

Inovasi

Jurnal Ekonomi, Keuangan dan Manajemen

ISSN : 0216 – 7786

Volume/No : 10/2, Oktober 2014

<i>Priyagus</i>	<i>Oligopoli: Bekerja Sama (kolusi) versus Bersaing (Analisis Curnot dan Chamberlin)</i>
<i>Eka Eliastuti</i>	<i>Pengaruh Belanja Modal dan Investasi Swasta serta Jumlah Penduduk terhadap Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) serta Pendapatan Asli Daerah (PAD) Kabupaten Kutai Barat</i>
<i>Sitti Muharni T.</i>	<i>Pengaruh Sosial Ekonomi Keluarga terhadap Tingkat Konsumsi Protein di Kabupaten Kutai kartanegara</i>
<i>Maibu Barwis Sugiharto</i>	<i>Analisis Sektor Unggulan dan Dampaknya terhadap Penciptaan Output dan Pendapatan serta Kesempatan Kerja di Kalimantan Timur</i>
<i>Abdurrahman U.</i>	<i>Pengaruh Investasi dan Pengeluaran Pemerintah terhadap Pertumbuhan Ekonomi dan Pendapatan Asli Daerah (PAD) di Kabupaten Berau</i>
<i>Hariani Dwi Hartati</i>	<i>Pengaruh Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) dan Pendapatan Asli Daerah (PAD) serta Dana Alokasi Umum (DAU) terhadap Belanja Modal di Kota Balikpapan</i>
<i>Rendy Juanda</i>	<i>Analisis Kepuasan dan Loyalitas Konsumen Pengguna Bahan Bakar Khusus (BBK) Pertamina di Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) di Wilayah Kabupaten Kutai Kartanegara</i>
<i>Muhammad Ilhamsyah</i>	<i>Pengaruh Pendapatan Asli Daerah dan Investasi serta Belanja Pembangunan terhadap Pertumbuhan Ekonomi dan Tingkat Pengangguran Terbuka di Kota Samarinda</i>



Diterbitkan oleh:
Program Magister Ilmu Ekonomi
Fakultas Ekonomi Universitas Mulawarman
Jl. Tn. Grogot No. 1 Gn. Kelua Samarinda
Telp. (0541) 749067

Inovasi

Jurnal Ekonomi, Keuangan dan Manajemen

DAFTAR ISI

<i>Priyagus</i>	<i>Oligopoli: Bekerja Sama (kolusi) versus Bersaing (Analisis Curnot dan Chamberlin)</i>	1 – 8
<i>Eka Eliastuti</i>	<i>Pengaruh Belanja Modal dan Investasi Swasta serta Jumlah Penduduk terhadap Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) serta Pendapatan Asli Daerah (PAD) Kabupaten Kutai Barat</i>	9 – 22
<i>Sitti Muharni T.</i>	<i>Pengaruh Sosial Ekonomi Keluarga terhadap Tingkat Konsumsi Protein di Kabupaten Kutai Kartanegara</i>	23 – 35
<i>Maibu Barwis Sugiharto</i>	<i>Analisis Sektor Unggulan dan Dampaknya terhadap Penciptaan Output dan Pendapatan serta Kesempatan Kerja di Kalimantan Timur</i>	36 – 49
<i>Abdurrahman U.</i>	<i>Pengaruh Investasi dan Pengeluaran Pemerintah terhadap Pertumbuhan Ekonomi dan Pendapatan Asli Daerah (PAD) di Kabupaten Berau</i>	50 – 58
<i>Hariani Dwi Hartati</i>	<i>Pengaruh Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) dan Pendapatan Asli Daerah (PAD) serta Dana Alokasi Umum (DAU) terhadap Belanja Modal di Kota Balikpapan</i>	59 – 67
<i>Rendy Juanda</i>	<i>Analisis Kepuasan dan Loyalitas Konsumen Pengguna Bahan Bakar Khusus (BBK) Pertamina di Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) di Wilayah Kabupaten Kutai Kartanegara</i>	68 – 86
<i>Muhammad Ilhamsyah</i>	<i>Pengaruh Pendapatan Asli Daerah dan Investasi serta Belanja Pembangunan terhadap Pertumbuhan Ekonomi dan Tingkat Pengangguran Terbuka di Kota Samarinda</i>	87 – 101

