

Analisis of The Effect of Fisherman, Fishing Boat, and Fishery Portson Catching Fisheries Production in East Java Province_Gilang et al_2023

by Rhochmad Wahyu Illahi

Submission date: 06-Jul-2023 03:11PM (UTC+0700)

Submission ID: 2127175912

File name: layan,_Armada_dan_Kapal_pada_Perikanan_Tangkap_Cek_Plagiasi.docx (99.33K)

Word count: 2180

Character count: 14273

ANALISIS PENGARUH JUMLAH NELAYAN, KAPAL PENANGKAP IKAN, PELABUHAN PERIKANAN TERHADAP PRODUKSI PERIKANAN TANGKAP LAUT DI PROVINSI JAWA TIMUR

1. PENDAHULUAN

Perikanan adalah keseluruhan kegiatan yang berhubungan dengan pengelolaan dan pemanfaatan sumber daya ikan dan lingkungannya mulai dari pra-produksi, produksi, pengolahan sampai dengan pemasaran yang dilaksanakan dalam suatu sistem bisnis perikanan. Oleh karena ini, Sektor perikanan tangkap memiliki peran penting dilihat dari tiga peran yaitu sumber pertumbuhan ekonomi, sumber pangan, dan penyedia lapangan kerja (Sanger *et al.*, 2019; Rizal *et al.*, 2018; Triarso, 2013; Yusni & Santoso, 2017).

Sektor perikanan tangkap Indonesia memiliki peran penting bagi dunia karena menyumbang kontribusi sebesar 8,1% (7,5 juta ton) (FAO, 2019). Produksi perikanan tangkap di Indonesia sendiri selama kurun waktu 12 tahun (2010-2021) cenderung mengalami peningkatan (Statistik KKP, 2023), kecuali pada tahun 2020 yang memang mengalami penurunan karena pandemic Covid-19. Dalam beberapa tahun terakhir, laju pertumbuhan produk domestik bruto (PDB) pada sektor perikanan lebih cepat dari pertumbuhan ekonomi Indonesia dan sektor ini merupakan salah satu sektor yang mempengaruhi PDB nasional termasuk saat pandemi Covid-19 (Wicaksana *et al.*, 2022). Tidak hanya produksi perikanan tangkap nasional yang cenderung mengalami peningkatan, tapi juga Provinsi Jawa Timur yang merupakan salah satu provinsi di Indonesia yang memiliki potensi perikanan tangkap laut yang cukup besar. Hal ini dikarenakan wilayah Jawa Timur berhadapan langsung dengan Samudera Hindia, Laut Jawa, Selat Madura, dan Selat Bali.

Pengembangan perikanan merupakan salah satu prioritas Pemerintah Provinsi Jawa Timur. Subsektor perikanan perikanan tangkap di Provinsi Jawa Timur menghasilkan produksi paling tinggi dibanding dengan provinsi lain di Indonesia. Tahun 2021, Provinsi Jawa Timur menghasilkan 534.397 ton (Statistik KKP, 2023). Produksi perikanan tangkap terbesar adalah ikan tuna dan cakalang yang menghasilkan nilai sebesar 484.652,43 juta rupiah setiap tahunnya (Syahputra *et al.*, 2020). Tingginya produksi perikanan tangkap Provinsi Jawa Timur ini tentunya dipengaruhi oleh faktor-faktor. Beberapa faktor yang diduga mempengaruhi diantara faktor nelayan, kapal penangkap ikan, dan pelabuhan perikanan sehingga perlu dilakukan analisis untuk mengetahui pengaruh faktor-faktor tersebut terhadap produksi perikanan tangkap di Provinsi Jawa Timur khususnya untuk perikanan tangkap laut.

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah deskriptif menggunakan data sekunder. Sugiyono (2013) menyatakan bahwa sumber data sekunder adalah sumber yang tidak langsung memberikan data pada pengumpul data. Data sekunder yang digunakan adalah data perikanan tangkap laut Provinsi Jawa Timur selama 12 tahun dari tahun 2010 sampai dengan 2021 yang diperoleh dari BPS Provinsi Jatim dan Kementerian Perikanan dan Kelautan Indonesia. Adapun data yang diperlukan antara lain data jumlah nelayan, kapal penangkap ikan, pelabuhan perikanan, dan volume produksi perikanan tangkap Provinsi Jawa Timur.

