

## E-CRM BERBASIS WEB PADA SISTEM INFORMASI PENJUALAN FUNITURE

Heru Purwanto<sup>1</sup>; Achmad Sumbaryadi<sup>2</sup> ; Sarmadi<sup>3</sup>

Manajemen Informatika  
AMIK BSI Bekasi  
www.bsi.ac.id  
<sup>1</sup>heru.hrp@bsi.ac.id  
<sup>2</sup>achmad.acs@bsi.ac.id  
<sup>3</sup>sarmadi13@gmail.com

**Abstract**— *A blooming of internet and the ease of access from communication devices, have given recent consumers to go shopping effectively and efficiently. Shopping trade or online shopping which web based, strive for to be more creative and innovative in getting customers. E-commerce takes part to give consumers easily to access shopping online innovation anytime and anywhere. Therefore, it needs a strategy to attract consumers as many as possible, such as consumers' data, promotion, and product selling. A Customer Relationship Management (CRM) which has e-CRM based is a method to build the research through operational, analytic, and collaborative. Meanwhile, a FAST (Framework for Application of Systems Technology) is a methodology that used to develop an application through Driven Development strategy. A design system applies UseCase Diagram, Activity Diagram, and Entity Relationship Diagram (ERD). MySQL Server and Webserver are used to support database.*

**Intisari**— Perkembangan teknologi internet dan kemudahan akses dari berbagai peralatan komunikasi, memberikan pengaruh terhadap gaya konsumen untuk berbelanja secara efektif dan efisien. Peran perdagangan secara elektronik berbasis web dalam persaingan bisnis menuntut lebih kreatif dan inovatif untuk lebih memanjakan konsumen tetap setia. *E-commerce* merupakan suatu upaya untuk memberikan kemudahan bertransaksi secara *online* kapanpun dan dimanapun tanpa konsumen harus keluar rumah. Oleh karena itu diperlukan suatu strategi untuk pengolahan data konsumen, promosi produk, penjualan produk dan mengolah data pelayanan konsumen untuk mendapatkan pelanggan sebanyak mungkin sesuai target yang telah ditetapkan oleh sebuah perusahaan. Pendekatan metode *Customer Relationship management (CRM)* melalui operasional, analitik dan kolaboratif menjadi tolak ukur dalam pembuatan situs *E-CRM* berbasis web agar sesuai dengan kebutuhan dalam mendapatkan hubungan yang baik dengan konsumen. Metodologi *FAST (Freamwork for Application of Systems Technology)* digunakan untuk pengembangan sistem aplikasi melalui

pendekatan model *Driven Development strategy*. Pembuatan Rancangan sistem dengan menggunakan *UseCase Diagram* dan *Activity Diagram* serta *Entity Relationship Diagram (ERD)*. Aplikasi *MySql Server*, *Webserver* digunakan untuk mendukung pembuatan Basis Data.

**Kata Kunci:** *E-commerce, E-CRM, ERD, metode FAST, Model Driven Development*

### PENDAHULUAN

Analisis Sistem penjualan berjalan saat ini dirasa kurang efektif dan efisien karena masih menggunakan cara konvensional (Frieyadi, 2015). Laporan penjualan yang belum terkomputerisasi, sehingga dapat memungkinkan terjadinya kesalahan dalam melakukan pencatatan (Frieyadi, 2014), kerusakan dokumen (Susanto, Supriatna, & Gunadhi, 2012) ataupun berkas transaksi penting lainnya. Media pemasaran masih bersifat konvensional yaitu dengan *mendisplay* produk pada gerai. Menurut Indah "sistem informasi penjualan diperlukan" (Indah, 2013). Pengembangan sistem dengan merancang sebuah sistem informasi penjualan dan promosi berbasis web atau *e-commerce* yang bertujuan untuk memberikan kemudahan melalui berbagai fitur yang disediakan.