**OLIGOPOLI
BEKERJA SAMA (KOLUSI) VERSUS BERSAING
(ANALISIS CURNOT DAN CHAMBERLIN)**

Priyagus

Fakultas Ekonomi Universitas Mulawarman

ABSTRACT

Analysis of oligopoly behaviour is interesting to be known and understood, because of the tendency of players to cooperate (collusion) instead of competition. The action of each player will be affecting on market which consists of several companies, so that immediately could make a reaction from the other players. This action and reaction will end up after obtaining the same portion in the market. This paper is intended to provide an explanation or description of a simple and easily understood from this behavior, either through verbal approach, graphs or maths, with a reference which was proposed by Augustin Curnot and Chamberlin. Cooperation, at the end could bring a fix advantage solution rather than to compete each other. It was not surprisingly, if the offender oligopolies tended to work together (collusion).

Keywords: Cooperating, collusion, competing, Curnot and Chamberlin Analysis.

PENDAHULUAN

Oligopoli tersusun dari dua suku kata yaitu Oligo yang berarti beberapa dan poli yang berarti penjual. Jadi secara keseluruhan Oligopoli dapat bermakna beberapa penjual. Dalam konteks pasar, maka Oligopoli berarti pasar yang hanya terdiri dari beberapa penjual. Hanya beberapa penjual tidak ada angka yang pasti berapa jumlahnya, tetapi yang jelas, keberadaannya mampu mempengaruhi jumlah total pasokan barang dan jasa yang ada di pasar, karena share masing-masing pelaku cukup besar. Artinya jika pelaku oligopoli mengurangi atau menambah produksinya, maka akan ada pengaruhnya terhadap perubahan harga di pasar.

Terbatasnya jumlah penjual bersumber dari beberapa faktor. Seperti: skala produksi, teknologi dan modal. Artinya jika barang dan jasa diproduksi, maka tidak bisa dibuat dalam jumlah yang sedikit atau skala kecil, karena biaya-biaya yang dikeluarkan menjadi sangat mahal dan akan sulit untuk dipasarkan. Teknologi dan modal yang digunakan dalam proses produksi relatif besar sehingga menjadi hambatan (*barier*) bagi pelaku yang bermodal kecil. Oleh sebab itu kondisi ini tidak mungkin bisa dilakukan oleh perusahaan-perusahaan dengan modal yang kecil dan teknologi yang sederhana. Demikian halnya jika barang dan jasa yang diproduksi tidak laku, maka perusahaan tidak bisa sekonyong-konyong berhenti kemudian produksi lagi seperti halnya para pelaku pada pasar sempurna yang menjual barang dan jasa skala kecil. Dengan kata lain ada pembatas bagi para pelaku untuk masuk dan keluar pasar yang bersifat oligopoli ini.

Dalam kehidupan sehari-hari, tidak sedikit barang dan jasa yang hanya dihasilkan oleh beberapa produsen, seperti: mobil, sepeda motor, semen, pupuk, penerbangan, rumah sakit, sekolah kejuruan dan perbankan. Meskipun dari sifat barang dan jasa yang dihasilkan dapat saling menggantikan, namun tidak sempurna. Misalnya mobil merek X tidak dapat digantikan sepenuhnya dengan modil merek Y karena masing-masing merek mobil memiliki keunikan atau keunggulan. Begitu pula dengan jasa penerbangan yang satu tidak sepenuhnya dapat digantikan

dengan jasa penerbangan lainnya. Sehingga kita tidak heran, mengapa seseorang lebih memilih produk X dari pada Y meskipun barang dan jasa tersebut sejenis. Kondisi ini terjadi karena adanya faktor keunikan atau ke khasan yang menjadi pertimbangan konsumen untuk memutuskan membeli barang tersebut.

