

Analisis *Equilibrium Price* dalam Teori Walrasian dan Teori Marshallian pada Persaingan Sempurna

Asyifaa Nabilah N, Didi Suhaedi*

Prodi Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Islam Bandung, Indonesia.

ARTICLE INFO

Article history :

Received : 4/4/2022
Revised : 6/7/2022
Published : 8/7/2022



Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License.

Volume : 2
No. : 1
Halaman : 41– 48
Terbitan : **Juli 2022**

ABSTRAK

Salah satu masalah dalam pasar persaingan sempurna adalah menemukan titik keseimbangan, keseimbangan akan terjadi jika penawaran sama dengan permintaan. Harga keseimbangan juga diperoleh dari teori Walrasian dan teori Marshallian pada pasar persaingan sempurna. Stabilitas dari teori-teori tersebut dapat dilihat dari kurva keseimbangan pada setiap teori. Oleh karena itu, pada penelitian ini akan dilakukan analisis dan penerapan pada teori Walrasian dan teori Marshallian. Penelitian ini difokuskan pada pembahasan teori walrasian dan teori Marshallian dalam menentukan harga keseimbangan (*equilibrium price*) dengan fungsi permintaan dan fungsi penawaran yang linear.

Kata Kunci : Harga Keseimbangan; Teori Walrasian; Teori Marshallian.

ABSTRACT

One of the problems in a perfectly competitive market is finding a point of equilibrium, a balance will occur if supply equals demand. Equilibrium prices are also obtained from the Walrasian theory and Marshallian theory on a perfectly competitive market. The stability of these theories can be seen from the balance curve in each theory. Therefore, this research will analyze and apply the Walrasian theory and Marshallian theory. This research is focused on discussing the Walrasian theory and Marshallian theory in determining the equilibrium price with a linear supply and demand function.

Keywords : Equilibrium price; Walrasian theory; Marshallian theory.

@ 2022 Jurnal Riset Matematika Unisba Press. All rights reserved.

A. Pendahuluan

Suatu teori ekonomi yaitu “jika harga suatu barang/jasa yang ditawarkan produsen naik, maka jumlah barang/jasa yang ditawarkan atau diminta dari barang tersebut akan berkurang”. Teori ekonomi tersebut mengasumsikan bahwa variabel-variabel lain yang memengaruhi jumlah barang/jasa yang ditawarkan atau diminta tersebut adalah konstan, tapi dalam dunia nyata hubungan variabel-variabel tersebut sangat kompleks, maka untuk memudahkannya digunakan kaidah ekonomi. Penyederhanaan variabel dan hubungan antara variabel-variabel ekonomi disebut model ekonomi. Fungsi permintaan dan fungsi penawaran merupakan bentuk penyederhaan dalam bidang ekonomi yang berbentuk fungsi linear[1].

Permintaan menggambarkan keinginan konsumen, sementara penawaran menggambarkan keinginan produsen atau penjual. Pertemuan antara konsumen dan produsen sehingga bertemu dalam titik ekuilibrium sebagai harga transaksi disebut terjadinya pasar[2]. Transaksi terjadi apabila pembeli membayar dengan harga P per unit barang dan penjual memberikan sebanyak Q unit. Posisi ini disebut posisi keseimbangan pasar atau *market equilibrium*[3]. Jika terjadi ketidakseimbangan, secara otomatis dengan kekuatan-kekuatan yang ada dan cenderung kembali pada keseimbangan harga dan jumlah barang. Keseimbangan tidak akan berubah selama permintaan dan penawaran tidak berubah, keadaan tersebut disebut keseimbangan yang stabil (*Stable Equilibrium*)[4].

Keseimbangan yang stabil juga terdapat pada teori Walrasian dan teori Marshallian. Definisi stabilitas walrasian menetapkan bahwa harga akan menyesuaikan dalam menanggapi kelebihan permintaan. Jika kuantitas yang diminta melebihi kuantitas yang ditawarkan maka harga (P) akan naik. Begitupun, jika kuantitas yang diminta kurang dari kuantitas yang ditawarkan maka harga (P) akan turun, Proses ini disebut proses *tâtonnement*[5].

