

**PENGARUH SEKTOR PERTANIAN, PERTAMBANGAN DAN FAKTOR SOSIAL  
TERHADAP PERKEMBANGAN EKONOMI DAN KESEJAHTERAAN  
MASYARAKAT DI SULAWESI TAHUN 2016 DENGAN METODE *PARTIAL  
LEAST SQUARE (PLS)***

Indar Ariska<sup>1</sup>, Noeryanti<sup>2\*</sup>

<sup>1,2</sup> Jurusan Statistika, FST, Institut Sains & Teknologi AKPRIND Yogyakarta  
Email: [indarariska013@gmail.com](mailto:indarariska013@gmail.com), [snoeryanti@akprind.ac.id](mailto:snoeryanti@akprind.ac.id)

\*Corresponding Author

**Abstract**

*This study aims to determine the direct and indirect effects of economic development and community welfare in Sulawesi in 2016 by applying the Partial Least Square (PLS) method. The results of the analysis carried out to determine how much influence on endogenous variables, obtained the results of exogenous variables of agriculture, mining ( $\xi_1, \xi_2$ ) and endogenous ( $\eta_1$ ) influence positively on endogenous variables of community welfare ( $\eta_2$ ) with T-count values of 2.115, 4.297 and 3.705, while Exogenous variables social factors ( $\xi_3$ ) do not directly influence the endogenous variables of community welfare ( $\eta_2$ ) with a T-count value of 1.005 smaller than 1.96. While the indirect effects of the three exogenous variables on endogenous variables through mediating variables positively influence the T-count value of 3.705. In addition, by using the mediation effect test the effect size value is 0.768 which means that endogenous variables as mediating variables have a strong influence on endogenous variables. Through bootstrapping testing the inner model equation was obtained at  $6.267 Rx_1 + 4.379 Rx_2 + 2.128 Ix_3 + 10.836 Ix_4 + 0.890 Sx_5 + 7.704 Sx_6$  and the outer model equation was  $5.721 Ky_1 + 11.115 Ky_2 + 0.790 Ay_3 + 15.829 Ay_4$ .*

**Keywords:** *Economic Development, Community Welfare and Partial Least Square (PLS).*

**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh secara langsung dan tidak langsung perkembangan ekonomi dan kesejahteraan masyarakat di Sulawesi Tahun 2016 dengan penerapan metode *Partial Least Square (PLS)*. Hasil analisis yang dilakukan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh terhadap variabel endogen, diperoleh hasil variabel eksogen sektor pertanian, pertambangan ( $\xi_1, \xi_2$ ) dan endogen ( $\eta_1$ ) berpengaruh secara positif terhadap variabel endogen kesejahteraan masyarakat ( $\eta_2$ ) dengan nilai T-Hitung sebesar 2,115, 4,297 dan 3,705, sedangkan variabel eksogen faktor sosial ( $\xi_3$ ) tidak berpengaruh secara langsung terhadap variabel endogen kesejahteraan masyarakat ( $\eta_2$ ) dengan nilai T-Hitung sebesar 1,005 lebih kecil dari 1,96. Sedangkan pengaruh tidak langsung dari ketiga variabel eksogen terhadap variabel endogen melalui variabel mediasi berpengaruh secara positif dengan nilai T-Hitung sebesar 3,705. Selain itu, dengan menggunakan uji efek mediasi diperoleh nilai *effect size* sebesar 0,768 yang berarti bahwa variabel endogen  $\eta_1$  sebagai variabel mediasi memiliki pengaruh yang *strong* terhadap variabel endogen  $\eta_2$ . Melalui pengujian *bootstrapping* diperoleh persamaan *inner model* sebesar  $6,267 Rx_1 + 4,379 Rx_2 + 2,128 Ix_3 + 10,836 Ix_4 + 0,890 Sx_5 + 7,704 Sx_6$  dan persamaan *outer model* sebesar  $5,721 Ky_1 + 11,115 Ky_2 + 0,790 Ay_3 + 15,829 Ay_4$ .

**Kata Kunci:** Perkembangan Ekonomi, Kesejahteraan Masyarakat dan *Partial Least Square (PLS)*.

## 1. PENDAHULUAN

Program pembangunan di Indonesia pada hakikatnya adalah rangkaian upaya untuk memfasilitasi, melayani dan mendorong berkembangnya suatu sistem, salah satunya sistem pertanian, pertambangan, sosial dan usaha-usaha lain yang mampu meningkatkan kesejahteraan masyarakat suatu daerah. Menurut Schumpeter [3] pembangunan ekonomi merupakan perubahan yang spontan dan tidak terputus-putus.

