

PENGUKURAN STRUKTUR DAN KINERJA ORGANISASI INDUSTRI: APLIKASI PADA SEKTOR OTOMOTIF INDONESIA

Oleh:

Mohtar Rasyid

Fakultas Ekonomi Universitas Trunojoyo

Abstract: Indonesian automotive industry recorded some progress as indicated by its growth. During period of 1999 – 2006, this sector experienced 8 percent growth rate on average. Production of automotive in 2005 reached 533,910 units motor vehicles and 5,074,204 motor cycles. Although the production volume in Indonesia is still much smaller than in other ASEAN countries like Thailand and Malaysia, the fact that Indonesia lies in emerging market with domestic rapidly expanding implies that there is still an opportunity for developing the industry. This paper explore development literature that related to stuctur, conduct and performance and investigate recent trend of the automotive industry performance. Beside of this, this paper examine influence of the market share, capital intensity, import intensity and labor productivity on automotive industry performance. Price-cost margin indicator is applied in measuring this performance. Base on the International Standard Industrial Classification (ISIC) 34100 (motor vehicles); 34200 (motor vehicles bodies); 34300 (component of motor vehicles), 35911 (motor cycles); 35912 (motorcycles component), the result shows that automotive industry performance in Indonesia relatively low (i.e. PCM above 50 percent on average).

Keywords: industry performance, price-cost margin, automotive industry.

Pendahuluan

Industri otomotif merupakan salah satu sub-sektor produksi yang memiliki pertumbuhan relatif cepat selama satu dekade terakhir. Berdasarkan penggolongan *International Standard Industry Classification* (ISIC), industri kendaraan bermotor (ISIC-34) hanya menyumbang sekitar 2,32 persen dari total produksi industri nasional pada tahun 1999. Kontribusi ini meningkat menjadi 5,76 persen pada tahun 2003 dan meningkat tajam menjadi 10,84 persen pada tahun 2006. Apabila klasifikasi industri otomotif mengikuti definisi sebagaimana tertuang dalam Keputusan Menteri Perindustrian dan Perdagangan RI No.275/MPP/Kep/6/1999 tentang Industri Kendaraan Bermotor maka lingkup industri ini juga meliputi kendaraan bermotor roda empat atau lebih, kendaraan bermotor roda dua (*motor cycles*) sekaligus komponen kendaraan bermotor. Klasifikasi industri kendaraan bermotor berdasarkan ISIC kode dua digit 34, hanya meliputi kendaraan bermotor roda empat atau lebih sekaligus komponennya dan belum memperhitungkan industri sepeda motor dan komponennya. Klasifikasi ISIC memasukkan industri sepeda motor dan komponennya dalam kode ISIC lima digit 35911 dan 35912. Apabila dua industri ini turut diperhitungkan maka peran industri kendaraan bermotor terhadap industri pengolahan pada tahun 2006 adalah sebesar 13,69 persen. Jika dihitung

secara keseluruhan, maka kontribusi atau pangsa industri kendaraan bermotor terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) Indonesia pada tahun 2006 adalah mencapai sekitar 3,81 persen.

Sebagai sektor yang memiliki peran cukup penting bagi perekonomian nasional, sangat menarik untuk mengkaji kinerja industri otomotif secara lebih komprehensif. Meskipun memiliki pertumbuhan yang cukup pesat, namun daya saing industri otomotif Indonesia dalam kancan industri otomotif global belum begitu menonjol. Berdasarkan laporan OICA, sebuah organisasi industri otomotif dunia, posisi industri otomotif Indonesia masih dibawah Thailand dan Malaysia. Dengan potensi pasar yang relatif besar, penjualan produk otomotif Indonesia masih relatif rendah. Munculnya kendaraan bermotor nasional dengan *brand* Indonesia yang mampu bersaing secara global agaknya masih sulit direalisasikan. Dengan kata lain, kinerja industri otomotif nasional belum optimal sehingga belum mampu menghasilkan produk otomotif yang kompetitif baik di tingkat domestik apalagi dalam *level* global (Yudhono, 2003).

Sejauh ini perkembangan kinerja sektor industri otomotif hanya dievaluasi berdasarkan perkembangan penjualan tanpa memperhatikan kinerja atau performa industri dalam konteks organisasi industri. Untuk itu, maka *paper* ini secara spesifik akan menginvestigasi kinerja sektor otomotif nasional dengan kerangka teori organisasi industri yang relevan yakni teori struktur, perilaku dan kinerja. Pendekatan ini secara integratif memandang kinerja industri dan keterkaitannya dengan struktur pasar yang ada serta perilaku dari masing-masing pemain pasar.

Organisasi *paper* adalah sebagai berikut. Seksi 2, akan membahas konsep teori *Structure-Conduct-Performance* (SCP) secara umum. Terdapat dua aliran penting dalam kahu pengusung teori organisasi industri: aliran *Mainstream* dan aliran *Chicago*. Seksi 3 akan membahas isu pengukuran struktur industri dengan aplikasi pada industri otomotif. Beberapa pengukuran yang biasa dilakukan adalah dengan menggunakan rasio konsentrasi dan *market share*. Seksi 4 membahas pengukuran kinerja industri otomotif. Salah satu ukuran kinerja yang akan mendapat ulasan cukup banyak adalah indikator *Price Cost Margin* (PCM). Selanjutnya, seksi 5 akan membahas keterkaitan antara struktur dan kinerja industri otomotif dengan evaluasi ekonometris. Beberapa faktor penentu dari kinerja disamping struktur pasar akan dibahas secara lebih mendalam. Faktor dimaksud antara lain adalah intensitas kapital, intensitas impor serta efisiensi teknis. Diskusi mengenai hasil estimasi model juga akan dibahas secara lebih komprehensif (Seksi 6). *Paper* ini ditutup dalam seksi 7 dengan simpulan dan saran pengembangan.