PT. Karya Satya Utama Internasional merupakan perusahaan yang bergerak dibidang kontraktor dan penjualan *furniture*. Kegiatan penjualan atau pemasaran dan promosi yang dilakukan perusahaan ini masih sangat terbatas (Munizu, 1990), hanya dengan melakukan pemberian brosur dan buku *company profile* (Sunarya & Susanti, 2013) yang di sebarakan kepada beberapa perusahaan konsultan arsitek dan referensi dari orang ke orang. Pemesanan produk masih melalui telepon (Tjiharjadi, 2005) atau harus datang langsung ke toko atau perusahaan (Aryanto & Tjendrowasono, 2012). Globalisasi perdagangan saat ini pebisnis dituntut memiliki strategi *marketing* untuk dapat bersaing dalam pemasaran dan penjualan sebuah produk.

Menurut Irawati “Penggunaan Internet dalam bisnis berubah”(Irawati, 2011) .Menurut Hidayat (Hidayat, 2008) mengatakan “*E-commerce* atau *electronic commerce* adalah bagian dari *e-lifestyle* yang memungkinkan transaksi jual-beli dilakukan secara *online* dari sudut tempat mana pun” Menurut Dyantina (Dyantina, Afrina, & Ibrahim, 2012) mengatakan “Perusahaan mulai mengubah pola pikir dari orientasi keuntungan ke arah faktor-faktor potensial lainnya seperti kepentingan pelanggan dan tingkat kepuasan pelanggan menjadi faktor utama yang harus diperhatikan oleh perusahaan “.Pengelolaan data dan informasi yang selalu terkini memegang peranan yang sangat vital agar konsumen selalu mendapatkan data dan informasi yang selalu terkini.

Analisis Sistem penjualan berjalan saat ini dirasa kurang efektif dan efisien karena masih menggunakan cara konvensional. Laporan penjualan yang belum terkomputerisasi, sehingga dapat memungkinkan terjadinya kesalahan dalam melakukan pencatatan, ataupun kehilangan dokumen ataupun berkas transaksi penting lainnya. Media pemasaran masih bersifat konvensional yaitu dengan *mendisplay* produk pada gerai. Menurut Indah (Indah, 2013)“ sistem informasi penjualan diperlukan”. Pengembangan sistem dengan merancang sebuah sistem informasi penjualan dan promosi berbasis web atau *e-commerce* yang bertujuan untuk memberikan kemudahan melalui berbagai fitur yang disediakan.

Pemanfaatan teknologi internet dapat dijadikan peluang untuk selangkah lebih maju sebagai salah satu strategi dalam upaya menarik minat pelanggan melalui penawaran dan kemudahan fitur *E-commerce* yang disediakan.

CRM merupakan salah satu strategi dalam bisnis yang mengintegrasikan proses-proses dan fungsi-fungsi internal dengan semua jaringan eksternal untuk menciptakan serta memberikan nilai tambah untuk kemudahan. Menurut (Buttle dalam Prawira) “CRM didukung oleh data konsumen berkualitas dan teknologi informasi” (Prawira, 2013).Penerapan konsep Manajemen Hubungan Pelanggan (CRM) dapat diterapkan untuk memberikan peningkatan pelayanan bagi konsumen atau *member* agar selalu loyal. Menurut Kurniawan “Kerangka komponen diklasifikasikan dalam operasional, analitikal dan *collaborative*”(Kurniawan, 2009)(Gautama, 2005).

Metodologi Pengembangan sistem Informasi dilakukan melalui tahapan FAST (*Freamwork for Application of Systems Technology*)(Dyantina et al., 2012). Model sistem ini memfasilitasi kemudahan komunikasi antara *user* sistem, analisis sistem, sistem *desainer* dan

sistem *builder*. Menurut Whitten “Dalam metode FAST digunakan untuk mengkomunikasikan dan mengilustrasikan pengetahuan, proses, *interface building block* dari sistem informasi, pendekatan ini disebut model *driven development* “ (Whitten & Bentley, 2007).

