

PENGARUH PENGGUNAAN BIG DATA ANALYTICS DAN KINERJA AUDITOR TERHADAP KUALITAS AUDIT

Muhammad Nur Fulki

Fakultas Ekonomi, Universitas Katolik Parahyangan

Puji Astuti Rahayu*

Fakultas Ekonomi, Universitas Katolik Parahyangan

ABSTRACT

In the digital era 4.0, technology is something that humans need to support human activities. The rapid development of technology encourages a fast and precise way of working, with technology being a necessity for auditors in carrying out the audit process. One of the technological developments created is Big Data Analytics, which can help the auditor's work in the hope that it can help the audit process, producing good audit quality. However, in addition to Big Data Analytics, auditors also deal with various types of data. In this case, auditors are needed to process data and check whether the financial statements are in accordance with applicable standards. In the Digital 4.0 era, processing various types of data requires technology and also requires the ability of auditors. And it is hoped that the use of Big Data Analytics and auditor performance can produce good audit quality. This research uses quantitative methods. Samples were taken from Public Accounting Firms located in Indonesia using purposive sampling. The data was processed using the IBM SPSS Statistics version 27 program, with 31 respondents. The results of this study explain that when the Big Data Analytics and auditor performance variables are reviewed partially on audit quality, the results Big Data Analytics and auditor performance have a significant effect on audit quality. Recommendations that can be given are that auditors must utilize the use of Big Data Analytics and improve good performance so that the resulting audit quality is also good.

Keywords: *Big Data Analytics, Auditor Performance, Audit Quality*

ABSTRAK

Pada era digital 4.0, teknologi merupakan hal yang sangat dibutuhkan oleh manusia dalam menunjang kegiatan manusia. Pesatnya perkembangan teknologi mendorong cara kerja secara cepat dan tepat, dengan teknologi yang menjadi kebutuhan bagi auditor dalam melakukan proses audit. Dari perkembangan teknologi yang tercipta salah satunya adalah *Big Data Analytics* yang dapat membantu pekerjaan auditor dengan harapan dapat membantu proses audit yang dapat menghasilkan kualitas audit yang baik. Namun selain *Big Data Analytics*, kinerja auditor juga dibutuhkan auditor berhadapan dengan berbagai jenis data. Dalam hal ini dibutuhkan auditor untuk melakukan pengolahan data dan memeriksa apakah laporan keuangan tersebut sudah sesuai dengan standar yang berlaku. Di era Digital 4.0, untuk mengolah berbagai jenis data dibutuhkan teknologi dan dibutuhkan juga kemampuan auditor. Dan diharapkan penggunaan *Big Data Analytics* dan kinerja auditor dapat menghasilkan kualitas audit yang baik. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif. Sampel yang diambil dari Kantor Akuntan Publik yang berada di Indonesia dengan menggunakan *purposive sampling*. Data yang diolah menggunakan program *IBM SPSS Statistics* versi 27, Dengan jumlah responden sebanyak 31 orang. Hasil penelitian ini menjelaskan bahwa bila variable *Big Data Analytics* dan kinerja auditor ditinjau dengan parsial terhadap kualitas audit, maka hasilnya *Big Data Analytics* dan kinerja auditor berpengaruh terhadap kualitas audit secara signifikan. Kemudian dengan uji simultan mendapatkan hasil *Big Data Analytics* dan kinerja auditor berpengaruh terhadap kualitas audit. Rekomendasi yang dapat

* pujirahayu@unpar.ac.id

diberikan yaitu sebagai auditor harus memanfaatkan penggunaan *Big Data Analytics* dan meningkatkan kinerja yang baik sehingga kualitas audit yang dihasilkan juga baik, selain PDB per kapita. Hasil penelitian menyimpulkan, AFTA tidak mempengaruhi kualitas lingkungan hidup Indonesia.