Konsep Dasar Struktur-Perilaku-Kinerja

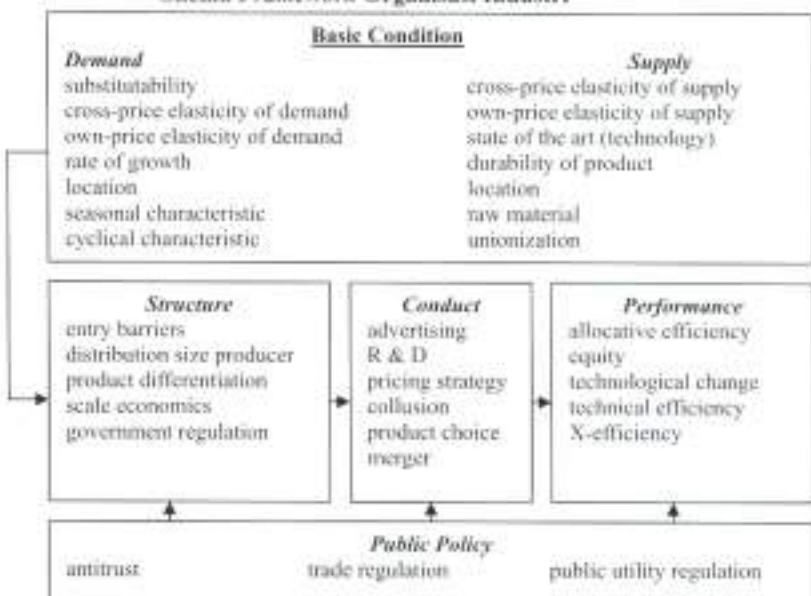
Konsep dasar yang digunakan sebagai dasar analisis dalam *paper* ini adalah teori tentang keterkaitan struktur, perilaku dan kinerja pasar. Melalui teori struktur, perilaku dan kinerja pasar atau yang dalam literatur ekonomi industri dikenal sebagai paradigma *structure-conduct-performance* akan dapat ditelaah keterkaitan antara kinerja industri dengan faktor-faktor penentunya seperti kekuatan pasar dan hambatan masuk pasar. Salah satu subjek pokok dalam pembahasan ekonomi industri adalah kinerja untuk industri tertentu. Bahkan dapat dikatakan bahwa kajian terhadap kinerja merupakan tujuan utama dari studi organisasi industri. Kerangka kerja analisis yang umum digunakan adalah pendekatan struktur, perilaku, dan kinerja atau paradigma *structure conduct performance* (SCP) yang mempelajari

keterkaitan antara struktur, perilaku, dan kinerja suatu industri. Pendekatan SCP merupakan pendekatan yang cukup dominan (*mainstream*) dalam studi ekonomi industri dengan asumsi bahwa kinerja pasar sangat dipengaruhi oleh struktur pasar yang ada. Salah seorang *pioneer* dalam pendekatan ini, Richard Caves menyatakan bahwa struktur pasar sangatlah penting karena struktur menentukan perilaku perusahaan dalam suatu industri dan perilaku tersebut selanjutnya akan mempengaruhi kualitas dari kinerja industri (Clarkson dan Miller, 1982:5).

Struktur pasar mengacu pada karakteristik pasar yang mempengaruhi proses persaingan. Dengan demikian struktur pasar diantaranya terkait dengan ukuran dan distribusi ukuran dari perusahaan (*size and size of distribution of firm*), hambatan masuk pasar (*barrier and condition of entry*), diferensiasi produk serta struktur biaya dan regulasi pemerintah. Struktur pasar akan mempengaruhi operasional dan perilaku masing-masing perusahaan. Struktur pasar dapat mempengaruhi kondisi internal perusahaan misalnya melalui kebijakan yang terkait dengan karyawan, kondisi kerja dan lain hal yang secara langsung maupun tidak langsung mempengaruhi alokasi sumber daya yang dimiliki antar perusahaan. Perilaku perusahaan dapat dikaji dari desain produk dan diferensiasinya, cara penetapan harga serta kegiatan periklanan dan promosi penjualan yang dilakukan perusahaan.

Secara skematis pendekatan SCP dapat digambarkan sebagai berikut.

Gambar 1.
Skema Framework Organisasi Industri



Sumber: Clarkson dan Miller, 1982. *Industrial Organization*, Tokyo: McGraw-Hill International Book Company Japan.

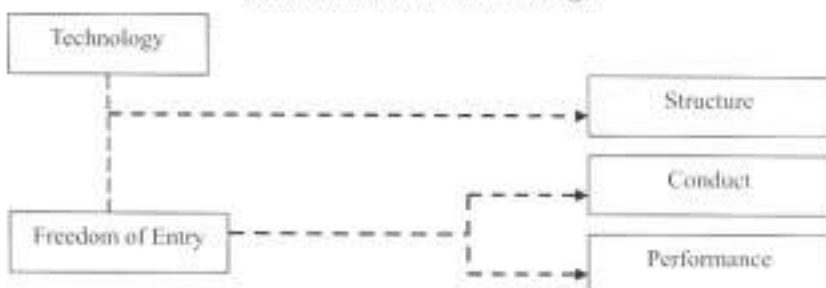
Adapun kinerja pasar merupakan penilaian mengenai bagaimana tujuan ekonomi tertentu dapat dipenuhi yang meliputi efisiensi, pertumbuhan, pemerataan dan kesempatan kerja. Dalam rangka membuat penilaian kinerja, kriteria ekonomi normatif harus dijadikan patokan. Supaya kita dapat menyatakan baik buruknya kinerja suatu industri terlebih dahulu harus ditentukan tujuan normatif yang ingin dicapai.

Pendekatan SCP menekankan bahwa kinerja pasar sangat ditentukan oleh kekuatan pasar (*market power*). Pendapat ini ditentang oleh aliran Chicago yang percaya bahwa perilaku anti persaingan pada dasarnya disebabkan oleh campur tangan pemerintah. Bukannya mengingkari eksistensi monopoli, aliran Chicago berpendapat bahwa *monopoly power* yang tidak didukung oleh pemerintah hanyalah bersifat sementara. Pendekatan Chicago menolak kemungkinan berhasilnya strategi yang dilakukan oleh suatu perusahaan terhadap perusahaan lain maupun terhadap calon pesaing (*potential entrant*).

Dengan keyakinan yang kuat bahwa penyimpangan dari model persaingan sempurna hanyalah bersifat sementara, maka tidaklah mengejutkan jika aliran Chicago mengkritik riset yang dilakukan melalui kerangka SCP. Aliran SCP percaya bahwa teori mikro elementer tidaklah cukup untuk menjelaskan kejadian di dunia nyata, oleh karenanya diperlukan observasi untuk mengembangkan model yang cukup komprehensif untuk menjelaskan realita. Sebaliknya, aliran Chicago bersikukuh bahwa kontradiksi antara teori mikro dasar dengan kenyataan terjadi karena akibat dari kesalahan dalam observasi (Martin, 1989:11).