Kesejahteraan masyarakat di Sulawesi yang menjadi tolak ukur dalam penelitian ini melalui indikator indeks pembangunan manusia mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Meningkatnya indeks pembangunan suatu daerah disebabkan oleh banyak faktor, diantaranya dengan melihat nilai sektor pertanian. Hal ini dimaksudkan untuk meningkatkan produksi dan pendapatan petani agar tercapai kesejahteraan di pedesaan melalui upaya dan strategi yang telah ditentukan oleh pemerintah [2]. Keberhasilan pembangunan pertanian terutama dalam meningkatkan pendapatan dan ketersediaan bahan pangan pokok masyarakat akan memacu berkembangnya sektor industri dan jasa serta mempercepat transformasi struktur perekonomian nasional.

Penelitian sebelumnya terkait dengan penggunaan metode SEM-PLS digunakan sebagai referensi penelitian ini adalah penelitian [4] yang membahas tentang Hubungan Indikator Kualitas Belanja Daerah dengan Kinerja Pembangunan di Provinsi Banten. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis indikator kualitas belanja yang relevan dalam mengukur kualitas belanja daerah serta menganalisis hubungan antara kualitas belanja daerah dengan kinerja pembangunan di Provinsi Banten.

*Partial Least Square* (PLS) merupakan metode analisis multivariat yang dapat digunakan untuk menggambarkan keterkaitan hubungan suatu konstruk dan konstruk yang lain, serta hubungan suatu konstruk dan indikator-indikatornya yang didefinisikan oleh dua persamaan yaitu *inner* model dan *outer* model. *Inner* model menentukan spesifikasi hubungan antara konstruk dan konstruk lain, sedangkan *outer* model menentukan spesifikasi hubungan antara konstruk dan indikator-indikatornya [5].

## 2. METODE

### 2.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik pengumpulan data sekunder. Data yang akan digunakan dalam penelitian ini diambil secara *online* disitus Badan Pusat Statistik pada publikasi Pertanian dan di situs Statistika dalam Angka pada publikasi Pertambangan, Faktor Sosial, Perkembangan Ekonomi dan Kesejahteraan Masyarakat di Sulawesi tahun 2016.

### 2.2 Variabel Penelitian

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini dengan penerapan *partial least square* disajikan dalam bentuk Tabel 1.

Tabel 1. Variabel Penelitian

No.	Variabel	Indikator
1.	Perkembangan Ekonomi ( $\eta_1$ )	1. Inflasi ( $RX_1$ ) 2. Kemiskinan ( $RX_2$ )
2.	Kesejahteraan Masyarakat ( $\eta_2$ )	1. Indeks Pembangunan Manusia ( $IX_3$ ) 2. Indeks Harga Konsumen ( $IX_4$ )
3.	Sektor Pertanian ( $\xi_1$ )	1. Produksi Padi ( $SX_5$ ) 2. Produksi Jagung ( $SX_6$ )
4.	Sektor Pertambangan dan Industri ( $\xi_2$ )	1. Tambang Nikel ( $KY_1$ ) 2. Industri ( $KY_2$ )
5.	Faktor Sosial ( $\xi_3$ )	1. Pendidikan ( $KY_3$ ) 2. Kesehatan ( $KY_4$ )

### 2.3 Tahapan Analisis Data

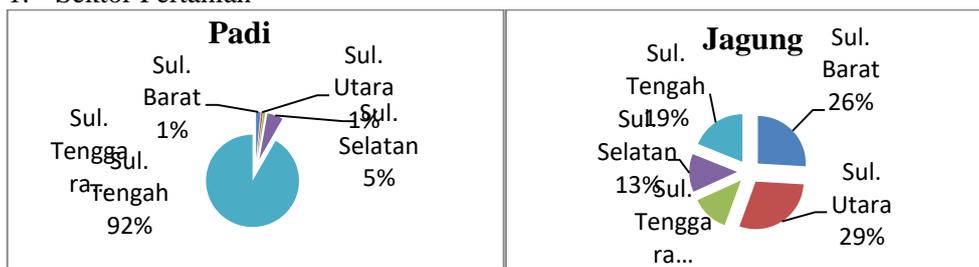
Berikut adalah langkah-langkah dalam analisis dengan *Partial Least Square*:

- 1) Langkah pertama, pengumpulan data.
- 2) Langkah kedua, merancang Model Struktural (*Inner model*). Pada tahap ini, peneliti memformulasikan model hubungan antar konstruk
- 3) Langkah ketiga, merancang model pengukuran (*Outer model*). Pada tahap ini, peneliti mendefinisikan dan menspesifikasi hubungan antara konstruk laten dengan indikatornya apakah bersifat reflektif atau formatif.
- 4) Langkah keempat, konstruksi diagram jalur. Fungsi utama dari membangun diagram jalur adalah untuk memvisualisasikan hubungan antar indikator dengan konstraknya, serta antara konstruk yang akan mempermudah peneliti untuk melihat model secara keseluruhan.
- 5) Langkah kelima, konversi diagram jalur kedalam sistem persamaan *Inner model* dan *outer model*.
- 6) Langkah keenam, estimasi model. Metode pendugaan parameter (estimasi) didalam PLS adalah metode kuadrat terkecil (*least square methods*). Proses perhitungan dilakukan dengan cara iterasi, dimana iterasi akan berhenti jika telah mencapai kondisi konvergen. Pendugaan parameter didalam PLS meliputi 3 hal, yaitu:
  - a) *Weight estimate* digunakan untuk menciptakan skor variabel laten
  - b) Estimasi jalur (*path estimate*) yang menghubungkan antar variabel laten dan estimasi *loading* antara variabel laten dengan indikatornya.
  - c) *Means* dan lokasi parameter (nilai konstanta, regresi dan intersep) untuk indikator dan variabel laten.
- 7) Langkah keenam, *goodness of fit* atau evaluasi model meliputi evaluasi model pengukuran dan evaluasi model struktural.
- 8) Langkah ketujuh, uji efek mediasi, pengujian Hipotesis dan Interpretasi.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