Pada penyesuaian Marshallian, Jika harga permintaan melebihi harga penawaran maka kuantitas (Q) akan naik. Sebaliknya jika harga penawaran melebihi harga permintaan maka kuantitas (Q) akan turun[5].

Perbedaan yang signifikan dari teori Walrasian (harga) dan teori Marshallian (kuantitas), dapat ditentukan oleh jenis transaksi dan biaya informasi yang terlibat. Jika harga mudah diubah misalnya, dengan mengganti label harga dan jika informasi tentang harga yang berubah mudah disebarluaskan di antara pembeli dan penjual, penyesuaian harga Walrasian mungkin mendominasi. Untuk penyesuaian harga Marshallian jika harga sulit untuk diubah misalkan karena ditentukan dalam kontrak jangka Panjang. Jika kuantitas yang diperdagangkan dapat diubah dengan sedikit biaya misalnya dengan menggunakan timbunan persediaan, informasi yang diperlukan untuk mencapai keseimbangan akan datang terutama dari aliran kuantitas[5][6].

B. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif. Tema yang dipilih dalam penelitian ini adalah tentang harga keseimbangan dan stabilitas dalam teori Walrasian dan teori Marshallian yang di rujuk dari buku *Microeconomic Theory Basic Principles and extansions*.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan metode penelitian Pustaka (*Library Research*) dengan cara membaca, mencatat dan menelaah dari berbagai literatur yang sesuai dengan tema penelitian.

C. Hasil dan Pembahasan

Analisis Equilibrium Price dalam teori Walrasian dan teori Marshallian pada persaingan sempurna

Pasar persaingan sempurna merupakan pasar yang jumlah penjual (produsen) dan pembeli (konsumen) sangat banyak dan produk atau barang yang ditawarkan atau dijual sejenis. Contoh produk untuk pasar persaingan sempurna yaitu: Gandum, Sembako, Sayur, Buah-buahan, dsan keperluan rumah tangga lainnya.

Pada pasar persaingan sempurna harga tidak dipengaruhi oleh pembeli ataupun penjual sehingga harga di pasar merupakan hasil kesepakatan dan interaksi antara penawaran dan permintaan agar bisa ditentukan harga yang seimbang[7].

Pasar persaingan tidak sempurna merupakan bentuk pasar yang kehilangan satu atau lebih ciri-ciri dari pasar persaingan sempurna, karena dalam pasar persaingan tidak sempurna peran dari pembeli maupun penjual hilang. Baik pembeli maupun penjual tidak memiliki keleluasaan untuk menetapkan atau menentukan harga suatu produk[8]. Contoh produknya adalah butik, tanaman hias yang langka seperti anggrek hitam papua, bonsai, aglonema merah. Produk-produk tersebut termasuk kedalam produk pasar persaingan tidak sempurna karena beberapa faktor seperti sulit didapat, langka, dan lain-lain.

Keseimbangan pasar (*Market Equilibrium*) terjadi ketika keinginan pembeli mendapatkan barang sama dengan keinginan penjual dalam menawarkan barangnya. Oleh karena itu, keseimbangan pasar terjadi pada pasar persaingan sempurna karena harga ditentukan oleh mekanisme pasar.

Pada persaingan pasar salah satu masalah yang dihadapi adalah menemukan harga keseimbangan. Keseimbangan pasar akan terjadi apabila fungsi permintaan sama dengan fungsi penawaran atau dapat ditulis $Q_x^d = Q_x^s$, dengan Q_x^d adalah fungsi permintaan untuk barang x dan Q_x^s adalah fungsi penawaran untuk barang x[5].

Misalkan bahwa bentuk fungsi permintaan adalah sebagai berikut:

$$Q_x^d = a + bP_x \tag{1}$$

Dengan a sebagai konstanta untuk menggeser kurva permintaan, b sebagai permintaan pada barang x dengan syarat $b < 0$.