Secara skematis, kerangka kerja aliran Chicago dapat diilustrasikan dalam gambar berikut.

Gambar 2.
Skema Framework Aliran Chicago



Sumber: Martin, Stephen, 1989. *Industrial Economics*, McMillan Publishing Company, New York.

Berdasarkan skematis diatas, kebebasan untuk memasuki pasar (*freedom of entry*) akan menjamin optimalisasi kinerja. Struktur pasar tidak digambarkan sebagai determinan dari kinerja pasar. Sementara aliran SCP memandang persaingan tidak sempurna sebagai model dasar untuk meninjau perilaku industri, aliran Chicago lebih memandang bahwa model persaingan sempurna merupakan model yang lebih relevan. Meski demikian dalam hal tertentu terdapat sintesis diantara dua kubu aliran

dimaksud. Ekonom dalam aliran SCP tidak lagi memandang bahwa kekuatan pasar sebagai satu-satunya penjelas bagi perilaku pasar. Akan tetapi pendukung aliran SCP tetap tidak ingin mengasumsikan, sebagaimana dilakukan oleh aliran Chicago, bahwa efisiensi merupakan penjelas utama dari perilaku perusahaan dan pemerintah sebagai biang penyebab kekuatan pasar (*market power*).

Pengukuran Struktur Industri Otomotif

Untuk mempelajari lebih jauh mengenai struktur pasar, para ahli menggunakan beberapa pengukuran dalam rangka mengklasifikasi struktur pasar tertentu. Salah satu pendekatan yang digunakan adalah dengan menggunakan rasio konsentrasi variabel tertentu yang dihitung berdasarkan pangsa dari variabel dimaksud yang dikuasai oleh beberapa perusahaan terbesar.

Rasio konsentrasi yang biasa digunakan diantaranya misalnya *Concentration Ratio* empat perusahaan terbesar atau yang lebih dikenal sebagai *CR₄*. Rasio konsentrasi ini biasanya diukur berdasarkan pangsa penjualan dari empat perusahaan terbesar. Rasio konsentrasi dapat bervariasi menurut jumlah perusahaan yang dijadikan patokan atau variabel yang akan dijadikan acuan. Dalam hal ini, acuan variabel tidak harus berupa penjualan, tetapi bisa juga total produksi, jumlah tenaga kerja, jumlah investasi dan lain sebagainya. Secara teknis, konsep rasio konsentrasi dapat diformulasikan sebagai berikut.

$$CR_n = \sum_{i=1}^n S_i \quad (1)$$

Dalam hal ini *CR* adalah rasio konsentrasi *n* perusahaan terbesar dan *S* merupakan pangsa pasar yang dinyatakan dalam persentase. Semakin tinggi nilai rasio konsentrasi suatu industri mengindikasikan struktur pasar yang bercorak *oligopoly* ketat.

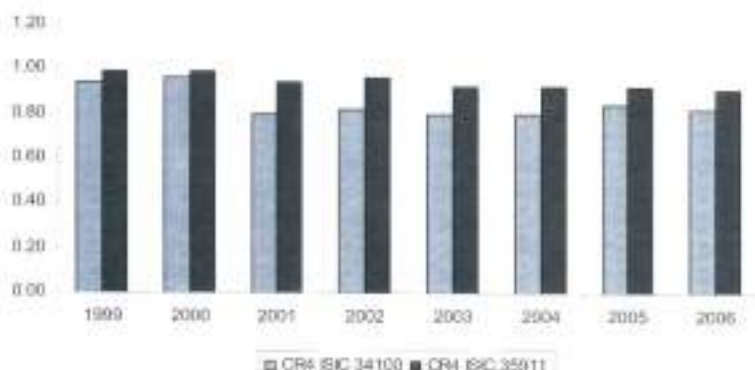
Disamping rasio konsentrasi, perhitungan lain yang biasa digunakan dalam analisis ekonomi industri untuk mengukur mengidentifikasi struktur pasar adalah menggunakan Herfindahl Index (*HI*) adalah sebagai berikut.

$$HI = \sum_{i=1}^N \left(\frac{x_i}{T} \right)^2 \quad (2)$$

Dalam hal ini *N* adalah jumlah perusahaan, *x_i* adalah ukuran perusahaan *i* dan *T* adalah total ukuran pasar. Indeks ini bernilai antara 0 dan 1, jika hanya terdapat satu perusahaan dalam industri maka indeks ini akan bernilai satu. Dengan demikian jika indeks ini semakin mendekati satu maka struktur pasar dapat dikatakan bercorak struktur pasar *oligopoly* yang ketat.

Konsentrasi pasar dapat ditinjau berdasarkan indikator rasio konsentrasi penjualan empat perusahaan terbesar atau *Concentration Ratio 4 (CR₄)*. Badan Pusat Statistik (BPS) secara reguler menerbitkan data *CR₂*, *CR₄* dan *CR₈* untuk beberapa industri terpilih diantaranya untuk industri mobil dan industri sepeda motor. Selengkapnya data dimaksud disajikan dalam Gambar 3.

Gambar 3.
CR4 Industri Mobil (ISIC 34100) dan Sepeda Motor (35911)



Sumber: BPS, *Indikator Industri Besar dan Sedang*, disajikan kembali.

Data sebelumnya menunjukkan bahwa CR4 industri mobil dan sepeda motor rata-rata diatas 80 persen. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa industri otomotif (khususnya mobil dan sepeda motor) memiliki struktur pasar dengan tipikal oligopoli ketat (*tight oligopoly*). Struktur oligopoli yang ketat mengakibatkan industri memiliki *market power* yang relatif besar sehingga kemampuannya untuk menikmati *super normal profit* relatif besar. Struktur pasar yang oligopolistik tersebut secara teori diduga sangat mempengaruhi kinerja sektor industri dimaksud.

Untuk melihat intensitas persaingan pada tingkat *brand* atau merek, dapat ditinjau berdasarkan data penjualan kendaraan bermotor baik dalam klasifikasi roda empat maupun roda dua. Secara lebih rinci, peta persaingan industri kendaraan bermotor dapat diperhatikan melalui Tabel 1 sebagai berikut.

