

PENGARUH SUPPLY CHAIN FLEXIBILITY DAN TEKNOLOGI INFORMASI TERHADAP DAYA SAING PERUSAHAAN UKM KERIPIK TEMPE SANAN MALANG

Balqis, D. T. Kurniawati, M. Champaca
(Dosen Fakultas Ekonomi Universitas Brawijaya)

Abstract

Competitiveness as a key to obtain a competitive advantage and is the company's ability in: flexibility, innovation, quality and cost reduction. While supply chain flexibility can be used to analyze the overall system capacity to accommodate volume and schedule fluctuations from suppliers, manufacturers and customers, this flexibility is essential to the success of the supply chain. To connect the entire supply chain functions, there are five dimensions of supply chain flexibility: supply flexibility, product flexibility, production flexibility, delivery flexibility and responsiveness flexibility.

In this globalization era, when the company's competitive advantage can be achieved, the ability to support Information Technology (IT) for supply management flexibility plays an important part, as measured by indicators of information technology infrastructure capabilities and the ability to use information technology.

This study findings that the application of IT has an influence on the competitiveness of SMEs Tempe Chip's Sanan, this is explained because it is still infrequent use of IT by SMEs to financial management activities and reports, as well as the development of innovations that affect the competitiveness of SMEs there tempeh crackers in orders.

The research also found that the application of Supply Chain Flexibility (SCF) has no effect on the competitiveness of SMEs Tempe Chip's Sanan, which are described as the average chip makers Tempe orders in normal conditions are relatively stable level of demand, so in this case the flexibility of the supply chain not required. Meanwhile, in terms of product innovation, the average tempe chip's craftsmen produce the same good price, quality, or taste. Only the craftsmen who continue to innovate which can produce new products, but this condition does not last long because other craftsmen in the long run can imitate new products.

Keywords: Competitiveness, Flexibility Supply Chain, Information Technology (IT).

PENDAHULUAN

Latar Belakang Penelitian

Persaingan bisnis yang semakin ketat ini menuntut perusahaan untuk menyusun kembali strategi bisnisnya dalam rangka meningkatkan keunggulan bersaing. Perusahaan yang dapat memperbaiki kinerjanya, maka dapat

bertahan dalam kompetisi global. Keunggulan bersaing merupakan suatu kemampuan perusahaan untuk menciptakan dan mempertahankan superioritasnya terhadap pesaing-pesaingnya dalam persaingan pasar (Indrajit dan Djokopranoto, 2002). Daya saing sebagai kunci untuk mendapatkan

keunggulan bersaing dan merupakan kemampuan perusahaan dalam : *flexibility*, *innovation*, *quality* dan *cost reduction* (Scannel, Vickery dan Druge, 2000).

Menurut Kumar 2006 (dalam Ubud Salim), dengan bertambahnya persaingan di *supply chain*, perdagangan bebas, globalisasi, tuntutan pelanggan yang kompleks dan pentingnya waktu, *supply chain flexibility* menjadi isu yang kritis di organisasi modern. Sanchez & Perez, 2005 berpendapat bahwa *supply chain flexibility* seharusnya mewakili sumber daya yang potensial untuk memperbaiki efisiensi dan secara signifikan, mengukur kinerja perusahaan dapat digunakan untuk melihat daya saing perusahaan. *Supply chain flexibility* terdiri dari dimensi *flexibility* yang berpengaruh langsung pada perusahaan dan tanggung jawabnya terdiri dari dua atau lebih fungsi dari *supply chain* baik secara internal maupun eksternal. Penelitian empiris tentang *supply chain flexibility* saat ini masih jarang (Duclos et al,2003: Sanches & Peres,2005: Kumar et al, 2006).

Teknologi informasi dapat menjadi keunggulan daya saing bagi perusahaan, khususnya pada usaha kecil menengah (UKM). Karena dengan masuknya suatu perusahaan pada era pasar global dan era modernisasi yang semakin pesat perkembangannya dibutuhkan kemampuan pengelolaan yang berbasis teknologi informasi.

Kripik tempe Sanan merupakan salah satu bentuk UKM di kota Malang yang memiliki prospek cukup baik. Usaha kripik tempe Sanan merupakan industri rumah tangga yang berada di Kecamatan Blimbing. Kripik tempe ini sudah sangat terkenal bahkan cukup membanggakan kota Malang dengan mampu melakukan ekspor. Dari keterangan-keterangan diatas

seharusnya UKM kripik tempe sanan sudah bisa menggunakan strategi *supply chain flexibility* dan teknologi informasi untuk meningkatkan daya saing, sehingga dengan penggunaan yang tepat maka UKM Kripik Tempe Sanan bisa meningkatkan nilai tambah bagi usaha tersebut, yang nantinya bahkan diharapkan bisa menjadi penyumbang ekspor terbesar di kota Malang.

Terkait dengan uraian diatas, beberapa permasalahan yang terkait dengan kemampuan UKM Keripik Tempe Kota Malang dalam meningkatkan daya saing adalah sebagai berikut:

1. Apakah *supply chain flexibility* berpengaruh terhadap daya saing UKM Keripik Tempe Sanan kota Malang?
2. Apakah TI (Teknologi Informasi) berpengaruh terhadap daya saing UKM Keripik Tempe Sanan kota Malang?

Oleh karena itu batasan dalam penelitian ini adalah penelitian dilakukan pada UKM yang terdaftar pada Disperindag Kota Malang. Dengan demikian populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pengusaha Industri Kecil dan Menengah Keripik Tempe Sanan yang beroperasi dan terdaftar di Kota Malang.

Secara lebih spesifik, tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk menguji pengaruh *supply chain flexibility* terhadap daya saing UKM Keripik Tempe Sanan di kota Malang.
2. Untuk menguji pengaruh TI (Teknologi Informasi) terhadap daya saing UKM Keripik Tempe Sanan di kota Malang.

Penelitian Terdahulu

Raymond Tedjasukmana (2003) tentang "Upstream Supply chain Management Terhadap Daya Saing Perusahaan Pemasok" (Studi Kasus di Perusahaan Pemasok PT.Sidobangun). Persaingan bisnis yang semakin ketat dalam era globalisasi ini menuntut perusahaan untuk menyusun kembali strategi bisnisnya, terutama dalam hal daya saing perusahaan. Secara lebih spesifik, daya saing sebagai kunci untuk mendapatkan keunggulan bersaing diidentifikasi sebagai tingkat kemampuan perusahaan dalam : *flexibility, innovation, quality dan cost reduction*. Keunggulan bersaing dapat dicapai dengan berbagai jalan, salah satunya adalah melalui *supply chain management*.