Analisis data yang digunakan adalah analisis regresi linear berganda menggunakan program SPSS. Analisis regresi linear ini merupakan pengembangan dari analisis regresi sederhana dengan variabel independen yang lebih dari satu (Wisudaningsi *et al.*, 2019). Analisis ini digunakan untuk menentukan pengaruh variabel-variabel bebas terhadap variabel terikatnya dimana variabel terikatnya adalah produksi perikanan tangkap

Provinsi Jawa Timur. Sedangkan variabel bebas yang digunakan yaitu adalah jumlah nelayan (X_1), kapal penangkapan ikan (X_2), dan jumlah pelabuhan perikanan (X_3).

Penggunaan regresi linear berganda memerlukan persyaratan yaitu uji asumsi klasik yang terdiri dari uji normalitas, uji multikolinearitas, uji heteroskedastisitas, dan uji autokorelasi (Mardiatmoko, 2020). Uji normalitas digunakan untuk melihat apakah variabel bebas dan terikatnya terdistribusi normal. Uji normalitas data pada penelitian ini menggunakan Kolmogorov-Smirnov. Uji multikolinearitas adalah uji yang digunakan untuk menunjukkan adanya lebih dari satu hubungan linier yang sempurna. Untuk mengetahui ada tidaknya multikolinieritas yaitu menggunakan nilai *Variance Inflation Factor* (VIF). Jika VIF lebih kecil dari 10, maka tidak terdapat multikolinieritas dalam model tersebut (Yogiswara & Sutrisna, 2021). Uji heteroskedastisitas adalah untuk mengetahui varian residual yang tidak sama pada semua pengamatan di dalam model regresi. Hasil yang baik seharusnya dalam model tidak terjadi heteroskedastisitas. Uji ini bisa dilihat dari *scatter plot*. Apabila data tersebar dan tidak terkumpul maka bisa disimpulkan bahwa variabel yang digunakan terbebas dari heteroskedastisitas. Uji autokorelasi digunakan untuk data yang bersifat *time series* dalam kurun waktu tertentu. Uji ini digunakan untuk mengetahui ada tidaknya korelasi antar kesalahan pengganggu (residual) pada periode t dengan kesalahan pada periode $t-1$ (sebelumnya) dalam model regresi linear. Uji autokorelasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah Durbin-Watson.

Adapun persamaan regresi linear berganda sebagai berikut:

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \mu$$

Keterangan :

- Y : Produksi perikanan tangkap
Provinsi Jawa Timur
- α : Konstanta
- X_1 : Jumlah nelayan Provinsi
Jawa Timur
- X_2 : Jumlah kapal penangkap ikan
Provinsi Jawa Timur
- X_3 : Jumlah pelabuhan perikanan
Provinsi Jawa Timur
- β : Koefisien regresi masing-masing
variabel X
- μ : error

Koefisien determinasi (R^2) digunakan untuk melihat model regresi yang digunakan baik atau tidaknya untuk menjelaskan pengaruh variabel bebas (jumlah nelayan, kapal penangkap ikan, dan pelabuhan perikanan) terhadap variabel terikat (produksi perikanan tangkap). Besarnya nilai koefisien determinasi yaitu $0 < R^2 < 1$, dimana jika nilai R^2 mendekati 1, maka dapat dikatakan pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikatnya adalah besar. Persyaratan untuk menggunakan nilai koefisien determinasi adalah jika hasil analisis uji F bernilai signifikan atau variabel bebas pengaruh nyata terhadap variabel terikat secara simultan.

