

**PENGEMBANGAN USAHA BATIK JATIPELEM JOMBANG MENGGUNAKAN *PARTIAL LEAST SQUARE (PLS)* DAN *STRUCTURAL EQUATION MODEL (SEM)*****Andhika Mayasari<sup>1</sup>, Nur Muflihah<sup>2</sup>, Fatma Ayu Nuning F.A.<sup>3</sup>, Imamatul Ummah<sup>4</sup>**<sup>1,2,3</sup>Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Hasyim Asy'ari<sup>4</sup>Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Hasyim Asy'arie-mail: <sup>1</sup>[andhikamayasari@gmail.com](mailto:andhikamayasari@gmail.com), <sup>2</sup>[nmufie@gmail.com](mailto:nmufie@gmail.com)**ABSTRAK**

Salah satu prioritas dalam pembangunan ekonomi Indonesia adalah Usaha Kecil dan Menengah (UKM). Pada revolusi industri 4.0, pengusaha UKM di tuntut berpikir kreatif dan inovatif dalam mengembangkan usahanya. Penelitian ini dilakukan di Desa Jatipelem yang merupakan desa sentra batik Jombang dan menjadi pelopor berdirinya usaha kecil dan menengah pengusaha batik khas Jombang. Permasalahan yang kerap muncul adalah persaingan dan perkembangan usaha batik Jombang yang relatif masih rendah jika dibandingkan dengan batik nasional yang lain. Penelitian bertujuan untuk mengidentifikasi faktor inovasi produk, pemanfaatan internet marketing, karakteristik usaha, dan tingkat harapan UKM batik di Jatipelem. Hasil penelitian ini, diharapkan dapat digunakan produsen batik di Jatipelem untuk mengevaluasi dan mengembangkan produknya. Metode yang digunakan adalah metode pendekatan Partial Least Square dan Pendekatan Struktural Equation Modeling (SEM) dengan software smart PLS 2.0. Penelitian akan dilaksanakan selama kurang dari setengah tahun. Fokus penelitian adalah mencari data dan mengolah data yang kemudian menentukan model yang sesuai. Penelitian ini menyimpulkan adanya pengaruh signifikan antara variabel inovasi produk, pemanfaatan internet marketing, karakteristik usaha, dan tingkat harapan.

**Kata kunci:** *UKM, Partial least square, structural equation modeling*

**A. PENDAHULUAN**

Semakin ketat persaingan usaha di pasar terbuka, membuat usaha kecil dan menengah untuk terus berbenah diri. Usaha Kecil dan Menengah (UKM) merupakan kegiatan ekonomi rakyat berskala kecil, kegiatan tersebut memiliki peran penting dalam pertumbuhan ekonomi di Indonesia. Menurut Teten Masduki selaku menteri koperasi dan UKM, UKM Indonesia berada di posisi ke empat di ASEAN. Sehingga pemerintah mulai memberikan perhatian khusus untuk UKM di Indonesia, agar dapat bersaing di tingkat dunia dan UKM dapat setara dengan usaha besar.

Kebijakan pemerintah dalam mengembangkan UKM di Indonesia antara lain dilakukan pendekatan komunitas, keikutsertaan pemda dalam pengembangan produk di daerahnya, melibatkan mitra dengan pihak ketiga. Kebijakan tersebut menuntut peran aktif dari pemda setempat untuk ikut dalam pengembangan, baik berdasarkan faktor internal atau eksternal. Faktor-faktor pengembangan produk bisa berupa karakteristik produk, inovasi produk, promosi produk, ekspetasi produk dan lain-lain.

Indonesia sebagai negara yang sangat luas memiliki berbagai jenis UKM. UKM setiap daerah bisa memiliki jenis produk yang sama, dengan karakteristik yang berbeda. Tinggal bagaimana pelaku usaha terus berinovasi dan dapat bersaing dengan pelaku usaha lainnya. Sehingga menghasilkan produk yang berkualitas yang dapat bersaing di negara ASEAN.

Salah satu UKM di Indonesia yang cukup besar adalah pengusaha batik. Batik sebagai salah satu karya Indonesia sudah dikenal di dunia, seharusnya mendapatkan perhatian lebih. Apalagi

batik di Indonesia banyak sekali macamnya. Salah satu jenis batik yang mulai berkembang adalah batik Jombang.

