

## PENERAPAN METODE PIECES DALAM PENGEMBANGAN SISTEM E-COMMERCE PENJUALAN PRODUK KOMPUTER

Sri Nurhayati<sup>1)</sup>, Nur Sucahyo<sup>2)</sup>, Selawati<sup>3)</sup>

<sup>1</sup>Prodi Manajemen Informatika, Fakultas Teknologi, ITB Swadharma Jakarta

<sup>2,3</sup>Prodi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi, ITB Swadharma Jakarta

Correspondence author: Sri Nurhayati, srinurhayati@swadharma.ac.id, Jakarta, Indonesia

### Abstract

E-commerce is a trading transaction activity through the internet network. By utilizing e-commerce, sellers can offer their products online to make it easier for them to shop, transact, and deliver effectively and efficiently. Using an e-commerce website as a sales tool, will expand the product marketing area and make it easier for buyers to select and order these products to increase the sales turnover of the store. Toko Blora is an electronics store located in Harco Mangga Dua. This shop sells several electronic products ranging from PCs, Laptops / Notebooks, parts, and accessories for PCs and Laptops / Notebooks. The sales system that has been used so far is by offering and marketing products using brochures. This method causes the product sales process to take a long time, in addition to making reports that still use handwriting in recording store sales is considered less effective and efficient. To provide solutions to these problems, it is necessary to create an application system that is expected to be able to manage all existing problems. The purpose of this research is to produce a computer product sales system via the Internet (e-commerce). The research was conducted with a field study method with data collection using observation and interviews. The analysis and design stages used the PIECES method to produce the proposed system. The research result is in the form of a computer product e-commerce system that is applied to the Blora Shop.

**Keywords:** ecommerce, pieces, computer, store

### Abstrak

E-commerce sebagai salah satu bentuk aktifitas transaksi perdagangan melalui jaringan internet. Dengan memanfaatkan e-commerce, para penjual dapat menawarkan produknya secara online sehingga memberikan kemudahan berbelanja, bertransaksi, dan pengiriman secara efektif dan efisien. Menggunakan website e-commerce sebagai salah satu media penjualan, akan memperluas daerah pemasaran produk dan memudahkan pembeli untuk memilih dan memesan produk tersebut sehingga dapat meningkatkan omset penjualan toko tersebut. Toko Blora merupakan salah satu toko elektronik yang berlokasi di Harco Mangga Dua. Toko ini menjual beberapa produk elektronik mulai dari PC, Laptop / Notebook, dan juga beberapa part dan aksesoris untuk PC maupun Laptop / Notebook. Sistem penjualan yang selama ini digunakan adalah dengan cara menawarkan dan memasarkan produk menggunakan brosur. Cara ini menyebabkan proses penjualan produk tersebut menjadi lama, selain itu pembuatan laporan yang masih menggunakan tulis tangan dalam pencatatan penjualan toko dinilai kurang efektif dan efisien. Untuk

memberikan solusi atas masalah tersebut, maka perlu dibuat suatu sistem aplikasi yang diharapkan dapat mengelola semua permasalahan yang ada. Tujuan penelitian ini untuk menghasilkan sistem penjualan produk komputer melalui Internet (e-commerce). Penelitian dilaksanakan dengan metode studi lapangan dengan pengumpulan data menggunakan observasi dan wawancara. Tahapan analisa dan perancangan menggunakan metode PIECES untuk menghasilkan sistem yang diusulkan. Hasil penelitian berupa sistem e-commerce produk komputer yang diterapkan pada Toko Blora.

**Kata Kunci:** ecommerce, pieces, toko, komputer

## A. PENDAHULUAN

Dalam era perkembangan teknologi telekomunikasi dan komputer saat ini, internet merupakan media informasi yang dapat diakses secara lintas negara karena sifat internet tidak mengenal batasan geografis. Untuk mengatasi permasalahan tersebut diatas yaitu dengan mengembangkan suatu sistem perdagangan yang menggunakan teknologi internet, yang disebut dengan *electronic commerce (e-commerce)*.