Bagaimana perilaku produsen oligopoli mencapai keseimbangan? Perlu menjadi catatan penting, bahwa sekecil apapun aksi yang dilakukan seorang oligopoli akan direaksi oleh pelaku oligopoli yang lain, mengapa? Pertama, perilaku oligopoli mudah dideteksi karena jumlahnya sedikit. Kedua, dampaknya segera dapat di rasakan oleh setiap pelaku karena pangsa dapat mempengaruhi harga. Kondisi-kondisi inilah yang menyebabkan, apakah oligopoli tetap melakukan aksi dan akan menimbulkan reaksi atau bersaing (berebut pangsa pasar) atau bekerja sama (kolusi), untuk berbagi pangsa pasar dan memaksimalkan laba yang diperoleh.

Analisis tentang perilaku oligopoli yang menyediakan banyak jenis barang dan jasa kebutuhan hidup dalam jumlah yang besar, menarik untuk dipelajari sehingga kita memperoleh jawaban dan penjelasan yang mudah difahami dari pertanyaan penting yaitu: Mengapa perilaku oligopoli cenderung bekerja sama (kolusi) dari pada bersaing?

Dua ahli yang menjelaskan perilaku oligopoli yaitu: Curnot dan Chamberlin, akan dibahas dalam tulisan ini dengan menggunakan model Vergama (verbal, grafik dan matematika). Selain kelebihan dalam penyajian model yang digunakan, contoh matematika dalam tulisan ini menggunakan dua dan lebih pelaku, yang relatif sedikit dibahas pada beberapa literatur ekonomi mikro, bahkan terkesan rumit untuk disajikan secara sederhana.

TEORI OLIGOPOLI

Penjelasan tentang perilaku oligopoli dibahas dalam berbagai literatur, namun dengan gaya bahasa dan penyajian yang berbeda-beda, terkadang membuat pembaca belum memperoleh benang merah tentang apa (*what*), dan bagaimana (*how*) perilaku oligopoli dalam mencapai keseimbangan (*equilibrium*).

Boëdiono (2000:137) menjelaskan, bahwa oligopoli adalah kondisi pasar yang dikuasai hanya beberapa perusahaan (penjual), baik sendiri-sendiri maupun bekerja sama (kolusi). Oligopoli dibedakan menjadi dua yaitu: Oligopoli dengan diferensiasi produk dan tanpa diferensiasi. Suatu perusahaan dengan tingkat diferensiasi produk yang tinggi atau tidak, tergantung dengan perusahaan lain dan akan semakin mudah untuk digambarkan kurve permintaannya, sebaliknya jika tingkat diferensiasinya rendah akan semakin sulit digambarkan kurve permintaannya, karena aksi dan reaksi dari perusahaan dengan diferensiasi rendah atau tergantung dengan perusahaan lain, sulit digambarkan kecuali dengan asumsi-asumsi tertentu.

Oligopoli merupakan organisasi pasar dengan beberapa penjual. Oleh sebab itu, tindakan dari setiap pelaku akan mempengaruhi penjual lain sehingga menimbulkan reaksi. Untuk menjelaskan dan menggambarkan kurve reaksi dari permintaan harus dibuat beberapa asumsi, agar diperoleh kurve permintaan yang tertentu. (Salvatore, 1994: 318)

Jika dalam suatu pasar hanya terdapat beberapa penjual yang mendominasi pasar dan tindakan (aksi) dari salah satu perusahaan akan menyebabkan perusahaan lain bereaksi maka pasar itu ditandai dengan struktur pasar oligopoli (Gaspersz, 1999: 322). Beberapa ciri dari pasar oligopoli adalah: Adanya ketergantungan (*mutual interdependence*), terdapat sejumlah kecil perusahaan yang memiliki kekuatan pasar (*market power*), terdapat hambatan untuk memasuki pasar (*market power*).

Perusahaan-perusahaan oligopoli dapat membuat produk dengan diferensiasi dan melakukan kerja sama atau tidak, atau ada pula perusahaan yang membuat produk homongan dengan kerja sama atau tidak bekerja sama dengan perusahaan lain.