Tabel 1.
Penjualan Mobil Berdasarkan Merk, 2006

No.	Merk	Sales (unit)	Share (%)
1	Toyota Avanza	52.260	16,39
2	Toyota Kijang	46.565	14,60
3	Daihatsu Xenia	23.555	7,39
4	Suzuki Carry/Futura	23.301	7,31
5	Mitsubishi Colt Diesel	21.740	6,82
6	Honda Jazz	18.581	5,83
7	Toyota Dyna	13.479	4,23
8	Suzuki APV	12.283	3,85
9	Isuzu Panther	11.615	3,64
10	Mitsubishi L-300	10.722	3,36
	Lainnya	84.803	26,59

Sumber: www.Gaikindo.org

Apabila diidentifikasi berdasarkan kelompok merk maka Toyota, Suzuki, dan Mitsubishi masing-masing memiliki pangsa penjualan yang relatif besar. Apabila dilakukan perhitungan rasio konsentrasi berdasarkan penjualan maka dapat dihitung bahwa penjualan empat merk mobil teratas menguasai hampir separuh dari total penjualan. Secara teknis C4 berdasarkan penjualan merk adalah 0,4569. Jika dihitung Indeks Herfindahl menggunakan konsep pada persamaan (2) maka diperoleh H^4 sebesar 0,143642 dengan *firm equivalent* sebesar tujuh. Ini menunjukkan bahwa jika *share* penjualan dibagi secara rata, akan terdapat tujuh merk mobil yang seharusnya tersedia di pasar.

Kondisi persaingan di industri sepeda motor juga relatif ketat. Dominasi merk asal Jepang mewarnai industri kendaraan sepeda motor. Pangsa empat *brand* Jepang bahkan menguasai lebih dari 90 persen pasar sepeda motor nasional. Data penjualan sepeda motor berdasarkan pangsa penjualan empat besar tersaji dalam Tabel 2.

Tabel 2.
Penjualan Sepeda Motor Berdasarkan Merk, 2006

No.	Merk	Distributor	Sales (Unit)	Share (%)
1	Honda	PT. Astra Honda Motor	2.234.168	50,46
2	Yamaha	PT. Yamaha Kencana Indonesia	1.458.561	32,94
3	Suzuki	PT. Indomobil Niaga Internasional	568.041	12,83
4	Kawasaki	PT. Kawasaki Motor Indonesia	33.686	0,76
5	Lainnya		132.886	3,00
Total			4.427.342	

Sumber: AISI, diakses dari www.inilah.com

Berdasarkan data diatas diketahui bahwa empat merk sepeda motor asal Jepang pada tahun 2006 menguasai sekitar 97 persen pangsa pasar sepeda motor di Indonesia. Meskipun memiliki corak struktur pasar yang bersifat oligopolistik, persaingan diantara produsen sepeda motor relatif lebih terbuka terutama antara Honda dan Yamaha. Perang iklan sepeda motor diantara keduanya seolah merekonstruksi genasi persaingan balapan motor antara Lorenzo (Yamaha) dengan Stoner (Honda). Strategi promosi yang ekstensif oleh Yamaha sedikit banyak merubah peta persaingan penjualan sepeda motor. Hal ini terlihat dari data pangsa penjualan sepeda motor Yamaha pada triwulan II 2007 sebesar 42 persen yang berhasil menggerus pangsa sepeda motor Honda menjadi 44 persen pada periode yang sama. Promosi gencar juga dilakukan oleh motor Suzuki dan Kawasaki sehingga pada akhir 2007 empat merk sepeda motor tersebut menguasai sekitar 99,18 persen. Selebihnya sekitar 0,82 persen pangsa sisanya direbut oleh beberapa produsen yang menjadi pemain baru seperti Kaitzen, Kymco, Piaggio dan Bajaj.

Pengukuran Kinerja Sektor Otomotif

Salah satu karakteristik pasar atau industri diidentifikasi berdasarkan kinerja (*performance*). Sebagaimana telah disinggung bahwa pasar monopoli dapat menetapkan harga diatas biaya marjinal, sementara pasar persaingan hanya mampu menetapkan harga sama dengan biaya marjinalnya. Seberapa besar deviasi antara

tingkat harga dengan biaya marginalnya, menunjukkan besarnya derajat kekuatan monopoli (*monopoly power*) yang dimiliki pasar dimaksud.

Salah satu indeks yang dapat digunakan untuk mengukur derajat kekuatan monopoli adalah menggunakan indeks *Lerner* (Clarkson dan Miller, 1982:59) yang merupakan representasi dari *price-cost margin* sebagai berikut.

$$LI = \frac{P - MC}{P} \quad (3)$$

Keunggulan penggunaan *price-cost margin* adalah indikator ini memiliki ambang atas dan bawah yaitu antara 0 hingga 1 sehingga optimalisasi kinerja bisa diukur secara langsung. Semakin mendekati 0 maka kinerja sektoral dikatakan semakin optimal. Bandingkan jika kinerja hanya diukur berdasarkan indikator harga, biaya atau *profit* semata yang dinyatakan secara absolut (bukan rasio). Untuk mengukur kinerja tiap klasifikasi industri maka dihitung nilai *PCM* dari tahun ke tahun dengan formula sebagai berikut.

$$PCM = \frac{\text{Nilai Output} \cdot \text{Nilai Input}}{\text{Nilai Output}} \quad (4)$$

Pengukuran PCM dengan formulasi diatas didasarkan pada rumusan yang diajukan oleh Martin (1989:35) yaitu:

$$\frac{P - c}{P} = \frac{PQ - cQ}{PQ} \quad (5)$$

Hasil perhitungan kinerja industri otomotif berdasarkan indikator *Price-Cost Margin* (PCM) dapat diperhatikan dalam Tabel 3 sebagai berikut.