Berdasarkan hasil analisa regresi linier berganda, seluruh hipotesa dari penelitian ini adalah terbukti, yaitu praktek variable-variabel *upstream* SCM secara parsial maupun serentak berpengaruh terhadap daya saing pemasok. Hasil temuan ini menghasilkan suatu rekomendasi bagi perusahaan pembeli maupun pemasok bahwa pelaksanaan praktek *upstream* SCM perlu dilakukan oleh perusahaan pembeli dan pemasok secara bersama-sama untuk meningkatkan daya saing perusahaan pemasok. Peningkatan kinerja pemasok ini juga diharapkan akan memberikan input yang lebih baik bagi proses operasi perusahaan pembeli. Dengan input yang lebih baik tersebut maka diharapkan proses transformasi dari input tersebut menjadi suatu output dari perusahaan pembeli akan juga menjadi lebih baik.

Dalam penelitian ini juga ditemukan tiga temuan baru. Pertama, urutan praktek variabel *upstream* SCM berbeda dengan penelitian lain. Disini urutan variabelnya *supplier partnering -JIT purchasing - supplier development*. Sedangkan pada

penelitian lain urutannya *JIT purchasing - supplier development - supplier partnering*. Kemudian temuan yang kedua adalah, variabel terikat *cost reduction* mendapatkan pengaruh terendah dari praktek *upstream* SCM, hal ini dimungkinkan karena relatif tingginya biaya pelaksanaan variabel bebas *effective communication*nya terutama pada biaya pengadaan sistem teknologi informasi secanggih *e-commerce* dan pelaksanaan variabel bebas *direct investment* yang masih diwarnai keraguan tentang manfaatnya bagi perusahaan pemasok. Dan temuan yang ketiga masih merupakan dugaan adalah belum ditelitinya aspek *return of investment* (ROI) dalam variabel daya saing perusahaan pemasok, karena pada hakekatnya pelaksanaan aspek *direct investment* dan *effective communication* dengan aplikasi teknologi *e-commerce* canggih adalah sangat erat hubungannya dengan aspek investasi yang membutuhkan perhitungan dan pertimbangan komersial secara matang dari pengembalian manfaat atas modal yang ditanamkan dalam jangka waktu tertentu yang diharapkan. Ketiga temuan tersebut di atas perlu mendapatkan perhatian khusus dari pembeli dan pemasok yang ingin mengadakan perbaikan terhadap praktek *upstream* SCM dalam kaitannya terhadap peningkatan daya saing perusahaan pemasok.

Penelitian tentang *Supply chain Management* (SCM) telah dilakukan oleh Tracey dan Vonderembse (2004) dengan judul "*Building Supply chain : A Key To Enhancing Manufacturing Performance*" menemukan bahwa keterlibatan pemasok dan kriteria seleksi pemasok mempunyai pengaruh langsung dan signifikan terhadap kinerja pemasok pada perusahaan otomotif, sehingga disimpulkan bahwa ada dua elemen penting dalam membangun

suksesnya *supply chain* yakni: keterlibatan pemasok dan kriteria seleksi pemasok.

Quin (1997) dalam penelitiannya yang berjudul "*Team Up for Supply - Chain Success Logistic Management*" mengemukakan bahwa *Supply chain Management* telah diakui sebagai pilihan strategi terkemuka untuk menambah daya saing perusahaan.

Selanjutnya, Gimenez dan Ventura (2003 dan 2005) dalam penelitiannya yang berjudul "*Supply chain Management As a Competitive Advantage in the Spanish Grocery Sector*" dan penelitiannya yang berjudul "*Logistic-Production, Logistic-Marketing and External Integration Their Impact on Performance*". Dari kedua penelitian tersebut pada intinya menganalisis pengaruh implementasi *Supply chain Management* yang berhubungan dengan aktivitas logistik di mana efektifitas pelaksanaannya melalui 2 praktek yaitu: proses *internal integration* dan *eksternal integration* terhadap kinerja perusahaan baik secara absolut maupun relatif di sektor grosir di Spanyol. Dalam penelitian SCM dinyatakan dengan proses integrasi sepanjang rantai pasokan dengan koordinasi dan kerja sama lintas organisasi serta keseluruhan rantai pasokan. Hal ini berarti *Supply chain Management* membutuhkan: integrasi internal (*intraorganisational*) dan eksternal (*interorganisational*).

Gimenez dan Ventura (2003) mengemukakan variabel-variabel yang diperhatikan untuk mengukur daya saing adalah:

1. *Cost reductions* didefinisikan sebagai kemampuan perusahaan dalam melakukan efisiensi melalui aktivitas logistik yaitu penurunan biaya pelayanan, transportasi, dan biaya dalam memproses pesanan dari pemasok maupun ke pelanggan.

2. *Stock-Out reductions* dapat didefinisikan sebagai kemampuan perusahaan menurunkan biaya kekurangan persediaan dalam proses produksi dan barang jadi dari pemasok maupun ke pelanggan.
3. *Lead-time* didefinisikan sebagai kemampuan perusahaan dalam menurunkan waktu tunggu baik dari pemasok maupun ke pelanggan.

Selanjutnya, Scannel, Vickery dan Druge (2000) melakukan penelitian yang berjudul "*Upstream Supply chain Management and Competitive Performance in the Automotive Industry*" penelitian ini meneliti pengaruh praktek *upstream supply chain management* terhadap daya saing perusahaan di industri otomotif. Dalam penelitian ini *Upstream Supply chain Management* dinyatakan sebagai proses *supplier development*, *supplier partnering*, *JIT purchasing*. Daya saing perusahaan didefinisikan sebagai berikut :

1. *Flexibility* didefinisikan sebagai kemampuan perusahaan dalam memproduksi variasi jumlah jenis produk dan variasi jumlah volume produksinya sesuai dengan permintaan pelanggan.
2. *Innovation* didefinisikan sebagai kemampuan perusahaan dalam mengembangkan produk baru dan proses produksinya sesuai dengan permintaan pelanggan.
3. *Quality* didefinisikan sebagai kemampuan perusahaan dalam menghasilkan produk yang sesuai dengan spesifikasi produk yang telah disepakati bersama dengan pelanggannya.
4. *Cost reduction* didefinisikan sebagai kemampuan perusahaan dalam mengadakan efisiensi perusahaan melalui reduksi total biaya.

Angel Martinez Sanchez & Manuela Perez (2005). *Supply chain Flexibility and Firm Performance*, 2005. Tujuan penelitian adalah untuk mengeksplorasi hubungan antara dimensi dari *supply chain flexibility* dengan kinerja organisasi. Data diambil dari bulan September sampai dengan Oktober 2003 terhadap 126 responden yang merupakan supplier otomotif di Spanyol. Data kuisioner dikumpulkan melalui survey dengan surat menyurat ke manajer pembelian. Spearman correlation coefficients digunakan untuk menganalisis hubungan antara dimensi *supply chain flexibility* yang berbeda, antara dimensi *supply chain* dengan dimensi kinerja perusahaan dan antara dimensi *supply chain flexibility* dan dimensi ketidakpastian lingkungan.