Oligopoli berarti beberapa penjual, dalam konteks pasar maka beberapa diartikan terdapat paling sedikit 2 dan paling banyak 10 atau 15 (relatif). Adapun ciri penting dari oligopoli adalah: Setiap perusahaan dapat mempengaruhi harga pasar. Beberapa contoh perusahaan oligopoli adalah perusahaan manufaktur, transportasi dan komunikasi serta beberapa jenis barang elektronik (Samuelson, 2003:194)

Pindyck (2008:117) menjelaskan bahwa oligopoli adalah: Jenis pasar yang hanya sedikit perusahaan yang bersaing dan masuknya perusahaan baru dihalangi. Produk-produk yang dihasilkan pada umumnya terdeferensiasi dan kekuatan monopoli bisa muncul karena adanya kerja sama (kolusi). Beberapa perusahaan memang benar-benar mengadakan kolusi, namun tidak sedikit yang bersaing secara agresif. Contoh-contoh produk oligopoli seperti mobil dan besi baja.

Oligopoli merupakan jenis industri yang hanya terdiri dari beberapa perusahaan yang cukup besar ukurannya sehingga mampu mempengaruhi harga pasar. Oligopoli mempunyai bentuk dengan produk yang dihasilkan terdeferensiasi dan tidak terdeferensiasi bahkan terdapat produk yang hampir homogen. Oligopoli dapat terdiri dari 4 perusahaan atau lebih, namun mampu menguasai pasar dengan produk yang dihasilkannya, sehingga dapat dikatakan oligopoli merupakan industri yang terkonsentrasi pada beberapa jenis produk (Case, 2007:360)

Berdasarkan pada uraian teoritis yang dikemukakan oleh beberapa ahli, maka digaris bawahi bahwa oligopoli merupakan jenis perusahaan yang terkonsentrasi. Artinya dalam suatu industri, hanya ada beberapa perusahaan yang memproduksi barang dan jasa yang hampir sejenis atau terdeferensiasi dan mampu mempengaruhi harga pasar.

Kemampuan ini muncul karena adanya kerja sama (kolusi) baik secara terang-terangan (eksplisit) maupun tersembunyi (implisit) atau *tacit collusion*, karena tidak jarang beberapa perusahaan tidak saling bekerja sama, namun menjadi follower sehingga barang dan jasa yang dihasilkan secara tidak disadari memiliki harga yang hampir sama. Meskipun kerjasama antar perusahaan sering dilakukan untuk mencapai penguasaan pasar (monopoli), namun tidak menutup kemungkinan antar perusahaan juga dapat saling bersaing diantara para pelaku oligopoli.

Jumlah perusahaan yang tergabung dalam industri tidak memiliki angka yang pasti, karena terkadang hanya beberapa perusahaan tetapi menguasai sebagian besar pangsa pasar sehingga mempunyai peran yang kuat dalam menentukan harga.

Adanya hambatan masuk pasar (*entry barrier*) bagi perusahaan, karena skala produksi yang relatif besar sehingga memerlukan tidak hanya modal yang besar, tetapi teknologi dan manajemen yang relatif kompleks. Kondisi ini tidak mungkin atau relatif sulit bagi perusahaan-perusahaan gurem yang bermodal kecil dengan tenaga kerja kurang terampil.

Pada pasar oligopoli, pelaku akan sulit keluar pasar atau meninggalkan perusahaan dan tidak memproduksi lagi, karena permintaan sedang turun dan akan masuk lagi pada saat pasar mengalami permintaan yang meningkat. Kondisi ini terjadi, karena modal dan teknologi yang telah diinvestasikan dalam perusahaan jumlahnya relatif besar dan memerlukan ongkos tetap yang besar pula sehingga tidak mungkin untuk berhenti memproduksi, kecuali dalam kondisi yang sudah sangat merugi.

Beberapa jenis produk oligopoli yang menguasai pasar dan telah memenuhi sebagian besar kebutuhan hidup sehari-hari, meskipun bukan kebutuhan primer, seperti: kendaraan, bahan bangunan (besi baja, semen), alat elektronik dan sebagian bahan makanan (sereal, tepung).

Aksi salah satu pelaku oligopoli akan segera direaksi oleh pelaku lain, karena dampaknya mudah dideteksi dengan pelaku yang sedikit dan pangsa pasar yang besar, serta akan mempengaruhi harga dan jumlah yang pada akhirnya akan berpengaruh terhadap keuntungan yang diperoleh. Dengan demikian dapat dijelaskan, bahwa oligopoli adalah industri yang terkonsentrasi dengan beberapa perusahaan yang menguasai sebagian besar pangsa pasar dengan produk yang terdeferensia atau tidak terdeferensiasi dan setiap ada aksi dari pelaku akan menimbulkan reaksi dari pelaku lain.

