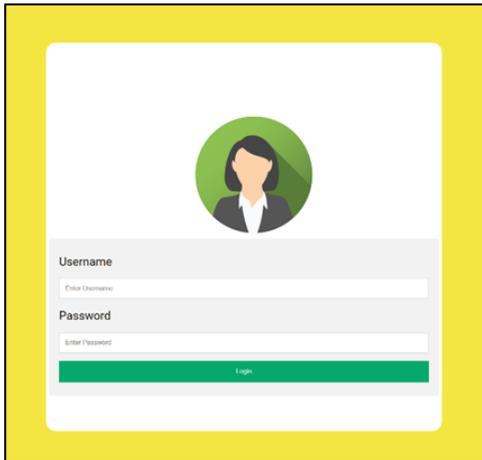
Gambar 4. Diagram Activity Halaman Utama

Gambar 4 Menjelaskan jika konsumen dan admin ingin masuk ke tampilan halaman Home. Pada halaman ini pelanggan bisa melihat berbagai pilihan halaman dalam halaman utama *website*.

Home, catalogue, about dan admin terpapar pada tampilan gambar diatas yang merupakan halaman utama *website*.

Implementasi

Setelah merancang dan menganalisis, langkah berikutnya adalah bentuk penerapan pada program yang telah dibuat:



Gambar 5. Tampilan Halaman Login

Agar bisa ke tampilan halaman admin, harus melalui halaman login dengan memasukkan *username* dan *password* yang sudah terdaftar.



Gambar 7. Tampilan Feedback from Customer

Tampilan gambar 7 adalah menjelaskan berupa feedback dari konsumen yang telah berlangganan dengan Reswara *Digital printing*.



Gambar 8. Tampilan Our Values

Tampilan gambar 8 diatas adalah menjelaskan tentang kelebihan dari Reswara *Digital printing*.



Gambar 6. Tampilan Halaman Utama *Website*



Gambar 9. Tampilan Footer

Tampilan gambar 9 berisi footer yang menjelaskan tentang alaman, peraturan pada dan Social Media Reswara *Digital printing*.



Gambar 10. Tampilan Catalogue

Tampilan gambar 10 diatas menjelaskan segala produk yang ada pada halaman katalog.



Gambar 11. Tampilan Details

Tampilan gambar 11 diatas adalah penjelasan dari produk yang terdapat di halaman katalog.

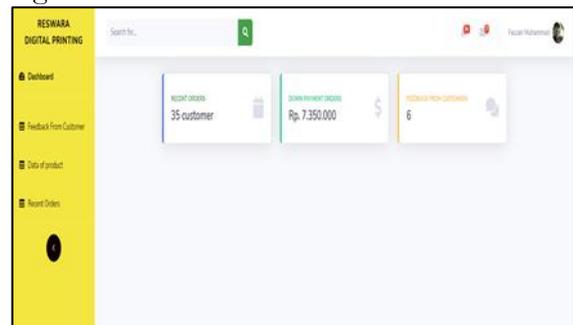
Gambar 12. Tampilan Form Pemesanan

Tampilan gambar 12 diatas merupakan form untuk pemesanan produk pada Reswara Digital printing.



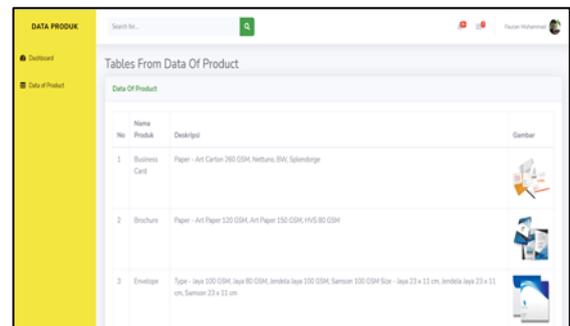
Gambar 13. Tampilan About

Tampilan gambar 14 diatas merupakan isi dari halaman about berupa segala tentang Reswara Digital printing.



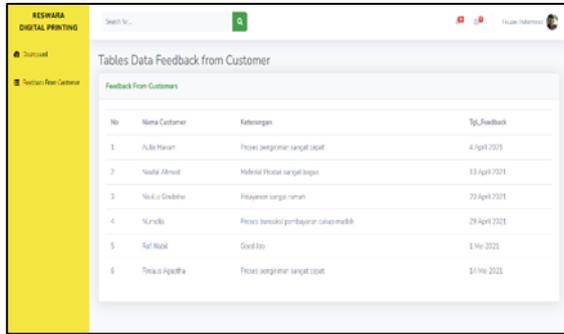
Gambar 14. Tampilan Halaman Utama Admin

Tampilan gambar 14 adalah menjelaskan tentang Halaman Utama Admin yang terdapat didalamnya tampilan Feedback from Customer, Data of Product dan Recent Orders.



