ANALISIS PENGARUH KOMPONEN TEKNOLOGI DAN NILAI TAMBAH TERHADAP PERKEMBANGAN SENTRA INDUSTRI KERUPUK UDANG SIDOARJO (STUDI KASUS DI INDUSTRI KERUPUK UDANG DESA KEDUNGREJO, KABUPATEN SIDOARJO)

ANALYSIS OF TECHNOLOGY COMPONENTS INFLUENCE AND ADDITIONAL VALUE ON THE DEVELOPMENT OF SHRIMP CRACKER INDUSTRY CENTRE SIDOARJO (CASE STUDY IN SHRIMP CRACKER INDUSTRY, KEDUNGREJO, SIDOARJO DISTRIC).

Mentari Ingranti [1)], Imam Santoso[2)] dan Wike Agustin P. Dania[2)]
[1)] Alumni Jursan Teknologi Industri pertanian FTP – UB
[2)] Staf Pengajar Jurusan Teknologi Industri Pertanian FTP – UB
Email Korespondensi:

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh komponen tekhnologi terhadap perkembangan sentra industri dan mengetahui nilai tambah dari proses produksinya. Penelitian dilakukan dengan mengambil 33 sampel industri kerupuk udang di Desa Kedungrejo. Metode analisis data yang digunakan adalah *Partial Least Square* (PLS). Dari hasil analisa komponen teknologi *(technoware, humanware. Infoware, orgaware)*, komponen *technoware* adalah komponen teknologi yang memiliki pengaruh paling tinggi terhadap perkembangan sentra industri dengan nilai 0,521 peningkatan nilai tambah produknya adalah Rp. 82.500,00.
Kata Kunci : Sentra industri, Komponen teknologi, PLS

ABSTRACT

Small and Medium Enterprises is one of the essential sectors for an economy in a state. The existence of centre can ease the occurrence of new businesses with the availability of productive resources in industry sector. Industry centre it self aims to cluster several businesses which have similar natures. Technology components (technoware, humanware, inforware, orgaware) are a way to assess to what extent an industry centre can develop. The aims of the research are the influence of technology components to the development industry centre and to get some additional values from production process. The respondents in this study are 33 industries in Kedungrejo industry centre. Partial Least Squares (PLS) is used as the data analysis method. PLS method can be used in every scale of data and the sample does not have to be in large amount. The result gained by analyzing with PLS is that among, technoware is the technology compenent which has highest influence to the development of industry centre. The score of this compenent is 0,520 ant the margin of product additional value is IDR 82,500.
Keywords : Industrial districts, Technology components, PLS.

PENDAHULUAN

UKM memiliki peranan penting dalam laju perekonomian masyarakat yaitu membantu pemerintah dalam hal penciptaan lapangan kerja. Dari UKM banyak tercipta unit kerja baru sehingga dapat mendukung pendapatan ekonomi rumah tangga, kegiatan ekonomi rakyat yang berskala kecil secara mayoritas merupakan suatu usaha untuk mencegah adanya persaingan usaha yang tidak sehat (Djamhari, 2006). Keberadaan sentra dapat mempermudah munculnya bisnis dengan sumber daya alam produktif

dalam sektor industri. Sentra industri sendiri bertujuan untuk mengelompokan sejumlah industri yang memiliki sifat lebih mirip (serupa) (Pratomo dan Soejono, 2004).

Manfaat dari keberadaan sentra yaitu untuk meningkatkan kualitas produk, meningkatkan harga jual, dan membantu sistem pemasarannya agar lebih terjangkau, semua ini dilakukan agar kebutuhan UKM dalam memperoleh sumber daya dapat terkonsentrasi di satu tempat saja (Sekundera, 2006). Dalam sentra untuk meningkatkan daya saing produk diperlukan langkah bersama untuk menerapkan kemampuan teknologi. Upaya untuk meningkatkan daya saing produk yaitu dengan mengembangkan inovasi teknologi yang dapat dinyatakan dalam empat basis komponen teknologi pada proses operasi yaitu komponen fasilitas (*technoware*), kemampuan sumber daya (*humanware*), dokumen dan informasi (*infoware*), dan kerangka kerja (*orgaware*) (Yerusalem, 2007).

Sektor industri di Sidoarjo berkembang cukup pesat karena lokasi yang berdekatan dengan pusat bisnis kawasan Indonesia Timur (Surabaya), memiliki sumber daya manusia yang produktif serta kondisi sosial politik dan keamanan yang relatif stabil menarik minat investor untuk menanamkan modalnya di Sidoarjo. Sektor industri tersebut adalah industri kerupuk udang yang berada di Desa Kedungrejo, Kecamatan Jabon, Kabupaten Sidoarjo. Jumlah populasi UKM kerupuk udang sebanyak 33 UKM. Jumlah populasi dari UKM kerupuk udang tersebut merupakan jumlah data dalam penelitian ini.

Salah satu cara yang dapat digunakan untuk mengetahui variabel yang paling berpengaruh dari komponen teknologi terhadap perkembangan sentra industri, diperoleh berdasarkan kuisioner yang dianalisis menggunakan metode *Partial Least Squares* (PLS). Metode tersebut dipilih karena PLS merupakan metode yang dapat diterapkan pada semua skala data (Ghozali, 2006). Metode tersebut dapat digunakan untuk mengetahui prioritas utama dalam menganalisis komponen teknologi yang diharapkan dapat membantu memotivasi pengusaha kerupuk udang untuk meningkatkan usahanya serta membantu dalam pengembangan sentra industri kerupuk udang Sidoarjo.

Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui komponen teknologi apa yang berpengaruh terhadap perkembangan sentra industri kerupuk udang Sidoarjo berdasarkan penilaian dengan menggunakan metode *Partial Least Squares* (PLS).
2. Untuk mengetahui berapa nilai tambah yang didapatkan produsen dari harga bahan baku (udang) sampai menjadi kerupuk udang di tangan konsumen akhir.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Industri Krupuk Udang Desa Kedungrejo, Kecamatan Jabon, Kabupaten Sidoarjo, pada bulan Desember 2011 – Januari 2012, pengolahan data penelitian dilakukan di Laboratorium Komputasi dan Analisis Sistem, Jurusan Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Teknologi Industri Pertanian, Universitas Brawijaya Malang.

Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah :

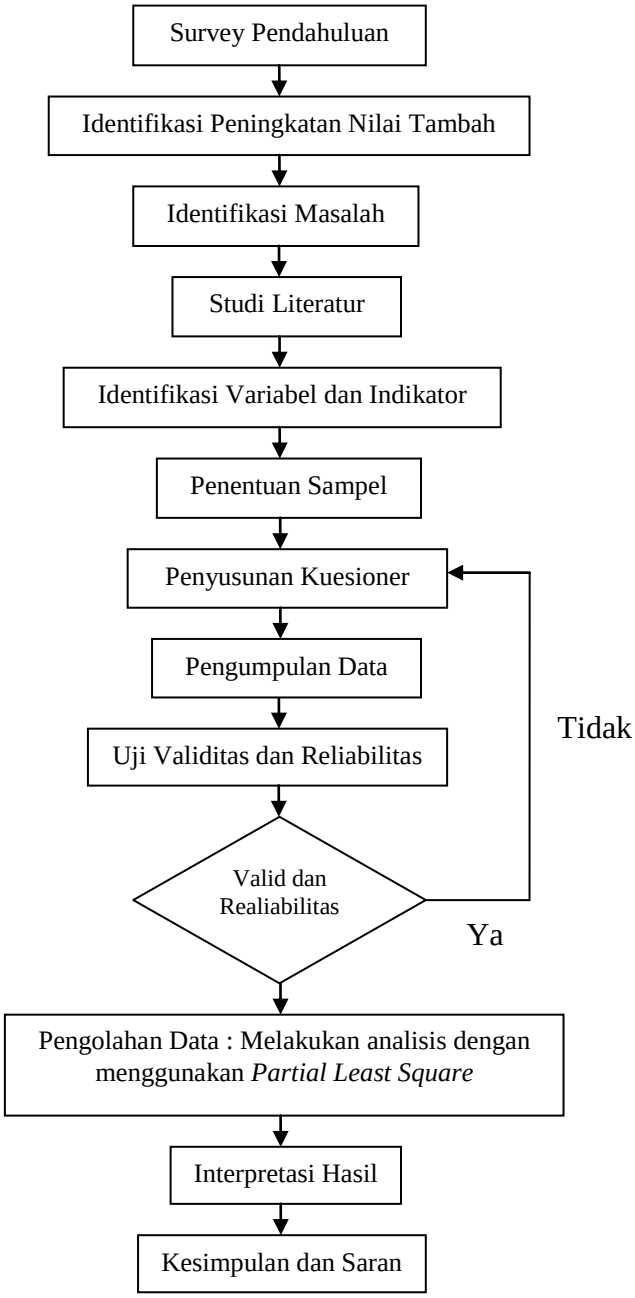
1. Pada penelitian ini tidak membahas mengenai biaya produksi.
2. Penelitian ini hanya dilakukan pada industri kerupuk udang di Desa Kedungrejo, Kecamatan Jabon, Kabupaten Sidoarjo.
3. Penelitian ini hanya menggunakan empat faktor parameter komponen teknologi yaitu *technoware*, *humanware*, *infoware*, *orgaware.*

Tahapan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh variabel komponen teknologi (*technoware*, *humanware*, *infoware*, *orgaware)* terhadap perkembangan sentra industri kerupuk udang di sidoarjo (Studi Kasus di Industri Krupuk Udang Desa Kedungrejo, Kecamatan Jabon, Kabupaten Sidoarjo). Langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian antara lain sebagai berikut (Gambar 1) :

Identifikasi Variabel dan Indikator

Variabel yang ditentukan dalam penelitian ini seperti pada Tabel 1. Variabel laten adalah variabel yang tidak dapat berdiri sendiri, sehingga memerlukan indikator untuk menganalisis permasalahan, sehingga akan dapat diketahui perlakuan yang terbaik (Feng, 2008).



Gambar 1. Diagram Alir Tahapan Penelitian

Tabel 1 Variabel Laten dan Indikator

VARIABEL LATEN	DEFINISI	INDIKATOR	SUMBER
Technoware (X_1)	Obyek fisik yang meliputi fasilitas seperti instrument, peralatan, mesin, alat ukur, dan pabrik	1. Operasional (X_{11}) 2. Kepresisian (X_{12}) 3. Pemeliharaan Alat (X_{13}) 4. Tingkat kesulitan pengawasan (X_{14}) 5. Pengendalian proses (X_{15})	(Sharif, 2005) (Sekundera, 2008) (Yerusalem,2007) (Umah, 2011)
Humanware (X_2)	Obyek sumber daya manusia yang meliputi keseluruhan kemampuan yang dibutuhkan seperti keahlian.	1. Potensi kreativitas (X_{21}) 2. Orientasi prestasi (X_{22}) 3. Kapasitas menanggung resiko (X_{23}) 4. Orientasi waktu (X_{24}) 5. Kedisiplinan (X_{25})	(Yerusalem,2007) (Umah, 2011) (Sofian, 2010) (Umah, 2011)
Infoware (X_3)	Obyek informasi dan dokumen yang meliputi fakta seperti desain, spesifikasi, dan grafik	1. Akses informasi (X_{31}) 2. Keterkaitan informasi (X_{32}) 3. Pembaruan informasi (X_{33}) 4. Kemampuan berkomunikasi (X_{34})	(Pratomo, 2004) (Yerusalem,2007) (Umah, 2011)
Orgaware (X_4)	Objek kerangka kerja seperti pengelompokan, organisasi, dan manajemen	1. Kemampuan memotivasi (X_{41}) 2. Kepemimpinan (X_{42}) 3. Ketepatan waktu (X_{43}) 4. Keterlibatan (X_{44}) 5. Iklim inovasi (X_{45}) 6. Integritas organisasi (X_{46})	(Yerusalem,2007) (Galera, 2002) (Umah, 2011)
Sentra Industri (Y_1)	Kemudahan melakukan pembinaan bantuan bahan baku, pemasaran, dan sebagai sarana kerja bagi tenaga kerja sehingga dapat meningkatkan produk	1. Tingkat efisiensi tinggi (Y_{11}) 2. Fleksibilitas tinggi dalam menghadapi perubahan pasar (Y_{12}). 3. Kerjasama intensif antar perusahaan (Y_{13}) 4. Peningkatan kinerja Industri (Y_{14})	(Tambunan, 2002) (Djamhari, 2006) (Primiana, 2009) (Tambunan, 2002)

