

FUNGSI PERMINTAAN MARSHALLIAN (Marshallian Demand Function)

Priyagus

Fakultas Ekonomi Universitas Mulawarman

Abstract

Request a strategic economic activity, the greater the demand for goods and services by market participants (domestic, foreign governments and the private sector), the economy of a region to be large and growing. Demand curve that describes the behavior of consumers in accordance with the law of demand is derived in many ways, an important one is the Marshallian approach. Through this approach the satisfaction (utility) the consumer is maximized with a certain budget, resulting in the demand functions and graphs are often studied in microeconomics and used in the analysis of the demand for goods and services until now

Keyword: Marshallian, utility, budget dan maksimum

PENDAHULUAN

Permintaan (demand) tidaklah bermakna seperti pengertian sehari-hari yang diartikan sebagai kegiatan meminta sesuatu (barang dan jasa) secara gratis atau tanpa pengorbanan. Permintaan dalam konteks ekonomi, mempunyai arti sebagai kegiatan membeli sehingga diperlukan pengorbanan, yaitu adanya daya atau kemampuan membeli berupa pendapatan. Oleh sebab itu secara sederhana, permintaan dapat diartikan sebagai kegiatan membeli sejumlah barang dan jasa, pada berbagai tingkat harga dengan pendapatan tertentu. Artinya terdapat dua kata kunci dalam analisis permintaan ini, yaitu harga (price) dan pendapatan (income).

Permintaan merupakan salah satu kegiatan ekonomi yang penting, boleh dikatakan jika kegiatan ekonomi dibagi rata, maka permintaan memberikan kontribusi kegiatan sebesar 33,3% dan selebihnya merupakan kegiatan produksi dan distribusi. Disamping kontribusi yang cukup besar dalam perekonomian, kegiatan permintaan memiliki dampak atau multiplier yang besar. Artinya jika terjadi permintaan, maka akan diperoleh pendapatan bagi penjual berupa laba, pada sisi lain juga akan terjadi kenaikan produksi dari sejumlah pabrikan, sehingga menciptakan pendapatan berupa (gajih, upah, sewa dan bunga) bagi pemilik faktor-faktor produksi. Efek domino nilai tambah pendapatan ini akan terjadi sepanjang kegiatan, mulai dari pengadaan bahan baku, mengolah, mengangkut dan menjual kepada konsumen atau pembeli.

Dari sisi konsumen atau pembeli juga akan tercipta dampak atau multiplier ekonomi, berupa meningkatnya kegiatan atau kapasitas yang dapat dilakukan, karena adanya tambahan barang dan jasa (modal) yang dimiliki, seperti bertambahnya kecepatan, kekuatan dan ketahanan serta kepercayaan dalam suatu aktivitas. Oleh sebab itu dapat dikatakan, bawa perkembangan ekonomi suatu daerah dan negara, dapat ditentukan oleh kemajuan dan perkembangan permintaan barang dan jasa yang dilakukan oleh para pelaku ekonomi, seperti rumah tangga, pemerintah, swasta dan luar negeri. Semakin besar kegiatan permintaan, maka semakin besar pula perekonomian suatu wilayah.

Permintaan telah menjadi isu penting setelah era teknologi yang ditandai dengan adanya revolusi industri, dimana orang semakin dimudahkan untuk memproduksi, sehingga persoalan meningkatkan penawaran nyaris terjawab dengan adanya kemajuan teknologi. Namun pada sisi yang lain, apakah dengan meningkatnya penawaran akibat kenaikan produksi, pasar akan menyerap seluruhnya? ternyata tidak. Kompetisi yang semakin tajam terhadap barang dan jasa yang ditawarkan, akan dimenangkan oleh produsen yang mengetahui apa sebenarnya yang dikehendaki oleh konsumen. Artinya memproduksi tidak lagi berangkat dari apa yang bisa dibuat seperti zaman pra klasik, dimana keterbatasan teknologi telah menghambat jumlah yang dapat diproduksi, tetapi di era sekarang ini memproduksi justru berawal dari apa yang diminta oleh konsumen atau pasar.

