

### BAB III METODE PENELITIAN

#### 3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Sukawening Kabupaten Garut, Jawa Barat. Penelitian ini dilaksanakan dalam jangka waktu Desember 2022 – Agustus 2023 dengan objek penelitian merupakan petani jagung di wilayah Kecamatan Sukawening. Waktu pelaksanaan dapat dilihat dalam tabel berikut:

Tabel 3. Rencana Penelitian

Rencana kegiatan	Bulan												
	Des	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Ok	Nov	Des
Perencanaan Kegiatan	■	■											
Survey Pendahuluan			■	■									
Penulisan Usulan Penelitian					■	■	■						
Seminar Usulan Penelitian								■					
Revisi Proposal Usulan Penelitian									■				
Pengumpulan Data									■				
Pengolahan Data dan Analisis Data									■				
Penulisan Hasil Penelitian									■				
Seminar Kolokium										■			
Revisi Kolokium										■	■		
Siding Skripsi												■	■
Revisi Skripsi												■	■

#### 3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan cara penelitian yang dilakukan secara terencana guna mencapai tujuan penelitian yang diinginkan (Soekartawi, 2016). Metode penelitian yang digunakan yaitu metode survei. Metode ini digunakan untuk mendapatkan data yang asli dari responden melalui teknik pengumpulan data dengan melakukan wawancara, pengamatan langsung dan mengedarkan

kuesioner kepada petani responden. Metode survei dilakukan dengan mencari informasi dari sebagian populasi (sampel) untuk mewakili seluruh populasi.

### **3.3 Jenis dan Teknik Pengambilan Data**

Data dapat diartikan sebagai bilangan atau kejadian yang dapat diukur dan ditentukan oleh bilangan yang diambil dari suatu observasi atau pengamatan (Soekartawi, 2016). Ada dua jenis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data primer dan data sekunder.

Menurut Sugiyono (2017) data primer adalah sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data. Sumber data primer dalam penelitian ini didapatkan melalui wawancara langsung dan menggunakan kuisisioner kepada petani jagung pipil.

Menurut Sugiyono (2017) data sekunder adalah sumber data yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data. Sumber data sekunder dalam penelitian ini diperoleh dari Badan Pusat Statistik Kabupaten Garut serta instansi terkait lainnya ataupun pustaka yang relevan dengan penelitian yang sedang dilakukan.

Data yang diperoleh diolah dengan menggunakan program komputer SPSS dan *Frontier 4.1*. Data yang telah diolah, selanjutnya disajikan dalam bentuk tabel dan diuraikan secara deskriptif.

### **3.4 Teknik Penarikan Sampel**

Populasi dalam penelitian ini adalah petani Jagung di Kecamatan Sukawening yang telah melakukan panen jagung terhitung dari tahun 2021-2022. Sebagian populasi yang akan diteliti disebut dengan sampel. Sedangkan sampling adalah cara untuk pengumpulan data tapi sifatnya tidak menyeluruh, artinya hanya sebagian objek yang diambil dari suatu populasi (Supranto, 2003).

Jumlah populasi petani yang melakukan panen jagung pada Tahun 2021-2022 yaitu sebanyak 3405 orang yang terdiri dari 11 Desa. Untuk menentukan ukuran sampel yang akan diteliti maka dapat dihitung menggunakan rumus Slovin (Setiawan, 2007) yaitu sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{N(d)^2 + 1}$$

Keterangan :

n = Ukuran sampel

N = Ukuran Populasi

d<sup>2</sup> = Nilai signifikan 0,15

$$n = \frac{N}{N(d)^2 + 1}$$

$$n = \frac{3405}{3405(0,15)^2 + 1}$$

$$n = \frac{3405}{77}$$

$$n = 43,87 \text{ dibulatkan menjadi } 44$$

Jadi, jumlah sampel yang diambil dalam penelitian ini yaitu 44 orang.

Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini yaitu menggunakan *Two Stage Cluster Sampling*. Populasi dibagi terlebih dahulu berdasarkan area atau *cluster*, beberapa *cluster* dipilih sebagai sampel, kemudian dipilih lagi anggota unit dari sampel *cluster* di atas (Moh Nazir, 2005). Terdapat tujuh *cluster* menurut desa dalam penelitian ini. Tahap pertama yaitu penarikan sampel yang pertama dengan cara mengambil tiga sampel desa yang memiliki nilai rata-rata produktivitas jagung tinggi, rendah dan diantaranya. Tahap ini dilakukan dengan alasan agar hasil wawancara tidak bias dan diharapkan dapat mewakili 11 Desa di Kecamatan Sukawening.