Penentuan Sampel

Pada penelitian ini, penentuan ukuran sampel berdasarkan pada jumlah maksimum dari populasi jumlah industri kerupuk udang yang ada. Hal ini dikarenakan metode analisa PLS menggunakan jumlah sampel yang berkisar antara 30-50 (Ghozali, 2006). Diketahui jumlah populasi dari industri kerupuk udang di Desa Kedungrejo ini adalah 33 industri, dengan persentase kelonggaran dan ketidaktelitian karena kesalahan pengambilan sampel yang masih dapat ditolerir yaitu 5% (Setiawan, 2007).

Pengolahan Data

Partial Least Square (PLS) digunakan untuk menguji model dan hubungan yang dikembangkan. Dalam pengujian model dengan menggunakan PLS, terdapat enam langkah yang akan ditempuh, sebagai berikut :

Spesifikasi Model

Merangcang *outer model*, membuat model pengukuran yang fungsinya mendefinisikan bagaimana setiap blok indikator berhubungan dengan variabel latennya. Merancang *inner model*, membuat model struktural yang fungsinya menghubungkan antar variabel laten (Ghozali, 2006).

Membuat Diagram Jalur

Menyusun diagram jalur dari pemodelan yaitu menyusun mosel struktual dengan menghubungkan variabel laten endogen dan variabel eksogen. Dan menyusun model pengukuran dengan menghubungkan indikator dan variabel laten.

Konversi Diagram Jalur ke Dalam Persamaan

Mengkonversikan diagram jalur kedalam persamaan yang spesifik, sehingga dapat diketahui berapakan nilai dari besar pengaruh diantara variabel laten dan indikatornya.

Pendugaan Parameter

Setelah model dispesifikasikan secara lengkap kedalam persamaan, langkah berikutnya adalah melakukan pendugaan terhadap parameter dari variabel endogen (y) dan variabel eksogen (x) karena penelitian ini akan menguji hubungan keterkaitan diantara variabel latennya pada operasi PLS, dan uji keterkaitan hubungan variabelnya antara lain (Haenlein, 2004) :

a. Uji signifikasi *outer weight*,

   Outer weight fungsinya untuk melihat pengaruh yang paling dominan dari hubungan antar indikator dengan variabel latennya (*technoware, humanware, infoware, orgaware*) dengan menciptakan skor nilai untuk variabel laten tersebut berdasarkan bobot dari indikatornya yang sudah dibandingkan dengan indikator lain.

b. Uji signifikasi *outer loading*,

   Outer loading fungsinya untuk melihat hubungan yang paling dominan berdasarkan nilai dari diagram jalur antara indikator dengan variabel laten (*technoware, humanware, infoware, orgaware*).

Evaluasi Kriteria *Goodness of Fit*

a. Evaluasi Model Pengukuran Refleksif (*Outer model*)

Evaluasi yang dilakukan pada model ini tujuannya untuk mengukur skor yang dinilai berdasarkan korelasi yang dihitung dengan *covergent validity*, *discriminant validity*, dan *composite reliability*.

- *Convergent validity*, pengujian terhadap indikator dalam variabel laten untuk memastikan bahwa indikator yang digunakan dalam penelitian ini mampu dipahami oleh responden, nilai *convergent validity* lebih besar dari pada 0,50 maka indikator tersebut berkorelasi tinggi (Haenlein, 2004).
- *Discriminant validity*, model pengukuran indikator refleksif yang dinilai bersadarkan *cross loading* setiap indikator pada variabelnya. Nilai *discriminant validity* lebih besar dari pada 0,50 maka variabel laten tersebut sudah menjadi pembanding yang baik untuk model (Ghozali, 2006).
- *Composite Reliability*, indeks yang menunjukkan sejauh mana suatu alat pengukur dapat dipercaya untuk diandalkan. Nilai *composite reliability* sebagai ukuran yang digunakan untuk variabel laten pada model indikator refleksif dengan nilai AVE lebih dari 0,60 (Huang, 2010).

b. Evaluasi Model Pengukuran Struktual (*Inner model*)

Evaluasi pada model ini fungsinya adalah melihat nilai signifikansi dari variabel laten dengan menggunakan *Rsquare* (R^2). Setelah mengetahui nilai R^2, untuk melihat ukuran prediksi dari variabel laten endogen dengan indikator refleksif digunakan besaran Q*square* (Q^2) (Thomas, 2005).

Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis statistik dalam permodelan PLS yang digunakan dengan menggunakan metode *bootstrapping*, fungsi dari metode *bootstrapping* adalah

untuk pengambilan sampel dari setiap indikator, data yang diambil merupakan data rata-rata yang nilainya tidak jauh dari data awal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum UKM

Kecamatan Jabon merupakan penghasil udang terbesar di daerah Sidoarjo, di daerah tersebut banyak terdapat pengusaha kerupuk udang dengan jumlah rata-rata tenaga kerja lebih dari 13 orang yang sebagian merupakan anggota keluarganya sendiri. Terdapat 6 sampai 10 pengepul hasil industri kerupuk udang. Hingga saat ini pengusaha kerupuk udang di Desa Kedungrejo sudah terdapat sekitar 33 pengusaha industri kecil dan menengah yang memproduksi kerupuk udang. Keberadaan industri kerupuk udang di Desa Kedungrejo ini telah membawa dampak positif bagi masyarakat sekitar, walaupun industri kerupuk udang ini bukanlah usaha yang banyak membutuhkan tenaga kerja, karena pada umumnya ukuran dari usaha ini masih berskala kecil. Alasan para pemilik usaha menekuni usaha tersebut adalah dari sisi pemasaran sudah jelas pembelinya (ada pengepul yang akan menjual kembali ke daerah lain). Usaha kerupuk udang ini merupakan usaha turun-temurun dari para orang tua mereka yang sudah lama menekuni bisnis tersebut sehingga dilanjutkan oleh anaknya cucunya.