## BAHAN DAN METODE

Menurut Kurniawan “Kerangka komponen CRM diklasifikasikan menjadi tiga yaitu” (Kurniawan, 2009)

1. Pengoperasian CRM: Pengoperasian CRM merupakan garda depan dalam pelayanan .Interaksi dengan konsumen merupakan bagian dari kegiatan CRM. Penggunaan fasilitas aplikasi web menjadi salah satu otomatisasi pelayanan proses bisnis pemasaran.
2. Analitikal CRM: memahami kebutuhan pelanggan merupakan bagian dari kegiatan bagian administrasi. Tren Pasar, perilaku konsumen dan Analisa kebutuhan konsumen menjadi dasar acuan kegiatan analitikal CRM. Data yang digunakan bersumber pada data yang diperoleh dari kegiatan operasional.
3. *Collaborative* CRM: email, komunitas, dan sejenisnya digunakan untuk berinteraksi antara konsumen dan Perusahaan. Hal ini bertujuan untuk menjaga kesetiaan konsumen. *Word of mouth* (WOM) memberikan stimulus bagi konsumen atas produk yang digunakan menjadi rekomendasi untuk dimiliki atau digunakan sehingga menjadi daya tarik bagi konsumen lain untuk membeli

### Fase Customer Relationship Management

Menurut Kalakota dan Robinson (dalam Gautama), CRM terdiri dari fase-fase sebagai berikut (Gautama, 2005)

1. Memperoleh konsumen baru (*Aquire*): Pelayanan yang baik, inovasi yang kreatif , kemudahan mendapatkan informasi merupakan serangkaian kegiatan untuk menarik konsumen.
2. Menambah jumlah konsumen (*Enhance*): Pemberian pelayanan yang memuaskan berupa *respon* yang cepat , dan menanggapi serta mengatasi keluhan dengan baik diharapkan dapat meningkatkan jumlah konsumen.
3. Menjaga konsumen yang telah ada (*Retain*): Kebutuhan setiap konsumen berbeda-beda, penawaran produk yang tepat sesuai yang dibutuhkan konsumen menjadi lebih efektif. Dari data operasional dan analisis konsumen perusahaan dapat mempelajari perilaku kebutuhan konsumen , tidak hanya sekadar trend pasar tapi manfaat kepada konsumen atas produk yang ditawarkan. Kegiatan ini bertujuan untuk

menjaga konsumen yang telah ada. Mempertahan konsumen yang ada memiliki nilai positif bagi perusahaan.

Menurut Tunggal (dalam Gautama), manfaat *Customer Relationship Management*(Gautama, 2005) yaitu

1. Mempertahankan kesetiaan konsumen: Menurut Beerli dalam Aryani (Aryani, 2010). "Loyalitas pelanggan tidak hanya meningkatkan nilai dalam bisnis, tetapi juga dapat menarik pelanggan baru"

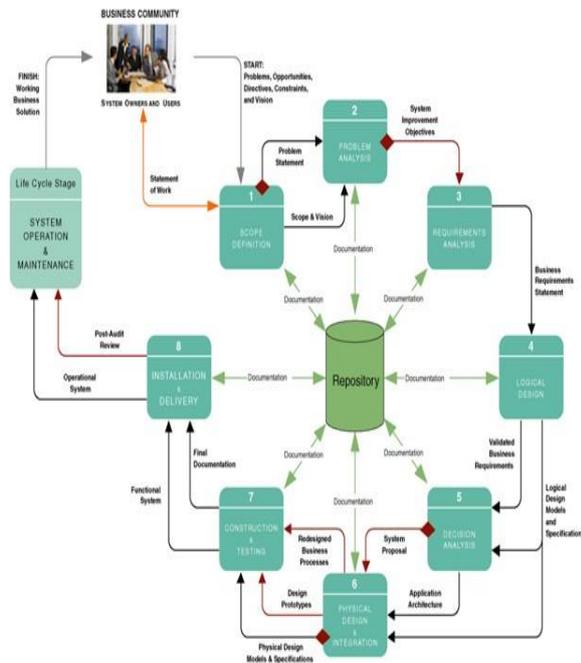
Mengoptimalkan fasilitas media informasi seperti *call center*, *aplikasi web* serta pelayanan *sales* dilapangan dalam berinteraksi dengan pelanggan memberikan daya tambah kepedulian pada konsumen. jika kegiatan ini dilakukan dengan baik dan berkesinambungan maka akan menjaga kesetiaan konsumen.