Tabel 4. Distribusi Kelompok Tani dan Jumlah Produktivitas Jagung di Kecamatan Sukawening

No	Desa	Kelompok Tani	Jumlah Populasi	Produktivitas Jagung (Ton/Ha)
1	Pasanggrahan	Paguyuban Lugina	45 76	6,2
2	Sukawening			
3	Mekarluayu	Mitra karya Mitra tani	43 25	6,2
4	Mekarwangi	Ciinjuk Mekarsari Repeh rapih	25 62 35	6,1
5	Maripari	Mariuk Nangklong Sinar harapan	41 25 32	6,1
6	Sukasono	<b>Mekartani II</b> <b>Sanghiyang</b> <b>Bongkor</b>	<b>96</b> <b>37</b> <b>36</b>	<b>6,1</b>
7	Sukaluyu	<b>Tirta bakti</b> <b>Permata tani</b> <b>Giri tani</b>	<b>129</b> <b>65</b> <b>96</b>	<b>6,2</b>
8	Sukahaji	<b>Sukahati</b>	<b>87</b>	<b>6,0</b>
9	Sukamukti	Mekarmukti Panyingkiran	47 96	6,1
10	Sudalarang	Tunas muda Motekar Mitra ikhtiar	20 25 25	6,2
11	Mekarhurip			

Sumber: BPP Kecamatan Sukawening

Berdasarkan Tabel dari 4 desa yang terpilih, terdapat 7 kelompok tani untuk dijadikan sampel. Tahap kedua yaitu melakukan penarikan sampel kedua yang merupakan sampel disetiap kelompok tani. Pengambilan sampel tersebut dilakukan dengan menggunakan metode *Proportional Random Sampling* yaitu pengambilan sampel dengan menetapkan jumlah tergantung besar kecilnya sub populasi atau kelompok yang akan diwakilinya (Totok Mardikanto, 2006). Pengambilan sampel secara proporsional ini dilakukan dengan mengambil sampel dari setiap wilayah ditentukan seimbang dengan banyaknya subjek dalam masing-masing wilayah (Suharsimi, 2006). Menurut Masri Singarimbun dan Sofian Efendi (1995) mengemukakan bahwa data yang analisis harus menggunakan jumlah sampel yang jumlahnya lebih besar atau sama dengan 30 dan berdistribusi normal. Berdasarkan perhitungan jumlah sampel diatas, maka jumlah petani responden pada penelitian ini adalah 44 orang yang terdiri dari 3 desa dan 7 kelompok tani.

Sampel yang dipilih adalah Desa Sukasono, Sukaluyu dan Sukahaji. Ketiga Desa ini dipilih dikarenakan Desa Sukaluyu memiliki produktivitas jagung tinggi dan memiliki kelompok tani dimana para petaninya masih aktif mengikuti kegiatan, dibandingkan dengan 3 desa lain yang memiliki produktivitas tinggi. Sementara, Desa Sukasono dipilih dikarenakan produktivitas sedang dengan hasil 6,1 ton/hectare serta jumlah kelompok tani Desa Sukasono paling tinggi dibandingkan desa lain yang memiliki produktivitas sedang. Sedangkan Desa Sukahaji dipilih karena Desa ini memiliki produktivitas yang rendah dengan hasil 6,0 ton/hectare.