Bentuk fungsi penawaran dimisalkan dengan sebagai berikut:

$$Q_x^s = c + dP_x \tag{2}$$

Dengan c sebagai konstanta untuk menggeser kurva penawaran, d sebagai penawaran pada harga barang x dengan syarat $d > 0$.

Maka untuk mencari kesimbangannya yaitu:

$$Q_x^d = Q_x^s \tag{3}$$

$$a + bP_x = c + dP_x \tag{4}$$

$$a - c = (d - b)P_x \tag{5}$$

Dengan demikian, harga keseimbangan menjadi:

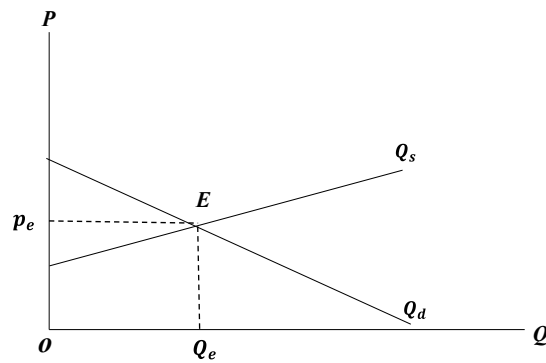
$$P_x^e = \frac{a-c}{d-b} \tag{6}$$

Maka,

$$Q_x^e = a + b \left(\frac{a-c}{d-b} \right) \tag{7}$$

$$Q_x^e = \frac{ad - bc}{d - b} \tag{8}$$

Syarat yang harus dimiliki yaitu $ad > bc$, $d \neq b$, dan $P_x^e > 0$ dengan P_x^e adalah pemisalan dari harga keseimbangan pada barang x dan Q_x^e adalah jumlah keseimbangan pada barang x[9].



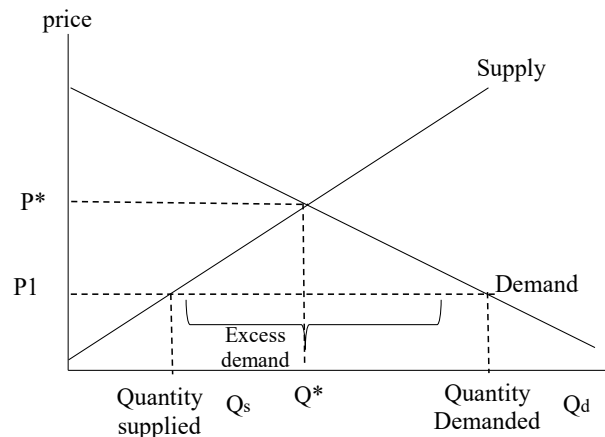
Gambar 1. Kurva Keseimbangan Pasar

Gambar 1 merupakan representasi dari persamaan (6) dan (8), terlihat bahwa kurva berada pada kuadran I (satu) pada bidang *cartesius* karena pada kuadran ini jumlah dan harga keseimbangan bernilai positif dan dapat dikatakan ideal [1].

Ketika harga berada di bawah harga keseimbangan yaitu jumlah kuantitas permintaan melebihi kuantitas penawaran posisi ini dinamakan *Excess Demand* atau *shortage*. *Excess Demand* dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu salah satunya adalah intervensi pemerintah atau campur tangan pemerintah. Persamaan dari *Excess Demand* adalah sebagai berikut:

$$ED(P) = D(P) - S(P) \tag{9}$$

Persamaan (9) merupakan persamaan untuk mencari *Excess Demand* dengan diketahui $ED(P)$ adalah kelebihan permintaan pada harga ke p , $D(P)$ sebagai permintaan atau *demand* pada harga barang p , dan $S(P)$ sebagai penawaran atau *supply* pada harga barang P . Representasi dari persamaan (9) yaitu Gambar 2 yaitu kurva dari *Excess Demand*[10].