Tabel 3.
PCM Industri Otomotif, 1999 – 2006

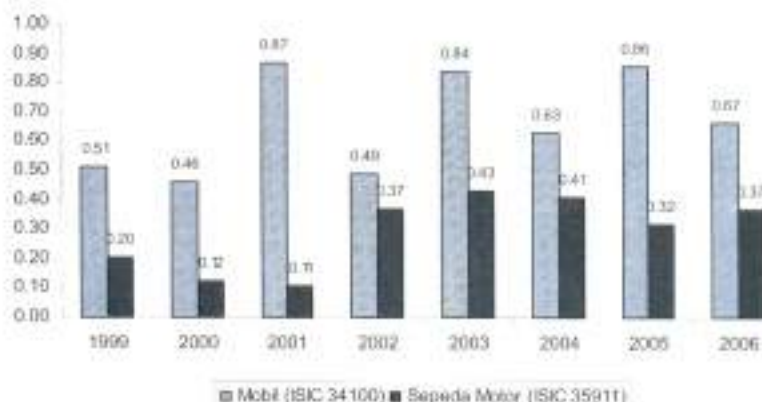
Tahun	ISIC 34100	ISIC 34200	ISIC 34300	ISIC 35911	ISIC 35912
1999	0,51	0,64	0,49	0,20	0,71
2000	0,46	0,55	0,55	0,12	0,63
2001	0,87	0,59	0,33	0,11	0,31
2002	0,49	0,37	0,42	0,37	0,57
2003	0,84	0,43	0,44	0,43	0,63
2004	0,63	0,51	0,45	0,41	0,61
2005	0,86	0,57	0,27	0,32	0,52
2006	0,68	0,53	0,41	0,37	0,58
rata-rata	0,67	0,52	0,42	0,29	0,57

Sumber: Hasil olah dari data BPS.

Berdasarkan hasil perhitungan dapat diketahui bahwa indikator PCM untuk industri kendaraan bermotor roda empat (ISIC 34100) selama periode penelitian adalah relatif tinggi (rata-rata sebesar 0,67). Hal sebaliknya terjadi pada industri sepeda motor (ISIC 35911) yang secara rata-rata memiliki nilai PCM yang relatif rendah (yaitu sebesar 0,29). Sementara itu industri karoseri (ISIC 34200), industri komponen mobil (ISIC 34300) dan industri komponen sepeda motor (ISIC 35912) memiliki indikator PCM yang relatif moderat.

Hal menarik untuk dikaji lebih jauh adalah membandingkan kinerja industri mobil dengan industri sepeda motor. Dengan melihat hasil perhitungan sebelumnya maka dapat disimpulkan bahwa kinerja industri sepeda motor secara rata-rata relatif baik dibandingkan dengan kinerja industri mobil. Indikator PCM yang lebih rendah mengindikasikan efisiensi secara alokatif. Secara visual, perbandingan indikator PCM industri mobil dengan industri sepeda motor dapat diperhatikan sebagai berikut.

Gambar 4.
PCM Industri Mobil (ISIC 34100) dan Sepeda Motor (35911)



Sumber: Data Tabel 3, disusun kembali.

Gambar 4 menunjukkan bahwa kecuali untuk tahun 2000 dan 2002, indikator PCM industri mobil selalu berada diatas 0,5. Sementara itu PCM untuk industri sepeda motor selalu berada dibawah 0,5. Ilustrasi diatas secara kasar menggambarkan bahwa deregulasi industri otomotif relatif lebih dirasakan dampaknya dalam industri sepeda motor.

Kaitan antara Struktur dan Kinerja: Evaluasi Ekonometris

Studi mengenai keterkaitan antara kinerja pasar dengan struktur pasar pada awalnya menggunakan variabel *profit* sebagai indikator dari kinerja. Namun berbagai penelitian menunjukkan hasil yang beragam sehingga pada akhirnya peneliti lebih terfokus untuk meninjau kinerja dari sudut perbedaan antara tingkat harga dengan biaya atau yang lebih dikenal sebagai *price-cost margin*. *Price-cost margin* didefinisikan sebagai perbedaan antara tingkat harga dengan rata-rata biaya variabel (Clarkson dan Miller, 1983:93). Perbedaan antara harga dan biaya secara teoritis akan lebih besar dalam industri yang bercorak *monopoly* dibandingkan dengan yang bercorak persaingan sempurna.

Hubungan antara *price-cost margin* dengan struktur pasar dapat diturunkan dari persamaan berikut (Keith Cowling and Michael Waterson, 1976:267-274)

$$\Pi_i = pX_i - c(X_i) - F_i \quad (6)$$

Dalam hal ini Π adalah tingkat profit, p tingkat harga, X tingkat output, c adalah biaya variabel dan F adalah biaya tetap (*Fixed Cost*). Persamaan ini merupakan fungsi dari tingkat keuntungan.

Fungsi permintaan pasar inversi dapat dinyatakan sebagai:

$$p = f(X) = f(X_1 + X_2 + \dots + X_N) \quad (7)$$

subskrip 1, 2 hingga N mengacu pada perusahaan ke i

Maksimasi profit dicapai pada saat turunan pertama fungsi profit terhadap output sama dengan nol dapat dinyatakan sebagai:

$$\frac{d\Pi_i}{dX_i} = p + X_i f'(X) \frac{dX}{dX_i} - c'(X_i) = 0 \quad (8)$$

dalam hal ini dapat dinyatakan bahwa:

$$\frac{dX}{dX_i} = 1 + \frac{d\sum_{i=1}^N X_i}{dX_i} = 1 + \lambda_i$$

Apabila dilakukan summasi untuk N perusahaan, maka persamaan profit dapat dinyatakan sebagai:

$$Np + \sum_{i=1}^N X_i f'(X)(1 + \lambda_i) - Nc'(X_i) = 0 \quad (9)$$

bagi persamaan diatas dengan p , maka

$$N + \frac{1 + \lambda}{\eta} - \frac{Nc'(X_i)}{p} = 0$$

Sehingga dapat diperoleh:

$$\frac{p - c'(X_i)}{p} = \frac{1 + \lambda}{N\eta} \quad (10)$$

dalam hal ini η adalah elastisitas permintaan. Persamaan terakhir ini menunjukkan hubungan antara harga dengan jumlah perusahaan. Semakin sedikit jumlah perusahaan (semakin besar konsentrasi pasar) maka output dalam perusahaan akan semakin mengecil dan tingkat harga semakin tinggi. Sisi sebelah kiri dalam persamaan (10) tidak lain merupakan indeks *Lerner* sebagaimana dibahas sebelumnya. Dengan kata lain persamaan ini menyatakan hubungan kinerja dengan konsentrasi atau struktur pasar.