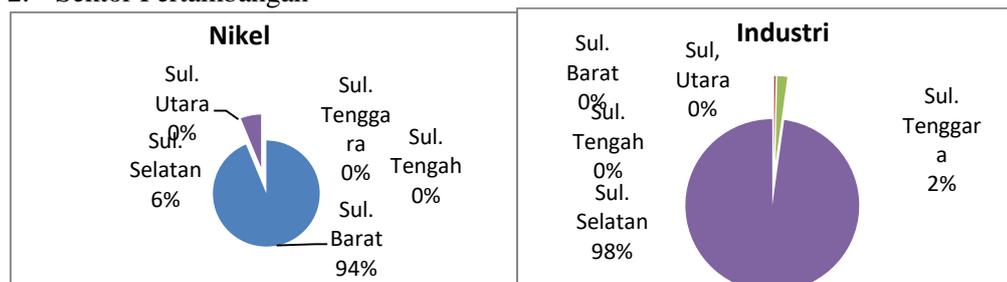
### 3.1 Deskriptif Karakteristik Sektor Pertanian, Pertambangan dan Industri, Faktor Sosial, Pertumbuhan Ekonomi dan Kesejahteraan Masyarakat.

#### 1. Sektor Pertanian



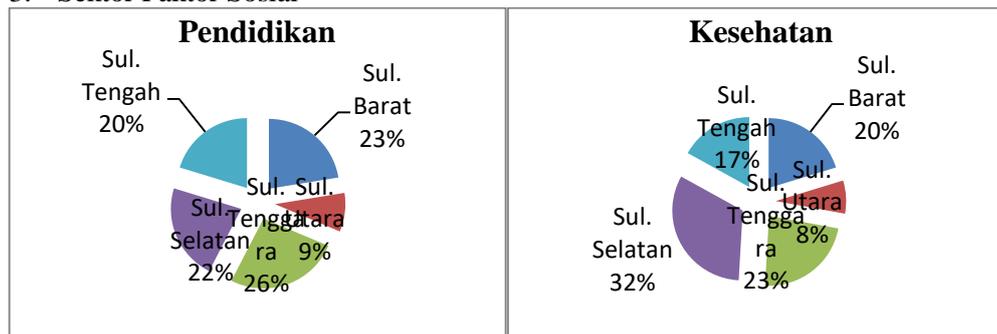
Gambar 1. Pie Chart Indikator Produksi Padi dan Jagung

#### 2. Sektor Pertambangan



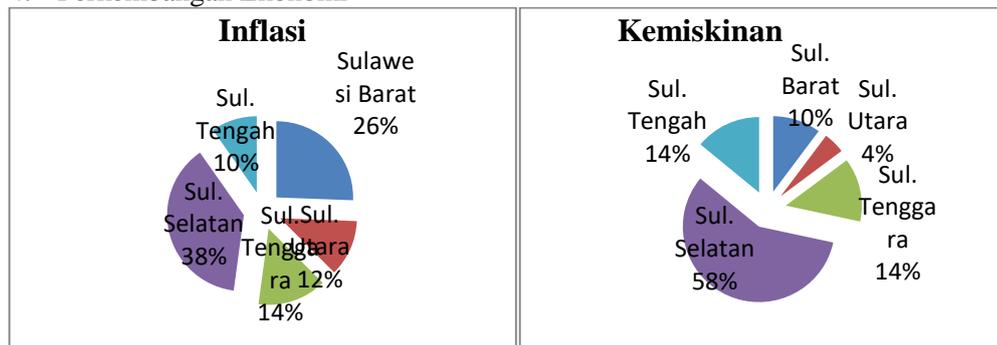
Gambar 2. Pie Chart Indikator Nikel dan Industri