Gambar 2. Kurva *Excess Demand*

Harga keseimbangan juga terdapat dalam teori walrasian, walrasian berpendapat bahwa tingkat harga keseimbangan dapat dicapai dengan proses *tâtonnement*. Proses tersebut akan menurunkan harga pada pasar yang mengalami *excess supply* atau *Surplus* dan menaikkan harga pada saat *Excess Demand* atau *shortage* sampai terjadi harga keseimbangan.

Pembuktian Walras tentang adanya keseimbangan umum dengan matematika formal di tuliskan dalam persamaan:

$$\sum_{i=1}^n p_i ED_i(P) = 0 \tag{10}$$

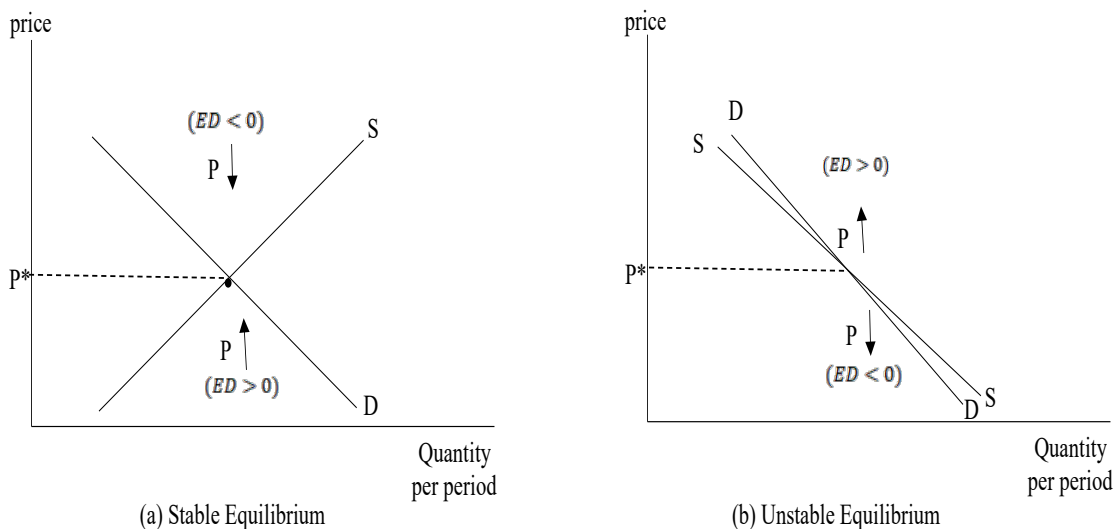
Dengan sejumlah n fungsi *Excess Demand* tidak tergantung pada fungsi lainnya, $ED_i(P)$ mewakili *Excess Demand* untuk barang i , dan p_i mewakili harga barang i [11]. Persamaan (10) merupakan hukum walras yang berarti bahwa total *Excess Demand* terjadi pada seluruh jenis barang atau komoditas yang di produksi. Apabila nilai komoditas yang ditawarkan sama dengan komoditas yang diminta di pasar, tetapi harga-harga diketahui pada saat pasar ke-1 ada keseimbangan, maka dalam pasar yang ke- k akan ada keseimbangan juga[12].

Mekanisme penyesuaian walrasian mendiferensialkan persamaan (9) untuk menetapkan perubahan harga dari waktu ke waktu. Dengan K yaitu konstanta kesebandingan dan berdasarkan penyesuaian Walrasian bahwa nilai $K > 0$, maka:

$$\frac{dp}{dt} = K[D(P) - S(P)] = K[ED(P)] \text{ dengan } K > 0 \tag{11}$$

Pada persamaan (11) didapatkan ketentuan bahwa harga akan naik jika ada kelebihan permintaan positif ($ED > 0$) dan harga akan turun jika kelebihan permintaan negatif ($ED < 0$).[5]

Pada mekanisme Walrasian ada yang dinamakan proses *tâtonnement*, proses ini ada agar harga bergerak menuju harga keseimbangannya atau P bergerak menuju p^* . untuk menggambarkan proses *tâtonnement* dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Kurva Konfigurasi Dua Kemungkinan Penawaran-Permintaan

Gambar 3 menggambarkan proses *tâtonnement* atau "meraba-raba", seperti yang terlihat dalam kurva jika harga di atas P^* dengan proses *tâtonnement* akan beroperasi dengan menurunkan harga menuju P^* , untuk harga dibawah dari P^* proses akan menaikkan harga menuju P^* seperti yang terlihat Pada Gambar 3a yang dikatakan harga keseimbangan P^* stabil. Sedangkan pada gambar 3b dikatakan tidak stabil karena harga menjauhi harga keseimbangannya.