Jombang tepatnya di desa Jatipelem mencoba mengembangkan usaha batik tulis, batik tulis yang berkembang di Desa Jatipelem antara lain Lembaga Kursus Pelatihan "Batik Colet" yang dirintis oleh bapak Sutrisno, Sekar Jati Star yang dirintis Hj. Maniati, Litabena Batik yang dirintis oleh Bu Lilik Sri Rahayu, Batik Bu Kusmiasih, dan Batik Pak Nurul.

Usaha batik jatipelem masih kalah dibandingkan UKM sektor lain. Masih sedikit yang mengenal jenis-jenis batik jombang. Sehingga perlu dicari faktor yang mempengaruhi perkembangan batik Jatipelem. Peneliti pada kesempatan ini, ingin menganalisis faktor inovasi produk, pemanfaatan internet marketing, karakteristik usaha, dan tingkat harapan dalam mendukung perkembangan batik Jatipelem. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat dijadikan acuan untuk pengusaha dalam mengembangkan usahanya. Sehingga usaha batik Jatipelem dapat bersaing dengan UKM sektor lain.

## B. TINJAUAN PUSTAKA

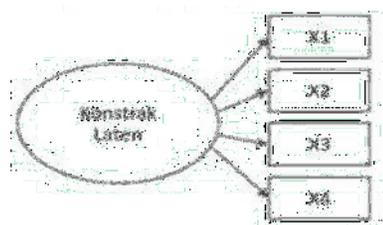
### 1. Penelitian Terdahulu yang Relevan

Penelitian terkait analisis pengaruh faktor internal atau eksternal pada UKM antara lain: (1) berdasarkan penelitian Purwaningsih, terdapat pengaruh internal dan eksternal terhadap kinerja UKM. Penelitian ini menggunakan metode structural Equation Modeling (Purwaningsih, 2015)<sup>[5]</sup>; (2) Sasongko dalam penelitiannya menggunakan metode structural equation modeling menyimpulkan bahwa kepuasan pengguna tidak dipengaruhi oleh sistem, sedangkan kepuasan pengguna website dipengaruhi oleh informasi, interaksi, dan pelayanan mempengaruhi (Sasongko, 2016)<sup>[6]</sup>; (3) Supriyati menyimpulkan korelasi Internet Marketing dengan PO5 cukup kuat, penelitian ini menggunakan SEM dan Framework Cobit 4.1 (Supriyati, 2013)<sup>[7]</sup>.

### 2. *Partial Least Square (PLS)*

*Partial Least Square (PLS)* merupakan metode yang dikembangkan untuk mengkonstruksikan model, variabel laten dengan indikator berganda untuk mengestimasi path model. Pendekatan metode PLS dianggap paling tepat untuk memprediksi, utamanya untuk kondisi dimana indikatornya bersifat formatif (Ghozali, 2011)<sup>[4]</sup>. Variabel laten pada PLS berupa pencerminan indikator (indikator reflektif), disamping itu mempengaruhi variabel oleh indikatornya (normatif indikator).

#### a. Model Reflektif

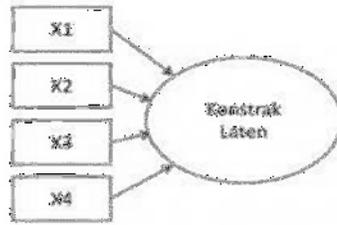


Gambar 1 Model Reflektif

Model reflektif memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

- Terdapat relasi sebab akibat, semisal variabel laten ke indikator (X1,X2,X3,X4).
- Indikator saling berhubungan
- Tidak akan berpengaruh terhadap variabel laten, jika terdapat indicator yang dihilangkan

- Dilakukan perhitungan *error* di tingkat indikator
- b. Model Formatif



Gambar 2 Model formatif

Model indikator formatif memiliki ciri-ciri sebagai berikut :

1. Memiliki hubungan sebab akibat
2. Dimisalkan arah indikator tidak berkorelasi.
3. Tidak merubah makna variabel, jika terdapat indicator yang dihilangkan
4. Dilakukan perhitungan *error* di tingkat variabel

### 3. Model spesifikasi PLS

PLS terbagi menjadi dua hubungan, yaitu *inner* model dan *outer* model. *Inner* dan *outer* seperti dua persamaan linier, dimana *inner* menyatakan relasi variabel penjelas dengan sekelompok variabel laten dan *outer* menyatakan relasi antar variabel laten (Ghozali,2011)<sup>[3]</sup>.