E-commerce merupakan kumpulan komponen teknologi, aplikasi dan proses bisnis yang menghubungkan perusahaan dan konsumen dalam proses jual beli barang secara elektronik (Kotler & Armstrong, 2012; Wong, 2010). E-commerce merupakan bentuk aktifitas transaksi perdagangan melalui sarana internet. Dengan memanfaatkan e-commerce, para penjual dapat menawarkan produknya secara online sehingga memberikan kemudahan berbelanja, bertransaksi, dan pengiriman secara efektif dan efisien. Menggunakan website e-commerce sebagai salah satu media penjualan akan memperluas daerah pemasaran produk dan memudahkan pembeli untuk memilih dan memesan produk tersebut sehingga dapat meningkatkan omset penjualan toko tersebut.

Toko Blora merupakan salah satu toko elektronik di Jakarta yang berlokasi di Harco Mangga Dua Lantai 2 Blok B1 No. 131. Toko ini menjual beberapa produk

elektronik mulai dari PC, Laptop/Notebook, dan juga beberapa part dan aksesoris untuk PC maupun Laptop/Notebook.

Sistem penjualan yang selama ini digunakan oleh Toko Blora adalah dengan cara menawarkan dan memasarkan produk menggunakan brosur, cara ini membutuhkan waktu yang cukup lama dalam proses penjualan produk tersebut, selain itu pelanggan mengalami kesulitan untuk memperoleh informasi mengenai produk baru. Dalam pembuatan laporan pun dirasa cukup lama karena proses nya yang masih menggunakan tulis tangan dalam pencatatan penjualan toko, sistem ini dinilai kurang efektif dan efisien. Untuk memberikan solusi atas masalah tersebut, maka perlu dibuat suatu sistem aplikasi yang diharapkan dapat mengelola semua permasalahan yang ada.

Dalam melakukan analisa dan rancangan dalam penelitian ini digunakan metode PIECES. Metode PIECES digunakan untuk melakukan analisa terhadap kinerja informasi, ekonomi, keamanan, efisiensi dan pelayanan guna mengidentifikasi kelemahan sistem berjalan agar dapat direkomendasikan perbaikan-perbaikan yang harus dibuat pada sistem yang baru (Sudiati & Purwanto, 2017; Suyono & Ulfiatin, 2016).

Penelitian ini akan menghasilkan purwarupa sistem e-commerce untuk penjualan produk komputer yang diterapkan pada Toko Blora.

## B. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian lapangan, dengan teknik pengumpulan data melalui pengamatan dan wawancara. Metode Observasi (Pengamatan) yaitu metode pengumpulan data dengan melakukan pengamatan informasi tentang proses yang ada, dokumen yang digunakan, dan laporan yang diperlukan, serta data lain yang diperlukan untuk perancangan dan pengembangan sistem aplikasi yang akan dikembangkan. Sedangkan metode Interview (Wawancara) yaitu metode pengumpulan data dengan melakukan tanya jawab secara langsung dengan para karyawan, pemilik, dan pelanggan yang terkait dengan proses penjualan pada toko blora.

## C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Permasalahan yang terjadi pada sistem yang berjalan pada Toko Blora dianalisis dengan metode PIECES (Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, Service) sebagai berikut :

1. Analisis Kinerja (Performance)  
Kinerja sistem saat ini masih jauh dari yang diharapkan. Pekerja Toko harus melakukan pengecekan data secara berulang agar tidak terjadi kesalahan dalam pengolahan data, hal ini menunjukkan kinerja yang belum optimal dan membutuhkan waktu yang cukup lama dalam pengolahan data penjualan. Akhirnya bisa memperburuk kinerja karyawan. Jika kinerja karyawan menurun, maka performance perusahaan pun akan menurun.
2. Analisis Informasi (Information)  
Sistem yang berjalan belum dapat memberikan informasi yang akurat yang terbebas dari kesalahan, dan informasi yang dihasilkan sering terjadi kesalahan. Selain itu pelanggan mengalami kesulitan untuk memperoleh informasi mengenai produk baru. Hal ini juga terjadi karena karyawan lebih sedikit