Kata kunci: *Big Data Analytics*, Kinerja Auditor, Kualitas Audit

1. PENDAHULUAN

Pada era Digital 4.0 teknologi merupakan salah satu hal yang sangat dibutuhkan oleh manusia dalam menunjang kegiatan manusia. Pesatnya perkembangan teknologi mendorong cara kerja secara cepat dan tepat, dengan teknologi yang menjadikebutuhan esensial di berbagai profesi, termasuk profesi auditor (Rakhmanto, 2022). Oleh karena itu untuk dapat mengambil keputusan yang cepat dan akurat, diperlukan hasil kualitas audit berkualitas tinggi yang dilakukan oleh seorang auditor. Laporan keuangan yang telah mengalami proses audit dengan baik oleh seorang auditor lebih dapat diandalkan dibandingkan dengan laporan keuangan yang belum melalui proses audit (Budiman, 2023). Di era digital saat ini, terjadi pertumbuhan terhadap data dan informasi disebabkan peningkatan pada jumlah dan variasi jenis data yang digunakan, yang dikenal sebagai *Big Data*. Meskipun peningkatan data ini sangat cepat dan mudah diakses, data tersebut tidak bisa digunakan secara langsung, data-data tersebut masih perlu menjalani proses analisis terlebih dahulu (Fadila, 2020).

Dalam menghadapi perkembangan teknologi dan informasi, salah satu solusi penting untuk mengelola dan memproses data dengan cepat dan akurat adalah dengan penggunaan *tools software* yaitu *big data analytics*. *Big data analytics* merupakan proses dalam mendapatkan, menyimpan, berbagi, mengevaluasi, dan menjalankan kegiatan berdasarkan informasi yang dihasilkan oleh perangkat elektronik. Informasi ini kemudian didistribusikan melalui komputer. *Big data analytics* menjadi komponen penting dalam aktivitas audit, karena auditor dapat meningkatkan kualitas audit. Kualitas audit sendiri didefinisikan dengan merujuk pada standar audit yang berlaku dan dengan kebenaran pada laporan keuangan bagi pengguna (El Badlaoui *et al.*, 2021).

Faktor lain yang dapat memengaruhi kualitas audit yang baik yaitu kinerja auditor. Seorang auditor akan menghadapi berbagai tekanan saat menjalani proses audit, baik yang berasal dari kompleksitas pekerjaan itu sendiri maupun yang muncul dari tekanan yang diterima dari klien dan atasannya. Kinerja auditor adalah penilaian atas seberapa baik hasil audit yang diberikan oleh seorang auditor. Kinerja auditor sangat penting karena mempengaruhi dasar pengambilan keputusan. Oleh karena itu kinerja auditor yang baik akan berpengaruh terhadap kualitas audit yang baik (Satria *et al.*, 2023).

Menurut pendapat Satria *et al.* (2023), dikatakan bahwa adanya penelitian hubungan antara penggunaan *big data analytics* dan kinerja auditor memiliki relevansi yang sangat penting. Penggunaan *big data analytics* menjadi sangat penting dalam memproses data yang semakin kompleks dan besar, tetapi kinerja auditor yang baik juga memainkan peran penting dalam memastikan kualitas audit yang baik. Penelitian ini dapat membantu mengetahui *big data analytics* dan kinerja auditor dalam mempengaruhi kualitas audit. Dengan pemahaman lebih mendalam tentang faktor yang mempengaruhi kualitas audit di era digital, untuk menghadapi tantangan masa depan yang semakin kompleks dalam profesi audit. Tujuan penelitian ini adalah untuk 1) mengetahui pengaruh *big data analytics* terhadap kualitas audit, 2) mengetahui pengaruh kinerja auditor terhadap kualitas audit, 3) mengetahui pengaruh *big data analytics* dan kinerja auditor secara simultan terhadap kualitas audit.