Fokus analisis akhir-akhir ini terhadap kegiatan permintaan semakin penting, karena produksi yang telah dibuat dengan susah payah, ternyata tidak seluruhnya laku di pasar, sehingga terjadi kelebihan penawaran (*exces supply*), penurunan harga dan berujung pada kerugian khususnya produsen. Oleh sebab itu produsen dituntut tidak hanya pandai membuat barang dan jasa saja, tetapi juga harus lebih cermat dan cerdas tentang apa yang dibutuhkan konsumen, sehingga produksi yang dibuat bisa laku di pasar.

Analisis sisi permintaan (*demand side*) telah menjadi concern para ahli ekonomi seperti (JM Keynes) dalam rangka menanggulangi depresi ekonomi karena kekurangan permintaan dan para pengambil keputusan (*manajer*) karena semakin ketatnya persaingan. Permintaan (*demand*) merupakan kegiatan yang strategis dalam perekonomian dan seiring dengan kemajuan teknologi, persoalan-persoalan ekonomi dari sisi produksi atau penawaran (*supply side*) hampir terpecahkan, sementara persoalan dari sisi permintaan justru masih menjadi kajian yang menarik karena adanya misteri dibalik perilaku konsumen.

DASAR TEORI

Pada dasarnya permintaan (*demand*) sebagai cermin perilaku konsumen, secara sederhana dapat dijelaskan melalui dua pendekatan, yaitu pendekatan Ordinal dan Kardinal. Pada tulisan ini, permintaan lebih fokus akan dibahas melalui pendekatan Ordinal dengan mengambil penjelasan yang diterangkan oleh Marshall, sehingga hasil akhir dari kajian yang berupa fungsi permintaan ini, disebut sesuai dengan nama penemunya, fungsi permintaan Marshallian (*Marshallian demand function*), seorang ekonom Inggris yang bernama Alfred Marshall pada tahun 1890.

Melalui pendekatan Ordinal, maka permintaan dijelaskan dengan dua alat bantu yaitu kurve indifere dan kurve anggaran (*budget*), yang keduanya juga dapat dimodelkan secara matematika. Kurve indifere menggambarkan kemauan yang ingin diperoleh konsumen berupa kegunaan atau kepuasan (*utility*) dalam membeli barang dan jasa, sedangkan kurve budget menggambarkan kemampuan yang dimiliki konsumen untuk mendapat barang dan jasa yang dikehendaki.

Beberapa asumsi yang digunakan untuk menjelaskan perilaku konsumen ini, yaitu terkait dengan kurve indifere dan budget. Kurve Indifere menggambarkan kombinasi barang dan jasa yang dibeli dengan pendapatan tertentu dan kepuasan yang sama. Artinya titik kombinasi mana saja yang dipilih sepanjang kurve tersebut, kepuasan yang diperoleh akan sama. Supaya mudah diingat (*in* = dalam satu kurve yang sama; *differen* = berbeda kombinasinya) namun kepuasannya sama.

Beberapa sifat yang dimiliki oleh kurve indifere adalah : Menurun dari kiri atas ke kanan bawah dengan kemiripan tertentu (menggambarkan tingkat substitusi), tidak saling berpotongan, semakin jauh dari titik origin semakin besar nilai *utility*-nya, memiliki nilai *utility*

yang sama sepanjang kurve. Sedangkan yang terkait dengan budget adalah : Tingkat pendapatan (budget) tertentu, semua pendapatan dibelanjakan dan konsumen ingin memperoleh kepuasan yang maksimum. Hal yang perlu diingat, meskipun daya guna atau kepuasan (utility) bersifat abstrask, namun dalam analisis permintaan diasumsikan dapat dihitung baik secara kardinal (rasio) maupun ordinal (tingkatan).

