



## Rancang Bangun Sistem Jejaring Pemasaran Berbasis Web E-Commerce bagi Usaha Mikro, Kecil dan Menengah di Kabupaten Semarang

### *Design of e-Commerce Marketing Networking System for Micro, Small and Medium Enterprises in Semarang District*

Eka Murtiasri\*, Sri Murtini, Ch. Budhi Adhiani  
Politeknik Negeri Semarang, Semarang  
Corresponding author: murtiasri.eka@gmail.com\*

Riwayat Artikel: Dikirim; Diterima; Diterbitkan

#### **Abstrak**

**Penelitian ini dilakukan** untuk meningkatkan daya saing dan kesejahteraan pelaku UMKM di Kabupaten Semarang melalui pemenuhan kebutuhan inovasi teknologi pada UMKM guna meningkatkan pembangunan berkelanjutan pada tingkat lokal dan nasional. Berdasar hasil penelitian sebelumnya, permasalahan utama yang dihadapi UMKM dalam mengembangkan usahanya, bukan terletak pada penanganan proses produksi dan administrasi, namun karena ketiadaan system jejaring antar klaster UMKM dalam melakukan kerjasama khususnya di bidang pemasaran produk. **Metode analisis** yang digunakan dalam pengembangan sistem adalah metode prototipe. Bahasa pemodelan sistem yang digunakan adalah *Unified Modelling Language (UML)*. Sistem yang dibangun untuk pelanggan berbasis mobile sedangkan bagi binatu dan administrator berbasis web. Hasil yang diperoleh adalah sistem informasi *e-Marketplace* yang dibangun menjadi wadah usaha klaster dalam bertransaksi serta menjembatani informasi dari usaha klaster kepada pelanggan.. Sampel penelitian ini terdiri dari pelaku usaha, pengurus UMKM/Pengelola Klaster, Dinas Koperasi, dan Bappeda Kabupaten Semarang. **Penelitian ini menghasilkan** suatu sistem jejaring klaster yang mampu menciptakan keterhubungan (*interconnectedness*) terjadinya kerjasama antar klaster UMKM dalam satu kabupaten, yaitu Kabupaten Semarang. Sistem jejaring ini dilengkapi dengan *Web-commerce - Market Place Concentrator* yang menjadi tulang punggung jejaring. Keberhasilan sistem diukur dengan menggunakan survey keberhasilan kerjasama melalui peningkatan intensitas kegiatan komunikasi dan peningkatan penjualan melalui sistem.

**Keywords:** Sistem pemasaran, klaster, *e-commerce*, UMKM

#### **Abstract**

**This research was conducted** to improve the competitiveness and welfare of MSMEs in Semarang Regency through meeting the needs of technological innovations at MSMEs in order to promote sustainable development at the local and national level. Based on the results of previous studies, the main problem faced by MSMEs in developing their business, lies not in the handling of production and administration processes, but in the absence of a network system among MSME clusters in collaborating, especially in the field of product marketing. **The analytical method** used in system development is the prototype method. The system modeling language used is *Unified Modeling Language (UML)*. The system is built for mobile-based customers while for laundry and web-based administrators. The results obtained are the *e-Marketplace* information system which was built into a cluster of business houses in the transaction and bridging information from the cluster business to customers. **This research resulted** in a cluster network system that is able to create interconnection between cooperatives of MSMEs in one district, namely Semarang Regency. This network system is equipped with *Web-commerce - Market Place Concentrator* which is the backbone of the network. The success of the system is measured using a survey of the success of collaboration through increasing the intensity of communication activities and increasing sales through the system.