Pengambilan sampel petani responden untuk masing-masing kelompok tani ditentukan dengan rumus :

$$n_i = n_k / N \times n$$

Keterangan :

- $n_i$  = jumlah sampel yang akan diambil
- $n_k$  = jumlah anggota kelompok tani
- $N$  = Total populasi sampel
- $n$  = Jumlah sampel yang telah ditentukan

Berdasarkan rumus di atas, jumlah sampel dari masing-masing kelompok tani yaitu:

Tabel 5. Distribusi Jumlah Petani Responden

No.	Desa	Kelompok Tani	Jumlah Populasi	Sampel Petani
1	Sukaluyu	- Tirta bakti	129	10
		- Permata Tani	65	5
		- Giri Tani	96	8
2	Sukasono	- Mekar Tani II	96	8
		- Sanghiyang	37	3
		- Bongkor	36	3
3	Sukahaji	- Sukahati	87	7
<b>Jumlah</b>			<b>546</b>	<b>44</b>

Sumber: Data dasar UPTD BPP Kecamatan Sukawening Tahun 2021

### 3.5 Definisi dan Operasional Variabel

1. Produksi jagung (Y) adalah hasil panen jagung yang dihasilkan usahatani jagung pada satu kali tanam dan pada luas lahan tertentu yang dinyatakan dalam satuan Ton
2. Faktor produksi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah *input* yang digunakan pada usahatani jagung untuk satu kali musim tanam berupa luas lahan, tenaga kerja, benih, pupuk dan pestisida.

3. Luas lahan ( $X_1$ ) adalah luas lahan garapan petani yang digunakan untuk melakukan usahatani jagung selama satu kali musim tanam yang dinyatakan dengan satuan hektar (Ha)
4. Pupuk kandang ( $X_2$ ) adalah jumlah pupuk kandang yang digunakan dalam usahatani jagung selama satu kali musim tanam yang dinyatakan dengan satuan kilogram (Kg).
5. Pupuk urea ( $X_3$ ) adalah jumlah pupuk urea yang digunakan dalam usahatani jagung selama satu kali musim tanam yang dinyatakan dengan satuan kilogram (Kg)
6. Pupuk phonska ( $X_4$ ) adalah jumlah pupuk phonska yang digunakan dalam usaha tani jagung selama satu kali musim tanam dinyatakan dengan satuan kilogram (Kg).
7. Benih ( $X_5$ ) adalah banyaknya benih yang digunakan dalam usahatani jagung selama satu kali musim tanam yang dinyatakan dengan satuan kilogram (Kg).
8. Pestisida ( $X_6$ ) adalah banyaknya jumlah pestisida yang digunakan dalam usahatani jagung selama satu kali musim tanam yang dinyatakan dalam satuan liter (ml).
9. Tenaga kerja ( $X_7$ ) adalah seluruh tenaga kerja yang terlibat pada saat melakukan usahatani jagung selama satu musim tanam, baik tenaga kerja keluarga maupun tenaga kerja luar yang dinyatakan dengan satuan hari orang kerja (HOK).
10. Efisiensi teknis adalah alokasi *input* yang optimal untuk mencapai output yang maksimal
11. Efisiensi alokatif adalah kemampuan usahatani menggunakan input yang menghasilkan output dengan biaya yang minimum pada teknologi tertentu.
12. Efisiensi ekonomi yang dimaksud adalah untuk menunjukkan perbandingan antara nilai hasil produksi terhadap biaya faktor produksi jagung, serta menunjukkan seorang petani bekerja secara efisien dalam mengkombinasikan faktor-faktor produksi agar diperoleh kombinasi yang optimal.

### 3.6 Kerangka Analisis

#### 3.6.1 Uji Asumsi Klasik

##### 1. Uji Multikorelasi

Uji multikorelasi digunakan untuk menunjukkan apakah ada hubungan (korelasi) antara variabel bebas dan variabel terikat. Menurut Ghazali (2016) uji multikorelasi bertujuan untuk menguji apakah model regresi mempunyai korelasi antara variabel bebas. Uji multikorelasi dapat dilihat dari nilai tolerance dan Variance Inflation Factor (VIF). Apabila nilai  $VIF < 10$ , maka tidak terdapat multikorelasi. Namun, jika nilai  $VIF > 10$  maka terdapat multikorelasi.

##### 2. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas ditujukan untuk melihat model regresi yang digunakan terdapat ketidaksamaan varians dari residual dari pengamatan satu ke pengamatan lainnya. Apabila varians dari residual satu pengamatan ke pengamatan lainnya konstan maka terjadi homoskedastisitas, sementara apabila berbeda disebut heteroskedastisitas. Model regresi yang baik yaitu apabila residual satu pengamatan ke pengamatan lain memiliki nilai yang konstan atau tidak terjadi heteroskedastisitas. Adanya gejala heteroskedastisitas dapat dilihat menggunakan metode *scatter* yang menggambarkan diagram plot bersumbu Y dan X. Kriteria model yang bebas dari gejala heteroskedastisitas yaitu hasil pengujiannya menggambarkan titik-titik menyebar luas serta tidak membentuk pola bergelombang melebar dan menyempit.