Untuk mengetahui secara lebih pasti hubungan antara struktur dengan kinerja industri, dalam seksi ini akan diulas evaluasi ekonometris keterkaitan antara dua variabel tersebut. Beberapa isu estimasi yang perlu mendapat perhatian adalah masalah kontrol terhadap faktor lain yang serta isu bias estimasi akibat *endogeneity* yang berasal dari *un-observed heterogeneity*. Isu pertama berkaitan dengan kontrol terhadap variabel lain yang relevan dapat ditelusuri melalui studi literatur. Penelitian kinerja industri dengan pendekatan *price-cost margin* telah banyak dilakukan sejak tahun 1970-an. Diantaranya oleh Ornstein (1975) dalam kajian yang berjudul "*Empirical Uses of the Price-Cost Margin*" yang dipublikasikan dalam *The Journal of Industrial Economics* Vol. 24 No. 25 Desember 1975. Dalam jurnal tersebut peneliti menguji signifikansi *market share* dan intensitas kapital (*capital sales ratio*, KSR) terhadap indikator *price-cost margin*. Penggunaan variabel intensitas kapital

sebelumnya dipelopori oleh Collis dan Preston (1969) sebagai variabel penjelas dari tingkat *price-cost margin* disamping variabel pangsa pasar.

Pada era 1980-an, kajian kinerja ekonomi banyak menyinggung interpretasi hubungan positif antara *market share* dengan *price-cost margin*. Terdapat dua penjelasan berkaitan dengan interpretasi dimaksud. Penjelasan pertama menyatakan bahwa kinerja industri sangat ditentukan oleh kekuatan pasar (*market power-hypothesis*), sementara penjelasan lain menyatakan bahwa kinerja sangat berkaitan dengan efisiensi (*efficiency-hypothesis*). Salah satu kajian dilakukan oleh Clarke, Davies dan Waterson (1984) berjudul "*The Profitability-Concentration Relation: Market Power or Efficiency?*" yang dipublikasikan dalam *The Journal of Industrial Economics* Vol. 34 No. 4 Januari 1984. Model analisis yang digunakan oleh peneliti adalah:

$$\left(\frac{p - AVC}{p} \right) = a + bx_1 + cx_2^2 + u_i \quad (11)$$

Penelitian lain dengan semangat yang sama dilakukan oleh Martin (1988) yang berjudul "*Market Power and/or Efficiency?*" dalam *The Review of Economics and Statistics* Vol. 70 No.2 Mei 1988. Untuk memperkuat hipotesis efisiensi peneliti menggunakan variabel produktivitas tenaga kerja untuk masing-masing sektor. Hasil penelitian mendukung hipotesis *market power* maupun efisiensi sebagai penjelas kinerja industri.

Seiring meningkatnya liberalisasi perdagangan, studi mengenai kinerja industri juga dihubungkan dengan variabel perdagangan, khususnya impor. Salah satu *pioneer* dalam riset ini adalah Pugel (1980) yang berjudul "*Foreign Trade and US Market Performance*" yang dipublikasikan dalam *The Journal of Industrial Economics* Vol. 29 No. 2 Desember 1980. Penelitian terakhir terkait dengan lingkup ini salah satunya dilakukan oleh Goldar dan Aggarwal (2004) dalam *working paper* ICRIER yang berjudul "*Trade Liberalization and Price-Cost Margin in Indian Industries*" yang menguji kinerja industri manufaktur India kaitannya dengan penetrasi barang impor. Model analisis yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah:

$$PCM = f(DCON, MB, LP, X) \quad (12)$$

dalam hal ini *DCON* merupakan dummy dari *market share*, *MB* merupakan intensitas impor, *LP* adalah produktivitas tenaga kerja dan *X* adalah variabel penjelas lainnya.

Kajian awal mengenai industri otomotif dengan pendekatan S-C-P dan model analisis sebagaimana dijelaskan melalui persamaan *price-cost margin* dilakukan oleh Stephen Martin dan juga dipublikasikan dalam buku teks *Industrial Economics* (1989:189). Hasil penelitian menunjukkan bahwa *market share* terbukti memiliki hubungan positif dan signifikan terhadap *price-cost margin*. Penelitian ini menggunakan data industri otomotif Amerika Serikat selama periode kuartalan tahun 1973 hingga tahun 1982. Penelitian mengenai industri otomotif di empat negara Asia (China, India, Thailand, dan Indonesia) dengan pendekatan SCP secara deskriptif dilakukan oleh tiga peneliti asal India yaitu Nag, Banerjee, dan Chatterjee (2007) dalam *working paper* ARTNeT yang berjudul "*Changing Features of the Automobile Industry in Asia: Comparison of Production, Trade and Market Structure in Selected Countries*". Penelitian ini dilakukan dengan pendekatan

deskriptif komparatif empat negara dimaksud dalam aspek produksi, perdagangan dan struktur pasar industri otomotif. Kajian mengenai industri otomotif di empat negara ASEAN (Indonesia, Thailand, Malaysia, dan Philipina) dengan fokus pada perdagangan intra-industri dilakukan oleh dua peneliti Jepang yaitu Ito dan Umemoto (2004) dalam *working paper* ICSEAD yang berjudul "*Intra-Industry Trade in ASEAN Region : The Case of the Automotive Industry*". Hasil penelitian menunjukkan bahwa sejumlah variabel *country specific* terbukti secara signifikan mempengaruhi pola perdagangan intra-industri otomotif di negara sampel terpilih. Penelitian mengenai industri otomotif Indonesia yang cukup komprehensif dilakukan oleh Haryo Aswicahyono, Titik Anas dan Yose Rizal (1999) yang diterbitkan dalam bentuk *working paper series* CSIS yang berjudul "*The Development of the Indonesian Automotive Industry*". Penelitian ini mengupas struktur dan perilaku industri otomotif nasional. Unsur struktur industri otomotif nasional yang dibahas adalah *seller concentration*, *product differentiation* dan *scale economies*. Adapun unsur perilaku atau *conduct* yang disinggung dalam penelitian ini adalah *R & D* dan *product choice*. Penelitian menyimpulkan bahwa relatif besarnya fragmentasi dengan variasi produk yang banyak namun dengan kapasitas produksi yang terbatas menyebabkan sektor industri otomotif (utamanya kendaraan bermotor roda empat) tidak mampu mencapai skala ekonomis.