Analisis jalur variabel laten PLS terdiri 3 hubungan, yaitu :

- a. *Inner model* : relasi antar variable laten
- b. *Outer model* : relasi variabel laten dengan indikator atau variabel manifestasinya
- c. *Weight relation* : nilai kasis dari variabel laten dapat diestimasi.

Model struktural yang menghubungkan variabel laten sebagai berikut :

$$E(\mu_j) = E[\beta_{jo} + \sum(\beta_{ji}\mu_i + \xi_j)], \quad i < j, \text{ untuk } j = 1, 2, \dots, j \quad (1)$$

Keterangan :

J : Banyaknya peubah laten

$\mu_j$  : Variabel laten tidak bebas ke – j

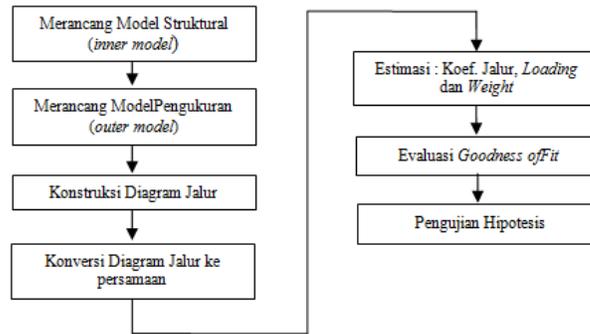
$\beta_j$  : Koefisien lintas variabel laten ke – j dan ke i

$\beta_{jo}$  : intersep

$\xi_j$  : Sisaan model struktural ke-j

i : Banyaknya lintasan dari variabel laten bebas ke variabel tak bebas

4. Konsep kerja PLS



Gambar 3 Langkah – langkah PLS

a. Perancangan *inner model*

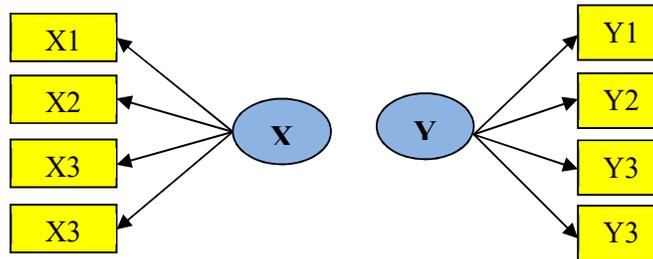
Perancangan *inner model* adalah perancangan untuk mengetahui pengaruh antar variabel, struktur modelnya seperti pada gambar 4.



Gambar 4 Contoh Inner Model dengan 2 Variabel

b. Perancangan *outer model*

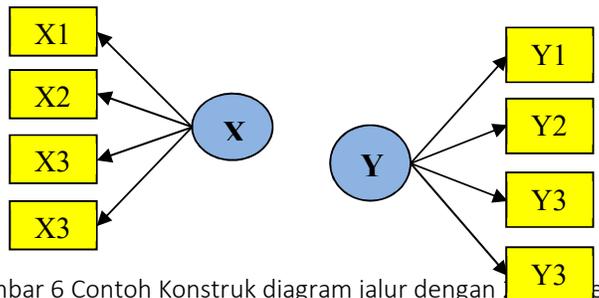
Perancangan *outer model* adalah menguji reliabilitas dan validitas, struktur modelnya seperti dibawah ini.



Gambar 5 Contoh Outer Model dengan 2 variabel

c. Konstruksi diagram jalur

Konstruksi diagram jalur diperoleh dari *inner* dan *outer*, bentuk konstruksinya sebagai berikut:



Gambar 6 Contoh Konstruksi diagram jalur dengan 2 variabel

d. Perubahan diagram jalur ke persamaan

- e. Estimasi : *loading*, koefisien jalur dan *weight*  
 Pada data PLS terdapat 3 pendugaan parameter, yaitu :  
 a. *Weight estimate* : hitung data variabel laten  
 b. Estimasi jalur : antar variabel laten dihubungkan dan menghubungkan variabel laten dengan indikatornya  
 c. Rata-rata dan nilai konstanta regresi : indikator dan variabel laten
- f. *Goodness of fit*  
 Pengujian kecocokan antara pengamat dengan harapan
- g. Pengujian Hipotesis  
 Menggunakan metode *resampling bootstrap*. Menggunakan uji statistik t atau uji t, dengan hipotesis statistik *outer model*, *inner model* dan penerapan metode *resampling*.