2. Hemat biaya:

Penawaran produk yang tepat sasaran memberikan kesempatan atau peluang lebih besar produk terjual, sehingga perusahaan mempunyai strategi yang fokus dan terinci dalam membuat pemetaan pasar hal ini akan berimbas pada alokasi dana lebih terkontrol yang memberikan pengaruh pada penghematan pengeluaran.

3. tingkat operasional yang lebih efisien:

Pelayanan dan Penjualan dengan cara yang mudah, *respon* cepat serta didukung sumber daya yang baik akan berimbas pada peningkatan pelayanan sehingga mengurangi keluhan dari konsumen.



Metode Pengembangan Sistem Perangkat Lunak Pengembangan sistem ini menggunakan Sumber : (Whitten & Bentley, 2007)

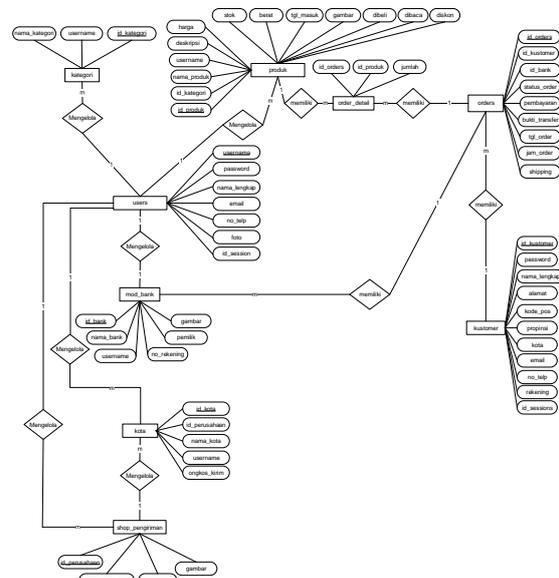
Gambar. 1 Model *Driven Development strategy*

Metodologi (*Freamework for Application of Systems Technology*). Melalui pendekatan model *driven development strategy*

Tahapan pengembangan sistem menggunakan model *FAST* ini terbagi menjadi terbagi menjadi Analisa sistem dan Pengembangan sistem

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Menurut ladjamudin "ERD adalah Suatu modul jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan dalam sistem secara abstrak"(ladjammuddin al, 2005).



Sumber:(Purwanto et al., 2017)

Gambar. 2 ERD penjualan

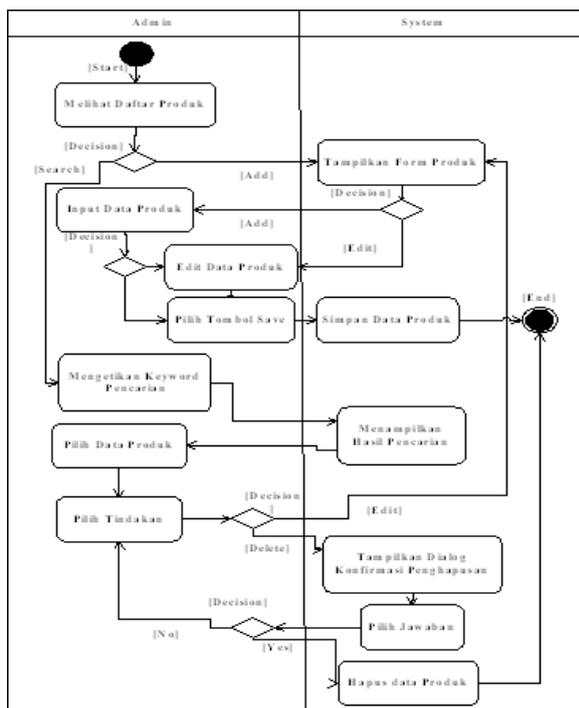
Pelanggan dapat melakukan lebih dari satu kali transaksi pembelian barang. Pelanggan juga dapat melakukan konfirmasi transaksi dengan detail barang yang dipesan.