Hasil penelitian dimensi *supply chain flexibility* berkorelasi signifikan dengan setiap indikator dari kinerja perusahaan. Hasilnya juga menunjukkan bahwa hanya beberapa dimensi *flexibility* berhubungan dengan ketidakpastian lingkungan yaitu: *product*, *responsiveness*, *sourcing*, *postponement* and *routing flexibility*. Dimensi *supply chain flexibility* yang lain hanya dihubungkan dengan sebagian dimensi dari ketidakpastian lingkungan. Penelitian ini telah menemukan hubungan yang positif antara kemampuan *supply chain flexibility* dengan kinerja perusahaan.

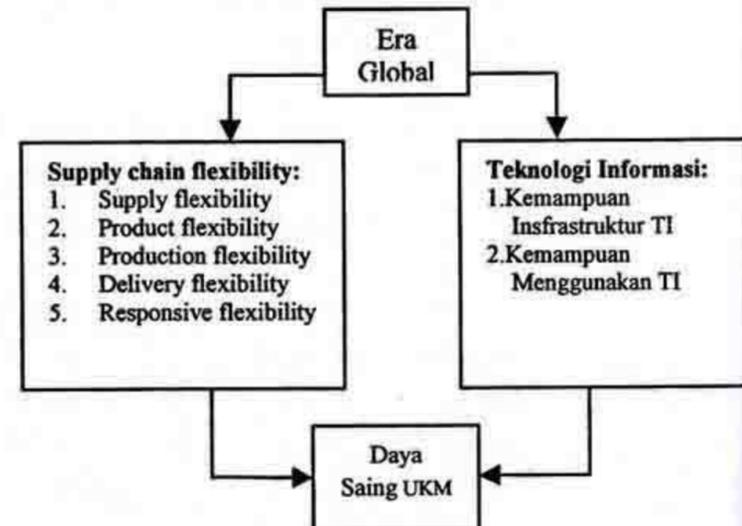
Keterbatasan penelitian adalah adanya faktor-faktor lain yang tidak dimasukkan ke dalam model yang dapat mempengaruhi hubungan antara *flexibility*, karakteristik *supply chain* dan kinerja perusahaan.

III. METODE PENELITIAN

Kerangka Konseptual Penelitian

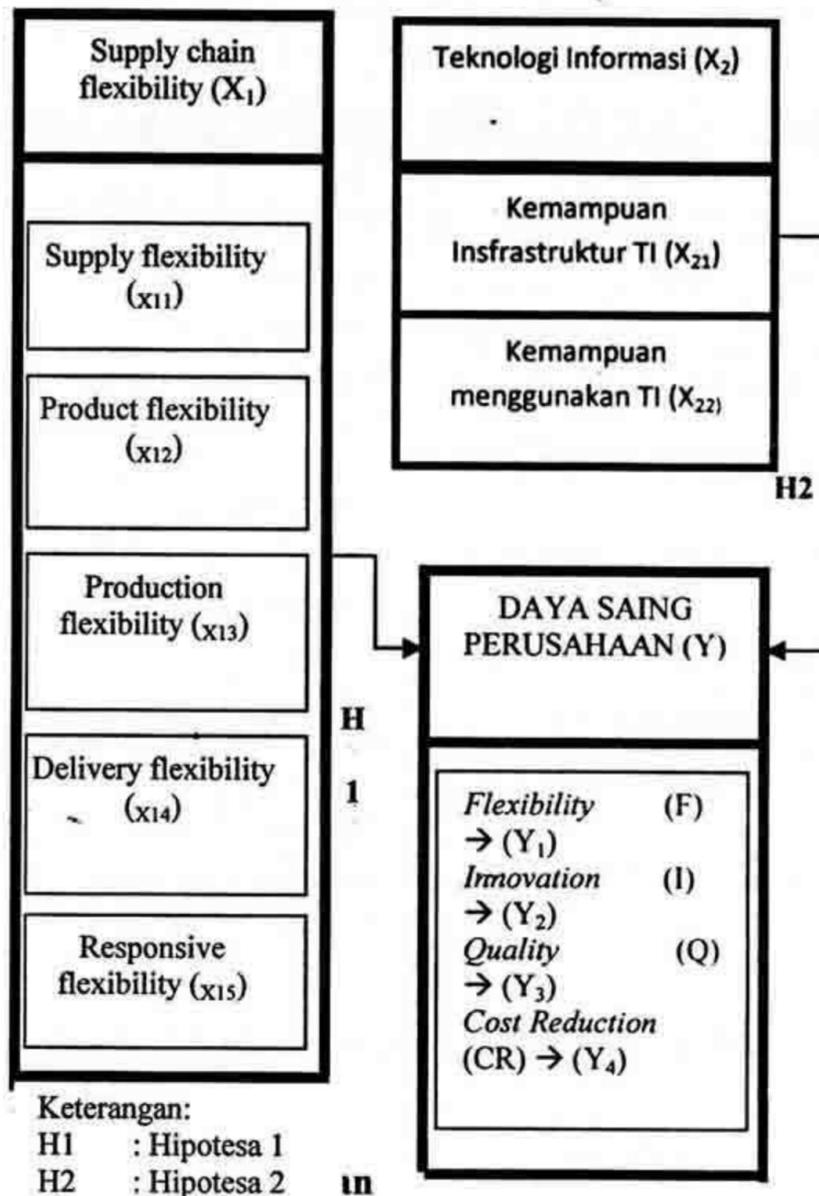
Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui hubungan variabel *supply chain flexibility* dan teknologi informasi terhadap daya saing perusahaan pada

UKM kripik tempe Sanan, Malang. Hal ini sangat membantu di dalam mengembangkan suatu kerangka pikir *supply chain flexibility* dan teknologi informasi dalam menunjang daya saing perusahaan. Berdasarkan asumsi di atas maka dapat digambarkan kerangka pikir penelitian pada gambar dibawah ini.



Gambar 1 Kerangka Pikir Penelitian

Secara ringkas, model hubungan antara variabel-variabel yang diteliti dalam penelitian ini dituangkan dalam gambar 3.2 berikut:



Gambar 2 Model hubungan antara variabel-variabel penelitian

Dari uraian di atas maka dapat dikemukakan pernyataan hipotesa dari penelitian ini adalah :

- H1 : Variabel *Supply chain flexibility* mempunyai pengaruh terhadap daya saing perusahaan
- H2 : Variabel Teknologi Informasi mempunyai pengaruh terhadap daya saing perusahaan

Identifikasi dan Definisi Operasional Variabel

Identifikasi Variabel

Variabel dalam penelitian meliputi variabel bebas (X₁) SCF yang meliputi (1) *Supply Flexibility*, (2) *Praktek Product*

Development, (3) *Praktek Delivery Flexibility*, (4) *Product Flexibility*, dan (5) *Responsive Flexibility*; variabel bebas (X₂) Teknologi Informasi yang meliputi (1) pengaruh kemampuan infrastruktur TI, (2) Pengaruh Kemampuan Dalam Menggunakan TI; dan variabel terikat (Y) Daya Saing Perusahaan yang terdiri atas (1) *Flexibilitas (F)*, (2) *Innovation (I)*, (3) *Quality (Q)*, dan (4) *Cost Reduction (CR)*.