**Keywords:** Marketing system, cluster, *e-commerce*, MSME



## PENDAHULUAN

Keberadaan UMKM di Indonesia patut dipertimbangkan, bukan saja karena perannya dalam menyumbang PDB dan penyerapan tenaga kerja, namun juga mampu menjadi ujung tombak peningkatan kesejahteraan masyarakat di daerah. Dengan peran strategis UMKM tersebut, diperlukan upaya untuk terus menumbuhkan iklim kondusif bagi UMKM agar UMKM dapat berkembang dan melakukan perannya secara maksimal. Untuk memperkuat peran UMKM, Pemerintah melalui Kementerian Koperasi dan UMKM menerapkan program pemberdayaan melalui pendekatan kelompok. Dalam pendekatan kelompok, UMKM-UMKM yang memiliki jenis usaha yang sama atau berada dalam suatu wilayah geografis tertentu bergabung dalam suatu kelompok yang biasa disebut dengan istilah sentra, klaster, atau *enclave*. Tujuan utama pemberdayaan ini supaya sentra atau klaster UMKM yang terbentuk menjadi suatu kekuatan yang signifikan kontribusinya terhadap perekonomian bangsa melalui jaringan usaha yang terbentuk sehingga mampu menangkap peluang pasar dan bersaing dengan usaha besar.

Meskipun metode pendekatan pemberdayaan melalui pembentukan kelompok usaha atau klaster telah dilakukan oleh Pemerintah Daerah Kabupaten Semarang melalui berbagai aturan dan kebijakan, namun pada kenyataannya hasil program ini belum mampu memberikan dampak signifikan terhadap penguatan klaster secara makro. Berdasarkan data Kabupaten Semarang dalam Angka (2015), pada tahun 2014 jumlah usaha skala kecil dan menengah tercatat sebanyak 11.362 unit, 9.558 unit diantaranya merupakan usaha skala mikro, 1.614 unit usaha kecil, sedangkan usaha skala menengah sebanyak 190 unit. Dari sejumlah UMKM yang bergerak pada berbagai usaha tersebut, keberadaan UMKM-UMKM ini dikelompokkan dalam 10 (sepuluh) sentra/klaster berdasar sektor komoditas unggulan produktif yang dimiliki. Dari 10 sentra tersebut hanya tiga klaster yang menunjukkan ciri aktif (Murtiasri, 2013) yaitu klaster kerajinan, klaster pertanian/hortikultura/agrobisnis, dan klaster produk makanan olahan. Berbagai hambatan peningkatan kinerja ini disebabkan selain oleh alasan klasik seperti rendahnya akses produksi, keuangan dan sumber daya manusia, ditengarai juga disebabkan karena rendahnya tingkat penguasaan teknologi dan lemahnya sistem jejaring klaster untuk meningkatkan pemasaran produk UMKM. Kinerja yang rendah berdampak pada redahnya daya saing.

Data *Incremental Market Directory (IMD) World Competitiveness Report* tahun 2016 menunjukkan peringkat daya saing Indonesia berada pada posisi 42 dari 60 negara (skor 59,906 dari 100). Peringkat ini mengalami penurunan dibandingkan tahun 2015 dimana Indonesia berada pada posisi 37. Namun posisi Indonesia masih jauh tertinggal jika dibandingkan beberapa negara di Asia Tenggara, seperti: Singapura (posisi 3), Malaysia (posisi 14) dan Thailand (posisi 30) dan Philippina (posisi 41). Kondisi tersebut menjadi ancaman bagi Pemerintah Indonesia menghadapi pasar bebas Asean 2015. Sementara itu, komitmen bangsa Indonesia dalam menyepakati era globalisasi MEA, AFTA maupun WTO menuntut penyikapan sedini mungkin oleh semua pihak, termasuk pelaku UMKM yang perlu pendampingan dan penyiapan fasilitas untuk mampu bertahan (*survive*) dan bersaing di era pasar bebas melalui optimalisasi sistem informasi dan aplikasi *e-business*. Era globalisasi dan kemajuan teknologi informasi yang berkembang pesat telah memaksa UMKM mempersiapkan diri menjadi bagian aktif dari masyarakat ekonomi-informasi melalui pengembangan *internet economy* dan sistem jejaring (*networking*).