### 5. Structural Equation Modeling (SEM)

*Structural equation modeling* (SEM) model yang digunakan untuk uji dan membangun dalam bentuk sebab-akibat. Fokus metode ini adalah konstruk laten dengan variabel indikator dibandingkan. Keutamaan metode ini adalah variabel laten atau variabel tak terukur dirancang berdasarkan model konstruk secara langsung. selain mengestimasi model variabel, dimisalkan bahwa terdapat relasi antar variabel dengan variabel latent. Sehingga, model secara eksplisit dimungkinkan mampu melihat ketidakreliabilitas suatu pengukuran model.

Langkah-langkah menyelesaikan menggunakan *Structural Equation Modeling*, sebagai berikut:

- Pengembangan model teoritis dan diagram alur (Path Diagram).
- Persamaan SEM dikonversi ke dalam diagram alur.
- Teknik Pemilihan estimasi dan matriks input.
- penilaian problem identifikasi.
- Evaluasi model.
- Modifikasi model dan Interpretasi model

Model PO5 dan IM pada gambar 7 terdapat variabel endogen dan variabel eksogen. Variabel endogen merupakan variabel yang dipengaruhi oleh variabel eksogen. Sedangkan variabel eksogen merupakan variabel yang menyebabkan perubahan. Pada gambar 7 tersebut simbol anak panah ( ) yang berarti hubungan kausal (variabel sebab disimbolkan ekor anak panah dan variabel akibat disimbolkan kepala anak panah).



Gambar 7 Model PO5 dan IM

Keterangan:

- V1 = Kerangka kerja manajemen keuangan  
 V2 = Prioritas TI dalam anggaran

V3 = Anggaran TI  
V4 = Biaya manajemen  
V5 = Manajemen Manfaat  
PIM = Pemahaman *Internet Marketing*  
DMP = Dukungan Manajemen Puncak  
DPM = Dukungan Pemerintah  
MD = Manfaat yang dirasakan  
ESK = Dorongan Eksternal

## 6. Penerapan Teknologi Informasi (TI)

Dalam penerapan Aplikasi Teknologi Informasi (TI) terdapat kendala seperti terbatasnya sumber daya manusia yang dimiliki, sumber daya fasilitas dan pendanaan (Jauhari, 2011)<sup>[4]</sup>. Sehingga bagi pelaku UKM, penggunaan TI tidak sesimpel dan semudah yang dibayangkan. Dibutuhkan komitmen pelaku usaha atau pemilik dalam tercapainya perubahan proses bisnis.

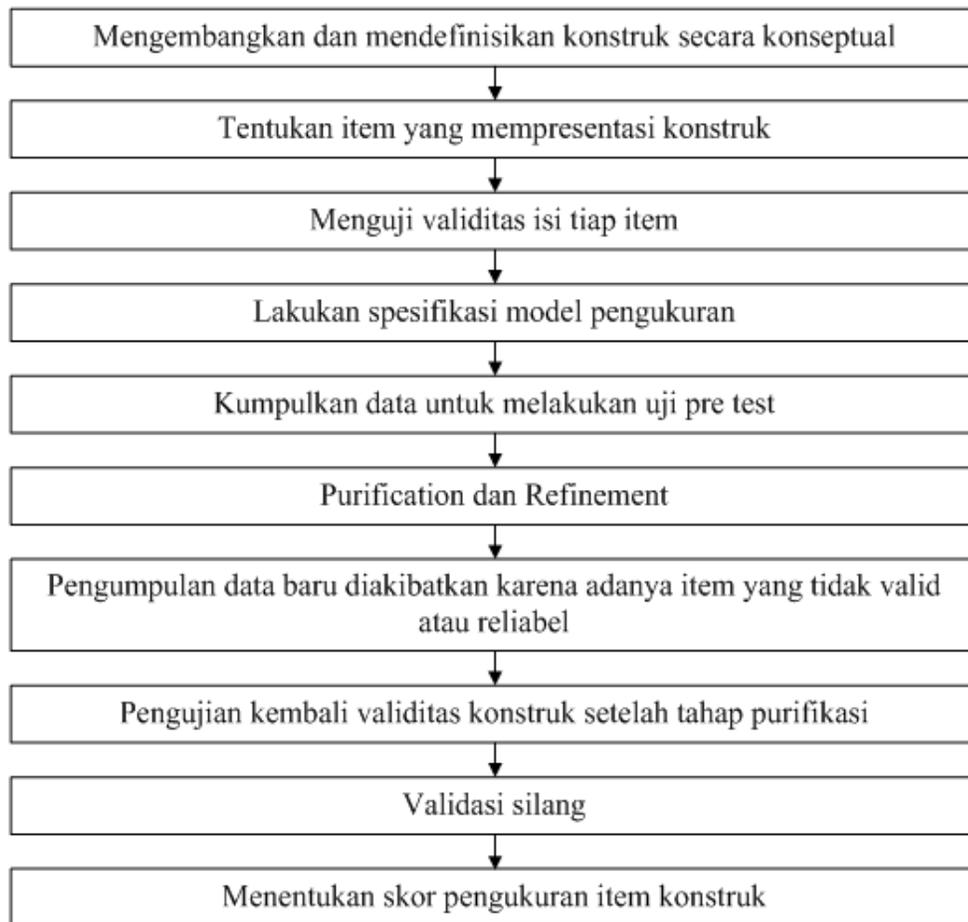
Faktor pendorong dan penghambat penggunaan TI secara umum terbagi menjadi dua faktor yaitu faktor internal dan eksternal. Faktor Internal meliputi SDM yang ada pada usaha tersebut. Sedangkan faktor eksternal meliputi pelaku usaha lainnya, supplier, konsumen, pemerintah setempat dan jasa konsultan.

