



LINGKAR EKONOMIKA

Available at: <http://jos.unsoed.ac.id/index.php/jle/index>

Analisis Pendapatan Usaha Kerajinan *Handicraft* (Studi Kasus Industri Mikro, Kecil Dan Menengah *Handicraft* Berbahan Kain Perca Kota Pekalongan)

Karlina Respatiningtyas¹, Hary Pudjianto¹, dan Irma Suryahani^{1*}

¹Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Jenderal Soedirman, Indonesia

*Corresponding Author: irma.suryahani@unsoed.ac.id

Article Information

History of Article

Received: Feb 25, 2022

Accepted: June 16, 2022

Published: July 28, 2022

Keywords

production factors,
stochastic frontier,
efficiency, income,
handicraft made of
patchwork

Abstract

The purpose of this study was to analyze income, the effect of capital, labor, working hours, and technology on production and to analyze production efficiency in micro, small and medium-sized industries of patchwork in Pekalongan City. The sample used in this study were 34 entrepreneurs. Research data collection techniques using interviews and questionnaires. For the data analysis technique using the Cobb-Douglas stochastic frontier production function analysis with the OLS (Ordinary Least Square) method using STATA 13 software. The results showed that the independent variables that had a significant effect on the production of patchwork crafts in Pekalongan City were capital, and working hours. Meanwhile, labor and technology statistically have no effect on production. The results of the analysis of technical efficiency estimates indicate that the input factor for patchwork production has an average technical efficiency value of 68.5 percent, meaning that this craft business has not yet achieved technical efficiency. While the results of the allocative efficiency analysis show that the use of capital and working hours is inefficient because the value of marginal product greater than 1, so as to achieve efficiency in the use of capital and working hours need to be increased, while labor and technology are inefficient because the two production inputs have no effect on production. The income of the small and medium-sized patchwork industry in Pekalongan City is IDR 103,638,854 with an average respondent of IDR 3,0482,202 per month.

PENDAHULUAN

Industri adalah suatu kegiatan ekonomi mengolah jam kerja dan menggunakan sumber daya industri untuk menghasilkan barang yang memiliki nilai tambah dan praktis (Kemenperin, 2014). Industri memainkan peran penting dalam menyelesaikan permasalahan ekonomi Indonesia. Dengan adanya industri diharapkan dapat memperluas dan menambah kesempatan kerja yang berdampak lebih besar terhadap pendapatan masyarakat. Menurut data dari Badan Pusat Statistika (BPS) Indonesia, seluruh sektor lapangan usaha mencapai pertumbuhan positif di tahun 2019. Sektor industri pengolahan menjadi salah satu penyumbang kontribusi perekonomian Indonesia sebesar 3,80 persen dari total PDB.

Jawa Tengah merupakan salah satu provinsi yang ikut menyumbang kontribusi terhadap perekonomian Indonesia pada sektor industri pengolahan terhadap PDRB sebesar 5,19 persen di tahun 2019. Industri pengolahan merupakan kategori paling dominan di Jawa Tengah, sepertiga dari perekonomian disumbang oleh kategori ini. Sebaran usaha industri kecil, menengah masuk ke dalam jumlah terbanyak nomor satu di Pulau Jawa dengan jumlah 912 ribu unit usaha. Pada tahun 2020, salah satu subkategori dari industri pengolahan yakni industri tekstil dan berbahan tekstil mengalami penurunan dari tahun sebelumnya, subkategori tersebut menyumbang 35.797,39 miliar rupiah atau sebesar 7,69 persen terhadap nilai tambah industri pengolahan. Hal ini disebabkan karena kontraksi akibat dari pandemi Covid-19 setelah tahun sebelumnya tumbuh 8,51 persen. Kendati demikian usaha dan tenaga kerja untuk mengolah industri pengolahan otomatis mengalami penurunan.

Salah satu Kota di Provinsi Jawa Tengah yang mengalami penurunan akibat pandemi covid-19 adalah Kota Pekalongan. Kota Pekalongan adalah Kota yang berada di Jawa Tengah yang terkenal dengan industri textile. Sebagian besar masyarakatnya bekerja ataupun memiliki usaha kerajinan textile. Hal ini didukung oleh data Badan Pusat Statistika Kota Pekalongan, bahwa Kota Pekalongan merupakan salah satu Kota terbesar kedua di Jawa Tengah yang memiliki jumlah usaha sebesar 7.017 unit terhitung sekitar 0,76 persen pada tahun 2019. Namun pada tahun 2020, Kontribusi yang diberikan oleh sektor industri terhadap PDRB Kota Pekalongan menunjukkan kontraksi sebesar -0,48 persen dengan angka PDRB sebesar 7,33 triliun rupiah. Hal ini disebabkan oleh pandemi covid-19 yang melanda Kota Pekalongan sepanjang 2020. Salah satu sektor industri yang mengalami penurunan adalah industri pengolahan pada subsektor industri tektil dan pakaian jadi sehingga mempengaruhi kerajinan handicraft.

Kerajinan handicraft berbahan kain perca merupakan suatu karya yang dibuat dengan kain perca serta bahan lain yang dimodifikasikan menjadi suatu produk yang memiliki nilai jual tinggi dan dapat meningkatkan pendapatan industri mikro, kecil, dan menengah handicraft di Kota Pekalongan. Berdasarkan studi lapangan yang dilakukan peneliti, bagi sekelompok masyarakat di Kota Pekalongan, industri handicraft dapat memberikan sumber pendapatan dan mampu meningkatkan taraf hidup masyarakat seperti halnya pada penelitian sebelumnya yakni pada penelitian yang dilakukan Kresna Wijaya pada tahun 2016 mengenai analisis faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan industri kerajinan bambu bahwa industri tersebut merupakan sumber pendapatan utama dan mampu meningkatkan taraf hidup mereka. Pada tahun 2020 usaha kerajinan handicraft mengalami penurunan dari tahun sebelumnya. Penyebab usaha mengalami penurunan baik segi pendapatan dan produksi karena akibat pandemi covid-19 yang menyebabkan daya beli konsumen menurun, produk yang tidak sesuai dengan kebutuhan, tenaga kerja yang kurang terampil, kurangnya jam kerja dan pemilik usaha mayoritas memiliki pekerjaan sampingan selain membuat kerajinan handicraft berbahan kain perca serta teknologi yang digunakan masih sederhana.