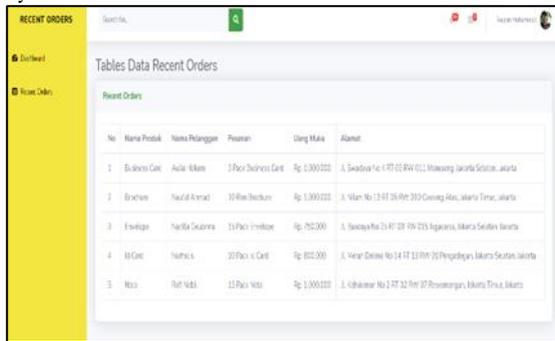
Gambar 15. Tampilan Halaman Data Of Product

Tampilan gambar 15 diatas menjelaskan tentang halaman Data of Product yang berfungsi agar admin dapat mengetahui stok ketersediaan produk.



Gambar 16. Tampilan Data Feedback From Customer

Tampilan gambar diatas menjelaskan tentang halaman Data Feedback from Customer. Tampilan tersebut berfungsi agar admin dapat melihat tingkat kepuasan dari pelanggan lalu menginputnya pada halaman *web* agar menjadi daya tarik bagi pelanggan lainnya.



Gambar 17. Tampilan Recent Orders

Tampilan gambar diatas menjelaskan tentang halaman Recent Orders. Tampilan tersebut berfungsi agar admin dapat melihat orderan yang terbaru pada hari tersebut.

Tahapan Pengujian

Pengujian yang penulis terapkan pada penelitian ini dengan menerapkan metode black box yang berdasarkan dari detail tampilan aplikasi *website* dan fungsi-fungsinya tanpa menampilkan source code program.

Tahapan pengujian terdiri dari :

- a. Membuat studi kasus dalam menguji fungsi-fungsi yang ada.
- b. Mencari program yang error (bugs) dari tampilan antarmuka aplikasi tersebut

Tabel 1. Hasil Tahapan Pengujian

Proses Pengujian	Hasil Pengujian
Isi <i>username</i> dan <i>password</i> pada kolom tersebut dengan yang tidak terdaftar pada database admin.	Hasil menampilkan bahwa <i>username</i> dan <i>password</i> salah, maka tidak bisa masuk ke halaman admin.
Pengujian ini mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> dengan benar dan terdaftar pada database admin.	Hasil menampilkan halaman admin karena <i>username</i> dan <i>password</i> benar.
Pada pengujian <i>form</i> pemesanan, konsumen mengisi nama lengkap, jumlah pesanan, bukti pembayaran, dan alamat.	Pemesanan akan diproses dan terdaftar pada halaman recent orders admin sesuai dengan yang dipesan.
Proses pengisian <i>form feedback</i> from customer konsumen wajib mengisi Nama lengkap dan keterangan.	Hasil pengisian <i>form feedback</i> dari konsumen akan terdaftar pada table data feedback from customer yang berada di halaman admin.

4. Kesimpulan dan Saran

Dengan dibangunnya *website* Sistem Informasi Pemasaran dengan Penerapan CRM menggunakan *Framework* React.JS Berbasis *Web* bertujuan untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas produk dari Reswara *Digital printing*. Penerapan CRM membuat hubungan antara konsumen dengan pelaku bisnis menjadi lebih dekat. Pengisian *form feedback* bertujuan agar dapat mengetahui tingkat kepuasan atas produk dan service dari Reswara *Digital printing*. Penerapan *Framework* React.JS menguntungkan bagi para *web developer* untuk membuat user interface yang lebih interaktif. Mengacu kepada analisa dan kesimpulan diatas masih banyak hal yang harus dikembangkan dari sistem yang terdapat pada *web* tersebut.