Untuk analisis stabilitas dapat mempelajari persamaan (12) dengan menggunakan pendekatan taylor didapatkan:

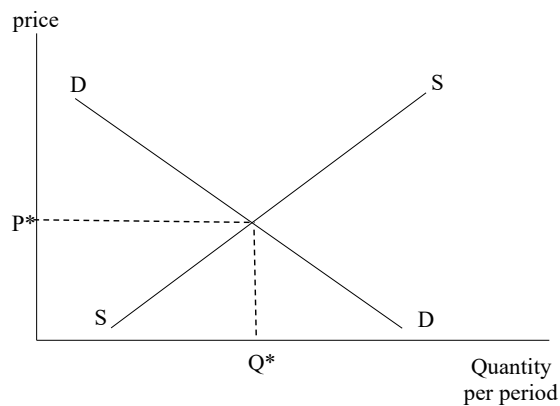
$$\frac{dp}{dt} \cong K[ED'(P^*)].(P - P^*) \tag{12}$$

Persamaan (12) merupakan persamaan diferensial orde pertama. solusi umum dari persamaan diatas yaitu sebagai berikut:

$$P(t) = (P_0 - P^*) e^{kED'(P^*)t} + P^* \tag{13}$$

Persamaan (13) merupakan solusi dari persamaan (12) dengan P_0 menyatakan harga awal pada waktu $t = 0$. Agar sistem ini stabil yaitu untuk $P(t)$ mendekati P^* saat t bertambah besar, harus terjadi bahwa ketika $ED'(P^*) < 0$. Dengan kata lain untuk meningkatkan harga harus mengurangi kelebihan permintaan dan penurunan harga harus meningkatkan kelebihan permintaan[5].

Kurva penawaran dan permintaan pertama kali di populerkan oleh Marshall, Marshall menunjukkan bahwa permintaan dan penawaran di perlukan untuk menentukan harga, analisis tersebut diilustrasi dalam gambar 4.

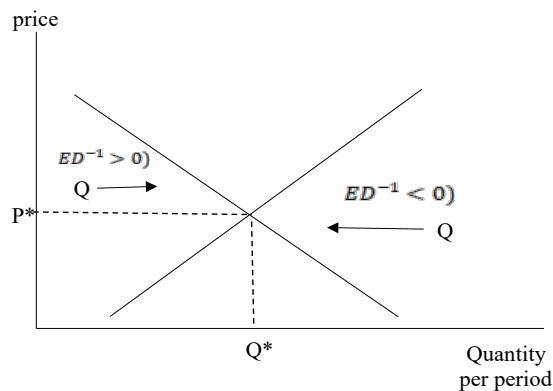


Gambar 4. kurva Permintaan- Penawaran Marshallian

Marshall berteorikan bahwa individu dan perusahaan harus dipandang sebagai menyesuaikan kuantitas sebagai respons terhadap ketidakseimbangan dalam jumlah yang diminta dan ditawarkan juga bahwa perubahan harga mengikuti perubahan kuantitas ini, maka mekanisme penyesuaian Marshallian dapat diwakili oleh:

$$\frac{dQ}{dt} = k[D^{-1}(Q) - S^{-1}(Q)] = K[ED^{-1}(Q)] , k > 0 \tag{14}$$

Pada persamaan (14) diketahui $D^{-1}(Q)$ mewakili harga yang ingin dibayar oleh para peminta atau *demanders* untuk setiap kuantitas dan $S^{-1}(Q)$ mewakili harga yang dibutuhkan pemasok atau *suppliers* untuk setiap kuantitas yaitu, biaya marjinal. Dengan kata lain, pergerakan kuantitas menuju *equilibrium* dimotivasi oleh perbedaan antara harga yang individu bersedia untuk membayar dan harga yang ingin diterima perusahaan. Ketika kedua angka itu bertepatan, penyesuaian kuantitas berhenti[5].