Sumber:(Purwanto et al., 2017)

Gambar 3. *usecase* halaman Pelanggan

Menurut Sukanto dan Shalahuddin Mendefinisikan bahwa, "UML merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan tekstur pendukung"(Sukanto & Salahudin, 2015).Pengunjung diharuskan mendaftar terlebih dahulu dengan memasukan sejumlah data untuk menjadi *member* setelah itu bisa login untuk dapat berbelanja.



Sumber:(Purwanto et al., 2017)  
Gambar.4 Activity diagram admin untuk mengelola data produk

Admin dapat melakukan kegiatan *update* data agar informasi yang disajikan selalu terkini Aplikasi e-CRM yang dirancang untuk memenuhi tahap CRM,yaitu

**Tahap Acquire**

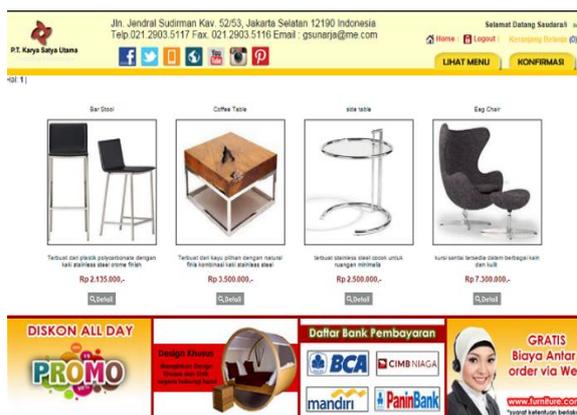
Pendaftaran Anggota (Daftar *Member*) dirancang untuk memberikan kesempatan kepada pengunjung untuk bergabung menjadi anggota. Setelah berhasil menjadi anggota maka dapat memanfaatkan fitur berbelanja yang disediakan. Gambar 5 merupakan halaman beranda yaitu halaman yang pertama kali terlihat oleh pengunjung dan gambar 6, pengunjung dapat menjadi anggota dengan mengisi data yang tersedia. Kegiatan tersebut merupakan salah satu dari tahap *acquire*.



Sumber:(Purwanto et al., 2017)  
Gambar 5. Halaman Beranda



Sumber:(Purwanto et al., 2017)  
Gambar. 6 Halaman Pendaftaran



Sumber:(Purwanto et al., 2017)  
Gambar 7. Halaman Katalog Produk

**Tahap Enhance**

Pemberian pelayanan yang baik kepada Anggota melalui kemudahan dalam bertransaksi seperti menyediakan halaman Keranjang belanja dengan tetap menjaga privasi dan kerahasiaan pelanggan.



Sumber:(Purwanto et al., 2017)  
Gambar.8 halaman Keranjang belanja

**Tahap Retain**

Contact Us dan fasilitas email digunakan untuk membangun komunikasi yang baik dan loyalitas Pelanggan agar setia selalu berkunjung untuk mendapatkan informasi dan berbelanja kembali.