Adapun penjabarann variabel tampak dalam tabel 1,2 dan 3 berikut ini.

Tabel 1. Penjabaran Variabel Terikat (Y) : Daya Saing Perusahaan Pemasok

Variabel Terikat	Indikator	Metode	No. Kuesioner	Skala
<i>Flexibility</i> (Y ₁)	Variasi jenis item produk terhadap permintaan pembeli	Kuesioner	4.1.1	Likert
	Variasi volume produksi terhadap permintaan pembeli	Kuesioner	4.1.2	Likert
Innovation (Y ₂)	Pengembangan produk baru sesuai kebutuhan pembeli	Kuesioner	4.2.1	Likert
	Pengembangan proses produksi sesuai kebutuhan pembeli	Kuesioner	4.2.2	Likert
Quality (Y ₃)	Kesesuaian hasil produk dengan spesifikasi produknya	Kuesioner	4.3.1	Likert
Cost Reduction (Y ₄)	Reduksi total biaya yang dihasilkan usaha-usaha efisiensi perusahaan	Kuesioner	4.4.1	Likert

Tabel 2. Penjabaran Variabel Bebas (X₁) : Supply chain Flexibility

Variabel bebas	Indikator	Metode	No. kuesioner	Skala
Supply Flexibility (X ₁₁)	Pengaruh supply flexibility	Kuesioner	1.1	Likert
Product Development (X ₁₂)	Pengaruh pengembangan produk dengan berbagai tipe dan spesifikasi yang berbeda	Kuesioner	1.2	Likert
Production Flexible (X ₁₃)	Pengaruh jumlah kapasitas produksi	Kuesioner	1.3	Likert
Delivery Flexibility (X ₁₄)	Pengaruh penyediaan alat transportasi untuk pengiriman kepada pelanggan	Kuesioner	1.4	Likert
Responsive Flexibility (X ₁₅)	Respon terhadap perubahan pada produksi	Kuesioner	1.5	Likert

Tabel 3. Penjabaran Variabel Bebas (X₂) : Teknologi Informasi

Variabel bebas	Indikator	Metode	No. kuesioner	Skala
Infrastruktur TI (X ₂₁)	Pengaruh kemampuan infrastruktur TI	Kuesioner	2.1	Likert
Penggunaan TI (X ₂₂)	Pengaruh kemampuan dalam menggunakan TI	Kuesioner	2.2	Likert

Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional dari variabel-variabel yang dipakai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. *Supply chain Flexibility* (X1)
 - *Supply Flexibility* (X1.1)
 - *Production Flexibility* (X1.2)
 - *Product Flexibility* (X1.3)
 - *Delivery Flexibility* (X1.4)
 - *Responsive Flexibility* (X1.5)
2. Teknologi Informasi (X2)
 - Kemampuan infrastruktur TI (X2.1)
 - Kemampuan dalam menggunakan TI (X2.2)
3. Daya Saing Perusahaan Pemasok(Y)
 - *Flexibility*, (Y1).
 - *Innovation*(Y2)
 - *Quality*(Y3)
 - *Cost reduction*(Y4)

Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada Usaha Kecil dan Menengah Kripik Tempe Sanan, Blimbing, Malang untuk pengambilan data baik primer maupun data sekundernya.

Sampel Penelitian

Teknik pengambilan data dalam penelitian adalah survey, dimana obyek penelitiannya adalah sebagian pengusaha Kripik Tempe Sanan (Sampel). Selain pengusaha Kripik Tempe Sanan penyusun juga mengambil data di Primkopti Bangkit Usaha.

Sumber dan Jenis Data

Dalam penelitian ini, data yang digunakan adalah data primer dan data sekunder. Data primer ini meliputi pendapat responden tentang pengaruh *Supply chain Flexibility* dan teknologi informasi terhadap daya saing UKM Kripik Tempe Sanan. Data primer ini diperoleh dari para responden dengan melakukan wawancara dan menyebar Balqis, Kurniawati & Champaca, Pengaruh Supply Chain....

kuesioner. Data sekunder didapat dari Koperasi Primkopti Bangkit Usaha.

Metode Pengumpulan Data

Instrument-instrumen penelitian yang digunakan untuk menggali data yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah :

- Kuesioner, dilakukan dengan menyebar pertanyaan kepada pemilik usaha Kripik tempe Sanan yang masuk dalam sampel penelitian. Kuesioner ini diharapkan bisa memberikan informasi yang lebih dalam
- Wawancara, dilakukan dengan menghubungi responden yang masuk dalam sampel. Dengan wawancara diharapkan peneliti mendapat informasi yang lebih banyak lagi.
- Dokumen, dilakukan dengan mencatat dokumen-dokumen yang ada di koperasi

Skala dan Pengukuran Data

Pengukuran dari data yang berkaitan dengan variabel bebas maupun terikat menggunakan skala Likert. Skala Likert, berhubungan dengan sikap pendapat dan persepsi responden terhadap obyek (Natsir, 1999:36). Dalam suatu pengolahan data, skala Likert termasuk dalam skala interval (Supranto, 1997:112).

Penentuan Skala Likert dibuat dalam skala 1 sampai dengan 5, yaitu :

- a. Sangat Setuju (total diaplikasikan) = 5
- b. Setuju (sebagian besar diaplikasikan) = 4
- c. Moderat (diaplikasikan secara sedang) = 3
- d. Kurang Setuju (sebagian kecil diaplikasikan) = 2
- e. Tidak Setuju (tidak diaplikasikan sama sekali) = 1

Validitas dan Reliabilitas Instrumen Uji Validitas

Instrument tersebut dikatakan valid jika dapat mengukur apa yang seharusnya

diukur atau mengukur apa yang diinginkan dengan tepat (Supranto, 1997:121). Dalam pengujian validitas, instrument diuji dengan menghitung koefisien korelasi antara skor item dan skor totalnya dalam taraf signifikan 0,05 dengan rumus *Korelasi Product Moment Pearson* (Sigit, 2001:120).

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N\sum X^2 - (\sum X)^2)(N\sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

Dimana : r_{xy} = koefisien korelasi
N = banyaknya sampel

X = skor item X

Y = skor item Y

Instrumen bisa dikatakan valid mempunyai nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan tingkat signifikan korelasi di bawah 0,05. (Santoso, 2002:283).