Karakteristik Responden

Pemilik usaha kerupuk udang sebagian besar adalah laki-laki, rata-rata berusia antara 46 tahun sampai dengan 55 tahun dengan latar belakang pendidikan SMA/sederajat. UKM. Usaha kerupuk udang di Desa Kedungrejo ini rata-rata berdiri dari tahun 1986 sampai dengan tahun 1995 dengan lama usaha tersebut berdiri dan berproduksi adalah lebih dari 10 tahun. Menurut Marijan (2005), usaha kecil merupakan usaha yang memiliki modal kurang lebih 5 – 8 juta, sedangkan usaha menengah merupakan usaha yang memiliki modal kurang lebih 9 -20 juta. Usaha kerupuk udang ini termasuk dalam usaha kecil menengah dengan jumlah modal lebih dari 10 juta yang di gunakan untuk perluasan wilayah, memenuhi permintaan konsumen, pembelian bahan baku, perbaikan produk, serta perawatan terhadap mesin peralatan. Sumber modal dalam usaha ini mayoritas merupakan pinjaman koperasi yang bernama LEPP Mitra Mandiri.

Setiap bulan industri kerupuk udang mampu berproduksi lebih dari 300 kg dengan kapasitas beroperasi sebesar 80% dengan bahan baku kerupuk udang ini didapatkan dari nelayan udang daerah setempat. Jumlah tenaga kerja rata-rata lebih dari 13 orang. Menurut Badan Pusat Statistik, usaha menengah merupakan usaha yang memiliki tenaga kerja 10 sampai dengan 60 orang. Jam kerja setiap harinya yaitu antara 6 sampai 8 jam dan sudah termasuk jam istirahat. Sistem pembayaran setiap tenaga kerjanya yaitu harian dengan upah setiap hari yaitu lebih dari Rp. 10.000,00 per tenaga kerjanya. Produsen menjual produk yang sudah ke pengepul, kemudian pengepul menjual lagi ke pasar, toko besar dan konsumen. Wilayah pemasaran produk dari produsen kerupuk udang di Desa Kedungrejo ini akan dipasarkan di titik lokasi yang berada di dalam kecamatan, di dalam kabupaten, di luar kabupaten, dan di luar propinsi.

Identifikasi Peningkatan Nilai Tambah

Identifikasi peningkatan nilai tambah dilakukan untuk mengetahui keuntungan dari nilai pasokan bahan baku yang digunakan dalam pembuatan kerupuk udang. Peningkatan nilai tambah tertinggi terlihat jika produsen langsung membeli ke petani udang daerah setempat. Keadaan umum di desa Kedungrejo, sebagian besar pemilik mendapatkan bahan baku langsung dari petani udang daerah setempat. Seperti pada Tabel 2.

Tabel 2. Peningkatan Nilai Tambah

NO	SUMBER	PENGKATAN NILAI TAMBAH
1.	Nelayan udang – Pasar	Rp. 15.000,00
2.	Nelayan udang – Produsen	Rp. 10.000,00
3.	Pasar – Produsen	Rp. 2.500,00
4.	Produsen – Pengepul	Rp. 7.500,00
5.	Pengepul – Pasar	Rp. 22.000,00
6.	Pengepul – Toko besar	Rp. 45.000,00
7.	Pengepul – Konsumen akhir	Rp. 38.000,00
8.	Pasar – Toko besar	Rp. 16.000,00
9.	Pasar – Konsumen akhir	Rp. 23.000,00
10.	Toko besar – konsumen akhir	Rp. 7.000,00
11	Produsen - konsumen akhir	Rp. 82.500,00

Peningkatan nilai tambah dari harga bahan baku kerupuk udang rata-rata Rp. 47.500,00 per kilogram setelah diolah menjadi kerupuk udang dan sampai ke tangan konsumen akhir dengan harga rata-rata sebesar Rp. 130.000,00 per kilogram, maka peningkatan nilai tambah udang menjadi kerupuk udang adalah Rp. 82.500,00 per kilogram.

Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian

1. Hasil Uji Validitas

Pengujian instrumen penelitian dari uji validitas diperoleh hasil bahwa seluruh instrumen penelitian memiliki nilai yang sudah memenuhi syarat dimana nilai signifikansi r lebih kecil dari r hitung (0,05) dan nilai korelasinya lebih dari 0,5 (Sinkovics, 2009). Nilai validitas variabel *technoware* (X_1) tertinggi dengan skor 0,875, variabel *humanware* (X_2) tertinggi dengan skor 0,947, variabel *infoware* (X_3) tertinggi dengan skor 0,956, variabel *orgaware* (X_4) tertinggi dengan skor 0,871, variabel sentra industri (Y_1) tertinggi dengan skor 0,847. Dari hasil uji validitas tersebut, hasil yang paling rendah merupakan hasil tiap butir penyataan yang tingkat keakuratannya kurang baik, namun masih bisa difungsikan sebagai alat pengambilan data.

2. Hasil Uji Reliabilitas

Pengujian instrumen penelitian dari segi reliabilitas diperoleh hasil bahwa seluruh instrumen penelitian yang dipergunakan adalah realibel dengan syarat nilai *alpha croanbach* lebih besar dari 0,6 (Pastor, 2005). Pada tabel 3. Seluruh variabel sudah memiliki nilai nilai *alpha croanbach* lebih besar dari 0,6

yang berarti uji reliabilitas dilakukan untuk menguji sejauh mana pengukuran memberikan hasil yang stabil bila dilakukan pengukuran kembali. Pengujian reliabilitas diperlukan untuk hal-hal yang menyangkut sosial psikologis seperti sikap, perilaku dan kecenderungan jawaban kuesioner suatu penelitian (Ferdinand, 2005).