## 3. Sektor Faktor Sosial



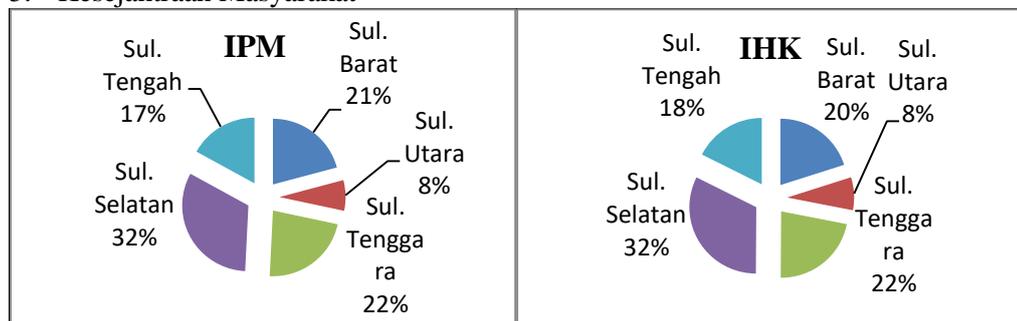
Gambar 3. Pie Chart Indikator Pendidikan dan Kesehatan

## 4. Perkembangan Ekonomi



Gambar 4. Pie Chart Indikator Inflasi dan Kemiskinan

## 5. Kesejahteraan Masyarakat



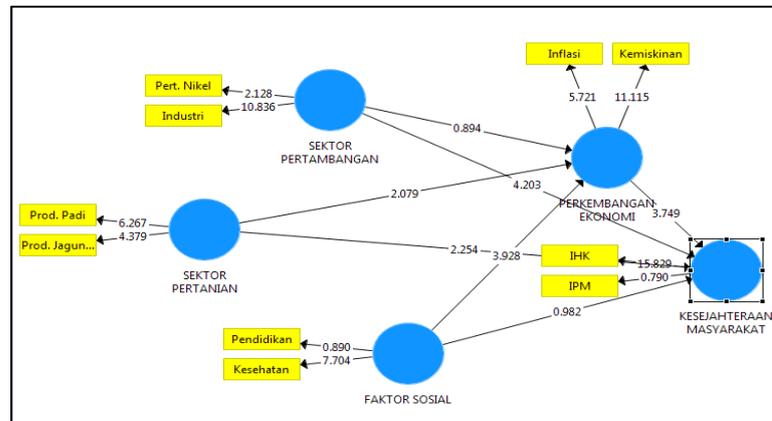
Gambar 5. Indikator Indeks Pembangunan Manusia dan Indeks Harga Konsumen

Penerapan *partial least square* dalam penelitian ini menggunakan model pengukuran reflektif dengan evaluasi model pengukuran dan model struktural. Namun, dalam penelitian ini data yang digunakan merupakan data sekunder sehingga evaluasi model pengukuran yang digunakan untuk melihat hasil uji validitas, reliabilitas dan yang lainnya tidak dilakukan.

Model struktural atau *inner model* dievaluasi dalam penelitian ini dengan menggunakan nilai *R-square* untuk peubah laten endogen dan dengan melihat nilai *Stone-Geisser Q-square Test*. Pengujian *inner model* merupakan konsep dari hasil analisis algoritma PLS yang dilakukan untuk melihat hubungan antara *construct*. Berdasarkan konseptual dengan pemodelan structural, diperoleh konstruksi diagram jalur hasil pemodelan dengan menggunakan *software partial least square*, dapat dilihat pada Gambar 6.

Hasil yang diperoleh berdasarkan Gambar 6 merupakan model struktural yang menunjukkan pengaruh keempat variabel eksogen sektor pertanian, pertambangan dan industri dan faktor sosial terhadap variabel endogen perkembangan ekonomi dan kesejahteraan masyarakat. Hasil tersebut dilakukan untuk melihat seberapa besar nilai keragaman variabel eksogen terhadap variabel endogen dan untuk melihat nilai hasil prediksi yang dihasilkan

apakah memiliki pengaruh yang tinggi dari keempat variabel eksogen terhadap peningkatan kesejahteraan masyarakat di Sulawesi.



Gambar 6. Konstruksi Diagram Jalur Hasil Pemodelan *Software Partial Least Square* dengan Model Struktural / *Inner model*.

1. Konversi diagram jalur ke dalam sistem Persamaan

Konversi diagram jalur ke dalam sistem persamaan dengan menggunakan penerapan *partial least square* dilakukan dengan membentuk *outer model*, yaitu spesifikasi hubungan antara variabel laten dengan indikatornya, mendefinisikan karakteristik *construct* dengan *variabel manifestnya*. Model indikator refleksif dapat ditulis persamaannya sebagaimana pada Tabel 2.