Uji Reliabilitas

Instrument tersebut dikatakan reliable jika dapat digunakan untuk mengukur variabel berulang kali yang akan menghasilkan data yang sama atau hanya sedikit bervariasi (Supranto, 1997:112). Uji reliabilitas untuk menguji konsistensi instrument menggunakan Uji reliabilitas untuk menguji konsistensi instrument menggunakan koefisien *Alpha Cronbach*, dengan rumus perhitungan :

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right]$$

Dimana : r_{11} = koefisien realibilitas instrument

k = banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal

σ_b^2 = jumlah varian butir

σ_t^2 = varians total

Metode Analisis Data

Metode analisa data akan dilaksanakan dalam 1 tahap yaitu Analisa Regresi Linier berganda dengan bantuan perhitungan melalui program computer SPSS 15.0 for Windows.

Analisis Regresi Berganda

Analisa Regresi Linier Berganda yang dilakukan digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel-variabel bebas SCF baik secara parsial ataupun serentak terhadap variabel terikat daya saing perusahaan pemasok. Model persamaan dalam analisa regresi linier berganda ini sebagai berikut :

$$Y = \beta_0 + \beta_1 F_1 + \beta_2 F_2 + e$$

Dimana :

Y = daya saing perusahaan pemasok

F_1 = *Supply chain flexibility*

F_2 = Teknologi Informasi

β_0 = konstanta

β_i = koefisien regresi

e = kesalahan pengganggu

Asumsi Klasik

Syarat-syarat yang harus dipenuhi dalam analisa regresi linier berganda tersebut agar estimasi dari koefisien regresi tidak bias, maka diperlukan adanya pengujian terhadap beberapa asumsi klasik sebagai berikut :

a. Uji Multikolinearitas

Satu dari asumsi model regresi linier klasik adalah tidak boleh terdapat multikolinieritas di antara variabel-variabel bebas yang termasuk dalam model (Gujarati, 1998:157). Terjadinya multikolinieritas ditunjukkan dengan adanya korelasi antar variabel-variabel bebas dalam bentuk nilai *Varianve Inflating Faktor* (VIF). Bila nilai VIF di sekitar angka 1 dan nilai toleransi mendekati 1, maka tidak terjadi multikolinieritas (Santoso, 2002:59).

b. Uji Heteroskedastisitas

Terjadinya heteroskedastisitas ditunjukkan dengan adanya ketidaksamaan varian nilai residual antara variabel-variabel bebas melalui perhitungan uji koefisien korelasi *Rank Spearman* yang mengkorelasikan antara nilai *absolute residual* dengan setiap variabel bebas. Bila probabilitas hasil korelasi lebih kecil dari 0.05 maka persamaan regresi yang terbentuk mengandung gejala heteroskedastisitas, dan bila sebaliknya maka akan menunjukkan terjadinya non heteroskedastisitas atau homoskedastisitas. Model regresi yang baik adalah yang homoskedastisitas atau tidak terjadi heteroskedastisitas (Ghozali, 2002:69).

c. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi dilakukan untuk menguji apakah suatu model regresi linier terdapat korelasi antara residual (kesalahan pengganggu) dari suatu periode dan periode lainnya. Jika terjadi korelasi, maka telah terjadi problem autokorelasi. Model regresi yang baik adalah yang terbebas dari autokorelasi (Gozali, 2002:61). Uji autokorelasi dalam penelitian ini menggunakan metode Durbin-Watson (D-W), bila nilai D-W berada di antara -2 sampai +2 maka tidak terjadi autokorelasi (Santoso, 2002:219).

d. Uji Normalitas

Uji normalitas dimaksudkan untuk mengetahui apakah variabel bebas dan terikat mempunyai distribusi data yang normal atau tidak melalui pengujian metode grafis dimana bila data menyebar di sekitar dan mengikuti garis

diagonal maka model regresi memenuhi asumsi normalitas (Santoso, 2002:214). Model regresi yang baik adalah yang mempunyai distribusi data normal atau mendekati normal. Selain itu juga dilakukan uji *Chi Square* dengan $H_0 =$ distribusi data adalah normal dalam tingkat signifikansi 0.05, bila nilai probabilitas < 0.05 maka H_0 diterima dan sebaliknya (Santoso, 2002:225-226).

e. Uji Linieritas

Uji linieritas dilakukan untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat adalah merupakan fungsi linier atau tidak. Uji linieritas dilakukan melalui metode *scatter plot* (diagram pencar). Hasil uji linieritas dari variabel bebas terhadap variabel terikat akan terpenuhi jika diantara nilai residual dan nilai prediksinya tidak membentuk pola tertentu.

Pengujian Hipotesa

Pengujian hipotesa dilakukan dengan menggunakan teknik-teknik :

- a. Menghitung Koefisien Determinasi (*R square*)
Perhitungan *R square* dilakukan untuk mengukur pengaruh variabel-variabel bebas terhadap variabel terikat daya saing pemasok. Nilai *R square* berkisar antara 0 sampai dengan 1. Bila nilai *R square* semakin mendekati 1, maka variabel-variabel bebas mempunyai hubungan pengaruh semakin kuat terhadap variabel terikat.
- b. Uji F
Uji F dilakukan untuk menguji pengaruh variabel-variabel bebas secara serentak terhadap variabel terikat (Gujarati, 1998:120) ,

dengan rumus matematis sebagai berikut :

$$F = \frac{\frac{R^2}{k-1}}{(1-R^2)(N-k)}$$

Dimana: F = pendekatan distribusi probabilitas
 k = banyaknya variabel bebas
 R² = koefisien korelasi berganda
 N = ukuran sampel

Apabila nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$ pada tingkat signifikansi 0.05 maka H_0 akan ditolak dan H_a diterima, dimana H_0 merupakan hipotesa yang menegatifkan hipotesa kerja (hipotesa penelitian) yang tercantum pada proposal sebelum penelitian dilakukan, sedangkan H_a merupakan hipotesa dari penelitian yang sedang dilakukan (Sigit, 2001:206).

c. Uji t

Uji t dilakukan untuk menguji pengaruh variabel-variabel bebas secara parsial terhadap variabel terikat (Gujarati, 1998:126), dengan rumus:

$$t = \frac{b_i}{Sb_i}$$

Dimana: b_i = koefisien regresi
 Sb_i = standar error koefisien regresi

Apabila nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ pada tingkat signifikansi 0.05 maka H_0 akan ditolak dan H_a diterima (Arief, 1993:9).

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini menyajikan temuan-temuan dari hasil analisa data yang berkaitan dengan tujuan penelitian.

Penyajian temuan ini dimulai dengan gambaran umum Usaha Kecil dan menengah (UKM) kripik tempe Sanan. Serta temuan beserta uji hipotesa untuk mengetahui pengaruh parktek SCF dan Teknologi Informasi terhadap Daya Saing UKM.