Secara umum proses produksi adalah tahap-tahap yang harus dilalui barang atau produk sebelum dipasarkan. Proses produksi meliputi proses input (modal, tenaga kerja, jam kerja, dan teknologi) yang kemudian terbentuk output setelah melalui proses-proses tertentu untuk mendapatkan persamaan fungsi produksi potensial. Agar diperoleh persamaan fungsi produksi potensial maka dilakukan estimasi fungsi produksi *frontier* usaha kerajinan handicraft berbahan kain perca. Dalam penelitian ini menggunakan fungsi produksi *frontier* stokastik (*Stochastic frontier production function*) dan untuk mengetahui faktor apa yang paling signifikan yang menentukan produksi kerajinan handicraft berbahan kain perca, berapa pendapatan usaha perajin handicraft berbahan kain perca, melihat pendapatan dan tingkat efisiensi yang diperoleh usaha apabila dilihat dari aspek produksi, serta aspek ekonomi. Untuk menganalisis efisiensi peneliti menggunakan *software* Stata 13.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Kota Pekalongan, Provinsi Jawa Tengah dengan pemilihan lokasi secara *Purposive*. Peneliti mempertimbangkan daerah tersebut terdapat industri kerajinan handicraft berbahan kain perca dan telah berkecimpung lebih dari 1 tahun. Objek penelitian ini adalah pemilik usaha dan sekaligus produksi handicraft berbahan kain perca. Populasi adalah area generalisasi yang terdiri dari objek/subjek dengan kualitas dan karakteristik tertentu, yang ditentukan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian disimpulkan (Sugiyono, 2017). Dalam hal ini populasi terdiri dari seluruh pemilik usaha sekaligus produksi kerajinan industri kecil dan menengah handicraft yang ada di Kota Pekalongan. Jumlah populasi usaha kerajinan handicraft berbahan kain perca di Kota Pekalongan sebanyak 34 unit usaha. Oleh karena ini, jumlah sampel yang diambil menggunakan sampel jenuh atau seluruh populasi digunakan sebagai sampel penelitian dengan menggunakan metode survei yang dilakukan dalam dua tahap yaitu tahap *pra survey* dan tahap survei. Metode analisis pada penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif yang bertujuan untuk mengkaji, mendeskripsikan pendapatan, melihat variabel pengaruh yang telah ditetapkan dan melihat efisiensi usaha kerajinan handicraft berbahan kain perca. Adapun teknik pengumpulan data melalui wawancara, dan kuisisioner dan Untuk teknik analisis data menggunakan analisis fungsi produksi *stochastic frontier* Cobb-Douglas dengan metode OLS (*Ordinary Least Square*) menggunakan *software* STATA 13.

Menganalisis faktor-faktor yang berpengaruh pada produksi kerajinan handicraft berbahan kain perca. Untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi produksi kerajinan handicraft berbahan kain Perca di Kota Pekalongan menggunakan fungsi produksi stokastik *frontier* dengan pendekatan Cobb-Douglas metode OLS (*Ordinary Least Square*). Sebelum data diolah dan dianalisis, maka data-data yang telah diperoleh ditransformasikan ke dalam bentuk Logaritma Natural (Ln) sebagai berikut:

$$\text{Ln}Y = \beta_0 + \beta_1 \text{Ln}X_1 + \beta_2 \text{Ln}X_2 + \beta_3 \text{Ln}X_3 + \beta_4 X_4 + \varepsilon \dots \dots \dots (1)$$

Dimana: Y adalah jumlah produksi kerajinan handicraft berbahan kain perca (unit), β adalah Parameter yang ditaksir, Ln adalah logaritma natural, X_1 adalah Modal (rupiah), X_2 adalah Tenaga kerja (orang), X_3 adalah Jam kerja (jam), X_4 adalah Teknologi (dummy), ε adalah eror. Untuk mengetahui data berdistribusi normal menggunakan Uji Shapiro Wilk W-Test, syarat data berdistribusi normal nilai signifikansi > 0,05 (Andini, 2018). Keterkaitan hubungan antar variabel independen yakni multikolinearitas. Syarat pengujiannya bebas multikolinearitas adalah apabila nilai VIF kurang dari angka 10. Dan untuk mendeteksi bebas atau tidak gejala heteroskedasitas, dilakukan dengan uji *Breusch Pagan Godfrey Test*. Untuk mengetahui pengaruh faktor-faktor

produksi secara bersama-sama terhadap produksi menggunakan Uji-F, untuk mengetahui pengaruh faktor-faktor variabel independen secara parsial menggunakan Uji-t. dan untuk menunjukkan seberapa besar variansi variabel independen yang dapat dijelaskan oleh variabel dependen.

Analisis Estimasi Efisiensi. Efisiensi produksi adalah banyaknya hasilnya output yang diperoleh dari kombinasi faktor-faktor produksi (input). Sesuai dengan penelitian ini, maka efisiensi dibagi menjadi:

1. Efisiensi Teknis (ET)

Efisiensi teknis adalah perbandingan antara produksi aktual dengan tingkat produksi yang potensial dapat dicapai (Soekartawi, 2003). Efisiensi teknis menurut Soekartawi (2003) dapat dihitung dengan rumus:

$$ET = Y_i / Y_i \dots \dots \dots (2)$$

di mana ET adalah tingkat efisiensi teknis, Y_i adalah besarnya produksi (output) ke-i. Y_i adalah besarnya produksi yang diduga pada pengamatan ke-i yang diperoleh melalui fungsi produksi frontier Cobb-Douglas.

2. Efisiensi Alokatif

Efisiensi alokatif atau efisiensi harga menunjukkan biaya dan output. Efisiensi alokatif dapat tercapai jika dapat memaksimalkan keuntungan dengan menyamakan produk marginal setiap faktor produksi dengan harganya (Soekartawi, 2003). Menurut Nicholson (1995) efisiensi alokatif tercapai apabila perbandingan antara nilai produktivitas marginal masing-masing input (NPM_{xi}) dengan harga inputnya (v_i) atau $k_i = 1$. Kondisi ini menghendaki NPM_{xi} sama dengan harga faktor produksi X atau dapat diaplikasikan menggunakan model matematis, sebagai berikut:

$$\frac{bY P_y}{x} = P_x \dots \dots \dots (3)$$

di mana P_x adalah harga faktor produksi X , Y adalah Produksi, X adalah jumlah faktor produksi X , B adalah Elastisitas produksi.