2. METODE DAN DATA

Penelitian ini memakai teknik kausal dengan pendekatan kuantitatif. Teknik ini didasarkan pada penelitian terhadap suatu populasi atau sampel tertentu, dengan pengumpulan data yang dilakukan melalui variabel penelitian. Analisis data yang digunakan bersifat kuantitatif, dengan tujuannya yaitu menguji hipotesis yang dirumuskan sebelumnya (Sugiyono, 2018:14). Data diperoleh dengan cara menyebarkan kuesioner. Persepsi responden diukur dengan skala likert 1 sampai dengan 5. Sugiyono (2018:152) skala *likert* adalah alat pengukuran yang digunakan untuk menilai sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang terhadap fenomena sosial. Dengan menggunakan skala *likert*, variabel yang akan diukur dipecah menjadi indikator variabel. Selanjutnya, indikator tersebut digunakan sebagai landasan untuk mengembangkan elemen-elemen instrumen, yang dapat berupa pernyataan atau pertanyaan.

Dalam penelitian ini, menggunakan teknik *convenience sampling*. *Convenience sampling* melibatkan pemilihan sampel berdasarkan ketersediaan elemen dan kemudahan untuk mengaksesnya. Dengan menetapkan karyawan yang sedang sebagai auditor KAP di Indonesia, karena penggunaan *big data analytics* oleh auditor sering digunakan dalam proses auditing. Roscoe dalam Sugiyono (2018:150), mengemukakan dengan memberikan saran mengenai ukuran sampel yang sesuai untuk penelitian yang baik adalah sekitar 30 hingga 500 sampel. perangkat lunak SPSS (*Statistical Product for Service Solution*) versi 27 untuk sistem operasi Windows. Metode pengolahan data yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Uji validitas digunakan untuk memastikan sejauh mana suatu kuesioner dapat dianggap benar-benar mengukur apa yang seharusnya atau ingin diukur. Dalam hal ini, validitas menunjukkan sejauh mana pertanyaan-pertanyaan dalam kuesioner dapat dengan baik mencerminkan hal yang ingin diukur oleh kuesioner tersebut (Ghozali, 2018:51). Uji validitas dianggap valid apabila tingkat signifikansinya kurang dari 0,05 atau 5% sehingga jika nilai signifikansinya adalah 0,05, maka data dianggap valid.
2. Uji reliabilitas. Sugiyono (2018: 268) uji reliabilitas merupakan penilaian terhadap tingkat konsistensi dan kestabilan data atau hasil temuan. Setiap butir pertanyaan dalam kuesioner dianggap reliabel atau layak jika nilai cronbach's alpha $\geq 0,7$ (Ghozali, 2018:46)
3. Uji asumsi klasik.
 - a. Uji normalitas. Uji normalitas dilakukan pada kedua variabel yang akan diteliti, dan distribusi dianggap normal jika nilai signifikansi (sig) $> 0,05$. Metode yang digunakan untuk uji normalitas adalah Test Normality Kolmogorov-Smirnov yang dijalankan melalui program SPSS (Ghozali, 2018:154)
 - b. Uji multikolinearitas. Menurut Sugiyono (2018:39), multikolinearitas mengacu pada adanya hubungan yang kuat antara beberapa atau seluruh variabel bebas dalam model regresi. Menurut Ghozali (2018:107), Jika nilai tolerance $\geq 0,10$ atau nilai VIF < 10 , variabel dianggap tidak mengalami multikolinearitas.
 - c. Uji heteroskedastisitas. Menurut Ghozali (2018:137), pengujian heteroskedastisitas bertujuan untuk menilai apakah terdapat ketidakseragaman varian dari residual antar pengamatan. Jika nilai signifikansi hasil uji $> 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi heteroskedastisitas.
4. Uji hipotesis
 - a. Pada penelitian ini Uji parsial menggunakan tingkat signifikansi 0,05. Dengan tingkat signifikansi tersebut. (Ghozali 2018:179): Jika nilai signifikansi $\leq 0,05$, dapat dikatakan terdapat variabel independent berpengaruh signifikan terhadap variabel

dependen. Oleh karena itu, hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_A) diterima. Begitu juga sebaliknya.