ANALISIS GRAFIK DAN MATEMATIKA

Analisis perilaku pasar oligopoli yang paling tua dilakukan oleh *Augustin Curnot tahun 1883*, dengan beberapa asumsi: barang dan jasa yang dihasilkan adalah homogen. Masing-masing perusahaan mengetahui kurve permintaan pasarnya dan memutuskan berapa banyak yang harus diproduksi atau mengetahui dengan tepat produk yang akan dihasilkan pesaingnya sehingga dapat menentukan berapa jumlah yang harus diproduksi dirinya. Marjinal biaya untuk produksi sama dengan nol.

Pada beberapa contoh analisis Curnot, pelaku hanya dibatasi dua (duopoli) untuk penyerhanaan, meskipun dengan tiga pelaku dimungkinkan secara matematika, namun relatif rumit dengan pendekatan grafik, karena adanya dimensi ketiga. Selain analisis Curnot, juga akan dilengkapi dengan analisis *Chamberlin* yang menggambarkan, bahwa aksi dari tiap pelaku tidak menimbulkan reaksi dan lebih memilih bekerja sama (kolusi) dengan membagi pangsa pasar secara proporsional. Meskipun aksi dan reaksi dari setiap pelaku sangat sulit untuk diramalkan sehingga analisis dan teori yang mapan tentang oligopoli juga sulit diperoleh. Oleh sebab itu, diperlukan beberapa asumsi untuk penyerhadaan model.

Jika permintaan total pasar sebesar 3000 unit dengan harga tertinggi 2400, maka pelaku pertama akan menjual 1500 unit dengan harga 1200, mengapa karena pada titik tersebut akan diperoleh penerimaan terbesar (*ingat elastisitas sama dengan satu*). Pelaku kedua juga akan bereaksi dari aksi pertama, yaitu dengan menjual setengah dari sisanya yaitu 750 unit dengan harga 600. Alasan kedua ini juga sama, karena pada titik tersebut akan diperoleh penerimaan maksimum. Aksi dan reaksi ini akan berlangsung terus, sampai diperoleh pangsa yang sama, yaitu sepertiga dari total permintaan pasar atau masing-masing sebesar 1000 unit dengan harga 800. Karena kondisi inilah yang menjamin tidak adanya aksi dan reaksi dari kedua pelaku.

Secarama matematika kondisi diatas diformulasikan ke dalam bentuk persamaan sebagai berikut:

$$\text{Permintaan pasar oligopoli adalah } P = 2400 - 0,8 Q$$

$$P = 2400 - (0,8 Q_1 + 0,8 Q_2) \text{ dengan dua pelaku}$$

$$\begin{aligned} TR_1 &= P \cdot Q_1 &= 2400 - (0,8 Q_1 + 0,8 Q_2) \cdot Q_1 \\ &&= 2400 Q_1 - 0,8 Q_1^2 - 0,8 Q_2 Q_1 \end{aligned}$$

$$MR_1 = \partial TR_1 / \partial Q_1 = 2400 - 1,6 Q_1 - 0,8 Q_2$$

$$\begin{aligned} TR_2 &= P \cdot Q_2 &= 2400 - (0,8 Q_1 + 0,8 Q_2) \cdot Q_2 \\ &&= 2400 Q_2 - 0,8 Q_1 Q_2 - 0,8 Q_2^2 \end{aligned}$$

$$MR_2 = \partial TR_2 / \partial Q_2 = 2400 - 0,8 Q_1 - 1,6 Q_2$$

Keseimbangan MR = MC (dengan asumsi MC = 0)

$$\begin{aligned} MR_1 &= 0 && ; 2400 - 1,6 Q_1 - 0,8 Q_2 &= 0 && ; Q_2 &= 3000 - 2Q_1 \\ MR_2 &= 0 && ; 2400 - 0,8 Q_1 - 1,6 Q_2 &= 0 && ; Q_1 &= 3000 - 2Q_2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Q_2 &= 3000 - 2(3000 - 2Q_2); && Q_2 &= 1000 \\ Q_1 &= 3000 - 2(1000) && Q_1 &= 1000 \end{aligned}$$

$$P = 2400 - (0,8 \cdot 1000 + 0,8 \cdot 1000); \quad P = 800$$

Masing-masing akan menerima sebesar $800 \times 1000 = 800.000$ atau
Total penerimaan dengan pendekatan Cournot sebesar :
 $800.000 \times 2 = 1.600.000$.