Tabel 3 Hasil Uji Perhitungan Reliabilitas

Variabel	Jumlah Item	α	Keterangan
Technoware (X_1)	6	0,808	Reliabel
Humanware (X_2)	6	0,817	Reliabel
Infoware (X_3)	5	0,840	Reliabel
Orgaware (X_4)	7	0,795	Reliabel
Sentra Industri (Y_1)	5	0,879	Reliabel

Evaluasi Model PLS

1 Spesifikasi Model

Menentukan spesifikasi model pada penelitian yang akan dilakukan, adapun tahapan dalam menentukan model ada 2 cara. Merancang *outer model* dan yang kedua adalah merancang *inner model*. Menurut Hanlein (2004) *outer model* fungsinya mendefinisikan bagaimana setiap blok indikator berhubungan dengan variabel latennya. indikator tiap-tiap variabel laten bersifat refleksif, sedangkan *inner model* fungsinya menghubungkan antar variabel laten, dasar dari penyusunan *inner model* ini adalah pada rumusan masalah atau hipotesis dalam penelitian. *Outer model* dalam penelitian ini adalah indikator terhadap variabel latennya. *Inner model* dalam penelitian ini adalah hubungan antar variabel laten eksogen terhadap variabel endogen yaitu variabel eksogen (*technoware, humanware, infoware, orgaware*) mempengaruhi variabel endogen (perkembangan sentra industri).

2 Diagram Jalur PLS

Pemodelan PLS pada dasarnya ada dua hal yang perlu dilakukan antara lain menyusun model struktural dan menyusun model pengukuran. Model struktual adalah model yang fungsinya untuk melihat hubungan antar variabel laten. Sedangkan model pengukuran fungsinya melihat hubungan antara indikator dengan variabel latennya. Langkah yang harus dilakukan adalah menyusun diagram jalur yang menghubungkan antara model pengukuran dan model struktual di dalam satu diagram pada Gambar 2.

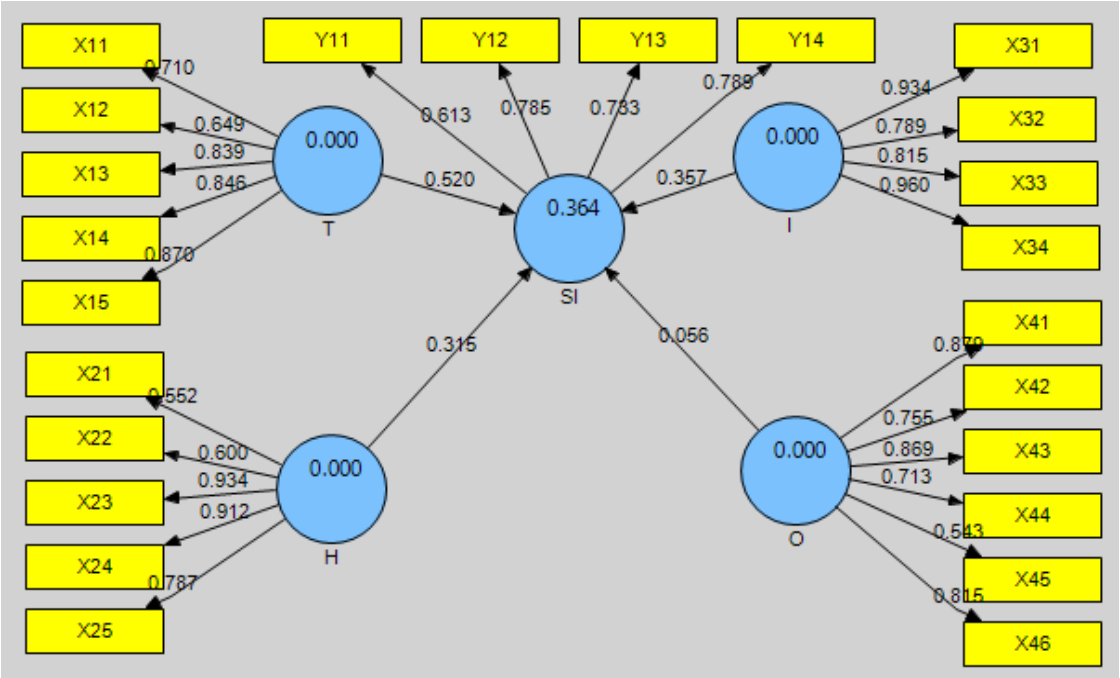
Gambar 2 menunjukkan bahwa variabel eksogen (*technoware, humanware, infoware, orgaware*) mempengaruhi variabel endogen (perkembangan sentra industri), apabila salah satu variabel laten eksogen hilang, maka akan mempengaruhi variabel laten endogennya.

3. Konversi Diagram Jalur ke Persamaan

3.1 Konversi Persamaan Struktual

$$SI = 0{,}520T + 0{,}315H + 0{,}375I + 0{,}056O$$

Komponen teknologi (*technoware, humanware, infoware, orgaware*) yang mempengaruhi perkembangan sentra industri. Pada persamaan dari tabulasi nilai berdasarkan metode analisis PLS didapatkan hasil bahwa variabel *technoware* adalah variabel yang paling mempengaruhi perkembangan sentra industri dengan nilai sebesar 0,520, sedangkan variabel *orgaware* mempengaruhi perkembangan sentra industri paling kecil dengan nilai sebesar 0,056. Persamaan struktural menyatakan hubungan kausalitas antar variabel laten yang diteliti (Ghozali, 2006).