Fungsi permintaan Marshallian dapat diperoleh dengan menurunkan (derivasi) fungsi utility, yaitu dengan cara memaksimalkan utilitas yang dapat diperoleh dan dibatasi oleh pendapatan tertentu (budget). Mengapa diperlukan derivasi ? Karena akan mencari titik ekstrim (puncak atau maksimum). Dengan asumsi bahwa konsumen memiliki pendapatan tertentu atau konstan (B) dan membelanjakan seluruh pendapatannya (money income-held constan). Jika dimisalkan hanya untuk dua barang, yaitu X dan Y dengan harga H1 untuk X dan H2 untuk Y, maka persamaan dari sisi budget (kemampuan) adalah $B = H_1X + H_2Y$. Sedangkan persamaan dari sisi indiferen (kemauan), dimisalkan, $U = X^{1/2} Y^{1/3}$. Selanjutnya untuk mencari solusi yang memaksimalkan utility konsumen dengan pendapatan tertentu, maka persamaan-persamaan tersebut dapat disusun kembali dalam suatu model persamaan Lagrangian, untuk mendapatkan keseimbangan konsumen (consumer equilibrium), yaitu suatu kondisi dimana kemauan (indiferen) sama dengan atau bersinggungan dengan kemampuan (budget).

$$\text{Utility } U = X^{1/2} Y^{1/3} \quad \dots \quad 1)$$

$$\text{Budget } B = H_1X + H_2Y \quad \dots \quad 2)$$

Penyelesaian persamaan di atas dengan pendekatan model Lagrange (L) adalah sebagai berikut :

$$L = X^{1/2} Y^{1/3} + \lambda (B - H_1X + H_2Y) \quad 3)$$

$$dL/dX = 1/2 X^{-1/2} Y^{1/3} - \lambda H_1 = 0 \quad \dots \quad 4)$$

$$\lambda = \frac{1/2 X^{-1/2} Y^{1/3}}{H_1}$$

$$dL/dY = 1/3 Y^{-2/3} X^{1/2} - \lambda H_2 = 0 \quad \dots \quad 5)$$

$$\lambda = \frac{1/3 Y^{-2/3} X^{1/2}}{H_2}$$

$$dL/d\lambda = B - H_1X + H_2Y = 0 \quad \dots \quad 6)$$

$$\frac{\lambda}{1/2 X^{-1/2} Y^{1/3}} = \frac{\lambda}{1/3 Y^{-2/3} X^{1/2}} \quad \dots \quad 7)$$

$$\frac{Y^{1/3}}{2 X^{1/2} H_1} = \frac{X^{1/2}}{3 Y^{2/3} H_2} \quad \dots \quad 8)$$

$$3 Y H_2 = 2 X H_1 \quad \dots \quad 9)$$

$$Y = 2/3 X \cdot H_1/H_2 \quad \dots \quad 10)$$

$$X = 3/2 Y \cdot H_2/H_1 \quad \dots \quad 11)$$

$$B - H_1X + H_2Y = 0 \quad \dots \quad 12)$$

$$B - H_1X + H_2 (2/3 X \cdot H_1/H_2) = 0 \quad \dots \quad 13)$$

$$B - H_1X + 2/3 X H_1 = 0 \quad \dots \quad 14)$$

$$5/3 X H_1 = B \quad \dots \quad 15)$$

$$X = 3/5 \cdot B/H_1 \quad \dots \quad 16)$$

Jika yang disubstitusi ke dalam persamaan 12) adalah nilai X, maka akan diperoleh nilai atau persamaan dalam bentuk Y dan sebaliknya.

Berdasarkan pada persamaan 16), dapat diartikan bahwa jumlah barang yang dibeli (X) berbanding lurus dengan pendapatan atau budget (B) dan berbanding terbalik dengan harganya (H1). Kondisi ini sesuai dengan hukum permintaan yang sekaligus mencerminkan perilaku konsumen, yaitu jika harga naik, maka jumlah yang dibeli akan berkurang dan sebaliknya, dengan asumsi *ceteris paribus* (pendapatan/budget) dan variabel lain di luar harga tidak berubah (konstan). Kondisi ini juga sekaligus telah mencerminkan bahwa keseimbangan konsumen (Consumer Equilibrium) untuk barang X telah tercapai.