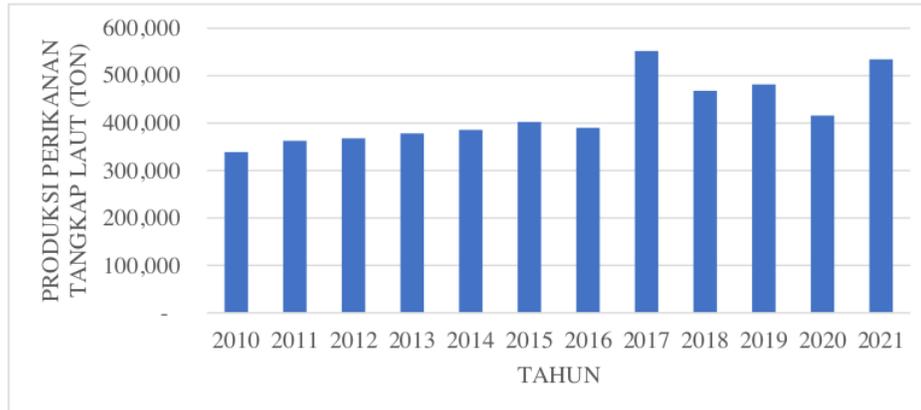
Uji F (F – test) merupakan uji yang digunakan untuk mengetahui keberartian variabel secara simultan (keseluruhan). Formulasi operasional hipotesis pada uji F sebagai berikut:

$$H_0 : b_1 = b_2 = b_3 = 0$$

$$H_a : b_1 \neq b_2 \neq b_3 \neq 0$$

Pengujian Uji F yaitu dengan membandingkan nilai F hitung dengan F tabel pada $\alpha = 0,05$. Adapun penarikan kesimpulan uji F adalah sebagai berikut:

- Jika nilai F hitung $> F$ tabel, maka H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya variabel bebas (jumlah nelayan, kapal penangkap ikan, dan pelabuhan perikanan) secara simultan mempengaruhi variabel terikatnya (produksi perikanan tangkap).
- Jika nilai F hitung $\leq F$ tabel, maka H_0 diterima dan H_a ditolak, artinya variabel



Gambar 1. Produksi Perikanan Tangkap Laut Provinsi Jawa Timur tahun 2010-2021
Sumber: Statistik KKP, (2023) diolah

bebas (jumlah nelayan, kapal penangkap ikan, dan pelabuhan perikanan) secara simultan tidak mempengaruhi variabel terikatnya (produksi perikanan tangkap).

Uji T (T-test) digunakan untuk menguji keberartian variabel bebas secara parsial dengan formulasi hipotesis sebagai berikut:

H_0 : $b_1 = 0$

H_a : $b_1 \neq 0$

Pengujian dilakukan melalui Uji T (T-test) dengan cara membandingkan nilai T hitung dengan T tabel pada $\alpha = 0,05$. Adapun penarikan kesimpulan uji T adalah sebagai berikut:

- Jika nilai T hitung $> T$ tabel, maka H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya variabel bebas (jumlah nelayan/ kapal penangkap ikan/ pelabuhan perikanan) berpengaruh secara signifikan terhadap variabel terikat (produksi perikanan tangkap).
- Jika nilai T hitung $\leq T$ tabel, maka H_0 diterima dan H_a ditolak, artinya variabel bebas (jumlah nelayan/ kapal penangkap ikan/ pelabuhan perikanan) tidak berpengaruh secara signifikan terhadap variabel terikat (produksi perikanan tangkap).

Semakin besar nilai T hitung suatu variabel bebas menunjukkan semakin dominansi variabel bebas tersebut terhadap variabel terikatnya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Produksi perikanan tangkap laut Provinsi Jawa Timur berdasarkan data statistik kelautan dan perikanan, memiliki volume produksi tertinggi dibanding dengan provinsi-provinsi lainnya (Statistik KKP, 2023). Jika dilihat pada Gambar 1, dapat dilihat bahwa produksi perikanan tangkap laut Provinsi Jawa Timur cenderung mengalami peningkatan

Tabel 1. Jumlah nelayan, kapal penangkap ikan, pelabuhan perikanan Provinsi Jawa Timur tahun 2010-2021

Tahun	Jumlah nelayan (orang)*	Jumlah Kapal Penangkap Ikan*	Jumlah Pelabuhan Perikanan**
2010	250.881	57.607	11
2011	291.543	60.039	11
2012	226.303	55.144	11
2013	210.649	55.199	11
2014	227.888	58.047	11
2015	233.117	78.597	11
2016	224.007	15.172	11
2017	213.139	15.267	60
2018	144.024	51.578	58
2019	213.495	66.467	57
2020	212.379	91.863	57
2021	259.621	87.344	56

Sumber: * <https://statistik.kkp.go.id>; ** <https://bps.go.id>

dimana pada tahun 2021, produksi perikanan tangkap laut mencapai 534.396,66 ton.