##### 3. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan bertujuan untuk mengetahui apakah dalam suatu model regresi apakah variabel bebas dan variabel terikat berdistribusi dengan normal atau tidak. Pengujian dapat dilakukan dengan uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan taraf 0.05. Jika nilai probabilitas ( $\text{sig}$ )  $> 0.05$ , maka data berdistribusi normal. Namun, jika nilai probabilitas ( $\text{sig}$ )  $< 0.05$ , maka data tidak berdistribusi normal.

#### 3.6.2 Pengaruh Faktor-Faktor Produksi Terhadap Hasil Produksi Jagung

Pengaruh faktor-faktor produksi terhadap usahatani jagung di Kecamatan Sukawening dianalisis dengan melakukan Uji F dan Uji t terhadap persamaan model fungsi produksi yang diperoleh. Pendugaan parameter fungsi produksi

*stochastic frontier* dan *inefficient function* dilakukan secara simultan dengan menggunakan program *Frontier 4.1*. Pengujian parameter *stochastic frontier* dan efek inefisiensi teknis dilakukan dengan dua tahap. Tahap pertama dengan menggunakan metode *Ordinary Least Square (OLS)* dengan tujuan untuk menguji asumsi klasik. Selanjutnya pada tahap kedua merupakan pendugaan seluruh parameter  $\beta_0$ ,  $\beta_j$ , varians  $u_i$  dan  $v_i$  dengan menggunakan metode *Maximum Likelihood Estimation (MLE)* pada tingkat kepercayaan 1 persen, 5 persen, 10 persen, 15 persen, dan 20 persen. Hasil pengolahan program *Frontier 4.1* menurut Aigner, et al. (1977), Jondrow, et al. (1982), dan Greene (1993) dalam Coelli, et al. (1998) akan memberikan perkiraan varians dari parameter dalam bentuk sebagai berikut:

$$\sigma^2 = \sigma_v^2 + \sigma_u^2$$

$$\gamma = \frac{\sigma_u^2}{\sigma_v^2}$$

Parameter dari varians ini dapat mencari nilai  $\gamma$ , dengan sebaran  $0 \leq \gamma \leq 1$ . Nilai parameter  $\gamma$  merupakan kontribusi dari efisiensi teknis di dalam efek residual total. Nilai  $\gamma$  yang mendekati 1 menunjukkan bahwa error term hanya berasal dari akibat inefisiensi ( $u_i$ ) dan bukan berasal dari noise ( $v_i$ ). Sedangkan jika  $\gamma$  mendekati nol, diinterpretasikan bahwa seluruh error term adalah sebagai akibat dari noise ( $v_i$ ), seperti cuaca, hama dan sebagainya.

Nilai log likelihood dengan metode MLE perlu dibandingkan dengan nilai *log likelihood* dengan metode OLS. Jika nilai *log likelihood* metode MLE lebih besar dari OLS, maka fungsi produksi dengan metode MLE dapat dikatakan baik dan sesuai dengan kondisi lapangan. Selain itu, nilai varian atau sigma-square ( $\sigma^2$ ) menunjukkan distribusi dari *error term* inefisiensi teknis ( $u_i$ ). Jika nilai yang dihasilkan kecil atau mendekati nol, artinya *error term* inefisiensi ( $u_i$ ) terdistribusi secara normal.