Jika diperhatikan pada persamaan 7), sebenarnya telah terindikasi adanya keseimbangan (equilibrium) konsumen untuk barang X dan Y yang secara teoritis dijelaskan, bahwa Marginal Utility barang X dibagi harganya sama dengan Marginal Utility barang Y dibagi harganya pula, atau dapat ditulis dengan rumus matematika sebagai berikut : $MPX/H1 = MPY/H2$.

Secara matematika dapat juga dijelaskan, bahwa total marginal utility untuk barang X dan Y dalam suatu indifferen adalah : $\Delta X MUX + \Delta Y MU Y = 0$, Mengapa sama dengan nol, karena pada indifferen yang sama, tingkat kepuasan (utility) akan sama sepanjang kurve, sehingga perubahan kombinasi barang X dan Y tidak akan menambah atau merubah kepuasan. Dengan demikian Marginal utility totalnya sama dengan nol atau tidak berubah.

Jika kemiringan (slope) indifference curve mencerminkan tingkat penggantian (Marginal rate substitution) barang Y terhadap X, sehingga $\Delta Y / \Delta X = - MUX / MUY$ sedangkan kemiringan pendapatan (budget), dirumuskan sebagai perbandingan antara harga barang X (H1) dan harga barang Y (H2) atau $- H1/H2$, maka keseimbangan konsumen adalah: $MUX / MUY = H1/H2$. Artinya kondisi maksimum konsumen akan tercapai, manakala marginal utility barang yang dibeli sama dengan harganya. Bagaimana jika marginal utility lebih tinggi dari harganya ? maka konsumen akan menambah jumlah barang yang dibeli, sedangkan jika marginal utility lebih rendah dari harganya, maka konsumen akan mengurangi jumlah yang dibeli untuk mencapai keseimbangan, yaitu kepuasan yang maksimum, dimana kemauan (indifference curve) sama dengan atau bersinggungan (kemiringannya) dengan kemampuan (budget).

CONTOH ILISTRASI

Melalui persamaan 16) dimana $X = 3/5 \cdot B/H1$, jika budget (B) dimisalkan sebesar 600 (konstan), dengan harga barang X sebesar 30 dan terus berubah hingga menjadi 5, maka jumlah barang yang diperoleh semula sebesar 12, akhirnya menjadi 72. Perubahan harga dan jumlah yang dibeli dengan pendapatan yang tetap, disajikan pada Tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1.

Perubahan Harga dan Jumlah yang Dibeli dengan Pendapatan Tetap (konstan)

Budget	1800	1800	1800	1800	1800
Harga (H ₁)	30	20	10	6	5
Jumlah X	1800/150=12	1800/100=18	1800/50=36	1800/30=60	1800/25=72

Mengapa perubahan harga (turun) diikuti dengan perubahan (penambahan) jumlah yang diminta (dibeli) ? Prinsipnya, karena konsumen ingin tetap mempertahankan kepuasan maksimumnya dengan pendapatan yang dimiliki, yaitu kemauan untuk membeli barang X dengan kemampuan pendapatan (budget), tetap sama atau bersinggungan. Menurunnya

harga dengan pendapatan yang tidak berubah, berarti telah terjadi kenaikan daya beli dan sebaliknya. Oleh sebab itu konsumen berusaha menambah jumlah yang dibeli karena daya belinya meningkat sampai pada batas anggarannya. Jika konsumen tidak menambah jumlah yang dibeli pada saat terjadi penurunan harga, maka kurve budget akan lebih tinggi dari kurve indifferen dan kondisi ini menjadikan konsumen tidak memperoleh kepuasan yang maksimum, kurang rasional dan tidak sesuai dengan asumsi yang mendasarinya.