Tabel 2. Konversi Diagram Jalur ke Persamaan

Peubah Laten	Model Pengukuran	Model Struktural
Sektor Pertanian ( $\xi_1$ )	Padi ( $RX_1$ )	$:\lambda x_1 \xi_1 + \delta_1 \dots (1)$
	Jagung ( $RX_2$ )	$:\lambda x_2 \xi_1 + \delta_2$
Sektor Pertambangan dan Industri ( $\xi_2$ )	Nikel ( $IX_3$ )	$:\lambda x_3 \xi_2 + \delta_3 \dots (2)$
	Industri ( $IX_4$ )	$:\lambda x_4 \xi_2 + \delta_4$
Faktor Sosial ( $\xi_3$ )	Pendidikan ( $SX_5$ )	$:\lambda x_5 \xi_3 + \delta_5 \dots (3)$
	Kesehatan ( $SX_6$ )	$:\lambda x_6 \xi_3 + \delta_6$
Perkembangan Ekonomi ( $\eta_1$ )	Inflasi ( $KY_1$ )	$:\lambda y_1 \eta_1 + \varepsilon_1 \dots (4)$
	Kemiskinan ( $KY_2$ )	$:\lambda y_2 \eta_1 + \varepsilon_2$
Kesejahteraan Masyarakat ( $\eta_2$ )	IPM ( $AY_3$ )	$:\lambda y_3 \eta_2 + \varepsilon_3 \dots (5)$
	IHK ( $AY_4$ )	$:\lambda y_4 \eta_2 + \varepsilon_4$
		$\eta_1 = \gamma_1 \xi_1 + \gamma_2 \xi_2 + \gamma_3 \xi_3 + \zeta_2$
		$\eta_2 = \beta_{\eta_1} \eta_1 + \gamma_4 \xi_1 + \gamma_5 \xi_2 + \gamma_6 \xi_3 + \zeta_3$

Berdasarkan model pengukuran dan model struktural dari konversi diagram jalur, dapat dibentuk persamaan dengan melihat nilai dari masing-masing indikator variabel eksogen dan variabel endogen dengan melihat Gambar 9, sehingga diperoleh persamaan dari *inner model* seperti berikut.

- 1) Persamaan
- inner*
- model

$$\begin{aligned}\xi &= \Pi \xi X_i + \delta \\ &= 6,267 RX_1 + 4,379 RX_2 + 2,128 IX_3 + 10,836 IX_4 + 0,890 SX_5 + 7,704 SX_6\end{aligned}$$

- 2) Persamaan
- outer*
- model

$$\begin{aligned}\eta &= \Pi_{\eta} Y_i + \varepsilon \\ &= 5,721 KY_1 + 11,115 KY_2 + 0,790 AY_3 + 15,829 AY_4\end{aligned}$$

Melalui pemodelan persamaan struktural dari peubah laten eksogen maupun peubah laten endogen dapat diperoleh persamaan dalam bentuk matriks. Hasil persamaan dalam bentuk matriks dengan menggunakan persamaan (2.3).

1. Model Pengukuran Refleksif

- a) Peubah Laten Eksogen

$$\begin{bmatrix} RX_1 \\ RX_2 \\ IX_3 \\ IX_4 \\ SX_5 \\ SX_6 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 6,267 & 0 & 0 \\ 4,378 & 0 & 0 \\ 0 & 2,218 & 0 \\ 0 & 10,836 & 0 \\ 0 & 0 & 0,890 \\ 0 & 0 & 7,704 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \xi_1 \\ \xi_2 \\ \xi_3 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \delta_1 \\ \delta_2 \\ \delta_3 \\ \delta_4 \\ \delta_5 \\ \delta_6 \end{bmatrix}$$

- b) Peubah Laten Endogen

$$\begin{bmatrix} KY_1 \\ KY_2 \\ AY_3 \\ AY_4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5,721 & 0 \\ 11,115 & 0 \\ 0 & 0,790 \\ 0 & 15,829 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \eta_1 \\ \eta_2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \varepsilon_1 \\ \varepsilon_2 \\ \varepsilon_3 \\ \varepsilon_4 \end{bmatrix}$$

2. Model Struktural Variabel Mediasi dan Variabel Utama

$$\begin{bmatrix} \eta_1 \\ \eta_2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 3,749 & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \eta_1 \\ \eta_2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 2,079 & 0,894 & 3,928 \\ 4,203 & 2,254 & 0,982 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \xi_1 \\ \xi_2 \\ \xi_3 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \varepsilon_1 + \varepsilon_2 \\ \varepsilon_3 + \varepsilon_4 \end{bmatrix}$$

### 3.2 Evaluasi *Goodness of Fit* Pemodelan Persamaan Struktural dengan *Partial Least Square*

1. Evaluasi model Struktural

Tabel 3. Nilai *R-Square*

Peubah laten	<i>R-Square</i>
Sektor Pertanian ( $\xi_1$ )	-
Sektor Pertambangan dan Industri ( $\xi_2$ )	-
Faktor Sosial ( $\xi_3$ )	-
Perkembangan Ekonomi ( $\eta_1$ )	0,616
Kesejahteraan Masyarakat ( $\eta_2$ )	0,620

Nilai peubah laten endogen pada Tabel 3 menunjukkan bahwa nilai *R-Square* sebesar 0.616, hal tersebut memberikan informasi bahwa perkembangan ekonomi ( $\eta_1$ ) yang dapat dijelaskan oleh sektor pertanian ( $\xi_1$ ), sektor pertambangan dan industri ( $\xi_2$ ) dan faktor sosial ( $\xi_3$ ) sebesar 61.60%, sisanya sebesar 38.40% dijelaskan oleh peubah lain diluar model. Selanjutnya diperoleh nilai *R-Square* dari variabel kesejahteraan masyarakat ( $\eta_2$ ) sebesar 0.644 menunjukkan bahwa keragaman kesejahteraan masyarakat yang dapat dijelaskan oleh perkembangan ekonomi sebesar 62.20%, sisanya sebesar 37.80% dijelaskan oleh peubah lain diluar model.

