

IMPLEMENTASI E-COMMERCE BERBASIS WEB SEBAGAI MEDIA PROMOSI DALAM MENINGKATKAN PENJUALAN PRODUK

Nurul Khadijah¹⁾, Lisa Iryani²⁾

¹ Program Studi Administrasi Bisnis Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Malikussaleh

Email: lisa.iryani@unimal.ac.id

ABSTRACT

The purpose of this research is to implement web-based e-commerce that functions as a media promotion in increasing product sales. As well as knowing the obstacles faced in implementing web-based e-commerce. The type of research carried out is qualitative research. This research takes a case study of the HKS.NET (Hotspot Kampoeng Sini Network) business which is located in Pematang Asilom Village. Data collection techniques carried out by researchers used observation, interviews and documentation. The results of this study use e-commerce implementation using Macromedia Dreamweaver and Xampp software on HKS.NET businesses, this web-based e-commerce implementation can reduce costs incurred and can convey information quickly and accurately about the products being sold. to customers. Based on the results of this study, it is hoped that it can help the HKS.NET business in Pematang Asilom village to get maximum results in increasing sales of the products offered and being able to compete with similar businesses.

Keywords: E-Commerce implementations, Website, Promotion

ABSTRAK

Dalam penelitian ini membahas mengenai mengimplementasikan e-commerce berbasis web sebagai media promosi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengimplementasikan e-commerce berbasis web yang berfungsi sebagai media promosi dalam meningkatkan penjualan produk. Serta mengetahui kendala yang dihadapi dalam mengimplementasikan e-commerce berbasis web. Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian kualitatif. Penelitian ini mengambil studi kasus pada usaha HKS.NET (Hotspot Kampoeng Sini Network) yang berlokasi pada Desa Pematang Asilom. Teknik pengumpulan data yang dilakukan peneliti menggunakan observasi, wawancara dan dokumentasi. Hasil penelitian ini menggunakan implementasi e-commerce dengan menggunakan perangkat lunak (software) macromedia dreamweaver dan xampp pada usaha HKS.NET, implementasi e-commerce berbasis web ini dapat mengurangi biaya yang dikeluarkan serta dapat menyampaikan informasi secara cepat dan akurat, mengenai produk yang dijual kepada pelanggan. Berdasarkan hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu usaha HKS.NET di desa pematang asilom untuk mendapatkan hasil yang lebih maksimal dalam meningkatkan penjualan produk yang ditawarkan serta dapat bersaing dengan usaha yang sejenisnya.

Keywords: Implementasi E-commerce, Website, Promosi.

PENDAHULUAN

Dinamika persaingan bisnis dalam perkembangan dunia teknologi informasi yang semakin maju dan pesat dari waktu ke waktu, sudah terasa dampaknya oleh sebagian besar masyarakat. Dari yang sederhana menjadi modern dan serba cepat. Kebutuhan informasi yang lebih cepat dan murah tentunya menuntut para pemberi informasi untuk memiliki sebuah media online, dimana informasi yang disajikan bisa dengan mudah dan cepat didapatkan oleh konsumen informasi. Hal ini dapat dilakukan dengan penggunaan internet. Penggunaan internet di Indonesia pada periode 2021-2022 mencapai 210,03 juta atau sekitar 77,02% (DataIndonesia.id,2022).

Penggunaan internet untuk transaksi bisnis sudah dianggap sebagai suatu hal penting, hal ini ditandai dengan meningkatnya jumlah pengusaha yang menggunakan e-commerce dalam perusahaannya. Pengertian dari e-commerce adalah menggunakan internet dan komputer dengan browser web untuk mengenalkan, menawarkan, membeli dan menjual produk (McLeod, 2008). Proses penggunaan e-commerce pada kegiatan promosi dan jual beli terlihat efisien dan memberikan kemudahan bertransaksi, pengurangan biaya dan mempercepat transaksi secara online.