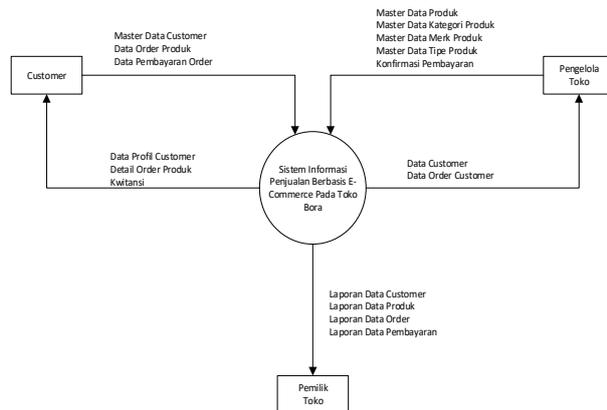
dan pelanggan lebih banyak sehingga input dan outputnya jarang diperhatikan sehingga bisa merusak informasi yang tepat. Pelanggan dari kalangan bisnis juga banyak dan belum ter-handle secara sistem.

3. Analisis Ekonomi (Economy)  
Proses penjualan yang dilakukan Toko Blora saat ini masih dilakukan dengan cara pencatatan dokumen. Dalam pembuatan laporan masih banyak pengolahan data yang berulang dan mengakibatkan pemborosan biaya.
4. Analisis Kendali (Control)  
Pengelolaan sistem yang berjalan sudah dirasa cukup baik dalam pengendalian, hal ini ditunjukkan dengan adanya dokumen yang dibuat rangkap dalam prosesnya.
5. Analisis Efisiensi (Efficiency)  
Penggunaan waktu yang belum maksimal dikarenakan sering terjadinya pengecekan data secara berulang agar tidak terjadi kesalahan dalam pengolahan datanya, sehingga mempengaruhi proses pembuatan laporan.
6. Analisis Layanan (Services)  
Dalam hal pelayanan masih dirasa belum baik, perlu ditingkatkan dengan cara meningkatkan keakuratan serta kecepatan dalam proses pelayanan sehingga sangatlah diperlukan sistem yang berbasis database dan real-time.  
Setelah melihat permasalahan / kelemahan yang terjadi pada sistem yang sedang berjalan pada Toko Blora, maka dapat disimpulkan bahwa permasalahan saat ini dikarenakan sebagian besar proses yang terjadi masih dilakukan secara manual yaitu secara tulis tangan berupa dokumen yang menyebabkan memerlukan waktu yang cukup lama dalam penyediaan laporan. Selain itu informasi yang diberikan masih belum akurat dan pelanggan mengalami kesulitan untuk memperoleh informasi mengenai produk baru. Untuk mengatasi hal tersebut diperlukan sistem informasi

berbasis web yang dapat memberikan informasi yang akurat dan kecepatan dalam proses penyediaan laporan.

### Deskripsi Sistem Usulan

Rancangan sistem informasi penjualan berbasis e-commerce pada Toko Blora akan digambarkan data flow diagram untuk dijadikan model yang nantinya akan digunakan dalam pembuatan program:



Gambar 1. Diagram Konteks Sistem Usulan

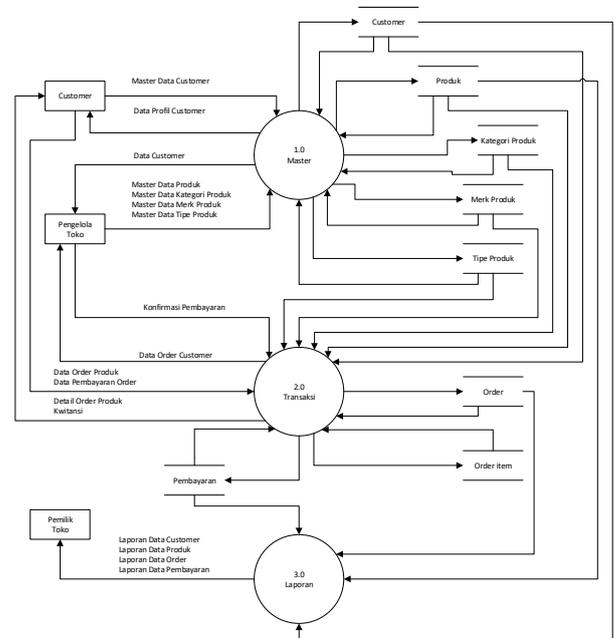
Sistem yang diusulkan akan melibatkan tiga entitas yaitu Customer, Staf Toko dan Pemilik. Pada entitas Customer akan memberikan input berupa Master Data Customer, Data Order Produk, dan Data Pembayaran Produk ke dalam sistem. Kemudian mendapatkan output dari sistem berupa Data Profil Customer, Detail Order Produk, dan Kwitansi. Untuk entitas staf toko akan memberikan input ke sistem berupa Master Data Produk, Master Data Kategori Produk, Master Data Merk Produk, Master Data Tipe Produk, dan Konfirmasi Pembayaran. Kemudian juga akan mendapatkan output dari sistem berupa Data Customer dan Data Order Customer. Sedangkan entitas pemilik toko akan mendapatkan output dari sistem berupa Laporan Data Customer, Laporan Data Produk, Laporan Data Order, Laporan Data Pembayaran.

Untuk proses yang tersedia pada sistem usulan dapat dilihat pada Gambar 2 dimana

proses yang ada terdiri dari 3 proses yaitu Master, Transaksi dan Laporan

#### 1. Proses 1.0 Master

Customer melakukan registrasi kedalam website e-commerce toko blora dengan memberikan Master Data Customer kemudian disimpan kedalam database Customer. Setelah registrasi berhasil, customer akan mendapat Data Profil Customer yang didalamnya berisi user account untuk masuk kedalam sistem sebagai member. Staf Toko juga akan mendapatkan Data Customer atas registrasi yang dilakukan Customer



Gambar 2. Diagram Level 0 Usulan

#### 2. Proses 2.0 Transaksi

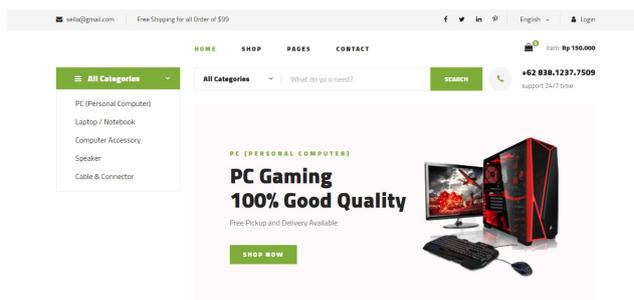
Customer melakukan pembelian dengan memberikan Data Order Produk, kemudian sistem akan mengeluarkan output Detail Order Produk kepada Customer. Setelah customer melakukan pembelian, kemudian customer melakukan pembayaran dengan memberikan Data Pembayaran Order ke sistem. Staf Toko akan mendapatkan output dari sistem berupa Data Order Customer, Staf Toko kemudian melakukan konfirmasi pembayaran atas