- b. Jika nilai probabilitas signifikansi $\leq 0,05$ dan nilai F hitung $\geq F$ tabel maka dapat dianggap bahwa semua variabel independen berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen. Oleh karena itu, maka hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_A) diterima (Ghozali, 2018:99).
5. Analisis Determinasi
jika nilai adjusted R^2 mendekati 0, hal itu menandakan bahwa pengaruh variabel independent terhadap variabel dependen sangat rendah (Ghozali, 2018:97).
 6. Analisis regresi linear berganda
Menurut Ferils (2022), bentuk persamaan regresi linear berganda dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + e$$

Keterangan:

Y = Kualitas Audit

X_1 = *Big Data Analytics*

X_2 = Kinerja Auditor

a = Konstanta

b = Koefisien Regresi

e = Standar *Error*

3. PEMBAHASAN

Pada penelitian ini, terdapat dua variabel independen dan juga satu variabel dependen. Variabel independen yaitu *big data analytics* (X_1) dan kinerja auditor (X_2), dan variabel dependen yaitu kualitas audit (Y). Hasil analisis data pada penelitian ini berasal dari kuesioner yang diisi oleh auditor yang bekerja di KAP (Kantor Akuntan Publik) yang berada di Indonesia.

Tabel 1. Hasil Uji Validitas *Big Data Analytics* (X_1)

Keterangan	r hitung	r tabel	Hasil
Pertanyaan 1	0,648	0,355	Valid
Pertanyaan 2	0,702	0,355	Valid
Pertanyaan 3	0,778	0,355	Valid
Pertanyaan 4	0,738	0,355	Valid
Pertanyaan 5	0,680	0,355	Valid

Dalam pengujian pada penelitian ini, nilai r -tabel diperoleh sebesar 0,355. Berdasarkan uji validitas, dapat diketahui bahwa instrumen pertanyaan (X_1), yang terdiri dari 5 pertanyaan terkait *big data analytics*, dianggap valid. Hal ini disebabkan oleh nilai r -hitung yang lebih besar daripada r -tabel.

Tabel 2. Hasil Uji Validitas Kinerja Auditor (X2)

Keterangan	r hitung	r Tabel	Hasil
Pertanyaan 1	0,686	0,355	Valid
Pertanyaan 2	0,787	0,355	Valid
Pertanyaan 3	0,688	0,355	Valid
Pertanyaan 4	0,845	0,355	Valid
Pertanyaan 5	0,754	0,355	Valid

Berdasarkan uji validitas, dapat diketahui bahwa instrumen pertanyaan (X2), yang terdiri dari 5 pertanyaan terkait kinerja auditor, dianggap valid. Hal ini disebabkan oleh nilai r-hitung yang lebih besar daripada r-tabel.

Tabel 3. Hasil Uji Validitas Kualitas Audit (Y)

Keterangan	r hitung	r Tabel	Hasil
Pertanyaan 1	0,622	0,355	Valid
Pertanyaan 2	0,704	0,355	Valid
Pertanyaan 3	0,554	0,355	Valid
Pertanyaan 4	0,525	0,355	Valid
Pertanyaan 5	0,773	0,355	Valid
Pertanyaan 6	0,661	0,355	Valid
Pertanyaan 7	0,614	0,355	Valid

Berikut disajikan hasil uji reliabilitas

Cronbach's Alpha	N of Items	Cronbach's Alpha	N of Items	Cronbach's Alpha	N of Items
.762	5	.803	5	.756	7

Gambar 1. Hasil Uji Reliabilitas *Big Data Analytics* (X1), Kinerja Auditor (X2), dan Kualitas Audit (Y)

Hasil uji reliabilitas terhadap tiga variabel menunjukkan bahwa ketiga variabel dianggap reliabel, karena memiliki nilai cronbach's alpha > 0,7.

Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Unstandardized Residual
N		31
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000000
	Std. Deviation	1.36441448
Most Extreme Differences	Absolute	.107
	Positive	.092
	Negative	-.107
Test Statistic		.107
Asymp. Sig. (2-tailed) ^c		.200 ^d

Gambar 2. Uji Normalitas

Berdasarkan Hasil Uji Normalitas menggunakan *Kolmogorov-Smirnov(K-S)*. dapat disimpulkan bahwa hasil uji normalitas berdistribusi normal dikarenakan nilai signifikansi dalam penelitian ini adalah 0,200, yang melebihi atau diatas 0,05 ($0,200 \geq 0,05$).