Gambar 2. Diagram Jalur Hasil Pemodelan

Keterangan :

T : Technoware
H : Humanware
I : Inforware
O : Orgaware
SI : Perkembangan Sentra Industri
X : variabel eksogen
Y : variabel endogen

3.2 Konversi Persamaan Spesifikasi Model Pengukuran

a. Variabel *Technoware*

$$T = 0{,}710X_{11} + 0{,}649X_{12} + 0{,}839X_{13} + 0{,}846X_{14} + 0{,}870X_{15}$$

Dari persamaan tersebut dapat dilihat bahwa indikator pengendalian proses (X_{15}) memiliki nilai yang paling tinggi yaitu 0,870, artinya indikator tersebut berpengaruh paling banyak terhadap variabel *technoware.*

b. Variabel *Humanware*

$$H = 0{,}552X_{21} + 0{,}600X_{22} + 0{,}934X_{23} + 0{,}912X_{24} + 0{,}787X_{25}$$

Dari persamaan tersebut dapat dilihat bahwa indikator kapasitas menanggung resiko (X_{23}) memiliki nilai yang paling tinggi yaitu 0,934, artinya indikator tersebut berpengaruh paling banyak terhadap variabel *humanware.*

c. Variabel *Infoware*

$$I = 0{,}934X_{31} + 0{,}789X_{32} + 0{,}815X_{33} + 0{,}960X_{34}$$

Dari persamaan tersebut dapat dilihat bahwa indikator kemampuan berkomunikasi (X_{34}) memiliki nilai yang paling tinggi yaitu 0,960, artinya indikator tersebut berpengaruh paling banyak terhadap variabel *infoware.*

d. Variabel *Orgaware*

$$0 = 0{,}870X_{41} + 0{,}755X_{42} + 0{,}869X_{43} + 0{,}713X_{44} + 0{,}543X_{45} + 0{,}815X_{46}$$

Dari persamaan tersebut dapat dilihat bahwa indikator kemampuan memotivasi (X_{41}) memiliki nilai yang paling tinggi yaitu 0,870, artinya indikator tersebut berpengaruh paling banyak terhadap variabel *orgaware*.

e. Variabel Perkembangan Sentra Industri

$$SI = 0{,}613Y_{11} + 0{,}785Y_{12} + 0{,}733Y_{13} + 0{,}789Y_{14}$$

Dari persamaan tersebut dapat dilihat bahwa indikator peningkatan kinerja Industri (Y_{14}) memiliki nilai yang paling tinggi yaitu 0,789, artinya indikator tersebut berpengaruh banyak terhadap variabel perkembangan sentra industri. Persamaan pengukuran menentukan seberapa besar indikator menyusun variabel laten (Ghozali, 2006).

4 Pendugaan Parameter

4.1 Uji Signifikansi *Outer Loading*

Nilai *outer loading* menunjukkan nilai dari setiap indikator sebagai pengukur dari masing-masing variabel berdasarkan nilai dari diagram jalur pemodelan refleksifnya. Fungsi dari Uji signifikansi *outer loading* adalah untuk menilai koofisien jalur variabel laten dari indikatornya (Haenlein, 2004). *Outer loading* tertinggi pada variabel *technoware* (X_1) adalah indikator pengendalian proses (X_{15}) dengan skor 0,869. *Outer loading* tertinggi pada variabel *humanware* (X_2) adalah indikator kapasitas menanggung resiko (X_{23}) dengan skor 0,934. *Outer loading* tertinggi pada variabel *infoware* (X_3) adalah indikator kemampuan berkomunikasi (X_{34}) dengan skor 0,959. *Outer loading* tertinggi pada variabel *orgaware* (X_4) adalah indikator indikator kemampuan memotivasi (X_{41}) dengan skor 0,879. *Outer loading* tertinggi pada variabel perkembangan sentra industri (Y_1) adalah indikator peningkatan kinerja Industri (Y_{14}) adalah dengan skor 0,789.

4.2 Uji Signifikansi *Outer Weight*

Nilai *outer weight* menunjukkan bobot dari setiap indikator sebagai pengukur dari masing-masing variabel berdasarkan nilai dari pemodelan refleksifnya. Fungsi dari uji signifikansi *outer weight* adalah untuk melihat tingkat pengaruh yang paling dominan dari indikator terhadap variabel latennya berdasarkan bobot dari indikatornya (Haenlein, 2004). *Outer weight* tertinggi pada variabel *technoware* (X_1) adalah indikator tingkat kesulitan pengawasan (X_{14}) dengan skor nilai *outer weight* 0,424. *Outer weight* tertinggi pada variabel *humanware* (X_2) adalah indikator kapasitas menanggung resiko (X_{23}) dengan skor nilai *outer weight* 0,637. *Outer weight* tertinggi pada variabel *infoware* (X_3) adalah indikator kemampuan berkomunikasi (X_{34}) dengan skor nilai *outer weight* 0,506. *Outer weight* tertinggi pada variabel *orgaware* (X_4) adalah indikator kemampuan memotivasi (X_{41}) dengan nilai *outer weight* 0,306. *Outer weight* tertinggi pada variabel perkembangan sentra industri (Y_1) adalah indikator kerjasama intensif antar industri (Y_{13}) dengan skor *outer weight* 0,432.

5 Hasil Evaluasi Kriteria *Goodness Of Fit*

5.1 Hasil Evaluasi Model Pengukuran (*Outer model*)

a. *Convergent validity*

Convergent validity adalah pengujian terhadap indikator dalam variabel laten untuk memastikan bahwa indikator yang digunakan dalam penelitian ini benar-benar mampu

dipahami dengan baik oleh responden sehingga responden tidak mengalami kesalahpahaman terhadap indikator yang digunakan (Nusantoro, 2005). Indikator yang dianggap valid jika nilai korelasi diatas 0,50. Hasil pengujian semua data yang sebagian besar indikator yang mempengaruhi variabel latennya berkorelasi tinggi, artinya responden tidak mengalami kesalahpahaman terhadap indikator yang digunakan.

b. *Discriminat validity*

Discriminat validity fungsinya untuk memastikan setiap indikator sudah menjadi pembanding yang baik untuk variabel latennya. Nilai *discriminat validity* didapatkan dengan melihat nilai koreasi lebih dari 0,50 antar indikator dengan variabel laten. Hasil pengujian secara lengkap disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Pengujian *Discriminat Validity*

Variabel	Akar AVE
Technoware (X_1)	0.621
Humanware (X_2)	0.597
Infoware (X_3)	0.770
Orgaware (X_4)	0.594
Sentra Industri (Y_1)	0.537

Hasil pengujian menunjukkan nilai akar AVE (*Average Variance Extracted*) memperlihatkan nilai seluruh variabel latenya lebih besar dari 0,50, sehingga dapat disimpulkan semua variabel laten memenuhi kriteria validitas diskriminan.

c. *Composite reliability*

Composite reliability fungsinya untuk menguji reliabilitas gabungan dalam model. dilakukan juga uji reliabilitas variabel laten yang diukur dengan *composite reliability* dari blok indikator yang mengukur variabel latenya. Variabel laten dinyatakan reliabel jika nilai *composite reliability* lebih dari 0,60 (Chin, 2003). Tabulasi hasil output *composite reliability* dapat dilihat pada Tabel 4.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh nilai *composite reliability* memiliki nilai yang lebih besar dari 0,60.

