



# ***E-Learning: Kemandirian Belajar terhadap Pemahaman Konsep Matematika pada Pembelajaran dengan Google Classroom***

**Rahmat Winata<sup>1</sup>, Rizki Nurhana Friantini<sup>2</sup>, S Sukirno<sup>3</sup>**  
STKIP Pamane Talino, Indonesia<sup>1,2</sup>, SMKN 4 Balikpapan, Indonesia<sup>3</sup>

---

## **Article Info**

### **Article History:**

Received: 05 25, 2021  
Revised: 07 05, 2021  
Accepted: 07 06, 2021

---

### **Keywords:**

E-Learning;  
Google Classroom;  
Self Regulated Learning;  
Understanding of Mathematics Concept.

---

## **ABSTRACT**

The purpose of this study was to determine the effect of self regulated learning on students' understanding mathematical concept in class XI SMKN 4 Balikpapan in E-Learning with Google Classroom assisted. This type of research was quantitative with ex post facto approach. The population of this study were students of class XI SMKN 4 Balikpapan in the academic year 2020/2021. The data analysis technique used simple linear regression with prerequisite test namely normality test with Kolmogorov-Smirnov method, heteroscedasticity with Glejser method, autocorrelation with Run method, multicollinearity with Tolerance (TOL) method and Variance Inflation Factor (VIF), and linearity with Lagrange Multiplier method. The result shows that there is an effect of self regulated learning on the understanding of mathematics concepts in class XI students of SMKN 4 Balikpapan in E-Learning with Google Classroom assisted. From the results of R Square =  $0.341 \times 100\% = 34.1\%$ , which indicates that the understanding of mathematical concepts in class XI SMKN 4 Balikpapan in E-Learning with Google Classroom assisted can be explained by self regulated learning by 34.1%.

---

## **Informasi Artikel**

### **Kata Kunci:**

E-Learning;  
Google Classroom;  
Kemandirian belajar;  
Pemahaman konsep.


---

## **ABSTRAK**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh kemandirian belajar terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas XI SMKN 4 Balikpapan pada *E-Learning* dengan bantuan Google Classroom. Jenis penelitian adalah kuantitatif menggunakan pendekatan ex post facto. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas XI SMKN 4 Balikpapan tahun ajaran 2020/2021. Teknik analisis data dengan menggunakan regresi linier sederhana yang sebelumnya diuji prasyarat yaitu uji normalitas menggunakan metode kolmogorov-smirnov, heteroskedastisitas dengan metode Glejser, outokorelasi dengan metode Run, multikolinieritas dengan menggunakan metode Tolerance (TOL) dan Variance Inflation Factor (VIF), dan linieritas menggunakan metode Lagrange Multiplier. Hasil penelitian menunjukkan terdapat pengaruh kemandirian belajar terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas XI SMKN 4 Balikpapan pada *E-Learning* dengan bantuan Google Classroom. Dari hasil R Square =  $0,341 \times 100\% = 34,1\%$  yang menunjukkan bahwa pemahaman konsep matematika siswa kelas XI SMKN 4 Balikpapan pada *E-Learning* dengan bantuan Google Classroom dapat dijelaskan oleh kemandirian belajar sebesar 34,1%.

---

## **Publishing Info**

Copyright © 2021 The Author(s). Published by Universitas Indraprasta PGRI, Jakarta, Indonesia.  This is an open access article licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

---

✉ **Corresponding Author:** (1) Rizki Nurhana Friantini, (2) Pendidikan Matematika, (3) STKIP Pamane Talino, (4) Afandi Rani Ngabang Kalimantan Barat Indonesia, (5) Email: [mfriantini@gmail.com](mailto:mfriantini@gmail.com)