Pemanfaatan teknologi informasi untuk promosi produk UMKM di Indonesia sangat minim, yaitu hanya sekitar 83.000 UMKM dari total UMKM di Indonesia yang berjumlah 55,2 juta unit. Kendala tersebut disebabkan karena minimnya pengetahuan dan kompetensi penggunaan TI yang dimiliki pengelola UMKM serta terbatasnya aplikasi *e-commerce* yang sesuai dengan kebutuhan dan kondisi UMKM. Pada penelitian ini, dilakukan upaya untuk



mengatasi permasalahan khususnya di bidang pemasaran melalui pembuatan rancang bangun sistem jejaring kluster UMKM dengan pendekatan model *e-commerce marketplace concentrator* berbasis *web*. Aplikasi *e-commerce* sistem jejaring kluster yang terintegrasi dan terpadu melalui teknologi informasi dan komunikasi ini diharapkan mampu menjadi media yang tepat sebagai pusat promosi, informasi dan transaksi bisnis sebagai cara untuk memperkuat daya saing di pasar global.

## METODE ANALISIS

### 1. Instrumen Pengumpulan Data

Penyusunan instrumen pengumpulan data bertujuan untuk menjamin data yang diperoleh dapat diolah dan dianalisis dengan benar. Instrumen tersebut terdiri dari:

- a. Daftar kebutuhan data dan informasi primer yang diperoleh dari responden dan pihak-pihak lain yang terkait dalam survei ke lapangan.
- b. Kuesioner identifikasi identitas, kinerja, efektifitas, mekanisme, dan identifikasi permasalahan dalam pelaksanaan pengembangan kluster bagi pengelola dan peserta program pengembangan kluster, serta pertanyaan bagi instansi yang memiliki informasi dibutuhkan.
- c. Daftar kebutuhan data dan informasi sekunder yang harus diperoleh dari responden dan pihak-pihak lain dalam kunjungan ke lapangan.
- d. Panduan diskusi kelompok berdasarkan pendekatan analisis kesisteman.
- e. Panduan observasi dan survei lapangan, serta wawancara pengumpulan data.

Subyek penelitian adalah pelaku usaha anggota kluster, pengurus/pengelola kluster, dan pihak lainnya yang terlibat dalam pelaksanaan program kluster UMKM seperti Dinas Koperasi dan UMKM, UMKM Center dan Bappeda Kabupaten Semarang. Pengambilan sampel dilakukan secara *purposive random sampling*.

### 2. Tahapan Pengembangan Sistem

Tahapan pengembangan sistem dilakukan dengan metode prototipe yang meliputi:

#### 1. Identifikasi Persyaratan yang Diketahui

Metode prototipe dimulai dengan mengumpulkan persyaratan sistem yang diketahui. Analisis sistem dan pengguna mengumpulkan persyaratan yang telah tersedia dan mendokumentasikannya secara formal. Tahap ini meliputi identifikasi sistem yang sedang berjalan, analisis persyaratan sistem, serta analisis kelayakan sistem yang diusulkan.

##### a. Identifikasi Sistem yang Sedang Berjalan

Dalam mengidentifikasi sistem yang sedang berjalan, penelitian ini menggunakan metode *Root Cause Analysis* (RCA). Menurut Dennis et al (2012:130), *Root Cause Analysis* (RCA) atau analisis akar masalah berfokus pada masalah pertama daripada solusi.

##### b. Analisis kebutuhan sistem meliputi:

Analisis kebutuhan sistem dilakukan untuk mendefinisikan kebutuhan dari sistem *E-Marketplace* yang akan dibangun, meliputi: kebutuhan Perangkat Keras, kebutuhan Perangkat Lunak, kebutuhan Informasi dan kebutuhan Pengguna.