Atau

$$\frac{bY P_y}{x} = 1 \dots \dots \dots (4)$$

di mana P_x = harga faktor produksi X dan simbol lain sama seperti keterangan sebelumnya. Dalam praktiknya NPM_x tidak selalu sama dengan P_x . Yang sering terjadi adalah sebagai berikut (Soekartawi, 2003):

- a. $(NPM/P_x) > 1$, artinya penggunaan input X belum efisien, untuk mencapai efisien input X perlu ditambah.
- b. $(NPM/P_x) < 1$, artinya penggunaan input X efisien, untuk mencapai efisien maka penggunaan input X perlu dikurangi.

3. Analisis Pendapatan.

Untuk melihat tingkat pendapatan usaha kerajinan handicraft berbahan kain perca, maka menggunakan analisis pendapatan, biaya, dan penerimaan sebagai berikut:

$$\text{Pendapatan} = \pi = \text{TR} - \text{TC} \dots \dots \dots (5)$$

di mana: π adalah pendapatan bersih (Rp), TR adalah total Penerimaan (Rp), TC adalah total biaya (Rp)

$$\text{Biaya} = \text{TC} = \text{TFC} + \text{TVC} \dots \dots \dots (6)$$

di mana: TC adalah Total Cost (Rp), TFC adalah Total Fixed Cost (Rp), TVC adalah total variabel cost (Rp)

$$\text{Penerimaan TR} = \text{P.Q} \dots \dots \dots (7)$$

di mana TR adalah Total Penerimaan (Rp) P adalah Harga (Rp) Q adalah produksi (Unit)

$$\text{Analisis } R/C = \frac{TR}{TC} \dots \dots \dots (8)$$

di mana TR adalah Total Penerimaan (Rp), TC adalah Total Biaya (Rp)

Dengan kriteria menurut Soekartawi (2001) adalah:

$R/C > 1$ usaha yang dijalankan sudah efisien

$R/C = 1$ usaha belum mencapai efisien dan baru mencapai kondisi impas

$R/C < 1$ usaha yang dijalankan tidak efisien.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil estimasi fungsi produksi dilakukan menggunakan fungsi produksi *Stochastic Frontier Cobb-Dougllass* dengan metode *Ordinary Least Square* (OLS). Data penelitian diubah terlebih dahulu ke dalam bentuk logaritma natural (ln), agar bisa terlihat koefisien regresi yang sekaligus akan diketahui elastisitasnya.

Tabel 1. Hasil Estimasi Fungsi Produksi *Cobb Dougllass* Kerajinan Handicraft Berbahan Kain Perca di Kota Pekalongan dengan Pendekatan OLS (*Ordinary Least Squared*)

Variabel	Koefisien	Standar Error	t-ratio
Konstanta	-6,177	0,1172	0,005
Modal (LnX1)	0,388	0,1249	0,002
Tenaga Kerja (LnX2)	-0,103	0,3384	0,416
Jam Kerja (LnX3)	1,233	0,1640	0,001
Teknologi (Dummy)	-0,329	2,0522	0,054
Sigma Squared (σ^2)	0,360	0,0873	
Gamma (γ)	0,99		
Log likelihood function	-7,319		
LR Test	11,02		
F-Hitung	22,23		
T-tabel	1,699		
R-squared	0,754		
Adjusted R-squared	0,720		
Mean TE	0,685		
N	34		

Sumber: Output Stata 13, data diolah

1. Uji Asumsi Klasik

Pengujian asumsi klasik dilakukan untuk membuktikan model regresi bebas dari bias suatu data pada asumsi klasik. Menurut penelitian dari Wahyudi pada tahun 2016 asumsi klasik merupakan suatu persyaratan yang harus dipenuhi dalam model regresi pada metode estimasi *Ordinary Least Squares* (OLS). Tujuan pengujian asumsi klasik untuk menghasilkan nilai taksiran parameter yang sesuai dengan nilai sebenarnya, sehingga karakteristiknya tidak bias, konsisten dan efisien.

a. Normalitas

Pada pengujian normalitas dilakukan untuk menguji data yang bersangkutan berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas pada penelitian ini menggunakan Uji Shapiro Wilk W-Test. Syarat data berdistribusi normal pada nilai residual adalah signifikan $>0,05$. (Andini, 2018)

Tabel.2 Uji Normalitas

Variabel	Obs	W	V	Z	Prob>z
Ur	34	0,96133	1,350	0,626	0,26574

Sumber: Output Stata 13 data diolah, tahun 2021

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa uji normalitas memiliki tingkat probability lebih besar dari nilai signifikan 0,05 yaitu sebesar 0,26574 maka dapat disimpulkan bahwa data pada penelitian ini terdistribusi secara normal yang artinya asumsi klasik pada uji normalitas telah terpenuhi.

b. Multikolinearitas

Menurut (Ghozali, 2013) tujuan melakukan uji multikolinearitas adalah untuk menguji apakah ditemukan adanya korelasi antara variabel independen pada model regresi. Apabila tidak ditemukan korelasi antara variabel independen maka model regresi bisa dikatakan baik. Uji multikolinearitas dapat dilihat dari VIF (*Variance Inflation Factors*) dan *tolerance*. Syarat tidak terjadi gejala multikolinearitas adalah apabila VIF kurang dari angka 10 atau *tolerance* lebih dari 0,10.

Tabel.3 Uji Multikolinearitas

Variabel	VIF	1/VIF
Ln jam kerja	2,08	0,480976
Ln modal	1,90	0,525816
Ln tenaga kerja	1,87	0,533401
Teknologi	1,37	0,729045
Mean VIF	1,81	

Sumber: Output Stata 13 data diolah, tahun 2021

Tabel 3 menunjukkan hasil uji multikolinearitas nilai VIF untuk variabel modal, tenaga kerja, jam kerja dan teknologi memiliki nilai yang tidak lebih dari 10 dan *tolerance* memiliki nilai lebih besar daripada 0,10. Maka dapat disimpulkan tidak terjadi multikolinearitas pada keempat variabel tersebut.

c. Heteroskedastisitas

Heteroskedastisitas terjadi pada saat variabel pengganggu atau residual dan nilai prediksi memiliki korelasi atau pola hubungan. Pola hubungan ini tidak hanya sebatas hubungan yang linear, tetapi memungkinkan dalam pola yang berbeda. Oleh karena itu, metode uji heteroskedastisitas pada penelitian ini menggunakan Uji Breusch Pagan Godfrey Test. Metode ini mengasumsikan bahwa ketika varian residual atau variabel pengganggu adalah tidak konstan maka memiliki hubungan dengan satu atau lebih variabel dalam spesifikasi yang linear (Wahyudi, 2016). Dengan kata lain, varian akan memiliki sifat variabel dan saling berhubungan. Dengan asumsi bahwa Apabila nilai prob *chi-squared* hitung lebih besar dari tingkat alpha 0,05 maka tidak terjadi heteroskedastisitas, sedangkan apabila nilai probabilitas lebih kecil dari tingkat alpha 0,05 maka artinya terjadi heteroskedastisitas.