Dalam dunia bisnis, website dalam bentuk e-commerce sudah merupakan kebutuhan dari suatu bisnis yang telah maju untuk pengembangan usaha. Situs web secara strategis dapat digunakan sebagai diferensiator yang dapat membentuk daya saing perusahaan. Perkembangan sistem informasi membawa pengaruh yang besar pada perusahaan yang mengimplementasikan e-commerce untuk mengifisienkan waktu dan biaya. Terdapat berbagai manfaat yang dimiliki oleh e-commerce, diantaranya para konsumen tidak perlu datang kelokasi untuk memilih barang yang ingin dibeli, dari segi keuangan konsumen dapat menghemat biaya yang dikeluarkan dan bagi pengusaha dapat menghemat biaya promosi dalam memasarkan produk. Berdasarkan latar belakang penulis tertarik untuk mengetahui mengimplementasikan e-commerce berbasis web sebagai media promosi dalam meningkatkan penjualan produk pada usaha HKS.NET di desa pematang asilom.

TINJAUAN PUSTAKA

Implementasi E-Commerce

Implementasi merupakan akuisisi integrasi dari sumber daya fisik dan konseptual yang membuat sistem berjalan. Impelementasi sistem merupakan persediaan sistem yang baru disiapkan

untuk pengguna terhadap pemeliharaan sistem dalam suatu organisasi atau perusahaan (McLeod, 2001). Menurut McLeod (2001), ada beberapa tahap dalam melakukan implementasi e-commerce yaitu sebagai berikut :

1. Implementasi Kebutuhan Perangkat Keras (Hardware) : komponen yang memiliki bentuk fisik dan nyata.
2. Implementasi Kebutuhan Perangkat Lunak (Software) : bagian sistem komputer yang tidak berwujud yang diformat dan disimpan secara digital.
3. Implementasi Sumber Daya Manusia (Brainware) : komponen yang mengendalikan sistem agar bisa berjalan dengan baik.
4. Implementasi Instalasi Program : tata cara program perangkat lunak (software) diinstal ke dalam perangkat keras (hardware).
5. Implementasi Penggunaan Program : prosedur kerja sistem dari sumber daya manusia (brainware).

E-Commerce

Secara umum E-Commerce dapat diartikan sebagai transaksi penjualan, pembelian, pemasaran dan pelayanan serta pengiriman dan pembayaran produk atau jasa dan informasi secara elektronik melalui media internet yang dilakukan antara perusahaan dengan pelanggan dan mitra bisnis. Menurut McLeod (2008), E-Commerce adalah penggunaan internet dan komputer dengan Browser Web untuk membeli dan menjual produk. Menurut Nugroho (2006), E-Commerce atau elektronik commerce merupakan konsep baru yang biasa digambarkan sebagai proses jual beli barang atau jasa pada world wide web (WWW) atau proses jual beli dan pertukaran informasi melalui jaringan internet.

Jenis-Jenis E-Commerce

Menurut Kotler (2005), secara umum e-commerce dapat diklasifikasikan menjadi beberapa jenis yaitu sebagai berikut :

1. Business to Business (B2B)
2. Business to Consumers (B2C)
3. Consumer to Consumer (C2C)

4. Consumer to Business (C2B)

Website

Website adalah halaman informasi yang disediakan melalui jalur internet sehingga bisa diakses diseluruh dunia selama terkoneksi dengan jaringan internet. Situs web yang umumnya merupakan bagian dari subdomain di World Wide Web (WWW) di internet. Web juga merupakan salah satu daya internet yang berkembang pesat dengan media penyimpanan informasi populer saat ini. Web menyajikan informasi dengan menggunakan Markup Language sehingga dapat menampilkan informasi dengan berbagai format data seperti text, image, bahkan video yang dapat diakses menggunakan berbagai client (Rostiani, 2021).