Adanya peningkatan produksi perikanan tangkap tentunya ada faktor-faktor yang mempengaruhinya diduga diantaranya jumlah nelayan, kapal penangkapan ikan dan pelabuhan perikanan yang ada di Provinsi Jawa Timur. Perkembangan jumlah nelayan dan armada kapal penangkap ikan jika dilihat pada Tabel 1 terlihat fluktuatif. Tahun 2021 jumlah nelayan meningkat menjadi 259.621 nelayan dibanding tahun 2020 yang berjumlah 212.379 nelayan. Hal ini berbanding terbalik dengan jumlah armada kapal penangkap ikan, dimana tahun 2021 mengalami peningkatan (87.344 armada kapal penangkap ikan) dibanding dengan tahun 2020 (91.863 armada kapal penangkap ikan). Kemudian untuk pelabuhan perikanan, tahun 2021 tercatat sebanyak 56 pelabuhan perikanan yang terdiri dari 2 Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN), 8 Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP), dan 46 Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) (BPS, 2021).

Untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh jumlah nelayan, kapal penangkapan ikan, dan jumlah pelabuhan perikanan dilakukan melalui analisis regresi linear berganda yang mengharuskan adanya uji asumsi klasik. Uji asumsi klasik yang pertama yaitu uji normalitas menggunakan uji normalitas Kolgomorov-Smirnov. Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa

nilai *Asymp.Sig (2-tailed)* > 0,05 (Tabel 2) sehingga dapat disimpulkan bahwa data yang digunakan pada penelitian ini terdistribusi secara normal.

Tabel 2. Uji normalitas Kolmogorov-Smirnov

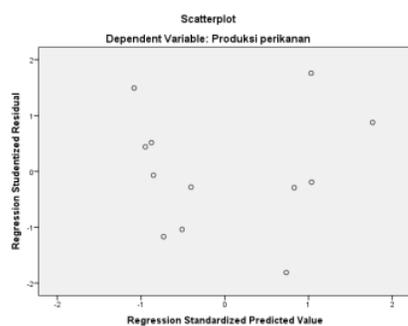
		<i>Unstandar dized Residual</i>
N		12
<i>Normal Parameters^{a,b}</i>	<i>Mean</i>	0,0000000
	<i>Std. Deviation</i>	30.952,77 319000
	<i>Most Extreme Differences</i>	
	<i>Absolute</i>	0,149
	<i>Positive</i>	0,113
	<i>Negative</i>	-0,149
1	<i>Test Statistic</i>	0,149
	<i>Asymp. Sig. (2-tailed)</i>	0,200 ^{c,d}

Sumber : Data olahan penelitian, 2023

1 Tabel 3. Hasil uji multikolinearitas

<i>Model</i>	<i>Collinearity Statistics</i>	
	<i>Tolerance</i>	<i>VIF</i>
<i>(Constant)</i>		
Jumlah nelayan	0,731	1,367
Jumlah kapal penangkap ikan	0,886	1,129
Jumlah pelabuhan	0,746	1,340

Sumber : Data olahan penelitian, 2023



Gambar 2. Hasil uji heteroskedastisitas menggunakan *scatter plot*

Uji asumsi selanjutnya yaitu uji multikolinearitas yang menunjukkan hasil nilai VIF variabel jumlah nelayan sebesar 1,367; variabel kapal penangkap ikan sebesar 1,129; dan variabel jumlah pelabuhan sebesar 1,340 (Tabel 3). Dari hasil tersebut, nilai VIF untuk

variabel jumlah nelayan, kapal penangkap ikan, dan pelabuhan perikanan < 10 sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak adanya multikolinearitas dalam data penelitian ini.