barang yang dipesan Customer dengan memberikan input Konfirmasi Pembayaran

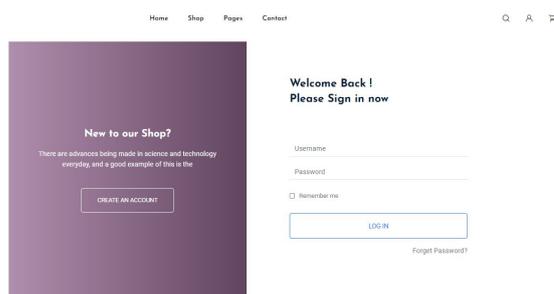
### 3. Proses 3.0 Laporan

Pemilik Toko mendapatkan output berupa Laporan Data Customer yang diambil dari database Customer. Pemilik Toko mendapatkan output berupa Laporan Data Produk yang diambil dari database Produk. Pemilik Toko mendapatkan output berupa Laporan Data Order yang diambil dari database Order. Pemilik Toko mendapatkan output berupa Laporan Data Pembayaran yang diambil dari database Pembayaran

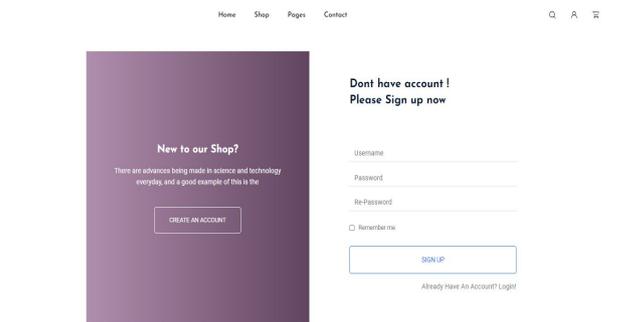
## Rancangan Antar Muka Sistem



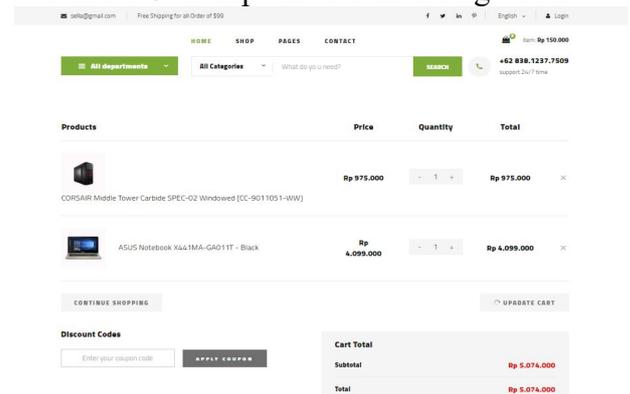
Gambar 3. Tampilan Halaman Home



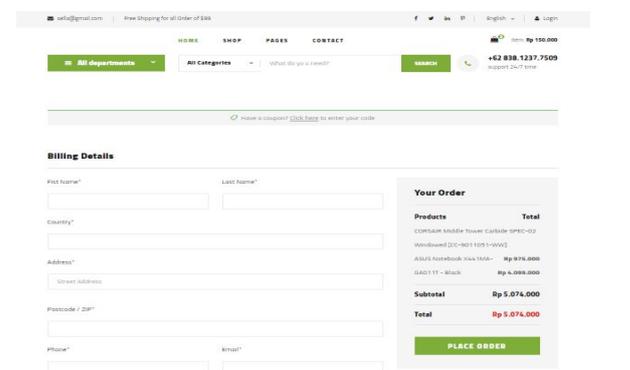
Gambar 4. Tampilan Halaman Login



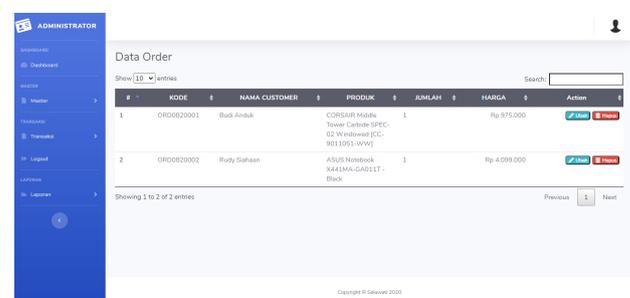
Gambar 5. Tampilan Halaman Registrasi



Gambar 6. Halaman Keranjang Belanja



Gambar 7. Halaman Check Out



Gambar 8. Tampilan Halaman Data Order

#	KODE	NAMA CUSTOMER	PRODUK	JUMLAH	HARGA
1	ORD0820001	Budi Anduk	ASUS NotebookK441MA-GA011T - Black	1	Rp 4,099,000
2	ORD0820002	dewi dewi	ASUS NotebookK441MA-GA011T - Black	3	Rp 12,297,000
3	ORD0820003	budi anduk	LAPTOP HP X360 INTEL RAM 4GB HDD 500GB	1	Rp 4,095,000
4	ORD0820004	dewi dewi	Apple Macbook Pro 2017MPXQ2 / MPXR2 13	10	Rp 169,500,000
<b>Total Order :</b>				<b>15</b>	<b>Rp 189,991,000</b>

Gambar 9. Laporan Order

#	NO. Kwitansi	KODE ORDER	NAMA CUSTOMER	TOTAL BAYAR
0	PMB0820001	ORD0820001	Budi Anduk	Rp 4,099,000
1	PMB0820002	ORD0820002	dewi	Rp 12,297,000
2	PMB0820003	ORD0820003	Budi Anduk	Rp 4,095,000
3	PMB0820004	ORD0820004	dewi	Rp 169,500,000
<b>Total Pembayaran :</b>				<b>Rp 189,991,000</b>

Gambar 10. Laporan Pembayaran