Tabel. 4 Uji Heteroskedastisitas

Breusch-Pagan/Cook-Weisberg test for heteroskedasticity	
H0: Constant variance	
Variabels : fitted values of Ln_produksi	
Chi2 (1)	= 0,27
Prob > chi2	= 0,6016
Sumber: Output Stata 13 data diolah, tahun 2021	

Pada Tabel 4 di atas menunjukkan bahwa nilai Probabilitas *Chi-Squared* hitung lebih besar dari tingkat alpha 0,05 maka dapat disimpulkan tidak terjadi heteroskedastisitas.

2. Uji Statistika

a. Koefisien Determinasi (R^2)

Nilai koefisien determinasi diambil dari nilai *Adjusted R Squared* adalah sebesar 0,7202 atau 72,02%. Nilai tersebut menunjukkan bahwa variabel modal, tenaga kerja, jam kerja, dan teknologi mempengaruhi produksi kerajinan handicraft berbahan kain perca di Kota Pekalongan sebesar 72,02 persen. Sedangkan sisanya 27,98 persen dipengaruhi oleh faktor-faktor lain di luar model penelitian ini.

b. Uji t

Berdasarkan regresi dengan tingkat kepercayaan 95 persen ($\alpha = 0,05$) di peroleh nilai t-tabel sebesar 1,69. Uji t dilakukan untuk melihat pengaruh variabel independen yaitu modal, tenaga kerja, jam kerja, dan teknologi secara parsial terhadap variabel dependen yaitu produksi kerajinan handicraft berbahan kain perca di Kota Pekalongan dengan asumsi variabel bebas lainnya dianggap konstan.

- 1) Variabel modal memiliki nilai t-hitung > t-tabel ($3,31 > 1,69$) dan nilai signifikansi 0,002 lebih kecil dari 0,05 sehingga H_1 diterima dan H_0 ditolak. Dengan demikian hipotesis yang menyatakan modal (X_1) berpengaruh signifikan terhadap produksi kerajinan handicraft berbahan kain perca di Kota Pekalongan, artinya semakin modal bertambah maka semakin bertambah pula produksi kerajinan handicraft berbahan kain Perca di Kota Pekalongan. Hal ini sesuai dengan penelitian dari Qodir (2011) menyatakan bahwa modal berpengaruh signifikan terhadap produksi, hal ini disebabkan karena dengan modal yang besar

pengusaha lebih terjamin dalam pengadaan lainnya. Dan sesuai dengan penelitian Setiaji (2018) menyatakan bahwa variabel modal berpengaruh positif dan signifikan terhadap pendapatan pengusaha tahu di Magelang, hal ini disebabkan yang mana apabila pengusaha mempunyai modal yang besar akan mendapatkan hasil produksi yang banyak pula. Hal ini sesuai juga dengan teori Menurut Sujarno (2008) dalam Khamilan Hamidi (2014) bahwa modal sebagai salah satu faktor penentu produksi yang merupakan penghasilan bagi suatu industri.

- 2) Variabel tenaga kerja memiliki nilai t -hitung $< t$ -tabel ($-0,83 < 1,69$) dan nilai signifikansi 0,416 lebih besar dari 0,05 sehingga H_0 diterima dan H_1 ditolak, artinya hipotesis yang menyatakan tenaga kerja (X_2) tidak berpengaruh terhadap produksi kerajinan handicraft berbahan kain perca di Kota Pekalongan, artinya masih rendahnya tenaga kerja yang terampil dalam melakukan pembuatan kerajinan ini, dikarenakan dibutuhkan produksi kerajinan handicraft berbahan kain perca memiliki keterampilan yang mumpuni untuk menghasilkan suatu output yang berkualitas. Masih rendahnya tenaga kerja yang terampil dalam pembuatan kerajinan ini, dibutuhkan keterampilan yang mumpuni agar menghasilkan suatu output yang berkualitas. Hasil analisis tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan Satriani (2018), dimana tenaga kerja tidak berpengaruh terhadap produksi padi di Desa Biru Kabupaten Bone. Hal ini sesuai dengan penelitian dari Gunawan (2018) yang mengemukakan bahwa penggunaan tenaga kerja yang masih kurang karena modal untuk memberikan upah kepada petani serta penggunaan tenaga kerja yang kurang produktif apabila dilihat dari skill atau kemampuan yang dimiliki oleh petani masih kurang. Hal ini menunjukkan bahwa analisis ini tidak sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Mankiw et.al (2012) bahwa dengan menambah jumlah tenaga kerja akan menambah produksi yang dihasilkan.
- 3) Variabel jam kerja memiliki t -hitung $> t$ -tabel ($3,64 > 1,69$) dan nilai signifikansi 0,001 lebih kecil dari 0,05, sehingga H_1 diterima dan H_0 ditolak. Dengan demikian hipotesis yang menyatakan jam kerja (X_3) berpengaruh signifikan terhadap produksi kerajinan handicraft berbahan kain perca di Kota Pekalongan. Dalam penelitian ini dapat dilihat bahwa banyak sedikitnya produksi dipengaruhi oleh jam kerja. Semakin banyak jam kerja yang digunakan akan semakin banyak pula tingkat hasil produksi. Indikator jam kerja antara lain jam lembur, dan lama waktu bekerja. Sesuai dengan teori produksi yang menggambarkan keterkaitan antara jumlah jam kerja dan tingkat produksi. Dari segi jumlahnya, semakin banyak jam kerja yang digunakan dalam proses produksi, semakin banyak pula barang yang dihasilkan (Suparmoko, 1991). Pengaruh jam kerja terhadap hasil produksi pada hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Rahmawati (2020) menyatakan bahwa variabel jam kerja terhadap hasil produksi menunjukkan jam kerja secara parsial berpengaruh signifikan terhadap hasil produksi. Jadi dapat disimpulkan bahwa jam kerja mempengaruhi rendah dan tingginya produksi kerajinan handicraft berbahan kain perca di Kota Pekalongan.
- 4) Dummy variabel- D_1 yaitu penggunaan teknologi. Jika teknologi modern bernilai 1 maka akan menambah produksi sebesar 0,329 rupiah dan jika teknologi tradisional bernilai 0 hasil estimasi menunjukkan tidak signifikan nilai parameter regresinya dengan nilai signifikansi 0,054 yang lebih besar dari 0,05, artinya variabel teknologi tidak berpengaruh terhadap besarnya produksi kerajinan handicraft berbahan kain perca di Kota Pekalongan. Hal ini sejalan dengan penelitian dari Yuniartini (2013) menyatakan bahwa teknologi tidak berpengaruh terhadap Produksi Kerajinan Kayu di Kecamatan Ubud, karena kerajinan ini banyak menggunakan tenaga manusia yang memperlihatkan ukiran-ukiran yang tidak dapat dikerjakan oleh teknologi. Hal ini tidak sesuai dengan penelitian Hendra (2019)