Uji asumsi klasik selanjutnya adalah uji heteroskedastisitas berdasarkan grafik *scatter plot*. Pada Gambar 2 dapat dilihat bahwa data tersebar dan tidak terkumpul ataupun membentuk suatu pola sehingga bisa disimpulkan bahwa data penelitian ini bebas dari heteroskedastisitas.

Uji autokorelasi menggunakan Durbin-Watson pada penelitian ini menghasilkan nilai 1,753 (Tabel 4). Nilai tabel Durbin-Watson pada $\alpha= 0,05$ diperoleh nilai d_U sebesar 1,5794 dan nilai $4-d_U$ sebesar 2,4206. Hal ini menunjukkan bahwa nilai DW dari terletak antara d_U dan $(4-d_U)$, maka hipotesis nol diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada autokorelasi data dalam penelitian ini.

Secara keseluruhan, uji asumsi klasik untuk persyaratan regresi linear berganda pada penelitian ini terpenuhi. Selanjutnya, hasil regresi linear diperoleh persamaan $y= 292.543,118 + 0,381 X_1 - 0,722 X_2 + 2.838,450 X_3$ (Tabel 5) yang dapat dijabarkan bahwa:

1. Nilai konstanta yang bernilai positif artinya jika nilai variabel bebas konstan, maka hasil produksi perikanan tangkap laut Provinsi Jawa Timur tetap bernilai 292.343,118 ton.

Tabel 4. Hasil uji autokorelasi Durbin-Watson

	<i>R</i>	<i>R</i> ²	<i>Adjusted R</i> ²	<i>Std. Error of the Estimate</i>	<i>Durbin-Watson</i>
1	0,895 ^a	0,802	0,727	36295,34379	1,753

Sumber : Data olahan penelitian, 2023

2. Variabel jumlah nelayan bernilai positif sebesar 0,381 yang berarti bahwa setiap peningkatan jumlah nelayan Provinsi Jawa Timur sebanyak satu orang, maka akan meningkatkan produksi perikanan tangkap laut Provinsi Jawa Timur sebesar 0,381 ton dengan asumsi variabel bebas lainnya bernilai konstan.
3. Variabel jumlah kapal penangkapan ikan bernilai negatif -0,722 yang berarti bahwa setiap peningkatan jumlah kapal penangkap ikan sebanyak satu armada kapal, maka akan menurunkan produksi perikanan tangkap laut Provinsi Jawa Timur sebesar -0,722 ton dengan asumsi variabel bebas lainnya bernilai konstan.

4. Variabel jumlah pelabuhan perikanan bernilai 2.838,450 yang berarti bahwa setiap peningkatan pelabuhan perikanan di Jawa Timur sebanyak satu pelabuhan, maka akan meningkatkan produksi perikanan tangkap laut sebesar 2.838,450 ton dengan asumsi variabel bebas lainnya bernilai konstan.

Hasil pengujian Uji F menunjukkan bahwa nilai signifikansi sebesar 0,003 yang berarti nilainya lebih kecil dari 0,05. Kemudian nilai F hitung sebesar 10,777 lebih besar dari pada F tabel sebesar 3,71. Hal ini dapat disimpulkan bahwa seluruh variabel bebas (jumlah nelayan, kapal penangkap ikan, dan pelabuhan perikanan) yang diuji

Tabel 5. Hasil regresi linear berganda dan Uji T

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	292.543,118	86.808,801		3,370	0,10
Jumlah nelayan	0,381	0,364	0,193	1,046	0,326
Jumlah lapal penangkap ikan	-0,722	0,489	-0,247	-1,477	0,178
Jumlah pelabuhan perikanan	2.838,450	527,469	0,981	5,381	0,001

Sumber : Data olahan penelitian, 2023

Tabel 6. Hasil Uji F

ANOVA ^a					
Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	42.592.993.700	3	14.197.664.570	10,777	0,003 ^b
Residual	10.538.815.850	8	1.317.351.981		
Total	53.131.809.550	11			

Sumber : Data olahan penelitian, 2023

berpengaruh nyata secara simultan terhadap produksi perikanan tangkap di Jawa Timur (Tabel 6).