##### c. Analisis Kelayakan Sistem

Analisis kelayakan sistem dilakukan untuk mendefinisikan kelayakan sistem *E-Marketplace* yang akan diimplementasikan. Menurut Sajja (2017:20), analisis kelayakan memeriksa aspek-aspek kunci dari proyek yang diusulkan, meliputi: kelayakan teknis, kelayakan ekonomi, dan kelayakan operasional

#### 2. Membangun Model Kerja

Langkah kedua metode prototipe adalah membangun model kerja dengan menggunakan persyaratan yang telah terkumpul. Pada tahap ini, pengguna juga dilibatkan dalam proses pengembangan. Namun, tanggung jawab utama pengembangan sistem ada pada analisis

sistem (Sajja, 2017:82). Aplikasi yang dipakai untuk pelanggan merupakan aplikasi *mobile*, sedangkan untuk pihak administrator menggunakan aplikasi berbasis *web*. Aplikasi *mobile* adalah aplikasi perangkat lunak yang dikembangkan secara khusus untuk digunakan pada perangkat komputasi nirkabel kecil, seperti ponsel cerdas dan tablet, bukan komputer desktop atau laptop (Turban et al, 2015:296). Model yang digunakan adalah Unified Modeling Language (UML) yang terdiri atas sembilan jenis diagram UML. Penelitian ini menggunakan empat diagram UML yaitu *use case diagram*, *sequence diagram*, *class diagram*, dan *deployment diagram*.

### 3. Uji Coba Prototipe

Metode yang digunakan untuk melakukan pengujian *software* adalah pengujian *black box* dan *grey box*.

### 4. Peninjauan Prototipe

Tahap akhir dari metode prototipe adalah peninjauan prototipe. Prototype yang belum sesuai dengan keinginan pengguna, maka perlu dilakukan perancangan ulang atau modifikasi hingga prototype benar-benar sesuai dengan keinginan pengguna. Jika Analisis Sistem dan pengguna telah memeriksa berbagai masalah kelayakan namun hasilnya tidak positif, maka gagasan mengembangkan sistem ditolak. Jika gagasan pengembangan sistem itu bagus, tetapi tidak dengan pendekatan model kerja maka dilakukan modifikasi. Jika model kerja (prototipe dikembangkan) sangat sempurna dan memuaskan setiap pengguna, maka prototipe tersebut dapat langsung diimplementasikan (Sajja, 2017:82).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

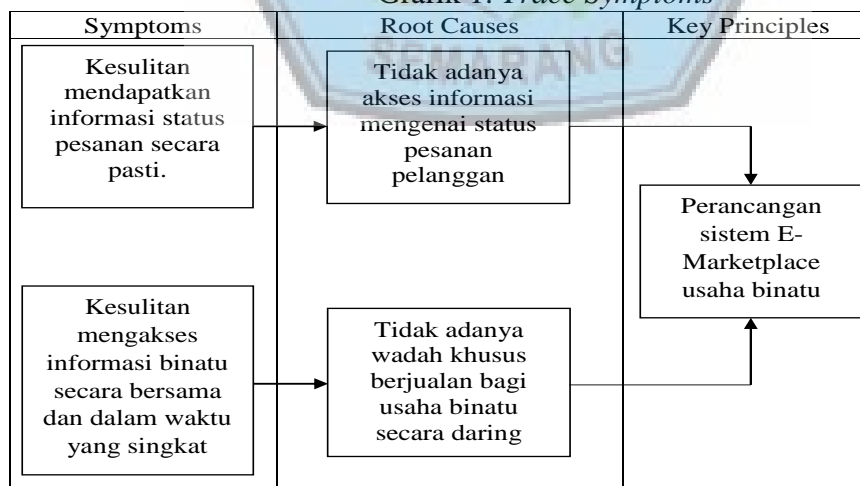
### 1. Identifikasi Persyaratan Pengembangan Sistem

Hasil identifikasi menunjukkan akar permasalahan yang terjadi adalah:

- Tidak adanya akses informasi mengenai status pesanan pelanggan.
- Tidak adanya wadah khusus berjualan secara daring bagi UMKM yang dapat digunakan sebagai jembatan informasi maupun media promosi bagi UMKM kepada pelanggan.