mengemukakan bahwa semakin canggih teknologi yang digunakan maka akan semakin meningkatkan produktivitas hasilnya lebih meningkatkan produksi. Dan penelitian ini tidak sejalan dengan teori Suryana (2000) mengemukakan bahwa dengan teknologi yang lebih modern mengakibatkan peningkatan jumlah hasil produksi.

c. Uji F

Uji F biasa digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel independen secara signifikan terhadap variabel dependen. Dengan menggunakan $\alpha = 5\%$ $df = k-1 / n-k$ (Firdausa & Arianti, 2013) $= 4-1 / 34 - 4 = 30$ maka diperoleh hasil F-tabel adalah 2,70 diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 5. Hasil Pengujian Uji F

F (Hitung)	F-Tabel.
22,23	2,70
Sig 0,000	

Sumber: Output Stata 13 data diolah, tahun 2021

Dari hasil regresi yang ditunjukkan pada Tabel.5, dapat diketahui bahwa nilai F hitung adalah sebesar 22,23 dengan tingkat signifikansi 0,000. Untuk nilai F-tabel pada signifikansi (0,05) derajat kebebasan pembilang adalah 2,70. Oleh karena F-hitung > F-tabel (22,23 > 2,70) dan signifikansi < α (0,000 < 0,05) maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Dari pengaruh variabel modal awal (X1), tenaga kerja (X2), jam kerja (X3) dan teknologi (X4) terhadap produksi kerajinan handicraft berbahan kain Perca di Kota Pekalongan, maka diperoleh nilai signifikansi 0,000 < 0,05, hal ini menunjukkan bahwa empat independen secara simultan/bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.

3. Hasil Estimasi Fungsi Produksi Frontier Stokastik

Nilai sigma square (σ^2) dan gamma (γ) yang diperoleh dengan pendugaan menggunakan metode regresi sebesar 0,360 dan 0,994. Dan hasil penelitian ini Nilai *sigma-squared* adalah 0,360 hal ini mengindikasikan bahwa H_0 *sigma -squared* tidak sama dengan nol artinya sebesar 36 persen produksi efisien disebabkan karena minimisasi dari penggunaan variabel input faktor produksi seperti modal, tenaga kerja, jam kerja, dan teknologi dan sisanya 64 persen produksi efisien disebabkan karena maksimisasi dari variabel input diluar faktor produksi. Berdasarkan teori yang dikemukakan oleh Romdhoni, et al (2015) uji *sigma-squared* merupakan pengujian eksistensi dari efisiensi yang disebabkan karena maksimisasi dan minimisasi. Dengan kriteria pengujian $H_0 : \sigma^2 = 0$, dikatakan bahwa efisiensi disebabkan karena maksimisasi dan $H_0 : \sigma^2 \neq 0$, dikatakan bahwa efisiensi disebabkan karena minimisasi.

Dapat disimpulkan bahwa nilai *sigma-square* (σ^2) tidak sama dengan nol berarti bahwa efisiensi disebabkan karena minimisasi. Hal ini sesuai dengan penelitian Devintha (2018), dimana nilai *sigma-squared* $H_0 : \sigma^2 \neq 0$ tidak sama nol sebesar 16,85 persen produksi efisien disebabkan karena minimisasi penggunaan variabel input produksi seperti tenaga kerja, modal, dan bahan baku dan sisanya produksi efisien disebabkan karena adanya penggunaan variabel lain di luar input produksi yang disebut dengan adanya inefisiensi teknis.

Nilai gamma (γ) adalah 0,994 tidak sama dengan nol artinya sebesar 99,4 persen produksi yang disebabkan karena penggunaan variabel input faktor produksi seperti modal, tenaga kerja, jam kerja, dan teknologi dan sisanya sebesar 0,6% produksi disebabkan oleh karena adana penggunaan variabel lain di luar input produksi yang disebut adanya inefisiensi teknis.

Berdasarkan teori yang dikemukakan oleh Romdhoni, et.al (2015), dimana $H_0: \gamma = 0$ dikatakan bahwa output produksi sepenuhnya efisien dan $H_0: \gamma \neq 0$ dikatakan bahwa output produksi tidak sepenuhnya efisien. Hasil analisis ini sesuai dengan Devintha (2018), bahwa nilai gamma tidak sama dengan nol artinya produksi yang dihasilkan disebabkan karena penggunaan input produksi sebesar 63,7 persen dan 36,3 persen disebabkan karena adanya inefisiensi teknis.