Gambaran Umum Usaha Kecil dan Menengah (UKM) Kripik Tempe Sanan

Daerah Sanan merupakan salah satu sentra industri kecil di kota Malang. Di Sanan ini terdapat sentra industri kripik tempe yang cukup terkenal. Awal mula hanya berupa kripik tempe biasa, namun beberapa tahun terakhir ini telah banyak dikembangkan menjadi kripik tempe aneka rasa. Menurut penuturan salah seorang pengurus koperasi jumlah pengrajin kripik tempe sanan sekitar 100 orang dimana sebagian besar merupakan anggota koperasi dan sisanya bukan anggota. Koperasi disini merupakan salah satu pemasok bahan baku seperti kedelai, tepung dan bahan lain bagi pengrajin kripik, selain koperasi UKM di Sanan juga membeli bahan baku dari Samudera untuk alternatif pemasok bahan baku.

Di Sanan ada beberapa kelompok penjual yang pertama ada penyedia bahan baku diantaranya ada Koperasi dan Samudera, kemudian ada pengrajin kripik tempe yang menjual kepada toko yang lebih besar maupun dijual pada tokonya sendiri dan ada kelompok UKM yang hanya menjual kripik saja tanpa harus melewati proses produksi. Usaha Kecil dan Menengah yang menjadi sampel penelitian ini berjumlah 30 dan usaha kecil dan menengah yang menjadi sampel adalah UKM yang menjadi pemasok pada toko-toko yang langsung menjual ke pembeli.

Dari hasil penelitian di lapangan diketahui bahwa banyak UKM ini yang mampu melakukan ekspor ke daerah lain

seperti ke Pasuruan, Surabaya dan Jakarta. Hampir semua UKM yang menjadi sampel penelitian telah menggunakan *Supply chain Flexibility* dalam kinerja usahanya. Diantaranya adalah penggunaan sarana transportasi untuk layanan pelanggan maupun dalam proses produksi seperti pengembangan produk.

Uji Validitas dan Reliabilitas

Uji Validitas

Uji validitas dilakukan dengan membandingkan korelasi antara variabel/item dengan skor totalnya. Hasil uji validitas dalam lampiran 3 menampilkan nilai r_{hitung} dari seluruh instrument berada diatas $r_{tabel} = 0,463$, dan nilai signifikansi dari seluruh instrument berada di bawah 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa semua instrumen adalah valid.

Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas untuk mengukur konsistensi instrumen dengan menggunakan perhitungan koefisien *Alpha Cronbach*. Hasil uji reliabilitas yang tersaji dalam lampiran 4 menunjukkan nilai *Alpha* dari seluruh instrumen berada diatas 0,6. Hal ini berarti semua instrumen penelitian dapat dipercaya keandalannya.

Analisa Regresi Linier Berganda

Uji Asumsi Klasik

Agar estimasi dari koefisien regresi tidak bias maka sebelum dilakukan proses analisa regresi linier berganda, harus dilakukan lebih dahulu pengujian melalui beberapa asumsi klasik sebagai berikut :

a. Uji Multikolinieritas

Satu dari asumsi model regresi linier klasik adalah tidak boleh terdapat multikolinieritas di antara variabel-variabel bebas yang termasuk dalam model (Gujarati, 1998:157). Terjadinya

multikolinieritas ditunjukkan dengan adanya korelasi antar variabel-variabel bebas dalam bentuk nilai *Varianve Inflating Faktor* (VIF). Dari hasil pengujian terhadap variabel bebas hasil penelitian ini, didapati nilai VIF > 1 sehingga model bebas multikolinieritas.

b. Uji Heteroskedastisitas

Terjadinya heteroskedastisitas ditunjukkan dengan adanya ketidaksamaan varian nilai residual antara variabel-variabel bebas melalui perhitungan uji koefisien korelasi Rank Spearman yang mengkorelasikan antara nilai absolute residual dengan setiap variabel bebas. Bila probabilitas korelasi lebih kecil dari 0,05 maka persamaan regresi yang terbentuk mengandung gejala heteroskedastisitas, dan bila sebaliknya maka akan menunjukkan terjadinya non heteroskedastisitas atau homoskedastisitas. Model regresi yang baik adalah yang homoskedastisitas (Ghozali, 2002:69). Dari hasil uji yang dilakukan didapati hasil tidak ada masalah heteroskedastisitas dalam model atau dengan kata lain model telah homoskedastisitas.

c. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi dilakukan untuk menguji apakah suatu model regresi linier terdapat korelasi antara residual dari suatu periode lainnya. Jika terjadi korelasi, maka telah terjadi problem korelasi. Model regresi yang baik adalah model yang terbebas dari autokorelasi. (Ghozali, 2002:61). Dari hasil Uji Durbin-Watson didapati hasil tidak terjadi

masalah autokorelasi dalam model.

d. Uji Normalitas

Uji normalitas dimaksudkan untuk mengetahui apakah variabel bebas dan terikat mempunyai distribusi data yang normal atau tidak melalui pengujian metode grafis dimana bila data menyebar di sekitar dan mengikuti garis diagonal maka model regresi memenuhi asumsi normalitas. (Santoso, 2002:214). Model regresi yang baik adalah yang mempunyai distribusi data normal atau mendekati normal. Dari hasil uji normalitas didapati bahwa distribusi data mendekati normal.

e. Uji Linieritas

Uji linieritas dilakukan untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat adalah merupakan fungsi linier atau tidak. Hasil uji linieritas dari variabel bebas terhadap variabel terikat akan terpenuhi jika diantara nilai residual dan nilai prediksinya tidak membentuk pola tertentu. Dari hasil uji linieritas didapati bahwa model yang digunakan memenuhi ketentuan linieritas.

Analisa Regresi Berganda

Setelah dilakukan analisis data, dapat diketahui keeratan hubungan masing-masing variabel pada taraf signifikansi 5%. Keeratan hubungan variabel yang ditunjukkan oleh koefisien korelasi, menunjukkan bahwa variabel X_{11} memiliki korelasi yang kuat terhadap variabel X_{15} ($0,026 < 0,05$); variabel X_{13} memiliki korelasi yang kuat terhadap variabel X_{15} ($0,018 < 0,05$); variabel Y memiliki korelasi yang kuat terhadap variabel Y_2 ($0,017 < 0,05$) dan terhadap variabel Y_4 ($0,021 < 0,05$).

Penelitian ini menggunakan model regresi berganda (*multiple regression*), dan dari hasil analisis data diperoleh model dasar ekonometrika yang digunakan:

$$Y = 14,492 + 0,10X_1 + 0,371X_2 + e$$

Dimana: Y = Daya saing perusahaan pemasok

X_1 = Supply chain flexibility

X_2 = Teknologi Informasi

β_0 = Konstanta

β_i = Koefisien regresi

e = Kesalahan pengganggu

Model persamaan regresi berganda diatas menunjukkan bahwa variabel X_1 (*Supply chain Flexibility*) memiliki pengaruh sebesar 0,01 dan variabel X_2 (Teknologi Informasi) memiliki pengaruh sebesar 0,371 terhadap variabel Y (Daya saing perusahaan pemasok) dengan konstanta sebesar 14,492.