Langkah-langkah identifikasi masalah digambarkan *trace symptoms* seperti pada grafik 1.

Grafik 1: *Trace Symptoms*

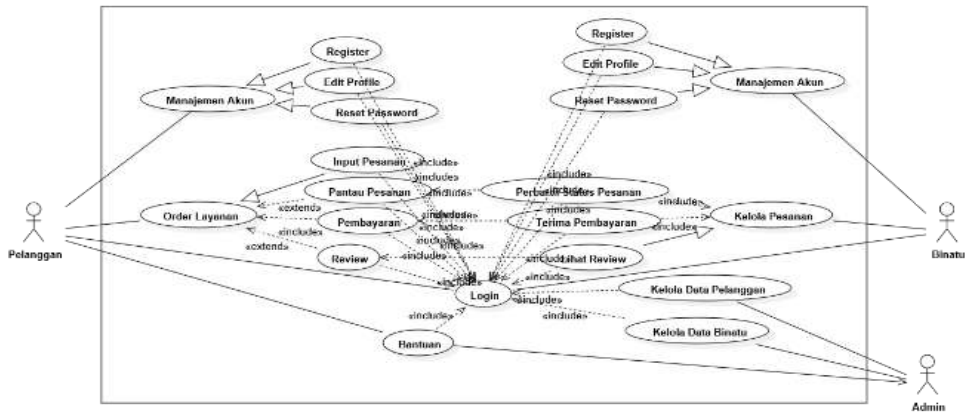


### 2. Pembangunan Model Kerja

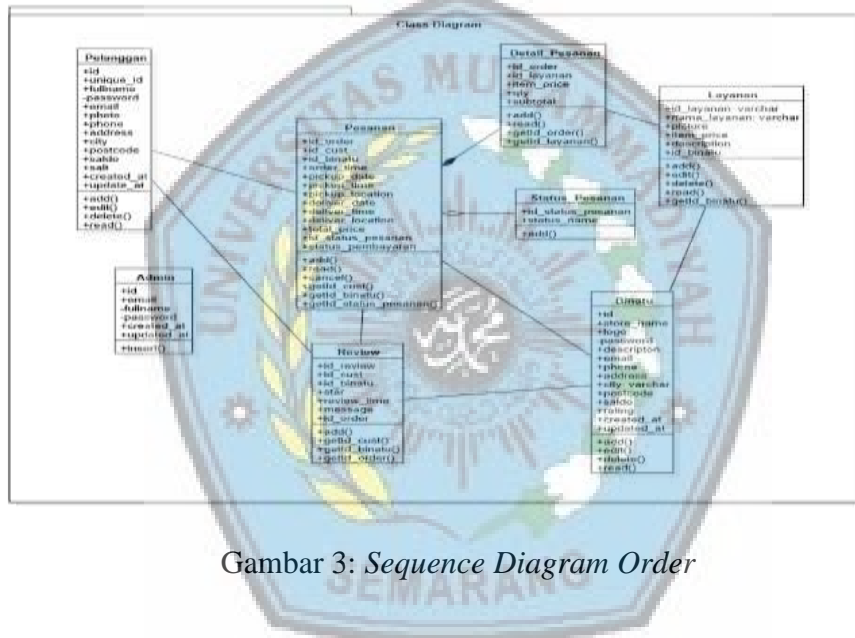
Model yang digunakan dalam membangun model kerja adalah *Unified Modelling Language* (UML). Model ini meliputi model *use case diagram*, *class diagram* dan *sequence diagram*. Skenario model ditunjukkan dalam gambar 1, 2 dan 3.