Fungsi produksi *Cobb-Douglas* secara matematis adalah sebagai berikut (Soekartawi, 2003)

$$Y = b_0 X_1^{b_1} X_2^{b_2} X_3^{b_3} X_4^{b_4} X_5^{b_5} X_6^{b_6} \dots \dots \dots X_n^{b_n} e^u$$

Adanya pengaruh penggunaan faktor-faktor produksi pada usahatani jagung dapat dianalisis menggunakan fungsi produksi *Cobb-Douglas*. Fungsi produksi



*Cobb-Douglass* tersebut dapat diselesaikan dengan analisis regresi linier berganda maka dari itu harus diubah menjadi persamaan linear, sehingga persamaannya dapat ditulis :

$$\ln Y = \ln a_0 + b_1 \ln X_1 + b_2 \ln X_2 + b_3 \ln X_3 + b_4 \ln X_4 + b_5 \ln X_5 + b_6 \ln X_6 + e$$

Keterangan :

Y = Hasil produksi jagung (Ton)

a = Konstanta

$b_1$ - $b_5$  = Koefisien regresi

$X_1$  = Luas lahan (Ha)

$X_2$  = Pupuk kandang (Kg)

$X_3$  = Pupuk urea (Kg)

$X_4$  = Pupuk phonska (Kg)

$X_5$  = Pestisida (ml)

$X_6$  = Benih (Kg)

$X_7$  = Tenaga kerja (HOK)

e = Error

#### 1. Uji F

Uji F digunakan untuk mengetahui faktor-faktor produksi memiliki pengaruh secara bersama-sama terhadap hasil produksi dengan rumus sebagai berikut :

$$F = \frac{JKR / (k-1)}{JKT / (N-k)}$$

Keterangan :

JKR = Jumlah Kuadrat regresi

JKT = Jumlah kuadrat total

k = Jumlah variabel

N = Jumlah sampel

Dengan hipotesis :

$H_0 : \beta = 0$

$H_a$  : minimal salah satu  $\beta$  bernilai tidak nol

Maka:

- Jika  $F_{hitung} < F_{Tabel}$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak, yang berarti faktor produksi luas lahan, pupuk kandang, pupuk urea, pupuk phonska, pestisida, benih, tenaga kerja secara bersama-sama tidak berpengaruh nyata terhadap hasil produksi jagung.
- Jika  $F_{hitung} \geq F_{Tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima berarti faktor produksi luas lahan, pupuk kandang, pupuk urea, pupuk phonska, pestisida, benih, tenaga kerja secara bersama-sama berpengaruh nyata terhadap hasil produksi jagung.

## 2. Uji Determinasi

Nilai standar koefisien regresi parsial yang paling besar merupakan variabel yang paling berpengaruh pada produksi jagung. Uji koefisien determinasi ( $R^2$ ) dilakukan untuk mengetahui sejauh mana faktor produksi mempengaruhi hasil produksi jagung. Faktor produksi akan semakin dekat hubungannya dengan hasil produksi jika nilai  $R^2$  sama dengan 1 atau mendekati 1.

$$R^2 = \frac{JKR}{JKT}$$

Keterangan :

JKR : Jumlah kuadrat regresi

JKT : Jumlah kuadrat total

## 3. Uji t

Uji t dilakukan untuk mengetahui pengaruh masing-masing faktor produksi terhadap hasil produksi. uji t dilakukan dengan tingkat kepercayaan 95%, dengan rumus sebagai berikut :

$$t_{hitung} = \frac{\beta}{se(\beta)}$$

Keterangan:

$\beta$  : Koefisien regresi ke-i

$se(\beta)$  : Standar error koefisien regresi ke-i

Dengan hipotesis :

$H_0 : \beta = 0$

$H_a : \beta \neq 0$

Maka :

- a. Jika  $t_{hitung} < t_{Tabel}$  maka  $H_a$  ditolak, yang berarti masukan ke-i tidak berpengaruh nyata terhadap hasil produksi jagung
- b. Jika  $t_{hitung} \geq t_{Tabel}$  maka  $H_a$  diterima, yang berarti masukan ke-i berpengaruh nyata terhadap hasil produksi jagung

### 3.6.3 Analisis Efisiensi

#### 1. Efisiensi Teknis

Efisiensi teknis dianalisis secara deskriptif dengan menggunakan nilai rata-rata dari hasil program *software frontier 4.1*. Adapun model fungsi produksi *stochastic frontier Cobb-Douglass* persamaannya sebagai berikut :

$$\ln Y = \ln a_0 + b_1 \ln X_1 + b_2 \ln X_2 + b_3 \ln X_3 + b_4 \ln X_4 + b_5 \ln X_5 + b_6 \ln X_6 + V_i - U_i$$

Keterangan :