Pengujian Hipotesis

Selanjutnya dari hasil analisis data, digunakan untuk menjawab hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini melalui pengujian hipotesis, yaitu untuk melihat bagaimana pengaruh SCF dan TI terhadap daya saing UKM Kripik Tempe Sanan. Hipotesis dalam penelitian ini menyatakan bahwa SCF memiliki pengaruh terhadap Daya Saing UKM Kripik Tempe Sanan. Hasil pengujian regresi berganda dapat dilihat pada tabel 7 berikut :

Tabel 7. Hasil Perhitungan Regresi

Variabel	β	t_{hitung}	Sig. (ρ)	Ket.
C	14,49 2	11,29	0,000	Signifikan
X1	0,10	0,14	0,885	Tidak signifikan
X2	0,371	2,78	0,010	Signifikan
R	= 0,482			
R square	= 0,233			
Adj. R square	= 0,176			
α	= 0,05			
F	= 4,902			
Sig.F	= 0,028			

Hasil pengujian ini menunjukkan nilai signifikansi t variabel X_1 (0.885) > dari nilai α yang ditetapkan (5%) sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 akan diterima dan H_1 akan ditolak. Artinya, penerapan *Supply chain Flexibility* (SCF) tidak memiliki pengaruh terhadap daya saing UKM Kripik Tempe Sanan. Sedangkan untuk variabel X_2 nilai signifikansi t (0,010) < dari nilai α yang ditetapkan (5%) sehingga dapat disimpulkan bahwa H_2 diterima. Artinya penerapan TI memiliki pengaruh terhadap daya saing UKM Kripik Tempe Sanan.

Dari analisis data yang dilakukan juga menghasilkan nilai $R^2 = 0.233$. Nilai ini menunjukkan bahwa variasi daya saing UKM Kripik Tempe Sanan yang dapat dijelaskan oleh model regresi sebesar 23,3% saja, sedangkan sisanya, yaitu 76,7% dijelaskan oleh variabel lain di luar model.

Implikasi Hasil Penelitian

Paparan hasil penelitian yang telah dilakukan digunakan untuk menjawab hipotesis yang diajukan, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi baik bagi pengusaha maupun bagi peneliti-peneliti yang lain. Hasil analisis yang dilakukan pada penelitian ini adalah menolak H_1 yang menandakan SCF tidak memiliki pengaruh terhadap daya saing UKM Kripik Tempe Sanan dan menerima H_2 yang berarti penerapan TI memiliki pengaruh yang signifikan bagi daya saing UKM Kripik Tempe Sanan. Hal ini dapat dikarenakan beberapa hal, yaitu:

1. Sebagai sentra penghasil kripik tempe rata-rata para pengrajin keripik tempe Sanan pada kondisi normal tingkat permintaannya relatif stabil, pada kondisi ini maka fleksibilitas dari *Supply chain* tidak diperlukan. Hal ini menjelaskan mengapa SCF tidak mempengaruhi daya saing.

2. Dari segi inovasi produk, rata-rata pengrajin kripik tempe menghasilkan produk yang sama baik harga, kualitas, maupun rasa. Hanya pengrajin yang terus berinovasi yang dapat menghasilkan produk baru. Hal itupun tidak berlangsung lama karena pengrajin yang lain dalam jangka panjang dapat meniru produk baru tersebut.
3. UKM yang menggunakan TI untuk kegiatan pengelolaan keuangan dan laporan-laporan, serta perkembangan hasil inovasi masih jarang sehingga mempengaruhi daya saing UKM kripik tempe yang ada di sana.

Keterbatasan Penelitian

Kelemahan klasik pada riset yang menggunakan kuesioner adalah munculnya *common method variance* yang sulit dihindari jika data diperoleh dari satu sumber. *Common method variance* terjadi jika responden diminta memberi informasi tentang variabel dependen dan independen secara bersamaan. Hal ini menyebabkan responden cenderung akan mengisi kuesioner secara konsisten, sehingga hasil penelitian yang tidak menggambarkan kondisi yang riil, karena data untuk variabel dependen dan independen diusahakan untuk konsisten oleh responden. Saran untuk riset mendatang adalah perlunya penggunaan data kinerja non persepsi yaitu data kinerja berdasarkan evaluasi kinerja tahunan oleh UKM. Cara ini memang lebih sulit, tapi akan sangat bermanfaat dalam menghilangkan *common method variance*.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan terhadap bab terdahulu, maka

kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah :

- Penerapan *Supply chain Flexibility* (SCF) dimana sub variabelnya yang terdiri dari: *Supply Flexibility*, *Production Flexibility*, *Product Flexibility*, *Delivery Flexibility*, *Responsive Flexibility* tidak memiliki pengaruh terhadap daya saing UKM Kripik Tempe Sanan. Hal ini dikarenakan sebagai sentra penghasil kripik tempe rata-rata para pengrajin kripik tempe Sanan pada kondisi normal tingkat permintaannya relatif stabil, sehingga pada kondisi ini fleksibilitas dari *Supply chain* tidak diperlukan. Hal ini didukung dengan kondisi inovasi produk yang dilakukan selalu ditiru oleh pengrajin yang lain. Sehingga dapat disimpulkan bahwa *Supply chain Flexibility* (SCF) tidak mempengaruhi daya saing.
- Sedangkan untuk penerapan Teknologi Informasi (TI) memiliki pengaruh terhadap daya saing UKM Kripik Tempe Sanan. Teknologi Informasi yang digunakan hendaknya mulai dirubah serta lebih dikembangkan. Karena berdasarkan fakta dilapangan diketahui bahwa penerapan teknologi informasi yang baik masih jarang ditemui. Para pengusaha masih berpola dengan menggunakan teknologi sederhana dan manual untuk pencatatannya, baik laporan keuangan maupun laporan persediaan barang.

Saran

Mengacu pada temuan penelitian dan kesimpulan di atas maka berikut ini disampaikan beberapa saran yang diharapkan dapat bermanfaat dalam upaya peningkatan daya saing industri kecil Kripik Tempe Sanan, Malang.

- Dalam upaya mengembangkan sentra industri kripik Tempe khususnya di

daerah Sanan Kota Malang sebaiknya pemerintah khususnya departemen terkait dalam hal ini Desperindag melakukan pembinaan dengan memberikan pelatihan, pengawasan dalam hal kualiti kontrol produk dan pembinaan yang lain di bidang keuangan, pemasaran dan pengelolaan manajemen perusahaan.