**Contact Us !!!**

Anda bisa langsung menghubungi kami :

Jin. Jendral Sudirman Kav. 52/53, Jakarta Selatan  
12190 Indonesia  
Telp.021.2903.5117 Fax. 021.2903.5116 Email :  
gsunarja@me.com

Buka:  
SENIN - MINGGU  
09.00 - 21.00 WIB

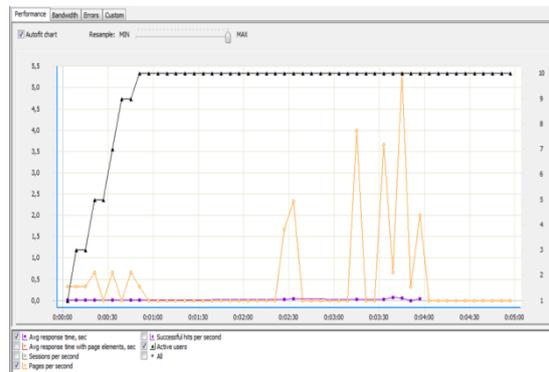
Sumber:(Purwanto et al., 2017)  
Gambar 9. Halaman Contact us untuk membangun komunikasi

**Pengujian**

Menurut wahyuningrum "Implementasi web e-commerce dilakukan dengan dua pekerjaan yaitu pengujian dan penerapan" (Wahyuningrum & Januarita, 2015).Penggunaan tools Software aplikasi WAPT 9.7 digunakan untuk mendapatkan hasil pengukuran

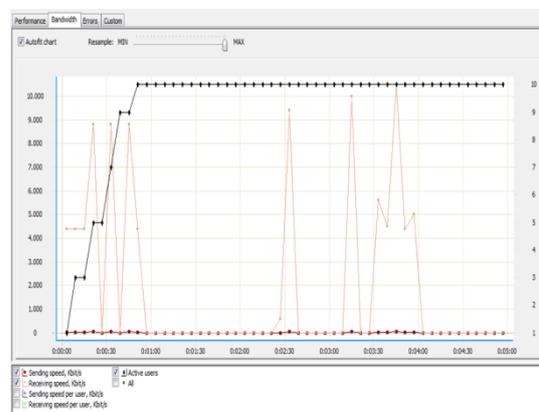
1. Performance
  - a. Data dapat diakses dengan baik dalam waktu 0,47 detik
  - b. Pengunjung berhasil masuk dengan tingkat keberhasilan hit dengan kecepatan waktu 5.20 detik.
  - c. WAPT utilazion dengan memory 382 (18%)

2. Waktu respon  
Rata-rata waktu tanggap kinerja 1.42 detik



Sumber: (Purwanto et al., 2017)  
Gambar.9 Grafik uji Performace

3. Pemakaian Bandwith
  - a. periode waktu yang dibutuhkan untuk data yang dikirim ke server memerlukan waktu 11.3 Kbit/s
  - b. Periode waktu yang diperlukan untuk data yang diterima dari server membutuhkan waktu 1881 Kbit/s
  - c. Kecepatan pengiriman per user waktu yang dibutuhkan 2.01 Kbit/s
  - d. Kecepatan penerimaan per user waktu yang diperlukan 335 kbit/s



Sumber: (Purwanto et al., 2017)  
Gambar.10 Grafik uji penggunaan Bandwith

**KESIMPULAN**

Desain sistem informasi penjualan berbasis web, dibuat untuk memberikan informasi dan membantu dalam proses kegiatan transaksi serta pembuatan laporan. Konsumen dapat kemudahan dengan melihat detail informasi produk furniture dengan mengakses website tersebut dan kemudahan bagi pihak penjual yaitu dapat mengecek kegiatan transaksi pemesanan dan penjualan terkini. Dengan sistem ini

diharapkan dapat membantu pemilik dalam mengambil keputusan dengan dukungan data yang tersedia