Menurut Raharjo (2000), website adalah salah satu layanan internet paling banyak digunakan dibanding dengan layanan lain seperti ftp, gopher, news atau email. Halaman-halaman dari website akan bisa diakses melalui sebuah URL yang biasa disebut dengan Homepage. URL ini mengatur halaman-halaman situs untuk menjadi sebuah hirarki, meskipun hyperlink yang ada dihalaman tersebut mengatur para pembaca dan memberitahu keseluruhan dan bagaimana arus informasi.

Beberapa website membutuhkan subskripsi (data masukan) agar para user bisa mengakses sebagian atau keseluruhan isi website. Contohnya, ada beberapa situs bisnis yang membutuhkan subskripsi agar bisa mengakses situs tersebut. Menurut Hasugian (2018), ada beberapa fungsi dari website yaitu :

1. Sebagai tempat promosi barang atau jasa
2. Sebagai tempat pemasaran iklan
3. Sebagai sumber informasi atau berita
4. Sebagai media informasi pendidikan dan pembelajaran
5. Sebagai media komunikasi seperti media sosial

Sistem Informasi Pemasaran

Sistem informasi pemasaran adalah salah satu sistem yang didalamnya menganalisa dan juga mengukur informasi pemasaran dari berbagai sumber perusahaan. Didalam sistem informasi

pemasaran juga tersedia informasi penjualan, promosi penjualan, aktivitas pemasaran, kegiatan penelitian pasar dan hal lainnya yang berkaitan dengan pemasaran.

Menurut Kotler & Keller (2009), sistem informasi pemasaran (Marketing Information System) terdiri atas orang, peralatan dan prosedur yang ditujukan untuk mengumpulkan, menganalisis dan membagi-bagikan apa saja yang dibutuhkan secara tepat waktu dan informasi akurat yang digunakan untuk pengambilan keputusan bagi manajemen pemasaran.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif sesuai dengan tujuan peneliti untuk menggambarkan keadaan atau situasi yang sedang berjalan pada saat dilakukan penelitian. Selain menggunakan penelitian deskriptif penelitian ini juga menggunakan metode kualitatif.

Sumber Data

Menurut Sugiyono (2019), Sumber data yang dapat diperoleh melalui dua cara yaitu :

1. Sumber Data Primer
2. Sumber Data Sekunder

Teknik Pengumpulan Data

Menurut Sugiyono (2019), teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, maka peneliti tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar data yang ditetapkan. Adapun teknik yang digunakan dalam pengumpulan data adalah sebagai berikut:

1. Observasi
2. Wawancara
3. Dokumentasi

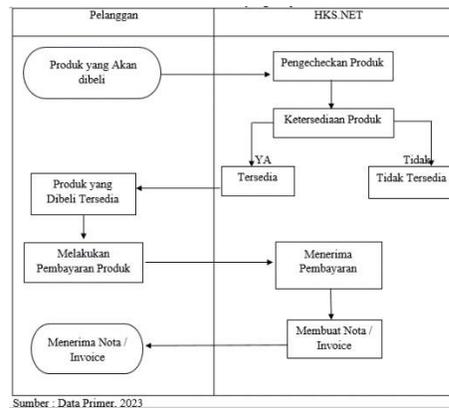
Teknik Analisis Data

Menurut Miles dan Hubberman (2005), membagi tiga tahapannya dalam teknis analisa data yaitu sebagai berikut :

1. Reduksi Data
2. Penyajian Data
3. Penarikan Kesimpulan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada usaha HKS.NET memiliki alur program yang digunakan, berikut ini gambaran kondisi sistem yang berjalan sebelum mengimplementasikan e-commerce berbasis web pada usaha HKS.NET :



Analisa Sistem

Analisa sistem merupakan penguraian dari suatu sistem yang utuh kedalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya. Hal-hal yang dianalisa pada tahap analisa sistem adalah analisa masalah pada prosedur sistem yang sedang berjalan sehingga ditemukan solusi yang tepat.