- Produksi merupakan salah satu faktor yang penting, perlu diperhatikan oleh para pengusaha kripik tempe agar lebih peka terhadap inovasi produk dan jangan hanya plagiat antar pengrajin, sehingga mereka mampu bertahan di dalam persaingan. Disamping itu yang perlu diperhatikan faktor yang lain seperti pemasaran, keuangan dan teknologi.
- Peneliti yang akan datang dapat meneruskan dan menyempurnakan penelitian ini pada obyek-obyek yang memadai dan lebih memperdalam indikator-indikator penelitian atau memasukkan variabel lain yang belum dibahas pada penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Altenburg, Ken, Debbie Griscom, Jack Hart, Frank Smith & Gary Wohler. 1999. *Just-In-Time Logistic Support the Automotive Industry*. Production and Inventory Management Journal; 59-66
- Andersen. 2000. *Achieving Supply chain Excellence, Through Technology*. San Fransisco : Montgomery Research.
- Arief, Sritua. 1993. *Metodologi Penelitian Ekonomi*, Jakarta : Universitas Indonesia.
- Bowersox, Donald J. & David J. 1996. *Logistical Management, The Integrated Supply chain Process*. New York : Mcgraw-Hill.

- Bowersox, Donald J. 1996. *Logistical Management 2, Integrasi Sistem-sistem Manajemen Distribusi Fisik dan Manajemen Material*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Bowersox, Donald J. & David J. Closs & M.Bixby Cooper. 2002. *Supply chain Logistical Management, The Integrated Supply chain Process*. New York : Mcgraw-Hill Co, Inc.
- Carr, Amelia S. & John N. Pearson. 1999. *Strategically managed buyer supplier relationship and performance outcome*. Journal of Operation Management, vol. 17: 497-519
- Chopra, Sunil & Peter Meindl. 2001. *Supply chain Management, Strategy, Planning and Operation*. New Jersey : Prentice Hall.
- Cooper, Donald R. & C. William Emory. 1995. *Metode Penelitian Bisnis Jilid 1 Edisi kelima*. Jakarta : Erlangga.
- Cooper, Donald R. & C. William Emory. 1995. *Metode Penelitian Bisnis Jilid 2 Edisi kelima*. Jakarta : Erlangga
- Duane Davis & Robert M. Cosenza. 1993. *Bussiness Research for Decision Making*. Wadsworth, IncDavid L. Goetsch
- Supriyanto, Agus & Ida Masruchah. 2000. *Manajemen Purchasing, Strategy Pengadaan dan Pengelolaan Material untuk Perusahaan Manufacturing*. Jakarta : PT Elex Media Komputindo.
- Fearon, Harold E. & Donald W. Doblerd & Kenneth H. Killen. 1992. *The Purchasing Handbook*. New York : The Mcgraw-Hill Companies, Inc.
- Ir. Revino, MM. 2000. *Purchasing, Suatu Pengantar Praktis*. Jakarta : Djambatan.
- Fernandez, Ricardo R. 1995. *Manajemen Pembelian dan Pemasok*. Jakarta : PT Pustaka Binaman Pressindo.
- Ficks, Laura S., William N. Buck & James C. Haishauer. 1998. *Examining Supplier Improvement Efforts from both sides*. The journal of Supply chain Management : 40-50
- Germain, Richard & Cornelia Druge. 1998. *The context, organizational design, and performance JIT Buying Firms*. International Journal and Purchasing and Materials Management : 12-28
- Ghozali, Imam. 2001. *Aplikasi Analisis Multivariat dengan program SPSS*, Semarang : Universitas Diponegoro.
- Gujarati, Damodar & Sumarno Zein. 1998. *Ekonometrika Dasar*, Jakarta : Erlangga.
- Handfield, Robert B., Daniel R. Krause, Thomas V. Scannel, Robert M.Monezka. 2000. *Avoid the Piffals in Supplier Development*. Journal of Sloan Management Review: 37-50
- Hartley, Janet., BJ. Zirger. & Rajan R. Kamath. 1997. *Managing the buyer-supplier interface for on-time performance in product*

- development*. Journal of Operation Management: 57-70
- Indrajit, Richardus Eko & Richardus Djokopranoto. 2002. *Konsep Supply chain, Cara Baru Memandang Mata Rantai Penyediaan Barang*. Jakarta : PT Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Krause, Daniel R., Robert B. Handfield & Thomas Scannel. 1998. *An empirical investigation of supplier development: reactive strategic process*. Journal of Operations Management, Vol 17:39-58
- Krause, Daniel R. Thomas V. Scannel & Roger J. Calantone. 2000. *A Structural Analisis of Buying Firms Strategies to Improves Supplier Performance*, Journal of Decision Science vol 31 No 1:33-55
- Krause, Daniel R., Gary I. Ragartz & Shane Hughley. 1999. *Supplier Development from the Minority supplier Perspective*. Journal of Supply Management: 33-41
- Krawjewski, Lee J. & Larry P. Ritzman. 2002. *Operation management, Strategy and Analisis, Sixth Edition*. New Jersey : Prentice Hall.
- Leenders, Michiel R. & Harold E Fearon. 1997. *Purchasing and supply Management*. New York : The Mcgraw-Hill Companies, Inc.
- Malhotra, Naresh K. 1993. *Marketing Research, An Applied Orientation*, New Jersey : The Prentice Hall, Inc.
- Miranda S.T. & Amin Widjaja Tunggal. 2001. *Manajemen logistic dan Supply chain Manajemen*. Jakarta : Harvarindo.
- Narasimhan, Ram, Srinivas Talluri & David Mendez. 2001. *Supplier Evaluation and Rationalization via Data Envelopment Analisis : An Empirical Examination*. The Journal of Supply chain Management : 28-37
- Porter, Michael E. 1993. *Keunggulan Bersaing, Menciptakan dan Mempertahankan Kinerja Unggul*. Jakarta : Erlangga.
- Rajesh Nellore. 2001. *The Impact of Supplier Visions on Product Development*. Journal of Supply chain management: 27-36
- Santoso, Singgih. 2002. *SPSS Statistik Multivariat*, Jakarta : PT Elex Media Komputindo.
- Scannel, Thomas V., Shawnee K. Vickery & Cornelia L. Druge. 2000. *Upstream Supply chain Management and Competitive Performance in the Automotive Supply Industry*. Journal of Bussines Logistics, vol. 21 no 1: 23-48
- Sigit, Soehardi. 2001. *Pengantar Metodologi Penelitian Sosial Bisnis Manajemen*. Jakarta : Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa.
- Simchi-Levi, David & Philip Kaminsky & Edith Simchi Levi. 2003. *Designing & Managing the Supply chain, Concepts, Strategies and Case Studies*. New York : Mcgraw-Hill Co,Inc.

Suarez, Fernando F., Michael A. Cusumano & Charles H.Fine. 1995. *An Empirical Study of Flexibility In Manufacturing*. Journal of Sloan Management Review: 25-32, Belmont, California

Supranto, J. 1997. *Metode Riset*. Jakarta : Rineka Cipta