Perubahan harga (dimisalkan, X) sementara harga barang lain (Y) tidak berubah dengan pendapatan tertentu, akan menggeser kurve indifferen untuk barang X ke sebelah kanan, sehingga sudut untuk barang X semakin membesar dan jumlah barang X yang diperoleh juga semakin banyak. Kondisi ini dalam analisis permintaan sering disebut sebagai kasus *Moving* atau perubahan jumlah yang dibeli *sepanjang kurve permintaan*. Artinya jumlah yang dibeli berubah karena adanya perubahan harga. Pada sisi lain perubahan jumlah yang dibeli juga dapat berubah, disebabkan karena adanya perubahan pendapatan sedangkan harganya tetap. Kondisi ini dalam analisis permintaan sering disebut sebagai kasus *Shifter* atau perubahan jumlah yang dibeli *seluruh kurve permintaan*. Perubahan jumlah yang dibeli karena kasus *Moving* dan *Shifter* akan disajikan pada Grafik.1 dan 2.

Berdasarkan data pada Tabel 1, jika dibuat grafik, maka hasilnya akan disajikan pada Grafik.3, sedangkan jika dilakukan estimasi kurve permintaan dengan menghubungkan dua titik yang diperoleh, misalkan titik A (12,30) dan titik B (72,5), maka persamaan permintaan dapat diperoleh dengan pendekatan matematika sebagai berikut : (membuat garis dengan dua buah titik/kordinat)

$$\frac{H - H1.1}{H1.2 - H1.1} = \frac{X - X1.1}{X1.2 - X1.1} \dots\dots\dots 1)$$

- H = harga (P = price)
- X = jumlah barang X (Q =quantity)
- H1.1 = harga pada jumlah barang X1.1 titik (A)
- H1.2 = harga pada jumlah barang X1.2 titik (B)
- X1.1 = jumlah barang pada harga H1 titik (A)
- X1.2 = jumlah barang pada harga H1.2 titik (B)

$$\frac{H - 30}{5 - 30} = \frac{X - 12}{72 - 12} \dots\dots\dots 2)$$

$$60 (H - 30) = - 25 (X - 12) \dots\dots\dots 3)$$

$$X = 84 - 2,4 H \dots\dots\dots 4)$$

Jika notasi pada persamaan 4) dirubah dengan menggunakan notasi yang umum dipakai dalam literatur ekonomi mikro, dimana X = Q (Quantity) dan H = P (Price), maka persamaan permintaan yang diperoleh adalah : $Q = 84 - 2,4 P$ yang dapat diinterpretasikan, jika harga tidak berubah (nol), maka jumlah yang dibeli adalah sebesar 84 unit, sedangkan jika harga berubah satu satuan (sesuai dengan komoditinya), maka jumlah barang dan jasa yang dibeli berubah sebesar 2,4 unit *ceteris paribus*. Persaman ini juga disajikan pada grafik 4.

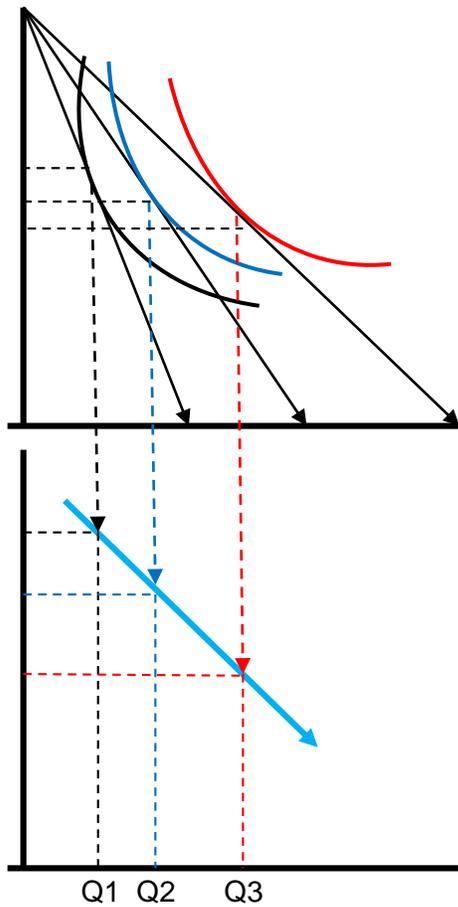
Secara statistika, jika data-data pada Tabel 1. Diestimasi dengan program SPSS, maka persamaan permintaan yang dihasilkan adalah : $Q = 71,32 - 2,23 P$ yang dapat diinterpretasikan, jika harga tidak berubah (nol), maka jumlah yang dibeli adalah sebesar

71,32 unit, sedangkan jika harga berubah satu satuan (sesuai dengan komoditinya), maka jumlah barang dan jasa yang dibeli berubah sebesar 2,23 unit ceteris paribus. Hasil estimasi Tabel 2 juga disajikan pada Grafik 5.