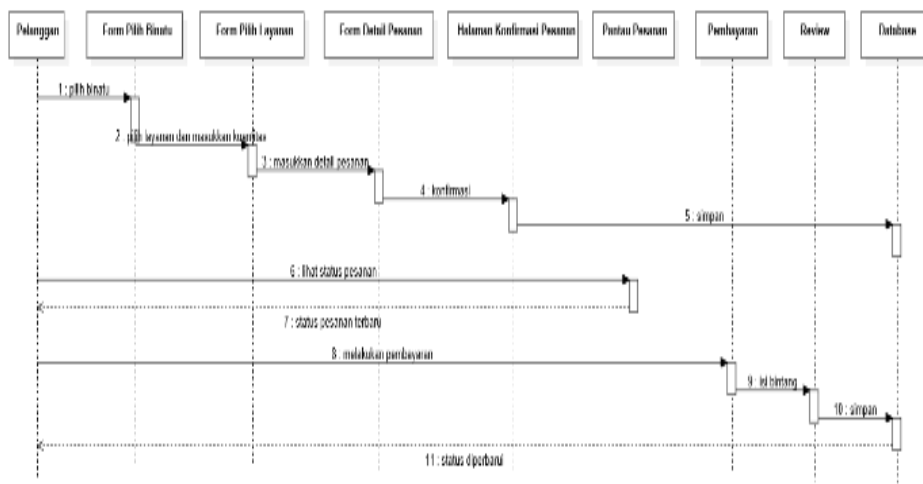
Gambar 1: Skenario Use Case



Gambar 2: Class Diagram



Gambar 3: Sequence Diagram Order





### Perancangan Antar Muka

Rancangan antar muka sistem *E-Marketplace* usaha klaster meliputi: halaman utama Pelanggan, halaman pilih layanan, halaman konfirmasi pesanan, halaman *history order*, halaman *list order*, dan halaman *Sales Report*

### 3. Uji Coba Prototipe

Uji coba prototipe dilakukan melalui pengujian *Black Box* dan pengujian *Grey Box*

### 4. Peninjauan Prototipe

Tahap ini dilakukan dengan melakukan uji coba implementasi pada UMKM sebagai objek penelitian sebelum benar-benar siap digunakan.

## KESIMPULAN

Setelah menyelesaikan perancangan sistem *e-Marketplace* bagi usaha binatu, dapat diperoleh kesimpulan bahwa:

1. Perancangan sistem *e-Marketplace* ini digunakan sebagai wadah pemasaran khusus bagi usaha klaster yang mempertemukan klaster dan pelanggan secara elektronik sehingga dapat bertransaksi dengan mudah.
2. Perancangan sistem *e-Marketplace* mampu menjembatani informasi secara rinci mengenai usaha klaster yang secara tidak langsung menjadi alat promosi dan pemasaran kepada masyarakat sehingga dapat mengurangi biaya promosi. Selain itu, sistem *e-Marketplace* ini memudahkan pelanggan dalam mencari informasi klaster UMKM yang sesuai dengan kebutuhan. Konsumen juga dapat melakukan perbandingan antara UMKM satu dengan yang lainnya baik dari segi harga maupun layanan yang disediakan.

## Saran

Berikut beberapa rekomendasi untuk penelitian selanjutnya agar sistem ini dapat dikembangkan.