#### REFRENSI

- Aryani, D. W. I. (2010). Pengaruh Kualitas Layanan terhadap Kepuasan Pelanggan dalam Membentuk Loyalitas Pelanggan, *17*, 114-126.
- Aryanto, A., & Tjendrowasono, T. I. (2012). Pembangunan Sistem Penjualan Online Pada Toko Indah Jaya Furniture Surakarta. *Journal Speed – Sentra Penelitian Engineering Dan Edukasi*, *4*(4), 56-62.
- Dyantina, O., Afrina, M., & Ibrahim, A. (2012). Penerapan Customer Relationship Management (CRM) Berbasis Web (Studi Kasus Pada Sistem Informasi Pemasaran di Toko YEN-YEN) 1,2,3. *Sistem Informasi*, *4*(2), 516-529.
- Frieyadie, F. (2014). WEB SISTEM INFORMASI BERBASIS W2000 UNTUK DUKUNGAN PEMESANAN DAN PENJUALAN PRODUK SAFETY. *Jurnal Pilar Nusa Mandiri*, *10*(1), 111-115. Retrieved from <http://ejournal.nusamandiri.ac.id/ejournal/index.php/pilar/article/view/366>
- Frieyadie, F. (2015). PENERAPAN RAPID APPLICATION DEVELOPMENT MODEL PADA PERANCANGAN DAN KAJIAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN BERBASIS WEB. *Jurnal Sistem Informasi*, *4*(2), 135-141. Retrieved from <http://www.ejournalab.com/index.php/jsi/article/view/31>
- Gautama, I. (2005). Relationship Marketing Dan Pemanfaatan Teknologi Informasi Dalam Customer Relationship Management Untuk, *2005*(Snati).
- Hidayat, T. (2008). *Panduan Membuat Toko Online dengan OSCommerce*. (Media Kita, Ed.). Jakarta: MediaKita.
- Indah, I. N. (2013). Pembuatan sistem informasi penjualan pada toko sehat jaya elektronik pacitan. *Indonesian Journal on Computer Science -Speed (Ijcss)*, *10*(2), 124-128.
- Irawati, D. (2011). *Jurnal Ilmiah Orasi Bisnis – ISSN: 2085-1375 Edisi Ke-VI, November 2011, VI(November)*, 95-112.
- Kurniawan, D. (2009). MANAGEMENT ) BERBASIS WEB DALAM BIDANG JASA Disusun oleh : Universitas BINUS Jakarta, 1-25.
- ladjammuddin al, B. (2005). *Analisis dan Desain sistem infomasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Munizu, M. (1990). Pengaruh Faktor-Faktor Eksternal dan Internal Terhadap Kinerja Usaha Mikro dan Kecil ( UMK ) di Sulawesi Selatan. *Manajemen Dan Kewirausahaan*, *12*(2010), 33-41.
- Prawira, S. (2013). *peran aplikasi customer relationship management (CRM) pada Perusahaan*. Jakarta.
- Purwanto, H., Sarmadi, S., & Sumbaryadi, A. (2017). *Laporan Akhir Penelitian Dosen Yayasan*. Bekasi.
- Sukamto, R., & Salahudin, M. (2015). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.
- Sunarya, L., & Susanti, E. (2013). ENRICHING COMPANY PROFILE SEBAGAI PENUNJANG MEDIA INFORMASI DAN PROMOSI. *CCIT Journal*, *7*(40), 77-93.
- Susanto, D., Supriatna, A. D., & Gunadhi, E. (2012). Sistem Pengelolaan Data Transaksi Penjualan Alat Tulis Kantor Dan Jasa Photo Copy Secara Kredit Di PD. AZKA Garut. *Jurnal Algoritma*, *9*(1), 148. Retrieved from <http://jurnal.sttgarut.ac.id/index.php/algoritma/article/view/30>
- Tjiharjadi, S. (2005). Aplikasi Sistem Pemesanan Barang Menggunakan WAP. *Informatika*, *1*(2), 121-133.
- Wahyunningrum, T., & Januarita, D. (2015). Implementasi dan Pengujian Web E-commerce untuk Produk Unggulan Desa. *Jurnal Komputer Terapan*, *1*(1), 57-66.
- Whitten, L. J. ., & Bentley, L. D. (2007). *System Analysis and Design Methods*. New York: McGraw-Hill. <https://doi.org/10.1017/CB09781107415324.004>