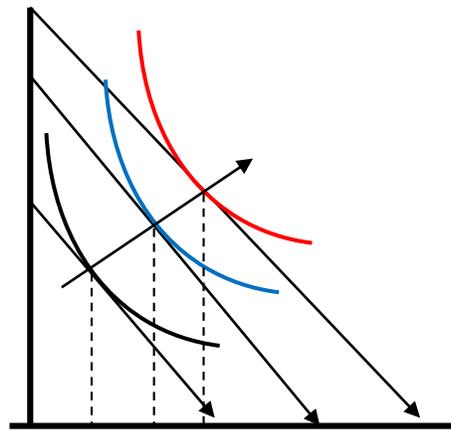
Tabel 2. Estimasi Persamaan Permintaan

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	71,324	9,808		7,272	,005		
	PRICE	-2,234	,574	-,914	-3,894	,030	1,000	1,000

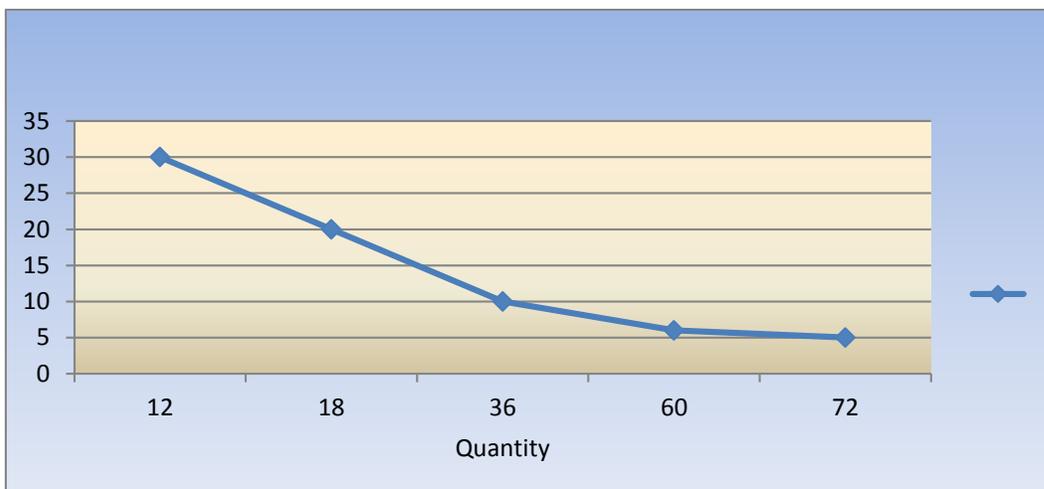
a. Dependent Variable: QUANTITY



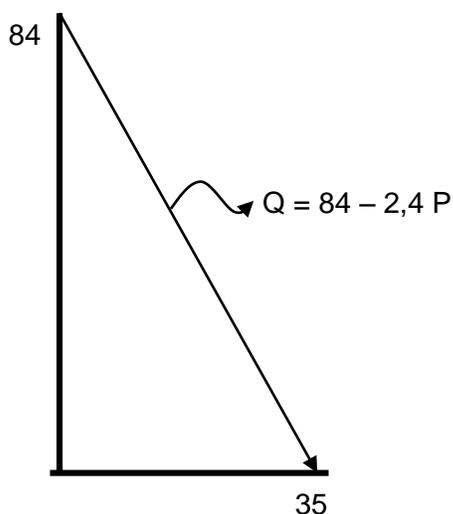
Grafik 1. Perubahan jumlah yang dibeli karena perubahan harga (moving)