Selanjutnya, untuk melihat hasil prediksi dari variabel eksogen terhadap variabel endogen yaitu dengan melihat nilai *R-Square* pada Tabel 3. Berdasarkan hasil tersebut, dilakukan perhitungan dengan menggunakan persamaan (2.12) sehingga diperoleh hasil seperti berikut.

$$\begin{aligned} Q^2 &= 1 - (1 - R_1^2)(1 - R_2^2) \\ &= 1 - (1 - 0,616)(1 - 0,620) \\ &= 0,854 \end{aligned}$$

Hasil perhitungan  $Q^2$  pada penelitian ini diperoleh 0,854 hal tersebut menunjukkan bahwa variabel sektor pertanian, sektor pertambangan, faktor sosial dan perkembangan ekonomi memiliki tingkat prediksi yang baik terhadap peningkatan kesejahteraan masyarakat. Namun, hasil analisis yang diperoleh dengan menggunakan data pada Tahun 2016 tidak memberi jaminan untuk tingkat prediksi yang tinggi terhadap peningkatan kesejahteraan masyarakat melalui keempat variabel eksogen yang dijadikan tolak ukur dalam penelitian ini ditahun selanjutnya. Dengan demikian, model penelitian yang digunakan layak digunakan dan pembuktian hipotesis dapat dilanjutkan.

### 3.2 Pengujian Hipotesis

Signifikansi parameter yang diestimasi memberikan informasi yang berguna mengenai hubungan antara variabel-variabel penelitian. Dasar yang digunakan dalam menguji hipotesis adalah nilai yang terdapat pada *output result for inner weight*. Tabel 3 memberikan *output estimasi* untuk pengujian model struktural.

Dalam penerapan *partial least square* pengujian secara statistik setiap hubungan yang dihipotesiskan dilakukan dengan menggunakan simulasi. Dalam hal ini dilakukan metode *bootstrapping* terhadap sampel. Pengujian dengan *bootstrapping* juga dimaksudkan untuk meminimalkan masalah ketidaknormalan data penelitian. Hasil pengujian dengan *bootstrapping* dari analisis PLS adalah sebagai berikut.

1. Pengujian Hipotesis Pemodelan Persamaan Struktural dengan *Partial Least Square* (Pengaruh Langsung) variabel eksogen terhadap variabel endogen

Tabel 4. Hasil pengujian Hipotesis secara Langsung

Hubungan Kualitas (Pengaruh Langsung)	Koefisien Jalur	T-Hitung
Sektor pertanian -> Kesejahteraan Masyarakat	0,308	2,115
Pertambangan dan Industri-> Kesejahteraan Masyarakat	-0,728	4,297
Faktor Sosial-> Kesejahteraan Masyarakat	-0,219	1,005
Perkembangan Ekonomi->Kesejahteraan Masyarakat	0,666	3,705

Berdasarkan hasil pada Tabel 4, nilai T-Hitung yang diperoleh dari peubah sektor pertanian, sektor pertambangan dan industri, faktor sosial dan perkembangan ekonomi tidak semua nilai yang diperoleh lebih besar dari 1,96. Hal ini menunjukkan bahwa dari keempat variabel yang digunakan, variabel yang pengaruh secara positif yaitu sektor pertanian dengan nilai T-Hitung sebesar 2,115, sektor pertambangan dan industri dengan nilai T-Hitung sebesar 4,297 dan perkembangan ekonomi dengan nilai T-Hitung sebesar 3,075 terhadap kesejahteraan masyarakat. Sedangkan peubah faktor sosial diperoleh nilai T-Hitung kurang

dari 1.96, sehingga dapat dikatakan bahwa tidak terdapat pengaruh yang positif secara langsung antara faktor sosial terhadap kesejahteraan masyarakat. Nilai positif dari sektor pertanian, sektor pertambangan dan industri dan perkembangan ekonomi yang dapat dilihat pada nilai koefisien jalur, memberikan informasi bahwa semakin tinggi tingkat sektor pertanian, sektor pertambangan dan industri dan perkembangan ekonomi memiliki kontribusi yang tinggi dalam peningkatan kesejahteraan masyarakat suatu daerah.

Dengan demikian dapat dikatakan bahwa asumsi dari efek utama variabel mediasi terhadap variabel endogen harus signifikan terpenuhi [1].