Berdasarkan telaah terhadap kajian sebelumnya maka determinan penting dari kinerja industri selain *market share* adalah intensitas kapital, intensitas impor dan produktivitas tenaga kerja. Data yang digunakan adalah hasil publikasi BPS mengenai Industri Besar dan Sedang khususnya industri otomotif dengan kode ISIC 34100 (kendaraan roda empat), ISIC 34200 (karoseri kendaraan roda empat), ISIC 34300 (perlengkapan kendaraan roda empat), ISIC 35911 (sepeda motor) dan ISIC 35912 (komponen dan perlengkapan sepeda motor). Periode penelitian adalah pasca deregulasi 1999 hingga tahun 2006.

Hasil estimasi OLS mengenai keterkaitan antara kinerja industri dengan beberapa faktor penjelas yang relevan dapat diperhatikan dalam tabel 4.

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa dari empat variabel yang diuji hanya terdapat dua variabel yang signifikan. Sepintas bahwa model diatas cukup baik ditinjau dari kriteria standar seperti *R square*, Probabilita *F-statistic* dan statistik Durbin Watson. Akan tetapi kriteria tersebut mungkin cukup relevan untuk dijadikan pertimbangan utama dalam model regresi biasa dengan struktur data *cross-section* atau *time-series* saja. Untuk data dengan struktur panel, perlu diuji kemungkinan signifikansi perbedaan antar unit yang ditangkap oleh koefisien intersep. Dengan demikian sebelum dilakukan interpretasi lebih dalam atas estimasi model diatas, maka perlu disajikan model tandingan yaitu FE Model. Sebagaimana telah disinggung sebelumnya bahwa terdapat isu kritis dalam estimasi model kinerja dan struktur yakni kemungkinan adanya potensi bias akibat faktor lain yang tidak terobservasi namun berkorelasi dengan variabel penting (dalam hal ini *market share*). Pendekatan *Fixed-Effect* (FE) dalam hal ini digunakan untuk mengoreksi potensi bias tersebut. Hasil estimasi FE dapat diperhatikan dalam Tabel 5 sebagai berikut.

Tabel 4.
Estimasi Model Pooled Least Square

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
Constant	0.619100	0.034517	17.93603	0.0000
M	-0.004141	0.003797	-1.090558	0.2829
KSR	-6.392839	5.715879	-1.118435	0.2710
PL	1.39E-07	3.62E-08	3.835693	0.0005
IMP	-0.006303	0.001252	-5.036390	0.0000
R-squared	0.699367	Mean dependent var		0.494000
Adjusted R-squared	0.665009	S.D. dependent var		0.174750
S.E. of regression	0.101142	Akaike info criterion		-1.628109
Sum squared resid	0.358041	Schwarz criterion		-1.416999
Log likelihood	37.56218	Hannan-Quinn criter.		-1.551778
F-statistic	20.35529	Durbin-Watson stat		1.900951
Prob(F-statistic)	0.000000			

Sumber: Print-out E-views, data disusun kembali.

Tabel 5.
Estimasi Model Fixed Effect

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
Constant	0.358854	0.186655	1.922554	0.0638
M	0.074259	0.033877	2.192033	0.0360
KSR	-1.847675	5.256691	-0.351490	0.7276
PL	-3.86E-08	6.43E-08	-0.600875	0.5523
IMP	-0.010360	0.001798	-5.762586	0.0000
Fixed Effects				
_34100-C	-0.014307			
_34200-C	0.105344			
_34300-C	0.364481			
_35911-C	-0.708888			
_35912-C	0.253370			
R-squared	0.830951	Mean dependent var		0.494000
Adjusted R-squared	0.787326	S.D. dependent var		0.174750
S.E. of regression	0.080589	Akaike info criterion		-2.003811
Sum squared resid	0.201330	Schwarz criterion		-1.623813
Log likelihood	49.07622	Hannan-Quinn criter.		-1.866416
F-statistic	19.04738	Durbin-Watson stat		1.700040
Prob(F-statistic)	0.000000			

Sumber : Print-out E-views, data disusun kembali.

Berdasarkan hasil estimasi dengan pendekatan *fixed-effect* maka dapat dievaluasi bahwa jika estimasi mengontrol *un-observed heterogeneity*, maka hasil estimasi menjadi bias. Estimasi OLS menunjukkan hubungan yang tidak signifikan antara *market share* (sebagai representasi dari struktur) dengan kinerja industri otomotif. Sementara dengan pendekatan FE menunjukkan bahwa struktur pasar berpengaruh positif signifikan terhadap kinerja industri. Dengan kata lain, struktur pasar yang lebih terkonsentrasi akan menyebabkan industri menikmati supernormal profit. Hasil ini tentunya sesuai dengan dugaan teori organisasi industri. Kinerja industri tidak terpengaruh oleh faktor input sebagaimana ditunjukkan oleh insignifikan variabel intensitas kapital (KSR) dan produktivitas tenaga kerja (PL). Faktor lain yang berpengaruh signifikan terhadap kinerja industri otomotif nasional adalah intensitas impor. Persaingan yang semakin terbuka dari pemain baru berkorelasi negatif terhadap indikator *price-cost margin*. Ini menunjukkan kinerja industri akan semakin lebih baik jika pintu persaingan dibuka secara lebih luas.

Diskusi

Beberapa temuan penting dapat digaribawahi dalam paper ini. Pertama, dengan metode pengukuran yang lazim digunakan dalam riset organisasi industri, diperoleh fakta bahwa struktur pasar industri otomotif nasional adalah sangat terkonsentrasi sehingga dapat diklasifikasikan sebagai industri dengan struktur pasar oligopoli yang ketat. Industri sepeda motor relatif lebih terkonsentrasi ($CR4 = 97$) dibandingkan dengan industri mobil ($CR4 = 46$). Kedua, kinerja industri otomotif relatif berbeda antar sub-sektor. Industri sepeda motor memiliki kinerja yang relatif lebih bagus karena secara ekonomi memiliki margin harga dengan biaya yang relatif lebih rendah (dibawah 0,5). Sementara itu indikator *price-cost margin* dari industri kendaraan roda empat rata-rata selama periode pengamatan (1999-2006) adalah diatas 0,5. Secara umum kinerja sektor industri otomotif adalah rendah (rata-rata diatas 0,5).