1. Perangkat Keras (Hardware)

Perangkat keras (hardware) adalah segala piranti atau komponen sebuah komputer yang bisa dilihat secara kasat mata dan bisa diraba secara langsung. Dengan kata lain, perangkat keras (hardware) merupakan komponen yang memiliki bentuk nyata.

2. Perangkat Lunak (Software)

Perangkat lunak (software) merupakan istilah khusus untuk data yang diformat disimpan secara digital termasuk program komputer yang bisa dibaca dan ditulis oleh komputer. Dengan kata lain, bagian sistem komputer yang tidak berwujud, istilah ini menonjolkan perbedaan dengan perangkat keras (hardware)

3. Sumber Daya Manusia (Brainware)

Sumber daya manusia (brainware) ialah komponen yang sangat berpengaruh dalam penggunaan e-commerce berbasis web. Dengan adanya sumber daya manusia (brainware) ini sistem yang dibuat dapat berjalan dengan baik. Dalam sistem ini pihak yang memiliki hak untuk mengakses ialah sebagai berikut :

- Administrator (webmaster)
- Pimpinan / Pemilik Usaha
- Teknisi
- Pelanggan (Customer)

4. Installasi Program

Installasi program merupakan tahapan dari komponen perangkat lunak (software) yang akan digunakan dan diinput pada perangkat keras (hardware).

5. Penggunaan Program

Penggunaan program ini menjelaskan tata cara atau prosedur kerja e-commerce berbasis web sebagai media promosi. Penggunaan program ini adalah bagaimana cara sumber daya manusia menggunakan program yang telah dirancang untuk digunakan oleh pelanggan.

Implementasi Sistem

1. Implementasi Perangkat Keras (Hardware)

Berikut ini adalah daftar implementasi perangkat keras yang dikembangkan oleh usaha HKS.NET yaitu :

No	Perangkat Keras (Hardware)	Spesifikasi (2018)	Spesifikasi (2023)
1.	Processor	Celeron N3350 1.10 Ghz	Core i3-40304 1,9 Ghz
2.	RAM	2048 Mb	4096 Mb
3.	VGA	Intel ® HD Graphics	NVIDIA GeForce 820m
4.	Hardisk	500Gb	500Gb
5.	Monitor	14" Resolusi 1366x768	14"Resolusi 1366x768
6.	Mouse	Hp	Hp
7.	Keyboard	Hp	Hp
8.	Router	ZTE-Link	Tp-Link

2. Implementasi Perangkat Lunak (Software)

Beberapa perangkat lunak (software) yang mendukung untuk proses perancangan hingga penyelesaian implementasi e-commerce berbasis web antara lain sebagai berikut :

- Macromedia Dreamweaver sebagai text editor.
- XAMPP Control Panel versi 3.2.1 sebagai aplikasi server database.
- MySQL sebagai tempat perancangan database aplikasi web.
- Photoshop CC sebagai perancangan gambar promosi produksi.
- Chrome sebagai tempat tampilan web.

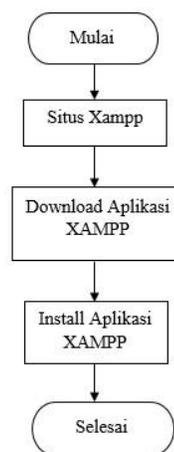
3. Implementasi Sumber Daya Manusia (Brainware)

Dalam sistem ini ada beberapa sumber daya manusia (brainware) beserta tugasnya. Berikut adalah sumber daya manusia (brainware) yaitu :

- Administrator (webmaster), orang yang mengoperasikan e-commerce berbasis web secara online, serta berhubungan langsung kepada pelanggan secara online dan offline.
- Pimpinan / Pemilik Usaha, orang memiliki hak penuh dalam hak akses website, serta pimpinan juga adalah pihak yang menyetujui setiap adanya perubahan dari e-commerce dan website dan menguasai alur kerja sistem pada usaha.
- Teknisi, orang yang mengubah dan mengontrol sistem e-commerce dan website. Teknisi juga berperan penting dalam sistem jaringan untuk menghubungkan akses ke pelanggan.
- Pelanggan (Customer), orang yang sangat berpengaruh dalam berjalannya sistem e-commerce untuk penjualan produk. Pelanggan inilah yang sangat berfungsi untuk menggunakan sistem e-commerce untuk melihat promosi produk dan melakukan pembelian terhadap produk yang ditawarkan oleh penjual.