Bagaimana jika kedua pelaku oligopoli bekerja sama (kolusi) untuk berbagi pangsa pasar, seperti analisis yang dikemukakan oleh Chamberlin, maka permintaan pasar yang akan memberikan penerimaan maksimum adalah 1500 dibagi rata dan masing-masing pelaku mendapat 750 unit (dua pelaku) atau $(1/2 \times 1500)$ sehingga harga yang terbentuk berdasarkan permintaan pasarnya adalah:

$$\begin{aligned} \text{Harga pasar (P)} &= 240 - 0,8 (1500) &= 1200 \\ \text{Total Revenue (TR)} &= P \cdot Q = 1200 \cdot 1500 &= 1.800.000 \\ \text{Sehingga masing-masing memperoleh} &1.800.000/2 &= 900.000 \end{aligned}$$

Melalui pendekatan Cournot (bersaing), masing-masing akan memperoleh pangsa 1/3 dari total permintaan pasar atau 1000 unit, dengan harga 800 sehingga diperoleh penerimaan sebesar 800.000, sedangkan dengan bekerja sama (kolusi) masing-masing memperoleh pangsa sebesar 750 unit dengan harga 1200 sehingga memperoleh penerimaan sebesar 900.000. Jadi terbukti bahwa dengan bekerja sama (kolusi) membagi pasar sama besar (750), akan diperoleh penerimaan yang lebih besar. $900.000 > 800.000$. Pada kasus ini diasumsikan bahwa biaya marjinal sama dengan nol, sehingga penerimaan sama dengan keuntungan.

Bagaimana jika oligopoli ini diperluas, meskipun secara grafik sulit digambarkan karena adanya dimensi ketiga, maka melalui pendekatan Cournot (bersaing) masing-masing akan

memperoleh pangsa sebesar seperempat bagian atau 750 unit dengan harga 600, sehingga masing-masing memperoleh penerimaan sebesar $750 \cdot 600 = 450.000$ atau penerimaan total sebesar 1.350.000. Sedangkan jika bekerja sama (kolusi) dengan berbagi rata, maka total penerimaan adalah $1500 \cdot 1200 = 1.800.000$ atau masing-masing akan memperoleh sebesar $1.800.000/3 = 600.000$. Dengan demikian, maka terbukti bahwa bekerja sama memberikan hasil yang lebih besar dari pada bersaing ($600.000 > 450.000$)

Berdasar kondisi tersebut, jika analisis Curnot diterapkan dengan pendekatan matematika, maka permintaan dengan lebih dari dua pelaku oligopoli adalah:

$$P = 2400 - (0,8 Q_1 + 0,8 Q_2 + 0,8 Q_3)$$

$$\begin{aligned} TR_1 &= P \cdot Q_1 &= 2400 - (0,8 Q_1 + 0,8 Q_2 + 0,8 Q_3) \cdot Q_1 \\ & &= 2400 Q_1 - 0,8 Q_1^2 - 0,8 Q_2 Q_1 - 0,8 Q_3 Q_1 \end{aligned}$$

$$MR_1 = \frac{\partial TR_1}{\partial Q_1} = 2400 - 1,6 Q_1 - 0,8 Q_2 - 0,8 Q_3$$

$$\begin{aligned} TR_2 &= P \cdot Q_2 &= 2400 - (0,8 Q_1 + 0,8 Q_2 + 0,8 Q_3) \cdot Q_2 \\ & &= 2400 Q_2 - 0,8 Q_1 Q_2 - 0,8 Q_2^2 - 0,8 Q_3 Q_2 \end{aligned}$$