---

## Pendahuluan

Akibat adanya pandemi Covid-19, sistem pembelajaran di Indonesia bertransformasi dari konvensional atau dengan bertatap muka menjadi pembelajaran daring atau *online* atau bisa disebut juga *E-learning*. Menurut Anas and Munir (2020), *E-learning* merupakan kata yang terdiri dari “E” yang merupakan singkatan dari *Electronica* dan “*Learning*” yang dapat diartikan dengan pembelajaran sehingga *E-learning* dapat diartikan dengan suatu pembelajaran yang dilaksanakan dengan menggunakan bantuan perangkat elektronik seperti komputer dan jasa internet. *E-learning* yang dikenal dengan SFH (*Study From Home*) pada masa sekarang ini dilaksanakan dengan tujuan mencegah pandemi Covid-19 semakin meluas dan mengurangi korban yang terkena virus tersebut. Dengan adanya *E-learning* tentu menuntut sekolah dan guru untuk memikirkan teknik atau cara agar pembelajaran dapat dilaksanakan dengan baik dan maksimal. Salah satunya di SMK Negeri 4 Balikpapan, *E-learning* yang dilaksanakan secara mendadak akhirnya dilakukan dengan bantuan aplikasi Google Classroom.

Google Classroom merupakan salah satu platform terbaik sebagai alat yang ideal digunakan untuk belajar dengan siswa, membantu guru mengatur kelas, dan meningkatkan komunikasi antara guru dengan siswa (Iftakhar, 2016). Google Classroom dapat dikatakan suatu kelas sebagai tempat untuk melakukan pembelajaran antara guru dengan siswa tetapi dalam bentuk virtual sehingga guru dan siswa tidak benar-benar hadir secara fisik dalam kelas tersebut tetapi tetap dapat melakukan aktivitas pembelajaran layaknya di dalam kelas walaupun situasi dan kondisinya terbatas. Sebagai aplikasi bantu untuk pembelajaran, Google Classroom mempunyai fitur atau fasilitas yang cukup lengkap untuk memudahkan guru dan siswa dalam melaksanakan pembelajaran, seperti adanya ruang untuk diskusi, fasilitas untuk memberikan materi dalam bentuk file Word/PDF maupun video pembelajaran yang bisa dihubungkan dengan Youtube, fasilitas untuk memberikan tugas atau kuis, hingga fasilitas untuk memberikan penilaian. Dengan penggunaan fasilitas pada Google Classroom yang maksimal dapat menghasilkan pembelajaran melalui *E-Learning* yang sama suksesnya dengan pembelajaran di kelas nyata.

Menurut guru yang mengajarkan matematika di SMK Negeri 4 Balikpapan, pemilihan aplikasi Google Classroom yang digunakan sebagai media pembantu dalam *E-learning* dikarenakan aplikasi ini paling mudah digunakan dan dapat dipelajari dan dimengerti oleh siswa dalam waktu yang singkat. Sesuai dengan hasil penelitian Friantini & Winata (2020) bahwa rasa percaya diri dalam penggunaan aplikasi Google Classroom sebesar 86% dengan kriteria sangat tinggi. Hal ini berarti rasa percaya diri untuk menggunakan aplikasi Google Classroom sangat tinggi salah satunya dikarenakan Google Classroom yang mudah untuk digunakan. Hasil yang sama disampaikan Azhar & Iqbal (2018) yaitu hasil dari penelitian terhadap 100 siswa diperoleh bahwa kinerja Google Classroom jauh lebih baik dalam bidang komunikasi, interaksi, kegunaan, kemudahan penggunaan, dan kepuasan siswa secara keseluruhan.