Yulimar (2006)<sup>[10]</sup> dalam penelitiannya faktor-faktor yang mempengaruhi pemanfaatan aplikasi TI diidentifikasi. Hasil penelitiannya terdapat kurangnya pengetahuan tentang komputer dan manfaat TI bagi UKM. Dengan memiliki pemahaman tentang teknologi, diharapkan UKM dapat memanfaatkan TI secara intensif.

Siregar (2008)<sup>[8]</sup> menyimpulkan motivator terbesar dalam penggunaan TI berasal dari kekuatan eksternal seperti pemerintah dan bisnis besar. Tiga bidang utama dalam memberikan motivator yaitu membangun kesadaran publik akan pentingnya TI, diberikan pendidikan dan ketrampilan terkait TI, cara pengaturan dan infrastruktur TI. Namun demikian, terdapat faktor yang tidak menguntungkan dalam mentransfer teknologi di UKM. Seperti ketidakmampuan dalam mentransfer teknologi dan minimnya informasi, terdapat UKM sebagai pengguna teknologi tidak masuk di pasar dunia karena minim informasi terkait peluang dan mitra yang potensial (Wahid dkk, 2007)<sup>[9]</sup>.

## C. METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan dengan pengumpulan data, pengumpulan data dilakukan dengan survei menggunakan kuesioner. Penelitian berbentuk analisis jalur (path analysis), menggunakan teknik analisa statistik dengan Smart-PLS. Smart-PLS digunakan untuk bentuk permodelan yang variabel-variabel mediator mendefinisikan permasalahan dan mencari cara pemecahannya.



Gambar 8. Alur tahapan penelitian

#### D. HASIL DAN PEMBAHASAN

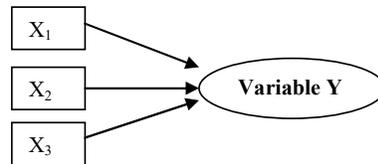
Penelitian dilakukan di sentra batik Desa Jatipelem Jombang. Peubah dalam penelitian ini meliputi faktor yang mempengaruhi kinerja UKM batik, baik faktor internal maupun eksternal dan pemanfaatan internet marketing dalam pengembangan usaha batik.

Penelitian ini berbentuk angket (kuesioner) yang digunakan sebagai alat ukur, dengan tingkat pengukuran terdiri atas 4 jawaban. Skala likert digunakan dalam penelitian ini untuk mengetahui pendapat, sikap dan pendapat individu atau kelompok tentang peristiwa suatu gejala sosial.

Variabel yang digunakan dibagi menjadi beberapa kategori, selanjutnya kategori tersebut diperjelas menjadi beberapa variabel. Variabel-variabel diperjelas kembali menjadi pernyataan yang dapat diukur. Pernyataan yang telah diukur, dijadikan patokan untuk membuat instrumen pertanyaan. Jawaban setiap pertanyaan berupa 4 skala, yaitu: Sangat Setuju (SS) = 4, Setuju (S) = 3, Kurang Setuju (KS) = 2, Tidak Setuju (TS) = 1.