Gambar 5. Kurva Stabilitas Marshallian

Pada gambar 5 merupakan ilustrasi dari penyesuaian kuantitas Marshallian. Jika Jika harga permintaan melebihi harga penawaran ($ED^{-1} > 0$), kuantitas (Q) akan naik. Jika harga penawaran melebihi harga permintaan ($ED^{-1} < 0$), kuantitas (Q) akan turun[5].

Contoh penerapan, Misalkan ingin mempelajari pasar kacang tanah dan berdasar analisis statistik data hsitoris, dengan jumlah permintaan kacang tanah setiap minggu (q , diukur dalam gantang) tergantung pada harga kacang tanah (p , diukur dalam dolar per gantang) menurut persamaan:

$$Q_x^d = 1,000 - 100p \tag{15}$$

Karena persamaan untuk q_D ini hanya berisi satu variabel bebas p , secara implisit menganggap konstan semua faktor lain yang mungkin mempengaruhi permintaan kacang tanah. Persamaan 3.24 menunjukkan bahwa, jika hal lain tidak berubah, pada harga \$5 per gantang orang akan meminta 500 gantang kacang tanah, sedangkan pada harga \$4 per gantang mereka akan meminta 600 gantang. Koefisien negatif untuk p dalam Persamaan 3.24 mencerminkan prinsip marginalis bahwa harga yang lebih rendah akan menyebabkan orang membeli lebih banyak kacang tanah. Untuk melengkapi model penetapan harga yang sederhana ini, misalkan jumlah kacang yang dipasok juga bergantung pada harga:

$$Q_x^s = -125 + 125p \tag{16}$$

Disini koefisien harga yang positif juga mencerminkan prinsip marjinal bahwa harga yang lebih tinggi akan meningkatkan penawaran.

Untuk menentukan harga keseimbangan, jumlah yang diminta sama dengan jumlah yang ditawarkan

$$Q_x^d = Q_x^s \tag{17}$$

Atau

$$1,000 - 100p = -125 + 125p \tag{17}$$

Atau

$$225p = 1.125 \tag{17}$$

Jadi,

$$p^* = 5 \tag{17}$$

Dengan harga \$5 per gantang, pasar ini berada dalam keseimbangan. Pada harga ini orang ingin membeli 500 gantang, dan itulah yang ingin ditawarkan oleh produsen kacang tanah.

Model yang lebih umum untuk mengilustrasikan bagaimana model penawaran-permintaan ini dapat digunakan, misalkan sekarang fungsi permintaan dan penawaran diberikan oleh:

$$Q_x^d = a + bp \text{ dan } Q_x^s = c + dp \tag{18}$$

Dengan a dan c adalah konstanta yang digunakan untuk menggeser kurva permintaan dan penawaran, $b < 0$ dan $d > 0$ mewakili permintaan dan penawaran terhadap harga. Keseimbangan pasar memerlukan:

$$Q_x^d = Q_x^s \tag{19}$$

Atau

$$a + bp = c + dp \tag{23}$$

Harga keseimbangan diperoleh:

$$p^* = \frac{a - c}{d - b} \tag{24}$$

Diketahui $a = 1,000$, $b = -100$, $c = -125$, $d = 125$, Maka:

$$p^* = \frac{1000 + 125}{125 + 100} = \frac{1,125}{225} = 5 \tag{25}$$

Persamaan (24) merupakan hasil dari harga keseimbangan yang didapat dari model yang lebih umum.