Uji hipotesa yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan hasil penduga *Likelihood Ratio Test* (LR) dengan menggunakan *software* Stata 13. Berdasarkan teori yang dikemukakan oleh Sukiyono (2004) kriteria pengujian apabila $H_0: \sigma_u^2 = 0$ menunjukkan efisien dan $H_0: \sigma_u^2 > 0$ menunjukkan adanya efek inefisiensi. Nilai koefisien dari LR Test adalah 11,02 > 1,699 artinya H_0 ditolak dan H_a diterima sehingga kesesuaian model yang digunakan adalah dalam model bentuk frontier. Hasil nilai LR test kemudian dibandingkan nilai kritis X^2 (Kodde dan Palm, 1986) dengan jumlah *restriction* 1 dengan tingkat kesalahan 5% sebesar 1,699 artinya H_0 ditolak dan H_a diterima sehingga kesesuaian model yang digunakan adalah dalam model bentuk frontier. Setelah dibandingkan didapatkan hasil bahwa nilai LR test yang lebih besar daripada nilai kritis X^2 . Hal ini mengindikasikan bahwa koefisien dari setiap variabel di dalam model efek inefisiensi memiliki pengaruh terhadap tingkat inefisiensi di dalam proses produksi usaha kerajinan handicraft berbahan kain perca di Kota Pekalongan. Analisis ini sejalan dengan penelitian Kune (2016) dimana didapatkan LR test lebih besar nilai kritis X^2 yang menunjukkan bahwa koefisien dari masing-masing variabel di dalam model efek inefisiensi memiliki pengaruh terhadap tingkat inefisiensi di dalam proses produksi.

4. Analisis Efisiensi Penggunaan Input Produksi

Berdasarkan hasil perhitungan dari aplikasi STATA 13 mean efisiensi dari 34 Industri Kerajinan Handicraft Berbahan Kain Perca di Kota Pekalongan sebesar 0,685 artinya rata-rata produktivitas yang dapat dicapai adalah 68,5 persen atau produksi maksimal yang dapat dicapai dari penggunaan variabel input faktor produksi modal, tenaga kerja, jam kerja, dan teknologi yaitu < 1. Hal ini mengindikasikan bahwa penggunaan input faktor produksi belum efisien secara teknis. Mengingat efisiensi teknis merupakan hubungan antara input yang benar-benar digunakan dengan output yang dihasilkan, maka perlu dilakukan pengurangan input produksi agar efisiensi teknis dapat tercapai.

a. Efisiensi Teknis

Analisis tingkat efisiensi teknis pada usaha kerajinan handicraft berbahan kain perca bertujuan untuk mengetahui tingkat efisiensi tertinggi dan efisiensi terendah serta efisiensi rata-rata yang dicapai oleh usaha kerajinan handicraft berbahan kain perca di Kota Pekalongan. Tingkat efisiensi yang dicapai oleh responden di daerah penelitian dapat dilihat pada Tabel 6.

Data pada tabel 6 menunjukkan bahwa jumlah industri yang memiliki nilai efisiensi teknis terbanyak pada tingkat efisiensi teknis 0,91 - 1,00 sebesar 29,41 persen atau 10 responden dari total responden pengusaha. dan terendah pada jumlah industri yang memiliki nilai efisiensi teknis pada tingkat 0,21 - 0,30 sebesar 2,94 persen atau 1 responden. Berdasarkan tabel terlihat bahwa tingkat efisiensi teknis usaha kerajinan handicraft berbahan kain perca terendah yaitu 0,266 artinya bahwa responden pada tingkat efisiensi ini mampu mencapai 26,6 persen potensial produksi kerajinan handicraft berbahan kain perca yang diperoleh dari kombinasi penggunaan faktor-faktor produksi yaitu modal, tenaga kerja, jam kerja, dan teknologi. Hasil ini bahwa masih ada peluang sebesar 73,4 persen bagi pengusaha untuk dapat meningkatkan produksi usaha

kerajinan handicraft berbahan kain perca dengan penggunaan faktor-faktor produksi yang lebih efisien. Sementara tingkat efisiensi tertinggi yaitu sebesar 0,994. Artinya bahwa pengusaha sudah mencapai 99,4 persen dari potensial produksi yang diperoleh dari kombinasi penggunaan faktor-faktor produksi di daerah penelitian.

Tabel.6 Hasil Estimasi Efisiensi Teknis Produksi Frontier

Efisiensi Teknis	Jumlah	Presentase (%)
0,00 – 0,10	0	0
0,11 – 0,20	0	0
0,21 – 0,30	1	2,94
0,31 – 0,40	5	14,71
0,41 – 0,50	7	30,58
0,51 – 0,60	2	5,88
0,61 – 0,70	2	5,88
0,71 – 0,80	4	11,76
0,81 – 0,90	3	8,83
0,91 – 1,00	10	29,41
Total	34	100,00
Rata - rata	0,685	
Maksimum	0,994	
Minimum	0,266	

Sumber: Output Stata 13, data diolah 2021

Berdasarkan hasil estimasi ini juga menunjukkan bahwa terdapat peluang hanya sebesar 0,6 persen bagi pengusaha untuk dapat meningkatkan produksi usahanya agar mencapai tingkat efisien teknis. Berdasarkan hasil estimasi rata-rata pengusaha memiliki tingkat efisien teknis sebesar 0,685 artinya rata-rata pengusaha baru mencapai produksi 68,5 persen dari potensial produksi usaha kerajinan handicraft berbahan kain perca dan masih terdapat 31,5 persen yang dicapai pengusaha untuk meningkatkan produksinya agar dapat mencapai efisien atau mencapai tingkat produksi potensial.

b. Efisiensi Alokatif

Dari hasil analisis fungsi produksi pada tabel.7 dapat diketahui bahwa variabel modal dan jam kerja berpengaruh signifikan terhadap produksi usaha kerajinan handicraft berbahan kain perca sehingga variabel tersebut yang dihitung tingkat penggunaan efisiensinya dengan pendekatan keuntungan maksimum. Keuntungan maksimum dapat tercapai jika pengusaha mampu membuat nilai produk marginal input produksi (NPMxi) sama dengan harga input produksi tersebut (Pxi) (Widiawati, 2018). Variabel yang dimasukkan ke dalam model analisis efisiensi terhadap produksi handicraft berbahan kain perca yaitu modal, dan jam kerja sedangkan variabel tenaga kerja dan teknologi tidak dimasukkan ke dalam model analisis efisiensi dengan rasio NPMxi/Pxi. Tenaga kerja dan teknologi dianalisis dengan efisiensi teknis. Hasil analisis dari rata-rata penggunaan faktor-faktor produksi pada usaha kerajinan handicraft berbahan kain perca, dapat disajikan pada Tabel 7 di bawah ini.