## 2. Pengujian Hipotesis Pemodelan Persamaan Struktural dengan *Partial Least Square* (Pengaruh tidak Langsung) melalui efek mediasi

Tabel 5. Hasil pengujian Hipotesis Secara Tidak Langsung

Hubungan Kualitas (Pengaruh tidak Langsung)	Koefisien Jalur	T-Hitung
Sektor pertanian -> Perkembangan Ekonomi	0,256	2,016
Pertambangan dan Industri-> Perkembangan Ekonomi	0,148	0,955
Faktor Sosial-> Perkembangan Ekonomi	0,153	3,977

Berdasarkan hasil pada Tabel 5, nilai T-Hitung yang diperoleh dari peubah sektor pertanian, pertambangan dan industri dan faktor sosial, tidak semua memiliki nilai lebih besar dari 1,96. Hal ini menunjukkan bahwa dari ketiga variabel tersebut, variabel yang berpengaruh secara positif yaitu variabel sektor pertanian, dan faktor sosial. Sedangkan untuk sektor pertambangan dan industri dengan nilai lebih kecil dari 1,96 memberikan informasi bahwa tidak terdapat pengaruh secara positif antara sektor pertambangan dan industri terhadap perkembangan ekonomi. Nilai positif kedua variabel yang berpengaruh pada nilai koefisien jalur memberikan makna bahwa semakin tinggi produktifitas dari sektor pertanian dan tingginya faktor sosial merupakan faktor pendorong meningkatnya perkembangan ekonomi dalam suatu daerah, khususnya di Sulawesi.

Berdasarkan hasil tersebut, diketahui bahwa sektor pertambangan dan industri tidak berpengaruh secara langsung terhadap kesejahteraan masyarakat. Tetapi, variabel tersebut berpengaruh secara positif terhadap kesejahteraan masyarakat melalui perkembangan ekonomi pada Tabel 4. dengan nilai T-Hitung sebesar 3,705 lebih besar dari 1,96.

## 3. Pembentukan Model pada Persamaan Struktural dengan masing-masing Peubah Laten

Pemodelan pada persamaan struktural dari masing-masing peubah laten dengan penerapan *partial least square* atau disebut pengujian hipotesis antara peubah laten dengan manifestasinya dilakukan dengan *resampling bootstrapping*, sehingga diperoleh hasil pada tabel berikut.

Tabel 6. Persamaan Struktural

Persamaan Struktural	Hubungan	Koefisien Jalur	T-Hitung
Sektor Pertanian	Produksi Padi <- Sektor Pertanian	0,729	4,464
	Produksi Jagung <- Sektor Pertanian	0,415	2,870
Sektor Pertambangan dan Industri	Nikel <- Pertambangan dan industri	0,193	1,557
	Industri <- Pertambangan dan industri	0,931	18,047
Faktor Sosial	Pendidikan <- Faktor Sosial	0,951	8,167
	Kesehatan <- Faktor Sosial	0,499	2,631
Perkembangan Ekonomi	Inflasi <- Perkembangan Ekonomi	0,668	7,356
	Kemiskinan <- Perkembangan Ekonomi	0,628	6,498
Kesejahteraan Masyarakat	IPM <- Kesejahteraan Masyarakat	0,944	14,454
	IHK <- Kesejahteraan Masyarakat	-238	1,319

### 3.4 Uji Efek Mediasi

Uji efek mediasi dilakukan untuk melihat apakah variabel  $\eta_1$  (perkembangan ekonomi) merupakan variabel mediasi sempurna terhadap  $\eta_2$  (kesejahteraan masyarakat), dengan menggunakan rumus pada persamaan 2.13. Dengan melihat nilai pada Lampiran 10, diketahui uji efek mediasi dan tanpa mediasi. Sehingga diperoleh nilai:

$$f^2 = \frac{R^2_{included} - R^2_{excluded}}{1 - R^2_{included}}$$

$$f^2 = \frac{0,620 - 0,328}{1 - 0,620}$$

$$= 0,768$$

Dari hasil perhitungan diperoleh nilai *effect size* sebesar 0,768. Berdasarkan pada Tabel 2.1, nilai tersebut memberikan informasi bahwa  $Y_1$  (perkembangan ekonomi) sebagai variabel mediasi memiliki pengaruh *strong* atau kuat terhadap peningkatan kesejahteraan masyarakat ( $\eta_2$ ). Hal tersebut memberikan makna bahwa besarnya nilai kontribusi perkembangan sebagai variabel penghubung variabel eksogen  $\xi_1$  (sektor pertanian),  $\xi_2$  (sektor pertambangan) dan  $\xi_3$  (faktor sosial) ( $\eta_1$ ) terhadap kesejahteraan masyarakat ( $\eta_2$ ) sebesar 76,80% dan 23,20% disebabkan oleh variabel lain diluar dari penelitian ini.