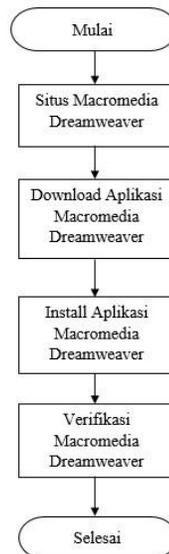
4. Implementasi Instalasi Program

Ada beberapa program yang mendukung dalam implementasi e-commerce berbasis web yang harus diinstal perangkat keras (hardware), yaitu aplikasi XAMPP dan Macromedia Dreamweaver. Dibawah ini adalah alur instalasi program XAMPP ke perangkat keras (hardware) yang digunakan pada HKS.NET sebagai berikut :



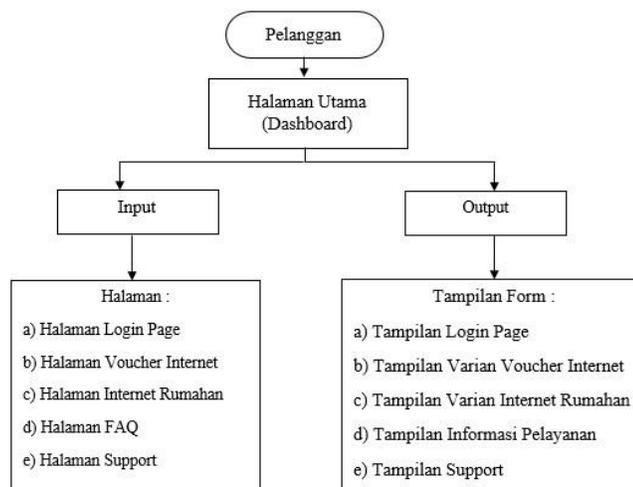
XAMPP merupakan perangkat lunak (software) yang berfungsi sebagai server terdiri atas program HTTP, MySQL database dan penerjemah bahasa program PHP. XAMPP mendukung segala sistem operasi yang digunakan dan merupakan kompilasi dari beberapa program.

Aplikasi kedua ialah Macromedia Dreamweaver merupakan aplikasi web editor yang digunakan untuk membuat dan mendesain web. Aplikasi ini mempunyai kelebihan dalam membuat dan mendesain web tanpa harus menulis tag html satu persatu. Berikut ini adalah alur instalasi program macromedia dreamweaver



5. Implementasi Penggunaan Program

Penggunaan program yang dibahas ialah alur dari sumber daya manusia (brainware) yaitu pelanggan. Berikut ini adalah prosedur kerja sistem e-commerce berbasis web pada usaha HKS.NET :

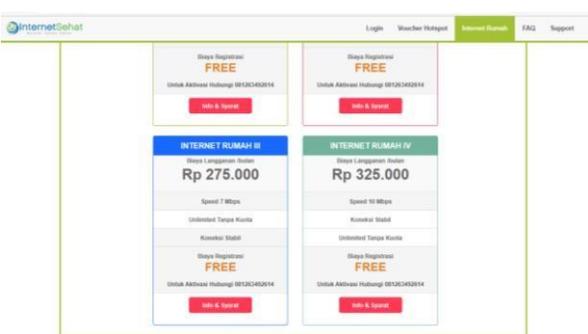


Berdasarkan alur dari gambar diatas ialah setelah pelanggan tersambung dengan jaringan HKS.NET, barulah pelanggan bisa mengakses sistem e-commerce berbasis web. Selanjutnya pelanggan masuk kehalaman utama (dashboard). Kemudian pelanggan bisa mengklik semua komponen yang diperlukan untuk melihat informasi tentang produk yang ditawarkan.