1. Sistem *e-Marketplace* yang ditujukan untuk pelanggan hanya terbatas pada basis android yang hanya dapat digunakan untuk pengguna telepon pintar yang menggunakan platform android sebagai sistem operasinya. Maka dari itu, diharapkan sistem tersebut dapat dikembangkan pada iOS, windows, ataupun platform lainnya.
2. Sistem *e-Marketplace* belum dilengkapi dengan aplikasi khusus yang ditujukan untuk. Maka dari itu diharapkan sistem tersebut dapat dikembangkan dengan menambahkan aplikasi khusus yang digunakan untuk kurir.
3. Sistem *e-Marketplace* belum dilengkapi dengan fitur chat dan diskusi antara usaha UMKM dan pelanggan.
4. Sistem *e-Marketplace* ini belum dilengkapi dengan transaksi non-tunai. Oleh karena itu diharapkan sistem tersebut dapat dikembangkan dengan melakukan kerjasama dengan pihak perbankan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, Muhammad Rizky et al. 2016. *Rancang Bangun Sistem Informasi UMK sebagai Sarana Perdagangan Batik dengan E-Marketplace di Pekalongan*. Prosiding Volume 10, Seminar Nasional Terapan Riset Inovatif.
- Aries Susanty, Naniek Utami Handayani, Prima Andidya Jati, J@TI Undip, Vol VIII, No 1, Januari 2013: Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pertumbuhan Klaster Batik Kauman, Pesindon dan Jenggot
- BPS Jawa Tengah. 2013. *Berita Resmi Statistik BPS Provinsi Jawa Tengah*, BPS Kabupaten Semarang, Berita Resmi Statistik 2015
- Dennis, Alan, et al. 2012. *Sistem Analysis Design*. Edisi ke-5. USA: John Wiley & Sons, Inc.



- eNode Inc. 2002. *Arsitektur model, view, controller*. Yogyakarta : Skripta69Media.
- Fadhilah Ramadhani \* , Yaenal Arifin , EDAJ 2 (2) (2013) ISSN 2252-6889: Economics Development Analysis Journal: Optimalisasi Pemanfaatan Teknologi Informasi Berbasis *e-commerce* sebagai media pemasaran UMKM guna meningkatkan daya saing menghadapi Masyarakat Ekonomi Asean 2015
- Fahmi, Saeful dan Acun Kardianawati. 2015. *Rancang Bangun E-Marketplace dengan Metode Prototyping pada Dinas Koperasi dan UMKM Provinsi Jawa Tengah*. Universitas Dian Nusawantoro.
- Fikri, Leon Andretti Abdillah, Ema Apriyani, Seminar Nasional Sistem Informasi Indonesia, 2-3 November 2015: Perancangan Teknologi Cloud untuk Penjualan Kain Songket Palembang
- Gelinas, Ulric J. et al. 2018. *Accounting Information Systems*. Edisi ke-11. Boston: Cengage Learning.
- Hall, James A. 2011. *Accounting Information Systems*. Edisi ke-7. Mason: Cengage Learning.
- Handayani, NU., Haryo Santoso, Adithya IP. 2012. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Peningkatan Daya Saing Kluster Mebel Di Kabupaten Jepara, *Jurnal Teknik Industri*, Vol. 13, No. 1: 22–30.
- Harahap, Nazarudin Safaat. 2012. *Pemograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android*. Informatika. Bandung.
- Incremental Market Directory (IMD) World Competitiveness Report* tahun 2015
- Laudon, Kenneth C dan Jane P. Laudon. 2014. *Management Information Sistem*. Edisi ke-13. England: Pearson Education Ltd.
- Murtiasri, Eka. Model Pengembangan Kluster di Kabupaten Semarang, 2014
- Naovarat, Sirot, dan Panitharan Juntongjin. 2015. “Factor that affecting success of E-Marketplace in Thailand”. International Conference on Computer Science and Information Sistem (ICCSIS-15).
- Novianto, Ari. 2010. *Burn Your PHP Code Using Codeigniter*. Yogyakarta: Skripta Media.
- Pressman, R.S. 1997. *Software Engineering: A Practioner’s Approach*, 4th. McGrawHill.
- Sajja, Priti Srinivas. 2017. *Essence of System Analysis and Design: A Workbook Approach*. Singapore: Springer Nature Singapore Pte Ltd.
- Stair, Ralph. et al. 2012. *Principle of Information Systems*. Boston: Cengage Learning.
- Turban, Efraim, et al. 2015. *Electronic Commerce: A Managerial and Social Networks Perspective*. Edisi ke-8. London: Springer.