D. Kesimpulan

Keseimbangan harga dapat ditemukan pada pasar persaingan sempurna karena ditentukan oleh mekanisme pasar. Pada Teori Walrasian dan Teori Marshallian terdapat harga keseimbangan dengan melihat stabilitas pada fungsi linear dari kurva-kurva yang ada. Pada teori walrasian proses *tâtonnement* merupakan proses yang bisa menaikkan harga bila terjadi *Excess Demand* dan dapat menurunkan harga bila terjadi *excess supply* agar terjadi stabilitas walaupun pada waktu yang lama dan harga sudah ditentukan berdasarkan kesepakatan. Sedangkan untuk teori Marshallian kuantitas akan naik jika harga permintaan melebihi harga penawaran dan kuantitas akan turun jika harga penawaran melebihi harga permintaan. Dengan demikian untuk mencapai kestabilan harga awal (P_0) akan terus berubah ubah hingga mencapai harga keseimbangannya (P^*).

Daftar Pustaka

- [1] T. K. W. Y. Marentek and M. T. Febryantoro, "Penentuan Fungsi Linear yang Ideal Pada Model Ekonomi Fungsi Penawaran," *Eksis J. Ris. Ekon. dan Bisnis*, vol. 13, no. 1, pp. 11–24, 2018, doi: 10.26533/eksis.v13i1.153.
- [2] P. S. J. Kennedy, "Modul Ekonomi Mikro Pasar Persaingan Sempurna," *Univ. Kristen Indones. Fak. Ekon. dan Bisnis*, pp. 0–29, 2018, [Online]. Available: [http://repository.uki.ac.id/1396/1/8.Modul KKNi Ekonomi Mikro_Pasar5.pdf](http://repository.uki.ac.id/1396/1/8.Modul%20KKNI%20Ekonomi%20Mikro_Pasar5.pdf)
- [3] S. Pawi, "Konsep Harga Pasar Dalam Islam (Dhaman Al-Mithl)," *Al-Fikra J. Ilm. Keislam.*, vol. 8, no. 1, p. 197, 2017, doi: 10.24014/af.v8i1.3810.
- [4] Iswardono, "Teori Ekonomi Mikro." Jakarta : Gunadarma, pp. 1–248, 1994.
- [5] W. Nicholson and C. Snyder, *Microeconomic Theory Basic Principles and Extensions*, 6th ed. United Stated America: Thomson Higher Education, 1995.
- [6] A. A. Hidayah and F. H. Badruzzaman, "Pengaruh Rasio Keuangan terhadap Profitabilitas pada Perusahaan," *J. Ris. Mat.*, vol. 1, no. 1, pp. 21–29, Jul. 2021, doi: 10.29313/jrm.v1i1.105.
- [7] R. Naufal, "Struktur Pasar Persaingan Sempurna," *Fak. Sains dan Teknol. Univ. Muhammadiyah Sidoarjo*, pp. 1–16, 2020, [Online]. Available: <http://eprints.umsida.ac.id/id/eprint/6996>
- [8] N. F. Mukaromah and T. Wijaya, "Pasar Persaingan Sempurna dan Pasar Persaingan Tidak Sempurna dalam Perspektif Islam," *J. Kaji. Ekon. dan Perbank.*, vol. 4, no. 1, pp. 24–32, 2020, [Online]. Available: <https://ejournal.unuja.ac.id/index.php/profit>
- [9] W. Nicholson and C. Snyder, *Microeconomic Theory Basic Principles and Extensions*, 11th ed. South-Western: Joe Sabatino, 2012.
- [10] N. Istikomah, "Keseimbangan (Equilibrium)," 2006.
- [11] Y. S. Susilo, "Model keseimbangan umum terapan: Suatu gambaran umum," *Econ. J. Emerg. Mark.*, vol. 4, no. 1, pp. 1–10, 1999.
- [12] Suryadi, *Model Keseimbangan Umum Perekonomian Indonesia*. Kabupaten Sidoarjo: Delta Pijar Khatulistiwa, 2019. [Online]. Available: [https://repository.unimal.ac.id/5126/1/model keseimbangan umum editor.pdf](https://repository.unimal.ac.id/5126/1/model%20keseimbangan%20umum%20editor.pdf)