Tabel 7. Analisis efisiensi dengan rasio NPM_{xi}/P_{xi} penggunaan faktor-faktor produksi usaha kerajinan handicraft berbahan kain perca di Kota Pekalongan

Variabel	Bi	Px	PM _{xi}	NPM _{xi}	NPM/Px
Modal	0,388	3.656.471	9,112	994,60	27,2
Jam Kerja	1,233	4.123.941	66,93	7305,6	1,7
Y (produksi rata-rata)= 348,471(Unit)					
Py (harga jual rata-rata kerajinan handicraft) = 109.152,94 (Rp)					

Sumber: Diolah dari data primer, 2021

Tabel 7 menunjukkan bahwa untuk faktor produksi jam kerja mempunyai nilai efisiensi lebih besar daripada satu, artinya penggunaan faktor produksi tersebut belum efisien. Oleh karena itu, untuk memperoleh tingkat efisien faktor produksi tersebut perlu penambahan dalam penggunaannya. Dengan menambah jam kerja output yang dikeluarkan pun meningkat. Seperti penelitian di Lapangan, banyak usaha kerajinan yang menggunakan waktu lemburnya untuk mengerjakan pekerjaan dikarenakan dikejar *deadline* untuk penyelesaian produk yang dipesan. Kemudian pada variabel modal memiliki nilai efisien lebih dari satu, artinya penggunaan faktor produksi tersebut dari aspek biaya belum efisien dan untuk mencapai efisiensi, maka perlu adanya penambahan dalam penggunaan modal. Dengan penambahan modal meningkatkan produktivitas, seperti menambah membeli bahan baku, dan membiayai tenaga kerja yang terampil. Karena perusahaan berani membayar mahal tenaga kerja yang terampil, asalkan output yang dikeluarkan adalah kualitas terbaik.

5. Analisis Pendapatan

a. Biaya Produksi

Biaya produksi adalah pengeluaran yang dilakukan untuk faktor produksi dan jasa yang digunakan dalam proses produksi. Biaya produksi dibagi menjadi dua yaitu biaya tetap (*fix cost*) dan biaya variabel (*variabel cost*). Biaya tetap adalah biaya tetap yang tidak dipengaruhi oleh kuantitas produksi yang dihasilkan. Sedangkan biaya variabel adalah biaya yang dikeluarkan berubah-ubah sesuai dengan faktor produksi yang digunakan. Biaya tetap yang digunakan pada usaha kerajinan handicraft berbahan kain perca terdiri dari biaya sewa, biaya pajak bumi dan bangunan (PBB), dan biaya penyusutan peralatan. Adapun alat-alat yang digunakan yaitu mesin jahit, mesin obras, gunting, meteran, alat pendedel, alat pembuat pola, jarum, kursi, palu, paku, dan tang. Biaya variabel yang digunakan terdiri dari bahan baku, bahan jahit, alat jahit, resleting, busa, furing, manik-manik, plastik kemasan, roll label, kertas karton, spon, tali sandal, karet, lem, peniti kecil, karung, dan rantai.

Tabel 8. Biaya Tetap Total Pada Usaha Kerajinan Handicraft Berbahan Kain Perca di Kota Pekalongan Dalam 1 Bulan

No	Uraian	Biaya (Rp)
1	Sewa Tempat	3.769.167
2	Pajak Bumi dan Bangunan (PBB)	2.850.193
3	Penyusutan Alat	16.249.287
	Biaya Tetap Total	22.868.646
	Rata - rata	672.607

Sumber: Data Diolah, 2021

Berdasarkan Tabel 8 menunjukkan bahwa biaya tetap pada usaha kerajinan handicraft berbahan kain perca di Kota Pekalongan yang terdiri dari 34 responden dengan menjumlahkan biaya sewa tempat, pajak bumi dan bangunan (PBB), dan biaya peralatan penyusutan yang menghasilkan biaya sebesar Rp22.868.646 dengan rata - rata per responden sebesar Rp672.607 per bulan.

Tabel 9. Biaya Variabel Total Pada Usaha Kerajinan Handicraft Berbahan Kain Perca di Kota Pekalongan Dalam 1 Bulan

No	Uraian	Biaya (Rp)
1	Biaya Bahan Baku	96.383.500
2	Biaya Tenaga Kerja	140.214.000
3	Biaya Listrik	5.715.000
4	Biaya Transportasi	2.300.000
	Biaya Variabel Total	244.612.500
	Rata-rata	6.794.792

Sumber: Data Diolah, 2021

Pada Tabel 9 menunjukkan biaya variabel yang terdiri dari biaya bahan baku, biaya tenaga kerja, biaya listrik, dan biaya transportasi yang menghasilkan biaya sebesar Rp244.612.500 dengan rata - rata per responden sebesar Rp6.794.792 per bulan.

Tabel 10. Biaya Total Pada Usaha Kerajinan Handicraft Berbahan Kain Perca di Kota Pekalongan Dalam 1 Bulan

No	Jenis Biaya	Biaya (Rp)
1	Biaya Tetap Total	22.868.646
2	Biaya Variabel Total	244.612.500
	Biaya Total	267.481.146
	Rata - rata	7.867.093

Sumber: Data Diolah, 2021

Pada Tabel 10 menunjukkan biaya total yang terdiri dari biaya tetap dan biaya variabel menghasilkan biaya sebesar Rp267.481.146 dengan rata - rata per responden Rp7.867.093 per bulan.

Tabel 11. Penerimaan Total Pada Usaha Kerajinan Handicraft Berbahan Kain Perca di Kota Pekalongan Dalam 1 Bulan

No	Total Produksi (Unit)	Total Penerimaan (Rp)
1	11.848	371.120.000
	Jumlah	371.120.000
	Rata - rata	10.915.294

Sumber: Data Diolah, 2021

Tabel 11 menunjukkan tabel total penerimaan sebesar Rp371.120.000 dengan rata - rata responden sebesar Rp10.915.294 per bulan.

Tabel 12. Pendapatan Total Pada Usaha Kerajinan Handicraft Berbahan Kain Perca Di Kota Pekalongan Dalam 1 Bulan

No	Jenis Biaya	Biaya (Rp)
1	Penerimaan Total	371.120.000
2	Biaya Total	267.481.146
	Pendapatan Total	103.638.854
	Rata - rata	3.048.202

Sumber : Data Diolah, 2021

Tabel 12 menunjukkan total pendapatan pada usaha kerajinan handicraft berbahan kain perca di Kota Pekalongan yang terdiri dari total penerimaan dikurangi dengan biaya total yang menghasilkan Rp103.638.854 dengan rata - rata responden sebesar Rp3.048.202/bulan.