Apabila kedua temuan ini disandingkan maka sepintas terlihat korelasi negatif antara rata-rata *market share* dengan indikator *price-cost margin*. Pendekatan estimasi konvensional melalui OLS menunjukkan bahwa indikasi asosiasi negatif antara kedua variabel utama tersebut agaknya mendapat verifikasi empiris. Akan tetapi, secara teori disebutkan bahwa hubungan struktur pasar dengan kinerja terjadi secara tidak langsung namun melalui variabel perilaku antar perusahaan dalam industri. Masalah empiris yang belum terpecahkan adalah menemukan indikator yang representatif untuk mewakili variabel perilaku (*conduct*). Secara natural, variabel perilaku antar perusahaan adalah *un-observable*, meskipun secara teori memiliki kaitan yang erat baik dengan struktur maupun kinerja industri. Salah satu pendekatan yang bisa digunakan untuk mengontrol pengaruh *un-observed heterogeneity* ini adalah menggunakan pendekatan *fixed effect* (FE). Dengan menggunakan pendekatan FE maka hubungan antara variabel *market share* dengan *price-cost margin* adalah positif dan signifikan. Semakin besar *market share* perusahaan, maka semakin tinggi kemampuannya dalam menetapkan harga diatas biaya marginal. Bukti empiris ini sangat sesuai dengan teori organisasi industri yang telah dijelaskan.

Dalam kasus industri otomotif nasional hal fenomena ini dapat dijelaskan dengan memperhatikan temuan bahwa meskipun memiliki struktur pasar yang lebih terkonsentrasi, persaingan dalam sub-sektor industri sepeda motor relatif lebih tinggi

dibandingkan dengan sub-sektor industri kendaraan bermotor. Sebagai akibatnya, kinerja yang dihasilkan oleh industri sepeda motor relatif lebih baik. Hanya dengan mengontrol pengaruh faktor tak terobservasi (yakni perilaku perusahaan) maka hubungan antara struktur industri dengan kinerjanya dapat diestimasi secara konsisten.

Selanjutnya hasil estimasi menunjukkan bahwa penentu dari kinerja industri, selain faktor struktur industri, adalah intensitas impor dan bukan intensitas kapital maupun produktivitas tenaga kerja. Dengan kata lain, efisiensi internal tidak begitu berpengaruh terhadap kinerja industri. Kinerja industri otomotif nasional lebih banyak dipengaruhi oleh faktor eksternal (yakni intensitas impor).

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat ditarik beberapa kesimpulan. Pertama, struktur industri otomotif nasional relatif lebih mendekati struktur oligopoli yang ketat. Kedua, kinerja industri otomotif bervariasi tergantung pada masing-masing sub-sektor, industri sepeda motor relatif memiliki kinerja yang lebih baik dibandingkan dengan kinerja sub-sektor otomotif lainnya. Namun demikian, secara umum kinerja sektor industri otomotif adalah relatif rendah. Ketiga, dengan mengontrol efek perbedaan perilaku antar sub-sektor maka bukti statistik menunjukkan adanya hubungan positif antara besarnya konsentrasi pasar (struktur industri) dengan kinerja industri yang bersangkutan.

Sebagaimana telah disinggung sebelumnya bahwa variasi perilaku antar industri dikontrol melalui pendekatan *fixed effect*. Metode ini sah digunakan jika asumsi terhadap perilaku lintas industri relatif tetap atau stabil selama periode penelitian. Jika terdapat perubahan signifikan dalam peta persaingan sektoral, maka diperlukan pendekatan yang lebih sesuai untuk menangkap faktor tak terobservasi yang berubah sepanjang waktu.

Daftar Pustaka

- Aswicahyono, Haryo, dkk. 1999, *The Development of the Indonesian Automotive Industry*, Economic Paper Series CSIS.
- Badan Pusat Statistik, *Statistik Indonesia*, beberapa tahun penerbitan.
- , *Statistik Industri Besar dan Sedang*, beberapa penerbitan.
- , *Indikator Industri Besar dan sedang*, beberapa penerbitan.
- Carlton, Dennis W. and Jeffrey M. Perloff, 2000. *Modern Industrial Organization Third Edition*. Addison Wesley, New York.
- Clarke, Davies dan Waterson, 1984. "The Profitability – Concentration Relation: Market Power or Efficiency?". *The Journal of Industrial Economics* Vol. 34 No. 4 Januari 1984.
- Clarkson, Kenneth and Roger LeRoy Miller, 1983. *Industrial Organization : Theory, Evidence and Public Policy*. McGraw-Hill International Book Company, Japan.
- Cowling, Keith and Michael Waterson, 1976, "Price-Cost Margin and Market Structure", *Economica*, Vol. 43, Augustus, pp.267-274.
- Departemen Perindustrian RI. 2007. *Laporan Perkembangan Sektor Industri 2007*.

- Goldar, Bishwanath and Suresh Chand Aggarwal. 2004. *Trade Liberalization and Price-Cost Margin*. Working Paper No. 130, ICRIER, India.
- Ito dan Umemoto, 2004. *Intra-industry Trade in ASEAN Region: The Case of Automobile Industry*. Working paper ICSEAD.
- Martin, Stephen, 1988, "Market Power and/or Efficiency". *The Review of Economics and Statistics*. Vol. 70. No. 2 Mei 1988.
- , 1989. *Industrial Economics*. McMillan Publishing Company. New York.
- Nag, Banerjee dan Chatterjee. 2007. *Changing Feature of The Automobile Industry in Asia: Comparison of Production, Trade and Market Structure in Selected Countries*. Working paper ARTNeT.
- Ornstein, Stanley, 1975, "Empirical Uses of the Price-Cost Margin". *The Journal of Industrial Economics*. Vol. 24, December, pp. 105 - 117.
- Pugel, Thomas, 1980, "Foreign Trade and US Market Performance". *The Journal of Industrial Economics* Vol. 29 No. 2 Desember 1980
- Yudhono, Sri Birno Adhi. 2003. *Analisis Pengembangan Sub-Sektor Industri Otomotif Indonesia Tahun 1978-2000*. Skripsi S1 Universitas Airlangga Surabaya. Tidak dipublikasikan.