Uji T digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel bebas secara parsial. Hasil uji T menunjukkan bahwa nilai signifikansi pada variabel jumlah pelabuhan perikanan menunjukkan nilai lebih kecil 0,05 (Tabel 7). Hal ini menunjukkan bahwa variabel jumlah pelabuhan perikanan berpengaruh nyata secara parsial terhadap produksi perikanan tangkap laut Provinsi Jawa Timur. Jika dihubungkan dengan persamaan regresi linear berganda, untuk variabel Pelabuhan perikanan (X_3) memang memiliki nilai paling besar dibanding dengan variabel lainnya.

Variabel jumlah nelayan dan kapal penangkap ikan tangkap memiliki nilai signifikansi dari hasil uji T lebih besar dari 0,05 (Tabel 7) yang menunjukkan bahwa kedua variabel tersebut tidak berpengaruh nyata secara parsial terhadap produksi perikanan tangkap di Provinsi Jawa Timur dan hasil ini sejalan dengan penelitian Bangun, (2018) dan Puluhalawa *et al.*, (2016); Retnowati *et al.*, (2017); Samsudin, (2021). Tidak adanya pengaruh

secara parsial ini jika dilihat dari persamaan regresi linear berganda, nilai untuk variabel nelayan (X_1) dan kapal penangkap ikan (X_2) memang tidak mencapai satu satuan dibanding dengan variabel Pelabuhan perikanan (X_3) yang memiliki nilai ribuan. Variabel jumlah kapal sendiri, hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian Yuliana & Budhi, (2021) yang menunjukkan adanya pengaruh. Perbedaan hasil ini diduga karena adanya faktor lain yang berkaitan dengan kapal penangkapan yang digunakan yaitu jenis dan kapasitas kapal tersebut.

Penentuan baik tidaknya model regresi linear berganda dilihat dari nilai koefisien determinasinya. Dan nilai ini bisa digunakan jika hasil Uji F menunjukkan adanya pengaruh nyata antara variabel bebas terhadap variabel terikat secara simultan. Pada penelitian ini, hasil Uji F menunjukkan adanya pengaruh nyata secara simultan variabel bebas terhadap variabel terikatnya sehingga berimplikasi bahwa model regresi linear yang digunakan memiliki arti model regresi pada penelitian ini mampu menerangkan variasi variabel respon sebesar 72,7% jika dilihat dari nilai Adjusted R^2 (Tabel 4). Sementara, sisanya sebesar 27,3% dipengaruhi oleh variabel lainnya diluar model. Adapun variabel lain yang diduga mempengaruhi produksi perikanan tangkap diantaranya cuaca (Picaulima *et al.*, 2021), daerah penangkapan ikan (Picaulima *et al.*, 2021), kapasitas armada perikanan tangkap (Picaulima *et al.*, 2021; Yulianto *et al.*, 2021), jumlah trip, jumlah alat tangkap (Retnowati *et al.*, 2017), dan modal (Sinaga *et al.*, 2014).

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian diperoleh hasil regresi linear dengan persamaan $y = 292.543,118 + 0,381 X_1 - 0,722 X_2 + 2.838,450 X_3$ dengan nilai adjusted R^2 sebesar 72,7%. Hasil Uji F menunjukkan bahwa variabel jumlah nelayan, kapal penangkapan ikan dan pelabuhan perikanan berpengaruh nyata secara simultan terhadap produksi perikanan tangkap di Provinsi Jawa Timur. Uji T menunjukkan variabel jumlah pelabuhan perikanan berpengaruh nyata secara parsial. Sementara, variabel jumlah nelayan dan kapal penangkap ikan tidak berpengaruh nyata secara parsial terhadap produksi perikanan tangkap di Provinsi Jawa Timur.

Analisis of The Effect of Fisherman, Fishing Boat, and Fishery Portson Catching Fisheries Production in East Java Province_Gilang et al_2023

ORIGINALITY REPORT

2%

SIMILARITY INDEX

2%

INTERNET SOURCES

0%

PUBLICATIONS

0%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

pascasarjanafe.untan.ac.id

Internet Source

2%

Exclude quotes On

Exclude matches < 2%

Exclude bibliography On