$$MR_2 = \frac{\partial TR_2}{\partial Q_2} = 2400 - 0,8 Q_1 - 1,6 Q_2 - 0,8 Q_3$$

$$\begin{aligned} TR_3 &= P \cdot Q_3 &= 2400 - (0,8 Q_1 + 0,8 Q_2 + 0,8 Q_3) \cdot Q_3 \\ & &= 2400 Q_3 - 0,8 Q_1 Q_3 - 0,8 Q_2 Q_3 - 0,8 Q_3^2 \end{aligned}$$

$$MR_3 = \frac{\partial TR_3}{\partial Q_3} = 2400 - 0,8 Q_1 - 0,8 Q_2 - 1,6 Q_3$$

$$\begin{aligned} &= 2400 - 1,6 Q_1 - 0,8 Q_2 - 0,8 Q_3 && \dots\dots\dots 1) \\ &= 2400 - 0,8 Q_1 - 1,6 Q_2 - 0,8 Q_3 && \dots\dots\dots 2) \\ &= 2400 - 0,8 Q_1 - 0,8 Q_2 - 1,6 Q_3 && \dots\dots\dots 3) \end{aligned}$$

Dengan metode eliminasi (mengalikan persamaan dengan sebuah bilangan sehingga bila dua persamaan dijumlahkan, maka salah satu variabel dari kedua persamaan akan sama dengan nol) persamaan 1 ke 2 dan ke 3, kemudian persamaan 2 ke 3 akan diperoleh tiap-tiap nilai Q (Q₁, Q₂ dan Q₃) yang unik, yaitu masing-masing Q sebesar 750. Hal ini dapat dibuktikan dengan persamaan 1 misalnya.

$$\begin{aligned} &= 1,6 Q_1 + 0,8 Q_2 + 0,8 Q_3 && = 2400 \\ &= 1,6 (750) + 0,8 (750) + 0,8 (750) && = 2400 \\ &= && \mathbf{2400} && = \mathbf{2400 (terbukti)} \end{aligned}$$

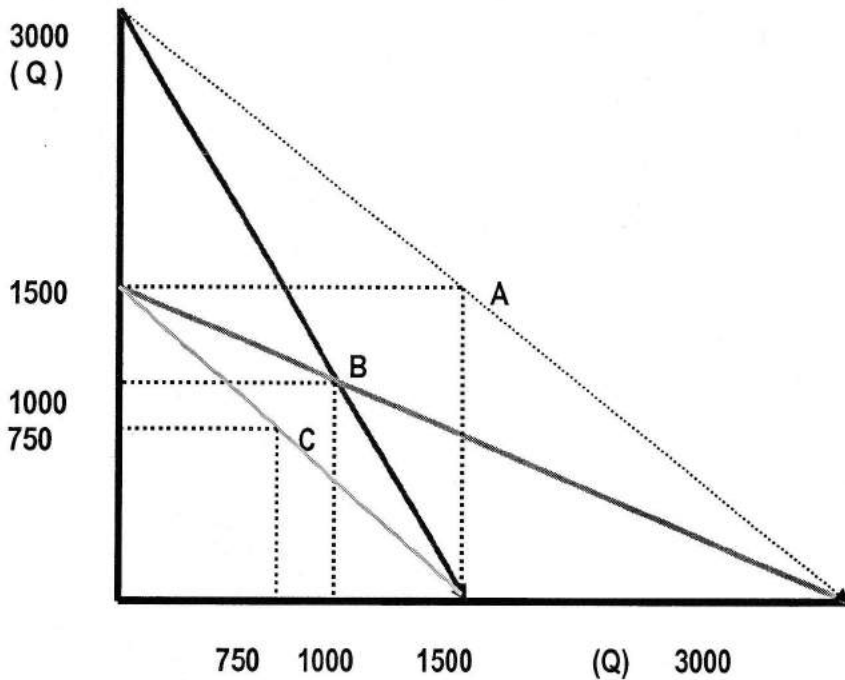
Melalui pendekatan grafik relatif sulit untuk digambarkan masing-masing dimensi perilaku oligopoli, sehingga pendekatan hanya dilakukan secara matematika, meskipun demikian tidak mengurangi makna dari perbedaan antara bekerja sama (kolusi) dengan bersaing secara agresif.