### Analisis Kelayakan Sistem Usulan

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak, rancangan sistem yang diusulkan ini dinyatakan layak secara teknologi karena menggunakan teknologi yang mudah didapat, murah, dan tingkat pemakaiannya yang mudah. Dengan ketersediaan komputer dan sumber daya manusia yang sudah cukup mumpuni, dengan sedikit pelatihan penggunaan sistem maka pengguna akan mampu mengoperasikan sistem yang diusulkan. Rancangan sistem yang diusulkan akan dibangun dengan menggunakan aplikasi database yang tidak berbayar menggunakan aplikasi xampp, dan untuk pengoperasiannya menggunakan sistem operasi yang memiliki lisensi dan berbayar sehingga tidak bertentangan dengan peraturan dan hukum yang berlaku.

## D. PENUTUP

Setelah menganalisa sistem penjualan yang berjalan pada Toko Blora, maka dapat

disimpulkan bahwa proses penjualan produk masih memerlukan waktu yang cukup lama dikarenakan dalam prosesnya masih menggunakan cara menawarkan dan memasarkan produk dengan menggunakan brosur. Pembuatan laporan juga dirasa cukup lama dikarenakan prosesnya yang masih menggunakan tulis tangan dalam pencatatan penjualan toko sehingga memerlukan proses rekap lagi ketika membuat laporan. Penelitian telah menghasilkan sistem e-commerce yang sesuai dengan kebutuhan Toko Blora dan dinyatakan layak dari aspek teknologi, ekonomi dan hukum.

## E. DAFTAR PUSTAKA

- Kotler, P., & Armstrong, G. (2012). *Prinsip-prinsip Pemasaran*. Jakarta: Erlangga.
- Sudiati, E. L., & Purwanto, D. (2017). Analisa dan Rancang Bangun Customer Relationship Management Pada BKAD Kecamatan Margorejo Kabupaten Pati. *Journal Speed Vol.9 No.3*.
- Suyono, A. A., & Ulfiatin. (2016). Analisis Aplikasi Integrated postal Operations System (iPos) Pada PT. Pos Indonesia (Persero) KPRK Jombang menggunakan Metode Pieces. *Jurnal Ilmiah Teknologi Sistem Informasi Vol.2 No.1*.
- Wong, J. (2010). *Internet Marketing for Beginners*. Jakarta: Elex Media Komputindo.