Tabel 13. Efisiensi (R/C Rasio) Pada Usaha Kerajinan Handicraft Berbahan Kain Perca di Kota Pekalongan Dalam 1 Bulan

No	Uraian	Biaya (Rp)
1	Penerimaan Total	371.120.000
2	Biaya Total	267.481.146
	Efisiensi (R/C Rasio)	1,38

Sumber : Data Diolah, 2021

Tabel 13 menunjukkan tabel efisiensi yang terdiri dari total penerimaan dibagi dengan biaya total yang menghasilkan 1,38 yang berarti efisien dan layak untuk dikembangkan.

KESIMPULAN

Modal dan jam kerja berpengaruh signifikan terhadap jumlah produksi sedangkan tenaga kerja dan teknologi tidak berpengaruh terhadap jumlah produksi. Sedangkan secara simultan modal, tenaga kerja, jam kerja, dan teknologi menunjukkan bahwa keempat variabel independen secara simultan/bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen. Hasil analisis efisiensi teknis yang dicapai oleh pengusaha kerajinan handicraft berbahan kain perca adalah sebesar 0,685 atau 68,5 persen. Nilai efisiensi < 1 menunjukkan bahwa penggunaan input produksi masih belum efisien secara teknis. Sedangkan hasil analisis efisiensi alokatif dan ekonomis menunjukkan penggunaan modal dan jam kerja penggunaannya belum efisien karena nilai produk marginal (NPM) > 1. Diperoleh pendapatan sebesar Rp103.638.854 dengan rata-rata responden sebesar Rp3,048.202 per bulan dan nilai ratio sebesar 1,38.

DAFTAR PUSTAKA

- Andini, S. S. (2018). Pengaruh Modal, Tenaga Kerja, dan Teknologi Terhadap Produksi Bawang Merah di Kecamatan Belo Kabupaten Bima.
- Boediono. (2012). *Pengantar Ilmu Ekonomi Mikro*. Yogyakarta: BPFE-Yogyakarta.
- Firdausa, R. A., & Arianti, F. (2013). Pengaruh Modal Awal, Lama Usaha, dan Jam Kerja Terhadap Produksi Pedagang Kios di Pasar Bintoro Demak. *Jurnal Ekonomi Diponegoro*.

- Ghozali, I. (2013). *Aplikasi Analisis Multivariate Program dengan Program IBM SPSS21 Update PLS Regresi*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Gunawan, F. (2018). Pengaruh Penggunaan Faktor Produksi Terhadap Produksi Padi di Desa Barugae Kabupaten Bole. *Pertanian*.
- Hamidi, K. (2014). Pengaruh Faktor-Faktor Produksi Terhadap Produksi Usaha Industri Kerajinan Tangan Mutiara Ratu di Kota Palu. *Agrotekbis*.
- Kemenperin. (2014). Undang-undang no 3 tahun 2014 Bab I ayat 1. *Regulasi Kemenperin*, 2.
- Kune, S. J. (2016). Analisis Efisiensi Teknis dan Alokatif Usahatani Jagung (Studi Kasus di Desa Bitefa Kecamatan Miomafo Timur Kabupaten Timor Tengah Utara. *Jurnal Agribisnis Lahan Kering*.
- Pangestu, D. E. (2008). *Pengembangan Industri Kreatif Menuju Visi Ekonomi Kreatif Indonesia 2025*. Jakarta: Departemen Perdagangan RI.
- Putranto, D. A. (2007). Analisis efisiensi produksi kasus pada budidaya penggemukan kepiting bakau di kabupaten pematang.
- Rahmawati, N. D. (2020). Pengaruh Modal, Tenaga Kerja, dan Jam Kerja Terhadap Hasil Produksi Bati Bata di Desa Sumberingin Kulon Kecamatan Ngunut. Skripsi IAIN Tulungagung.
- Romdhoni, A. H., Wahyudin, M., & Riyadi, A. (2015). Analisis Fungsi Produksi Frontier Constant Elasticity Substitution Industri Makanan Hingga Pakaian Jadi di Provinsi Jawa Tengah. ISSN 2407-9189.
- S.Pindyck, R., & Rubinfeld, D. L. (2014). *Mikroekonomi Edisi Kedelapan*. Penerbit Erlangga.
- Salvatore, D. (1995). *Teori Ekonomi Mikro Edisi Kedua*. Jakarta: Erlangga.
- Salvatore, D. (2005). *Managerial Economics*. Jakarta: Salemba Empat.
- Saragih, R., Teguh, M., & Harunnurasyid. (2018). Pengaruh biaya produksi terhadap keuntungan industri roti dan kue di Kota Palembang. *Ekonomi Pembangunan*.
- Saragih, Teguh, & Harunnurasyid. (2018). Pengaruh biaya produksi terhadap keuntungan industri roti dan kue di Kota Palembang. *Ekonomi Pembangunan*.
- Soekartawi. (2003). *Agribisnis Teori dan Aplikasinya*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Soekartawi. (2011). *Ilmu Usaha Tani*. Jakarta: Universitas Indonesia Press.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukirno, S. (2006). *Ekonomi Pembangunan: Proses, Masalah, dan Dasar Kebijakan*. Jakarta: Prenada Media Group

- Sukirno, S. (2013). *Mikro Ekonomi Teori Pengantar Edisi Ketiga*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Suparmoko. (1991). *Pengantar Ekonomi Makro*. Yogyakarta: BPFE.
- Suparmoko. (1998). *Pengantar Ekonomi Mikro Edisi Pertama*. Yogyakarta: BPFE Yogyakarta.
- Tunjungsari, R. (2014). Analisis Produksi Tebu di Jawa Tengah. *Jurnal Ekonomi dan Kebijakan*
- Wahyudi, S. T. (2016). *Konsep dan Penerapan Ekonomika Menggunakan E-views*. Jakarta: PT.RajaGrafindo Persada.
- Widiawati. (2018). Analisis Efisiensi Penggunaan Input Produksi pada Usahatani Bawang Merah di Desa Songan B, Kecamatan Kintamani Kabupaten Bangli. *Agribisnis dan Agrowisata*.
- Wijaya, K. (2016). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pendapatan Industri Kerajinan Bambu di Kabupaten Bangli. *Ekonomi Pembangunan*.
- Yuniartini, N. P. (2013). Pengaruh Modal, Tenaga Kerja, dan Teknologi Terhadap Produksi Industri Kerajinan Ukiran Kayu di Kecamatan Ubud. *Ekonomi Pembangunan Unud*.