Grafik di bawah ini menjelaskan bagaimana perilaku dua oligopoli (Duopoli) yang bersaing dan bekerja sama untuk memperoleh penerimaan terbaiknya.

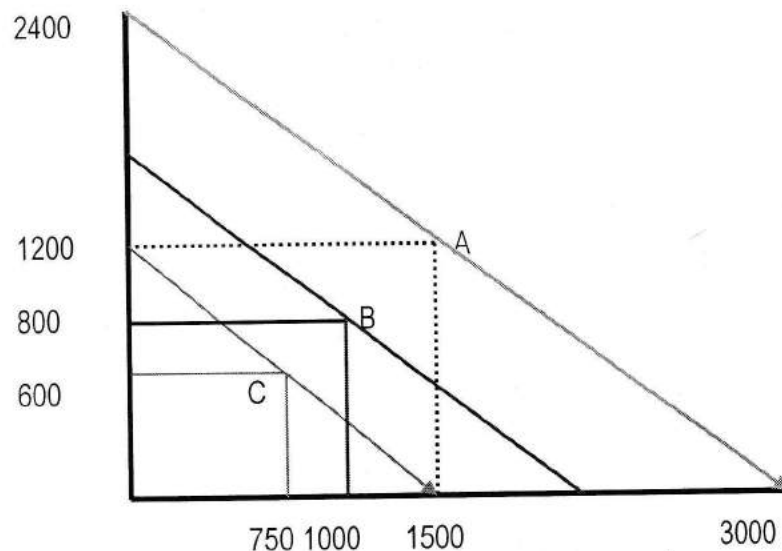
SIMPULAN

Berdasarkan ilustrasi yang dikemukakan, maka beberapa kesimpulan yang dapat dirumuskan adalah:

1. Setiap aksi (merubah pangsa) yang dilakukan pelaku pasar akan menimbulkan reaksi dari pelaku lain.
2. Persaingan akan berakhir dengan diperolehnya pangsa pasar yang berimbang.
3. Bekerja sama (kolusi) memberikan penerimaan yang lebih besar dari pada bersaing.



Gambar 1. Kondisi bersaing dan bekerja sama *
Titik keseimbangan (A) pada keseimbangan bersaing
Titik keseimbangan (B) pada keseimbangan Cournot
Titik keseimbangan (C) kurve kerja sama (kolusi) atau Chamberlin
*Catatan: sumbu X dan Y untuk jumlah (Q) dengan skala yang sama.



Gambar 2. Kondisi bersaing dan Bekerja sama*

*Sumbu Y (harga) sumbu X (jumlah), skala X dan Y tidak sama.

- Titik A merupakan keseimbangan bekerja sama (kolusi)
- Titik B merupakan keseimbangan bersaing duopoli
- Titik C merupakan keseimbangan bersaing tiga pelaku

DAFTAR PUSTAKA

- Boediono. 2000. *Ekonomi Mikro*. BPFE, Yogyakarta.
- Case, Karl E & Fair, Ray C. 2007. *Prinsip-Prinsip Ekonomi Mikro*. Indeks, Kelompok Gramedia, Jakarta.
- Dumairy. 1991. *Matematika Terapan untuk Bisnis dan Ekonomi*. BPFE, Yogyakarta.
- Frank, Robert. 2015. *Microeconomics and Behavior*. Ninth Edition. McGraw Hill Education, United States of America.
- Gaspersz, Vincent. 1999. *Ekonomi Manajerial, Pembuatan Keputusan Bisnis*. Gramedia, Jakarta.
- Jogiyanto. 2002. *Teori Ekonomi Mikro, Analisis Matematik*. Andi, Yogyakarta.
- Pindyck, Robert S; Rubinfeld, Daniel L. 2009. *Microeconomics*. Prentice-Hall, Inc, USA.
- Samuelson, Paul & Nordhaus William D. 2003. *Ilmu Mikro Ekonomi*. Media Global Edukasi, Jakarta.
- Salvatore, Dominick. 1994. *Teori Mikro Ekonomi*. Salemba Empat, Jakarta.
- , 2005. *Managerial Economic*. Salemba Empat, Jakarta.