Tampilan E-commerce Sebagai Media Promosi Pada Usaha HKS.NET

Pada usaha HKS.NET dalam mempromosikan produknya menggunakan media tampilan voucher hotspot dan tampilan internet rumahan. Berdasarkan hasil wawancara kepada pemilik usaha HKS.NET, dengan adanya tampilan ini pada e-commerce memudahkan pemilik untuk memberikan informasi produk kepada pelanggan, dan pelanggan bisa mengakses dan membeli produk tanpa harus datang langsung ke tempat.

Berikut tampilan voucher hotspot dan tampilan internet rumahan yang berisikan promosi tentang produk yang dijual oleh HKS.NET :



Dengan promosi pada e-commerce ini penjualan produk melalui media online sangat berpengaruh signifikan dalam peningkatan penjualan produk pada usaha HKS.NET. Bukan hanya penjualan offline saja yang sudah dijalankan dan menghasilkan laba. Melalui implementasi e-commerce berbasis web ini HKS.NET juga mendapatkan peningkatan dalam penjualan produk.

Dalam mengimplementasikan e-commerce sebagai media promosi HKS.NET dapat mengurangi biaya untuk mempromosikan produknya kepada pelanggan. HKS.NET juga bisa bersaing dengan pengusaha yang sama dan lebih unggul dari yang lain. Pelanggan pun tidak perlu datang ke tempat untuk mendapatkan informasi dan produk, mereka sudah bisa mengaksesnya dari rumah apabila tersambung jaringan HKS.NET

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, penulis dapat menyimpulkan bahwa :

1. Implementasi Perangkat Keras (Hardware)

Perangkat Keras (Hardware) merupakan komponen yang memiliki bentuk secara fisik atau nyata. Implementasi perangkat keras (hardware) dalam pengembangan sistem pada usaha HKS.NET sangat memberikan solusi atas kendala atau permasalahan yang ada di usaha HKS.NET. Dengan tindakan cepat yang dilakukan oleh pemilik usaha maka implementasi e-commerce berbasis web ini berjalan dengan sangat baik.

2. Implementasi Perangkat Lunak (Software)

Perangkat Lunak (software) bagian sistem komputer yang tidak berwujud yang diformat dan disimpan secara digital. Perangkat lunak (software) yang digunakan oleh usaha HKS.NET antara lain macromedia dreamweaver, xampp, photoshop dan chrome.dengan adanya perangkat lunak (software) iniimplementasi e-commerce berbasis web sebagai media promosi dapat berjalan dengan baik dan dapat diakses oleh pelanggan yang menggunakannya.

3. Implementasi Sumber Daya Manusia (Brainware)

Sumber daya manusia (brainware) ialah komponen yang sangat berpengaruh dalam penggunaan e-commerce berbasis web pada usaha HKS.NET. Dengan adanya sumber daya manusia (brainware) ini sistem yang dibuat oleh usaha HKS.NET dalam memberikan informasi dan meningkatkan penjualan produk dapat berjalan dengan baik. Adapun sumber daya manusia (brainware) yang termasuk dalam usaha HKS.NET yaitu administrasi, pemilik usaha, teknisi dan pelanggan.

4. Implementasi Instalasi Program

Instalasi program merupakan tahapan dari komponen perangkat lunak (software) yang akan digunakan dan diinput pada perangkat keras (hardware). Instalasi program ini sangat berguna pada usaha HKS.NET dikarenakan ada beberapa perangkat lunak (software) yang digunakan untuk diinput ke dalam perangkat keras (hardware). Dengan adanya instalasi program ini dapat memudahkan pengguna untuk mengakses aplikasi yang akan digunakan.