5. Daftar Pustaka

- [1] Welly, 2017. Pemanfaatan React.JS Untuk Rendering Antarmuka Dalam Layanan Kolaborasi Pemrosesan Berita Berbahasa Indonesia. Tugas Akhir. Teknik *Informatika*. Universitas Atmajaya Yogyakarta.
- [2] Nursaid F.F., Adam Hendra Brata, dan Agi P., 2020. Sistem Informasi Pengelolaan Persediaan Barang Dengan React.JS dan Menggunakan Prototype (Studi Kasus : Toko Uda Fajri). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Kompouter*, 4, 46-55.
- [3] Wali, Muhammad dan Lukman Ahmad, 2018. Perancangan Access Open Journal System (AOJS) dengan menggunakan *Framework* CodeIgniter dan React.JS. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*. 2(1), 48-56.
- [4] Ramdan, D.S., 2020. Aplikasi Desktop Multi Platform Untuk Redis Client Berbasis Teknologi *Web* Menggunakan *Framework* Electron JS dan React.JS. TEDC Vol. 14 No.3.
- [5] Ismail, I. and AlBahri, F.P., 2019. Perancangan E-Kuisisioner menggunakan CodeIgniter dan React-Js sebagai Tools Pendukung Penelitian. *J-SAKTI (Jurnal Sains Komputer dan Informatika)*, 3(2), pp.337-347.
- [6] Pendukung Penelitian. *Jurnal Sains Komputer & Informatika*, 3(2), pp.337-347.
- [7] Irawan, Y., 2019. Sistem Informasi Pemasaran Busana Syar'i dengan Penerapan *Customer Relationship Management* (CRM) Berbasis *Web*. *INTECOMS: Journal of Information Technology and Computer Science*, 2(1), pp.1-9.
- [8] Rosmayani, 2016. *Customer Relationship Management*. *Jurnal Valuta* 2(1), 83-98
- [9] Al Gifar, M.H., dan Muhsin, 2016. Implementasi *Customer Relationship Management* Pada Penjualan *Online* di Toko Utami. *Jurnal Nuansa Informatika*,11(1).
- [10] Hidayat, R., 2014. Sistem Informasi Ekspedisi Barang Dengan Metode E-CRM Untuk Meningkatkan Pelayanan Pelanggan. *Jurnal Sisfotek Global*, 4(2).
- [11] Sofyana, L. dan Andi R.P., 2019. Analisis Sistem Informasi CRM Untuk Meningkatkan Pelayanan dengan Pendekatan SDLC (Studi Kasus: UMKM –SAKTI). *Jurnal Ilmiah Ilmu-ilmu Teknik*, 4(2).
- [12] Bayu, K. A., 2017. Sistem Informasi Pemasaran Jaket dengan Penerapan *Customer Relationship Management* (CRM) Berbasis *Web*. Skripsi. Universitas Nusantara Kediri.
- [13] Aisyah, D. A., & Falgenti, K., 2017. Sistem Informasi Penjualan Berbasis Kinerja pada Proyek Apartemen Mega City Bekasi. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*.
- [14] Kotler, P., & Keller, K., 2012. *Marketing Management* (14th ed.). New Jersey, USA: Prentice Hall.
- [15] Sugesti, E., 2018. Pengaruh Sistem Informasi Pemasaran dan Strategi Penjualan terhadap Persaingan Penjualan Produk PT. Bank Agris, tbk Medan. *JRMB (Jurnal Riset Manajemen dan Bisnis)*, 3(2).

- [16] Carissa, A.O., 2014. Penerapan *Customer Relationship Management* (CRM) Sebagai Upaya Untuk Meningkatkan Loyalitas Pelanggan (Studi Kasus Pada Bandung Sport Distro Malang). *Jurnal Administrasi Bisnis*, 15(1).
- [17] Bayu, K. A., 2017. Sistem Informasi Pemasaran Jacket dengan Penerapan *Customer Relationship Management* (Crm) Berbasis *Web*. Skripsi. Universitas Nusantara Kediri.
- [18] Raharjana, I.K., 2017. Pengembangan Sistem Informasi Menggunakan Metodologi Agile. Deepublish.
- [19] O'brien, J.A., 2002. Introduction to *information systems: essentials for the e-business enterprise*. McGraw-Hill, Inc.
- [20] Park, C.H. and Kim, Y.G., 2003. A *framework* of dynamic CRM: linking marketing with *information strategy*. *Business Process Management Journal*.
- [21] Naimul Islam Naim ReactJS: An Open Source JavaScript Library for Front-end Developemen. Metropolia University of Applied Sciences Bachelor of Engineering *Information Technology Thesis* 30 May 2017.
- [22] Dr. Madhu Bala (Ph.D, M.Phil, M.Com, B.Com, B.Ed, UGC-NET). "A Critical Review of Digital Marketing" Vol. 8 Issue 10, October 2018, ISSN: 2249-0558 Impact Factor: 7.119.
- [23] Raharjana, I.K., 2017. Pengembangan Sistem Informasi Menggunakan Metodologi Agile. Deepublish.
- [24] React A JavaScript library for building user interfaces. Available : <https://reactjs.org/9>.