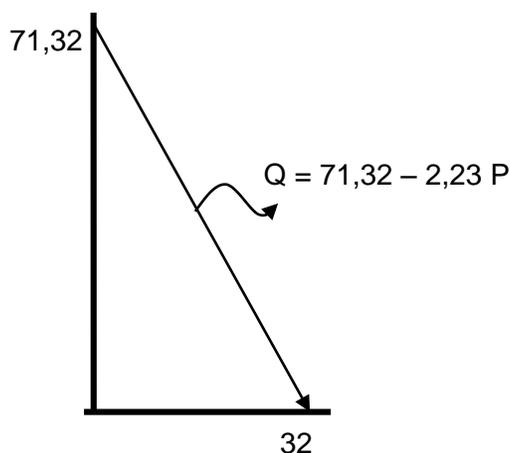
Grafik 2. Perubahan jumlah yang dibeli karena perubahan pendapatan komposisi kedua barang sama dengan jumlah yang makin besar (shifter).



Grafik 3. Permintaan dengan data Tabel 1.



Grafik 4. Permintaan dengan pendekatan matematika



Grafik 5. Permintaan dengan pendekatan statistika (slope hampir sama)

SIMPULAN

Fungsi permintaan Marshallian yang diturunkan (derivasi) dari fungsi utility yang dimaksimumkan dengan kendala anggaran, membuktikan bahwa hukum permintaan dapat dijelaskan dengan baik. Jika analisis ini dibalik dengan meminimumkan anggaran pada utility tertentu, maka akan diperoleh fungsi permintaan Hicksian. Kedua pendekatan ini akan menghasilkan persamaan permintaan yang sama meskipun dengan sudut pandang yang berbeda. Marshallian memulai dengan memaksimumkan utility dengan anggaran tertentu, sedangkan Hicks meminimumkan anggaran dengan utility tertentu. Kedua pandangan ini sama-sama menerapkan prinsip-prinsip ekonomi, yaitu dengan pengorbanan tertentu akan

diperoleh hasil yang maksimum atau dengan hasil tertentu diperlukan pengorbanan yang paling kecil (minimum).

REFERENSI

- Budiono.2000. Ekonomi Mikro. BPFE, Yogyakarta.
- Case, Karl E & Fair, Ray C. 2007. Prinsip-Prinsip Ekonomi Mikro. Indeks, Kelompok Gramedia, Jakarta.
- Douglas, Evan J. 1992. Managerial Economics, Analysis and Strategy. Prentice-Hall,Inc, America.
- Dumairy. 1991. Matematika Terapan untuk Bisnis dan Ekonomi. BPFE, Yogyakarta.
- Gaspersz, Vincent. 1999. Ekonomi Manajerial, Pembuatan Keputusan Bisnis. Gramedia, Jakarta.
- H. Johanes. 1994. Pengantar Matematika untuk Ekonomi. LP3ES, Jakarta.
- Jogiyanto. 2002. Teori Ekonomi Mikro, Analisis Matematik. Andi, Yogyakarta.
- Miller, Roger LeRoy & Meiners, Roger E.1993. Teori Ekonomi Mikro Intermediate. Raja Grafindo, Jakarta
- Nicholson, Walter. 1999. Teori Mikro Ekonomi. Binarupa Aksara, Jakarta.
- Pindyck, Robert S; Rubinfeld, Daniel L. 2009. Microeconomics. Prentice-Hall,Inc, America.
- R.Baye Michael. 2006. Managerial Economics and Business Strategy. Mc Graw-Hill. America.
- Samuelson, Paul & Nordhaus William D. 2003. Ilmu Mikro Ekonomi. Media Global Edukasi, Jakarta.
- Santoso, Singgih. 2002. SPSS Statistik Multivariat. Gramedia, Jakarta.
- Salvatore, Dominick. 1994. Teori Mikro Ekonomi. Salemba Empat , Jakarta
- . 2005. Managerial Economic. Salemba Empat , Jakarta
- Sudarsono.1992. Pengantar Ekonomi Mikro. LP3ES, Jakarta.