Tabel 4. Hasil Pengujian *Composite Reliability*

Variabel	***Composite Reliability***
Technoware (X_1)	0.889
Humanware (X_2)	0.876
Infoware (X_3)	0.931
Orgaware (X_4)	0.895
Sentra Industri (Y_1)	0.821

5.2 Hasil Evaluasi Model Struktual (*Inner model*)

Pengujian *Goodness of Fit* model struktural pada *inner model* menggunakan nilai R*square* (R^2) (Sheng, 2006). R^2 fungsinya untuk melihat nilai signifikansi dari variabel laten. Pada pengujian *Inner model* didapatkan hasil R^2 adalah 0.364, artinya 36,4% variabel perkembangan sentra industri dipengaruhi oleh *technoware, humanware, infoware, orgaware*. Selebihnya sebesar 63,6% dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak diteliti dalam komponen teknologi ini. Untuk melihat ukuran relevansi prediksi (*predictive relevance*) dari variabel laten endogen dengan indikator refleksif dengan menilai besaran Q*square (*Q^2), dimana suatu variabel laten memiliki relevasi prediksi yang baik bila memiliki $Q^2 > 0$. Pada penelitian ini besaran Q^2 dapat dihitung sebagai berikut :

$$Q^2 = 1 – (1- R_1^2) = 1 – (1 – 0{,}364^2) = 0{,}133$$

Berdasarkan hasil pengujian Q^2 diperoleh nilai yaitu 0,133, berarti model

dalam penelitian tersebut memiliki prediksi yang baik, karena nlai $Q^2 > 0$ yang berarti memiliki prediksi yang baik terhadap variabel laten endogenya.

6 Hasil Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan dengan melihat t-hitung pada diagram jalur. Nilai hasil pengujian hipotesis terhadap nilai koofisien *inner weight* merupakan nilai untuk membuktikan hipotesis tentang pengaruh komponen teknologi terhadap perkembangan sentra industri. *Inner weight* adalah model struktural yang menghubungkan antar variabel laten. Nilai koofisien inner weight dikatakan signifikan dengan syarat nilai t-hitung dari variabel latennya lebih besar dari 1,694 (1,694 adalah nilai t-tabel) (Setiawan, 2007). Tabulasi hasil pengujian hipotesis dapat dilihat seperti pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Pengujian Hipotesis

Variabel Laten	Variabel Terikat	Koofisien Inner Weight	T-hitung	Keterangan
Technoware (X_1)	Perkembangan Sentra Industri (Y_1)	0.521	7.150	Terima H_1
Humanware (X_2)	Perkembangan Sentra Industri (Y_1)	0.315	2.505	Terima H_1
Infoware (X_3)	Perkembangan Sentra Industri (Y_1)	0.357	1.986	Terima H_1
Orgaware (X_4)	Perkembangan Sentra Industri (Y_1)	0.056	0.528	Tolak H_1

Dari keempat komponen teknologi (*technoware, humanware, infoware, orgaware*) dapat dilihat bahwa variabel *techoware* (T) merupakan variabel yang paling berpengaruh terhadap perkembangan sentra industri kerupuk udang Sidoarjo dengan nilai koofisien *inner weight* sebesar 0,520. Variabel *techoware* (T), Variabel *humanware* (H), dan Variabel *infoware* (I) berpengaruh signifikan terhadap perkembangan sentra industr dengan nilai t-hitung lebih besar 1,694 (nilai t-tabel). Sedangkan variabel *orgaware* (O) tidak berpengaruh signifikan terhadap perkembangan sentra industri dengan nilai T-hitung lebih kecil 1,694 (nilai t-tabel).

Secara statistik *technoware* saat ini berpengaruh terhadap perkembangan sentra industri kerupuk udang di Desa Kedungrejo, semakin baik fasilitas, peralatan dan mesin yang dimiliki oleh industri pembuatan kerupuk udang. dapat mempengaruhi perkembangan sentra industri, hal tersebut dapat menunjang perbaikan kualitas produk lebih lanjut. Secara statistik *humanware* saat ini berpengaruh terhadap perkembangan sentra industri kerupuk udang di Desa Kedungrejo, semakin tinggi sumber daya manusia para pemilik dan tenaga kerjanya, akan semakin mempengaruhi perkembangan sentra industri. Secara statistik *infoware* saat ini berpengaruh

terhadap perkembangan sentra industri kerupuk udang di Desa Kedungrejo, semakin banyak informasi yang masuk kedalam industri kerupuk udang, akan semakin mempengaruhi perkembangan sentra industri.

Secara statistik *orgaware* saat ini tidak berpengaruh terhadap perkembangan sentra industri kerupuk udang di Desa Kedungrejo Keadaan umum di lapangan terlihat bahwa pemilik usaha kerupuk udang sudah dapat memotivasi tenaga kerjanya untuk dapat meningkatkan kinerja karyawannya, selain itu pemilik juga menyediakan ongkos lembur untuk setiap tenaga kerja yang mampu bekerja lebih dari jam kerja yang telah di tentukan, hal ini biasanya dikarenakan permintaan produk kerupuk udang meningkat. Namun pengusaha kerupuk udang di Desa Kedungrejo ini masih belum mampu memenuhi permintaan pasar yang cenderung berubah-ubah (ukuran dari kerupuk udang, kemasan, dan harga) dimana pemilik masih belum bisa memenuhi target dalam waktu singkat.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Hasil penelitian tentang pengaruh komponen teknologi (*technoware, humanware, infoware, orgaware*) terhadap perkembangan sentra industri krupuk udang di Desa Kedungrejo, Kecamatan Jabon, Kabupaten Sidoarjo dengan menggunakan metode *Partial Least Square* dinyatakan dalam :