5. Implementasi Penggunaan Program

Penggunaan program ini menjelaskan tata cara atau prosedur kerja e-commerce berbasis web sebagai media promosi pada usaha HKS.NET. Penggunaan program ini adalah bagaimana cara

sumber daya manusia menggunakan program yang telah dirancang digunakan oleh pelanggan HKS.NET.

Dalam hal ini, setiap yang dilakukan dan dihasilkan oleh usaha HKS.NET selalu berkaitan dengan strategi pemilik usaha dalam meningkatkan penjualan produk, memberikan pelayanan kepada pelanggan dan memberikan solusi terhadap keluhan kesah pelanggan maupun dari karyawan HKS.NET itu sendiri. Jika langkah keputusannya benar dalam menetapkan suatu keputusan maka hasil yang didapatkan tidak akan merugikan usaha yang dijalankan. Dengan bertambahnya jumlah penjualan dan pelanggan usaha HKS.NET ini berhasil memberikan wadah untuk memudahkan pelanggan untuk menjajaki dunia yang serba praktis dan mudah ini untuk mencari informasi.

DAFTAR PUSTAKA

Buku

- Adisasmita, Raharjo. (2000). *Pengembangan Wilayah Konsep dan Teori*. Yogyakarta. : Graha Ilmu.
- Assauri, Sofjan. (2011). *Manajemen Pemasaran*. Jakarta: Rajawali.
- Basu Swasta dan Hani Handoko. (2015). *Manajemen: Analisa dan Perilaku Konsumen*. BPFE. Yogyakarta.
- Fandy Tjiptono. (2015). *Strategi Pemasaran*. Edisi 4 : Andi.
- Henky Prihatna. (2005). *Kiat Praktis menjadi web master professional*. PT. Elex Media Komputindo. Jakarta.
- Jogiyanto, H.M. (2005). *Analisa dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktik Aplikasi Bisnis*. ANDI. Yogyakarta.
- Kotler, Philip & Gery Armstrong. (2014). *Principle Of Marketing*. 15 Edition: Pearson.
- Kotlerr, Philip. (2005). *Manajemen Pemasaran*. Jilid 1 dan 2. Jakarta: PT. Indeks Kelompok. Gramedia.
- Laudon, J. P., & Laudon, K. C. (2017). *Management Information System: Managing The Digital Firm* (15th ed.). Harlow: Pearson.
- McLeod, Jr. (2001). *Sistem Informasi Manajemen Jilid I*. PT. Prenhallindo. Jakarta.
- McLeod, Jr & Schell, George P. (2008). *Sistem Informasi Manajemen*. Edisi: 10. Diterjemahkan oleh Ali Akbar Yulianto dan Afia R Fitriani. Salemba Empat.
- Miles, B. Mathew dan Michael Huberman. (1992). *Analisis Data Kualitatif Buku Sumber Tentang Metode-Metode Baru*. Jakarta: UIP.
- Nugroho, Adi. (2006). *E-commerce Memahami Perdagangan Moderen di Dunia Maya*. Bandung. Informatika.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&d*. Bandung: Alfabet.

Jurnal

- Hasugian, Penda Sudarto. (2018). "Perancangan Website Sebagai Media Promosi Dan Informasi". *Journal Of Informatic Pelita Nusantara* 82-86.
- Hermiati, R. Asnawi & Kenedi. (2021). *Pembuatan E-Commerce Pada Raha*

Komputer Menggunakan Bahasa Pemrograman Php dan Database MySQL. *Jurnal Media Infotama*. 54-56.

Internet

<https://dataindonesia.id/digital/detail/pengguna-internet-di-indonesia-capai-205-juta-pada-2022>.
(diakses 8 April 2022).

<https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2022/07/19/10-e-commerce-dengan-pengunjung-terbanyak-kuartal-i-2022>. (diakses 28 November 2022).

<https://iprice.co.id/insights/id/digital-economy/e-commerce-indonesia-paruh-pertama-2022>.
(diakses 17 Oktober 2022).