Uji Multikolinearitas

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	8.948	3.319		2.696	.012		
	X1	.323	.145	.285	2.230	.034	.802	1.247
	X2	.689	.140	.627	4.908	<.001	.802	1.247

a. Dependent Variable: Y

Gambar 3. Uji Multikolinearitas

Dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi multikolinearitas pada model regresi dalam penelitian ini. Tidak ditemukan masalah multikolinearitas karena nilai *tolerance* untuk (X1) *big data analytics* adalah $0,802 > 0,1$ dan nilai VIF $1,247 < 10$, sedangkan untuk (X2) kinerja auditor, nilai *toleransinya* adalah $0,802 > 0,1$, dan nilai VIF $1,247 < 10$.

Uji Heteroskedastisitas

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-.041	1.745		-.024	.981
	TOTALX1	.104	.076	.278	1.361	.185
	TOTALX2	-.050	.074	-.137	-.672	.507

Gambar 4. Uji Heteroskedastisitas

Dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat indikasi heteroskedastisitas dalam penelitian ini. Variabel (X1), yaitu *big data analytics*, memiliki nilai signifikansi sebesar $0,185 > 0,05$, sedangkan untuk variabel (X2), yaitu kinerja auditor memiliki nilai signifikansinya adalah $0,507 > 0,05$.

Uji t

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	8.948	3.319		2.696	.012
	x1	.323	.145	.285	2.230	.034
	x2	.689	.140	.627	4.908	<.001

a. Dependent Variable: y

Gambar 5. Uji parsial (t)

Nilai signifikansi dari variabel *big data analytics* (X1) yaitu 0,034 yang nilainya lebih kecil dari 0,05 ($0,034 \leq 0,05$), maka terdapat pengaruh variable *big data analytics* (X1) terhadap kualitas audit (Y). Oleh karena itu, HA diterima. Nilai signifikansi dari variabel kinerja auditor (X2) yaitu 0,001 yang nilainya lebih kecil dari 0,05 ($0,001 \leq 0,05$), maka terdapat pengaruh variable kinerja auditor (X2) terhadap kualitas audit (Y). Oleh karena itu, HA diterima dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh kinerja auditor terhadap kualitas audit secara parsial diterima.

Uji f

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	96.538	2	48.269	24.200	.000 ^b
	Residual	55.849	28	1.995		
	Total	152.387	30			

Gambar 6. Uji simultan (f)

dapat disimpulkan bahwa variabel *big data analytics* (X1) dan kinerja auditor (X2) berpengaruh secara simultan terhadap kualitas audit (Y).

Analisis Determinasi

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.796 ^a	.634	.607	1.41230

a. Predictors: (Constant), X1, X2

Gambar 7. Analisis Determinasi

Berdasarkan gambar di atas, menunjukkan bahwa variabel kualitas audit dapat dijelaskan oleh variabel big data analytics dan kinerja auditor sebesar 60,7%, sedangkan sisanya dijelaskan oleh variabel lain di luar penelitian ini.

Analisis regresi linear berganda

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	8.948	3.319		2.696	.012
	x1	.323	.145	.285	2.230	.034
	x2	.689	.140	.627	4.908	<.001

a. Dependent Variable: y

Gambar 8. Analisis Regresi Linear Berganda

Berikut persamaan regresi berganda: $Y = 8,948 + 0,323X_1 + 0,689X_2 + e$

Keterangan:

Y = Kualitas Audit

X1 = *Big Data Analytics*

X2 = Kinerja Auditor

e = Standar Error

Nilai 8,948 merupakan konstanta, yang artinya merupakan nilai kualitas audit sebesar 8,948 dengan asumsi nilai dari X1 dan X2 = 0. Nilai 0,323 (X1) menandakan setiap terjadi peningkatan sebanyak 1 satuan pada variabel *big data analytics*, maka akan berdampak pada kualitas audit yaitu dengan meningkat sebesar 0,323 dengan asumsi variabel independen lainnya tetap. Dikarenakan *big data analytics* membantu proses audit seperti pengumpulan dan analisis data sehingga dapat menghasilkan informasi yang relevan dan akurat yang dapat meningkatkan kualitas audit. Nilai 0,689 (X2) menandakan setiap terjadi peningkatan sebanyak 1 satuan pada variabel kinerja auditor, maka akan berdampak pada kualitas audit yaitu dengan meningkat sebesar 0,689 dengan asumsi variabel independen lainnya tetap. Kinerja auditor yang baik (kompeten) dapat mempengaruhi kualitas audit karena kemampuan auditor dalam menganalisis, mengumpulkan bukti audit dan menyusun kesimpulan hasil audit diperlukan untuk meningkatkan kualitas audit.

4. SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pengaruh penggunaan *big data analytics* dan kinerja auditor terhadap kualitas audit, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- a. Penggunaan *big data analytics* berpengaruh terhadap kualitas audit. Hal ini disebabkan oleh kemudahan penggunaan *big data analytics* oleh auditor, yang lebih efisien dibandingkan dengan melakukan proses auditing secara manual. Proses audit menjadi lebih cepat, dan *big data analytics* membantu auditor memperoleh data yang relevan dengan akurasi yang tinggi. Big data analytics ini mampu memproses jumlah data yang besar dan berbagai jenis data,

- memperluas kemampuan auditor untuk mengakses dan menganalisis informasi dengan lebih dalam selama proses audit sehingga dapat meningkatkan kualitas audit.
- b. Kinerja auditor berpengaruh terhadap kualitas audit. Hal ini disebabkan oleh pengetahuan dan kemampuan yang diperlukan dalam menjalankan proses audit. Kemampuan auditor dalam menyelesaikan tugas audit sesuai dengan target dapat mendukung hasil audit yang baik. Kemudian, kepatuhan waktu menunjukkan tingkat disiplin dan efisiensi dalam menangani audit, yang pada akhirnya dapat memengaruhi kualitas audit.
 - c. Pada penelitian ini, variabel independen yaitu *big data analytics* (X1) dan kinerja auditor (X2) berpengaruh secara simultan terhadap variabel dependen

DAFTAR PUSTAKA

- Budiman. (2023). Pengaruh Penggunaan *Big Data Analytics*, *Artificial Intelligence*, dan Independensi Auditor terhadap kualitas Audit. Bandung : Universitas Katolik Parahyangan
- Badloui, et.al. (2021). *Output Indicators Of Audit Quality : A Framework Based On Literature Review*. *Universal Journal of Accounting and Finance* 9(6): 1405-1421, 2021. <https://doi.org/10.13189/ujaf.2021.090619>
- Fadila dan Suryanti. (2020). Pengaruh Implementasi *Big Data Analytics* dalam audit. Universitas Tarumanegara, Jakarta. Vol 1, No 1, Tahun 2020
- Ferils. (2022). Kompetensi dan Stres Kerja Pengaruhnya Terhadap Kinerja Pegawai. Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Muhammadiyah. Mamuju. *Volume 19 Issue 4 Pages 768 - 778*
- Ghozali, I. (2018). Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program IBM SPSS 25 (9th ed.). Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Rakhmanto dan Rosnani. (2023). Bisakah Auditor Digantikan *Artificial Intelligence*?. Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Tanjungpura
- Satria *et. al.* (2023). Pengaruh Kinerja Auditor Dan *Remote Audit* Terhadap Kualitas Audit Dimasa Pandemi Covid – 19 Pada KAP Wilayah Bandung. D4 Keuangan, Universitas Logistik dan Bisnis Internasional. *Land Journal Volume 4, Nomor 1, Januari 2023*. <https://doi.org/10.47491/landjournal.v4i1.2771>
- Sugiyono. (2018). Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R & D. Bandung : Penerbit Alfabeta