Y = Hasil produksi jagung (Ton)

a = Konstanta

b<sub>1</sub>-b<sub>5</sub> = Koefisien regresi

X<sub>1</sub> = Luas lahan (Ha)

X<sub>2</sub> = Pupuk kandang (Kg)

X<sub>3</sub> = Pupuk urea (Kg)

X<sub>4</sub> = Pupuk phonska (Kg)

X<sub>5</sub> = Pestisida (ml)

X<sub>6</sub> = Benih (Kg)

X<sub>7</sub> = Tenaga kerja (HOK)

V<sub>i</sub>-U<sub>i</sub> = Kesalahan

Menurut konsep efisiensi teknis yang dijelaskan oleh Timothy J. Coelli dkk pada buku *An Introduction to Efficiency and Productivity Analysis* bahwa suatu usahatani dikatakan efisien jika nilai rata-rata efisiensi teknisnya lebih besar atau sama dengan 0,70.

## 2. Efisiensi Alokatif

Sebuah usahatani dapat dikatakan berhasil mencapai efisiensi alokatif, apabila bisa mengalokasikan biaya input yang ada secara minimum. Nicholson (2002) menyatakan bahwa efisiensi alokatif dapat dicapai apabila komparasi Nilai Produk Marginal (NPM<sub>xi</sub>) dari masing-masing faktor produksi sama dengan harga faktor produksi yang dikeluarkan (P<sub>xi</sub>). Perhitungan efisiensi alokatif secara matematis persamaannya ditulis sebagai berikut :

$$NPM_{xi} = P_{xi}$$

$$\frac{NPM_{xi}}{P_{xi}} = 1$$

$$\frac{b_i \cdot Y \cdot P_y}{X_i} = P_{xi} \quad \text{atau} \quad \frac{b_i \cdot Y \cdot P_y}{X_i \cdot P_{xi}} = 1$$

Keterangan:

NPM<sub>xi</sub> = nilai produk marginal faktor produksi i (Rp)

b<sub>i</sub> = elastisitas faktor produksi i

Y = jumlah produksi (kg)

P<sub>y</sub> = harga produk (Rp/kg)

X<sub>i</sub> = jumlah faktor produksi i (kg)

P<sub>xi</sub> = harga faktor produksi i (Rp/kg)

Apabila faktor produksi yang digunakan lebih dari satu, maka keuntungan maksimum dapat tercapai jika:

$$\frac{NPM_{x1}}{P_{x2}} = \frac{NPM_{x2}}{P_{x2}} = \dots = \frac{NPM_n}{P_{xn}} = 1$$

Pada kondisi yang sebenarnya, nilai  $NPM_{xi}$  tidak selalu sama dengan  $P_{xi}$ . Soekartawi (2002) mengungkapkan bahwa hal yang sering terjadi adalah sebagai berikut:

- a.  $\frac{NPM_{xi}}{P_{xi}} > 1$  mengartikan bahwa penggunaan faktor produksi  $X_i$  “belum efisien”, dan diperlukan penambahan penggunaan faktor produksi  $X_i$  untuk mencapai efisiensi alokatif.
- b.  $\frac{NPM_{xi}}{P_{xi}} = 1$  mengartikan bahwa penggunaan faktor produksi  $X_i$  “efisien”.
- c.  $\frac{NPM_{xi}}{P_{xi}} < 1$  mengartikan bahwa penggunaan faktor produksi  $X_i$  “tidak efisien”, dan diperlukan pengurangan penggunaan faktor produksi  $X_i$  untuk mencapai efisiensi alokatif

### 3. Efisiensi Ekonomi

Efisiensi ekonomi (EE) dapat dicapai apabila usaha tani jagng pipilan yang dijalankan efisien secara teknis dan alokatif. Efisiensi ekonomi diperoleh dari hasil perkalian antara efisiensi teknis (TE) dan efisiensi alokatif (AE). Persamaannya dapat ditulis sebagai berikut:

$$EE = TE \times AE$$

Keterangan:

EE = Efisiensi Ekonomi (*Economic Efficiency*)

TE = Efisiensi Teknis (*Technical Efficiency*)

AE = Efisiensi Alokatif (*Allocative Efficiency*)

Suatu usaha dikatakan telah mencapai efisiensi ekonomi apabila EE bernilai  $0 \leq EE \leq 1$ .