## 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan mengenai Sektor Pertanian, Sektor Pertambangan dan Industri, Faktor Sosial terhadap Perkembangan Ekonomi dan Kesejahteraan Masyarakat dengan menggunakan Penerapan *Partial Least Square*, didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

- 1) Deskriptif dari masing-masing peubah laten yaitu:  
 Pada sektor pertanian, Sulawesi Tengah memiliki memiliki presentase tertinggi sebesar 92% untuk produksi Padi dan Sulawesi Utara dengan presentase 29% untuk produksi Jagung. Pada sector pertambangan dan industri Sulawesi Barat dengan presentase tertinggi sebesar 94% untuk Pertambangan Nikel dan Sulawesi Selatan sebesar 98% untuk Industri. Pada sektor sosial Sulawesi Tenggara dengan presentase tertinggi sebesar 26% untuk Tingkat Pendidikan dan Sulawesi Selatan sebesar 32% untuk tingkat Kesehatan. Pada perkembangan ekonomi Sulawesi Selatan dengan presentase tertinggi sebesar 38% untuk Tingkat Inflasi dan Sulawesi Selatan sebesar 58% untuk Kemiskinan. Dan pada kesejahtraan masyarkat Sulawesi Selatan dengan presentase tertinggi untuk Tingkat IPM dan IHK masing-masing sebesar 32%.
- 2) Melalui pengujian *bootstrapping*, diketahui empat variabel eksogen yang dijadikan tolak ukur untuk melihat pengaruh langsung terhadap kesejahteraan masyarakat, diperoleh hasil dari Sektor Pertanian, Sektor Pertambangan dan Industri dan Perkembangan Ekonomi berpengaruh secara positif terhadap Kesejahteraan Masyarakat dengan nilai T-Hitung sebesar 2,115, 4,297 dan 3,705, sedangkan variabel dari faktor sosial tidak berpengaruh secara langsung terhadap Kesejahteraan Masyarakat dengan nilai T-Hitung sebesar 1,005 lebih kecil dari 1,96.
- 3) Melalui pengujian *bootstrapping*, diketahui pengaruh tidak langsung melalui variabel mediasi dari Sektor Pertanian, Sektor Pertambangan dan Industri terhadap Kesejahteraan Masyarakat melalui Perkembangan Ekonomi berpengaruh secara positif dengan nilai T-Hitung sebesar 3,705.

4) Berdasarkan hasil dari model struktural dengan dengan penerapan *partial least square*, diperoleh persamaan berikut :

a. *Inner Model*

$$\begin{aligned}\xi &= \Pi \xi X_i + \delta \\ &= 6,267 RX_1 + 4,379 RX_2 + 2,128 IX_3 + 10,836 IX_4 + 0,890 SX_5 + 7,704 SX_6\end{aligned}$$

b. *Outer Model*

$$\begin{aligned}\eta &= \Pi_{\eta} Y_i + \varepsilon \\ &= 5,721 KY_1 + 11,115 KY_2 + 0,790 AY_3 + 15,829AY_4\end{aligned}$$

Berdasarkan hasil tersebut, dilakukan uji efek mediasi dengan penerapan *partial least square* untuk melihat seberapa besar pengaruh uji efek mediasi variabel Perkembangan Ekonomi terhadap Kesejahteraan Masyarakat diperoleh nilai *effect size* sebesar 0,768 yang berarti bahwa perkembangan ekonomi sebagai variabel mediasi memiliki pengaruh yang *strong* atau kuat terhadap peningkatan Kesejahteraan Masyarakat.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam penyusunan tulisan ini, banyak pihak yang telah memberikan dukungan kepada penulis. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada seluruh dosen dan pimpinan Jurusan Statistika Institut Sains & Teknologi AKPRIND Yogyakarta.

### DAFTAR PUSTAKA

- [1]Barron RM dan Kenny DA, 1986, *The Moderator-Mediator Variable Distinction in Social Psychological Research: Conceptual, Strategic, and Statistical Considerations. Journal of Personality and Social Psychology*, 51(6), 1173-1182.
- [2]Badan Pusat Statistik Sulawesi Barat, 2017, *Provinsi Sulawesi Barat Dalam Angka 2017*, Badan Pusat Statistik, Sulawesi Tengah.
- 2017, *Provinsi Sulawesi Selatan Dalam Angka 2017*, Badan Pusat Statistik, Sulawesi Selatan.
- 2017, *Provinsi Sulawesi Tengah Dalam Angka 2017*, Badan Pusat Statistik, Sulawesi Tengah.
- 2017, *Provinsi Sulawesi Tenggara Dalam Angka 2017*, Badan Pusat Statistik, Sulawesi Tenggara.
- 2017, *Provinsi Sulawesi Utara Dalam Angka 2017*, Badan Pusat Statistik, Sulawesi Barat.
- [3]Suryana, 2000, *Ekonomi Pembangunan, Problematika dan Pendekatan*, Salemba Empat, Jakarta.
- [4]Wahyuni S, 2017, Hubungan Kualitas Belanja Daerah Dengan Kinerja Pembangunan di Provinsi Banten, *Jurnal, Sekolah Pasca Sarjana, Institut Pertanian Bogor, Bogor*.
- [5]Wold H, 1982, *Partial Least Square, Encyclopedia of Statistical Science*, Vol. VI. John Wiley and Sons, New York.