$$SI = 0{,}520T + 0{,}315H + 0{,}375I + 0{,}056O$$

1. Dari persamaan model struktual diatas, variabel *techoware* (T) merupakan variabel yang paling berpengaruh terhadap perkembangan sentra industri kerupuk udang Sidoarjo dengan nilai koofisien *inner weight* sebesar 0,520. Variabel *techoware* (T), Variabel *humanware* (H), dan Variabel *infoware* (I) berpengaruh signifikan terhadap perkembangan sentra industr dengan nilai t-hitung lebih besar 1,694 (nilai t-tabel). Sedangkan variabel *orgaware* (O) tidak berpengaruh signifikan terhadap perkembangan sentra industri dengan nilai T-hitung lebih kecil 1,694 (nilai t-tabel).
2. Peningkatan nilai tambah dari harga bahan baku kerupuk udang rata-rata Rp. 47.500,00 per kilogram setelah diolah menjadi kerupuk udang dan sampai ke tangan konsumen akhir dengan harga rata-rata sebesar Rp. 130.000,00 per kilogram, maka peningkatan nilai tambah udang menjadi kerupuk udang adalah Rp. 82.500,00 per kilogram.

Saran

Saran perbaikan yang dapat diberikan untuk kedepannya di sentra industri kerupuk udang di Desa Kedungrejo, Kecamatan Jabon, Kabupaten Sidoarjo adalah sebaiknya pemerintah lebih memberikan dukungan bagi usaha kecil menengah agar pemilik dapat lebih mengembangkan usahanya. Penelitian kedepan diharapkan dapat memasukkan variabel lain diluar model penelitian seperti pengendalian mutu, sanitasi produk dan bahan baku, sistem pemasaran, loyalitas pelanggan, promosi usaha dan strategi keunggulan produk. Variabel-variabel tersebut nantinya akan cukup berpengaruh terhadap perkembangan sentra industri kedepannya.

DAFTAR PUSTAKA

Chin, W. 2003. *A Partial Least Squares Latent Variable Modelling for Measuring Interaction Effects.* ***Journal Information System Research.*** *1(1): 189-217.*

Djamhari, D.R. C. 2006. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Perkembangan Sentra UKM Menjadi Klaster Dinamis**.** **Jurnal Infokop**. 2(29): 83-91

Feng, Y. 2008. Partial *Least Squares Regression Based Cellular Automatic Model for Simulating Complex Urban System*. **The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences**. 3(2): 225-276

Ferdinand, A. 2005. ***Structural Equation Modeling*** **Dalam Penelitian Manajemen**. Badan Penerbit Universitas Diponogoro. Semarang.

Galera, M.C. 2002. *Technology Difussion in Agro-Cluter: The Role of Multinatyional Companies in the Case of Spain***.** **International Business Review**. 2(22):333-340

Ghozali, I. 2006. ***Structural Equation Modeling*** **Metode Alternatif Dengan *Partial Least Square.*** Badan Penerbit Universitas Diponegoro. Semarang.

Haenlein, M. 2004. *A Beginner's Guide to Partial Least Square Analysis*. **Journal Statistic**. 3(4):283-297

Huang, Y. 2010. *Learning From Cooperative Interorganixational Relationships.* ***Journal Of Businnes And Industrial Marketing.*** 25(6): 454-467.

Marijan, K. 2005. *Mengembangkan Industri Kecil Menengah melalui Sentra Industri*. **Jurnal Industri dan Manajemen**. 7(3):14-18

Nusantoro, S. A. 2005. Evektivitas Penerapan Sistem Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah. **Jurnal Manajemen.** 3(3): 61-74.

Pratomo, T. S. dan A. R. Soejono. 2004. **Ekonomi Skala Kecil/Menengah Dan Koperasi.** Chalia Indonesia. Bogor.

Pratomo, T. 2004. **Usaha Kecil Menengah dan Koperasi.** Fakultas Ekonomi. Universitas Trisakti. Jakarta.

Primiana, I. 2009. ***Menggerakkan Sektor Riil UKM dan Industri.*** Penerbit Alfabeta. Bandung

Sekundera, C. 2006. **Analisis Penerimaan Pengguna Akhir Dengan Menggunakan *Technology Acceptance Model*.** Tesis. Program Pasca Sarjana Magister Akutansi. Universitas diponegoro. Semarang

Setiawan, A. H. 2004. Fleksibilitas Strategi Pengembangan Usaha Kecil Dan Menengah. **Jurnal Teknologi.** 1(2): 118-124.

Setiawan N. 2007. ***Penentuan Ukuran Sampel Memakai Rumus Slovin dan Tabel Krejcie-Morgan***. Fakultas Peternakan, Universitas Padjajaran. Bandung

Sharif, N. 2005. *Measuring Contribution of Tehnology*. **Journal Technology Business**. 7(9):534-542

Sheng , H. H. 2006. *Robustness Testing Of PLS, LISREL, EQS And ANN-Based SEM for Measuring Customer Satisfaction, Total Quality*

Management. ***Journal Bussines Chung-Hua University.*** *17(3): 355–371*.

Sinkovics. R. R. 2009. *The Use Of Partial Least Square Path Modeling In International Marketing.* ***Journal Advaces in International Marketing.*** *20(2): 277-319.*

Tambunan, T. 2002. ***Perkembangan Industri Skala Kecil di Indonesia.*** Penerbit PT. Mutiara Sumber Widya. Jakarta.

Thomas, D. R. 2005. *Partial Least Square: A Critical Review And a Potential Alternative.* ***Journal Business.*** *2: 119-212.*

Umah, S. 2011**. Penentuan Strategi Peningkatan Nilai Tambah berdasarkan Kandungan Teknologi Ada Produk Ikan Mebel di Yogyakarta**. Thesis. Program Studi Teknik Industri. Institut Teknologi Bandung. Bandung

Yerusalem, A. 2007, Implementasi Metode *Technometric* Sebagai Upaya Meningkatkan Mutu Pendidikan Di SMK Kelompok Pariwisata. **Jurnal Pendidikan.** 3(1): 344-353.