Tahap pengumpulan data melalui penyebaran format kuesioner pada sample penelitian yang telah ditetapkan sebelumnya, kemudian dilanjutkan dengan uji validitas dan reliabilitas.

Variabel terdiri dua macam yaitu variabel terikat/dependent variable (y) adapun variabel y dalam penelitian ini adalah respon pasar dan variabel bebas /independent variable (x) di penelitian ini adalah kinerja produk.



Faktor yang mempengaruhi respon pasar :

1. Inovasi produk ( $X_1$ )
2. Pemanfaatan Internet Marketing ( $X_2$ )
3. Karakteristik Usaha ( $X_3$ )

**Table 4.** Definisi Operasional

Variabel	Sub Variabel	Indikator
<b>Independent Variable (X)</b>	Inovasi produk ( $X_1$ )	a. Ide kreatif b. Jenis kain c. Desain motif d. Lomba Inovasi Batik
	Pemanfaatan Internet Marketing ( $X_2$ )	a. Layanan konsultasi online b. Up to date informasi sosmed c. Admin khusus marketplace
	Karakteristik Usaha ( $X_3$ )	a. Desain motif aneka ragam b. Kelola usaha dengan baik c. Komunikasi dengan mitra bisnis d. Desain khusus untuk konsumen tertentu e. Trik khusus dalam promosi produk f. Filosofi dalam setiap motif batik
<b>Dependent Variable (Y)</b>	Kepentingan/ Harapan (Y)	Tingkat harapan Ekspektasi terhadap produk

#### E. KESIMPULAN DAN SARAN

Terdapat pengaruh signifikan antara variabel Inovasi produk ( $X_1$ ), Pemanfaatan Internet Marketing ( $X_2$ ), dan Karakteristik Usaha ( $X_3$ ) terhadap tingkat kepentingan/harapan (Y), hal ini dibuktikan dengan nilai signifikansi  $<0.05$

#### F. DAFTAR PUSTAKA

Badan Pusat Statistik Jombang, 2017. Jumlah sentra UKM Jombang  
Endraswari, R. M. (2006). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Aplikasi Teknologi Informasi dan Pengaruhnya terhadap Kinerja Perusahaan : Studi pada UKM Kerajinan Tangan Bantul, Yogyakarta. Semarang: Universitas Diponegoro.

- 
- Ghozali, I., 2011. Structural Equation Modelling dengan Partial Least Square Edisi III. Semarang. Penerbit: Universitas Diponegoro.
- Jauhari, Jaidan (2011) "Upaya Pengembangan Usaha Kecil dan Menengah (UKM) dengan Memanfaatkan E-Commerce". Indralaya: Universitas Sriwijaya
- Purwaningsih, R. (2015). Analisa Faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja usaha kecil dan menengah (UKM) dengan metode structural Equation Modeling (Studi kasus UKM berbasis Industri Kreatif Kota Semarang), Prosiding SNST ke-6. Universitas Wahid Hasyim Semarang
- Sasongko, E.N. dkk, (2016). Penerapan metode Structural Equation Modeling Untuk Analisis Kepuasan Pengguna Sistem Informasi Akademik Terhadap Kualitas Website. Jurnal Gaussian, Volume 5 No. 3. Universitas Diponegoro.
- Supriyati, E. (2013). Faktor adopsi internet marketing untuk usaha mikro dan usaha kecil menengah (UKM) di Kabupaten Kudus dengan SEM dan Framework Cobit 4.1. Jurnal SIMETRIS, Vol 3 No 1, April . Universitas Muria Kudus.
- Siregar, A. R. (2008). Penggunaan Sistem dan Teknologi Informasi Untuk Usaha Kecil dan Menengah. USU e-Repository .
- Wahid, F., dan Iswari, L. (2007). Adopsi Teknologi Informasi oleh Usaha Kecil dan Menengah Indonesia. Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi 2007 (SNATI 2007). Yogyakarta.
- Yulimar, V. A. (2006) "Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pengadopsian Electronic Commerce dan Pengaruhnya Terhadap Kinerja Perusahaan: Studi pada Perusahaan Kecil dan Menengah di Indonesia". Semarang: Universitas Diponegoro.