*E-learning* berbeda dengan pembelajaran konvensional, dalam *E-learning* antara guru dan siswa tidak bisa bertatap muka secara langsung sehingga terjadi keterbatasan baik dalam hal komunikasi seperti terbatas dalam menjelaskan materi maupun keterbatasan untuk melaksanakan aktivitas belajar selama pembelajaran. Oleh karena adanya keterbatasan tersebut maka *E-learning* menuntut siswa untuk belajar dan memahami materi secara mandiri. Begitu juga dengan yang terjadi pada SMK Negeri 4 Balikpapan, pembelajaran matematika secara *E-learning* dengan bantuan aplikasi Google Classroom

sangat mendorong tumbuhnya kemandirian belajar siswa. Hal ini dikarenakan Google Classroom efektif dalam membantu siswa untuk dapat belajar secara mandiri melalui fitur-fitur yang tersedia dan kemudahan dalam penggunaannya (Friantini & Winata, 2020). Selain itu menurut Rostyanta et al. (2020) pembelajaran dengan Google Classroom secara tidak langsung melatih siswa untuk belajar secara mandiri mulai dari disiplin mengatur waktu belajar dan mengerjakan tugas yang diberikan guru.

Kemandirian belajar merupakan suatu kondisi dari aktivitas belajar siswa secara mandiri dan tidak bergantung pada orang lain, mempunyai kemauan, inisiatif, dan tanggung jawab untuk menyelesaikan masalah belajarnya (Herwanto et al., 2020). Pendapat tersebut sangat relevan dengan keadaan siswa pada pembelajaran saat ini, karena dengan *E-learning* sekarang siswa harus mempunyai kesadaran dan kemauan sendiri untuk belajar dan memahami materi sehingga kemandirian belajar perlu benar-benar dimiliki oleh siswa. Menurut Natalia (2016) kemandirian belajar matematika berarti kesiapan dari individu untuk belajar dengan inisiatifnya sendiri sehingga dapat menguasai kompetensi matematika yang diinginkan. Sedangkan

Selain itu pada *E-learning* juga terdapat banyak tugas yang diberikan untuk menggantikan aktivitas belajar di kelas yang menuntut lebih tanggung jawab siswa agar dapat menyelesaikannya. Tetapi hal tersebut tidak menjadi masalah apabila siswa memiliki kemandirian belajar karena siswa menjadi lebih bertanggung jawab dengan tugas-tugasnya. Hal tersebut dikarenakan menurut Lestari et al. (2019) dengan kemandirian belajar siswa menjadi memiliki kemauan untuk menyelesaikan persoalan seorang diri tanpa bantuan dari orang lain baik guru maupun siswa lainnya dan bertanggung jawab dengan apa yang dilakukannya. Sejalan dengan pendapat Ahmad et al. (2019) bahwa dengan kemandirian belajar, tanggung jawab siswa terhadap pembelajaran akan lebih meningkat begitu juga dengan kedisiplinan diri.

Masalah lain yang ditemui pada *E-learning* adalah sulitnya menanamkan pemahaman konsep kepada siswa. Menurut Satriani et al. (2020) pada saat pembelajaran daring di masa pandemi membuat pembelajaran menjadi kurang variatif karena adanya keterbatasan fitur dari aplikasi yang digunakan sehingga menyebabkan kurang maksimalnya penyampaian materi dan diskusi serta terbatasnya dalam membelajarkan atau memahami suatu konsep. Konsep dalam mata pelajaran matematika merupakan hal yang sangat penting untuk dikuasai dan dipahami siswa, sebab konsep dalam matematika saling berkaitan dan berhubungan satu dan lainnya sehingga apabila ada satu konsep saja yang tidak dapat dipahami oleh siswa dapat mempengaruhi penguasaan konsep lainnya. Oleh karena itu penguasaan konsep awal menjadi penting dalam matematika seperti pendapat Mayasari & Rosyana (2019) bahwa matematika merupakan suatu mata pelajaran yang dimana siswa perlu untuk menguasai konsep awal sehingga siswa tersebut dapat mengaitkannya dengan konsep yang baru.

Salah satu manfaat dari pemahaman konsep menurut Nasution (Kusmayanti, 2018) adalah dengan memahami konsep dengan baik dapat membantu untuk mengerjakan soal yang baru dan bervariasi. Tentunya hal ini sangat berguna bagi siswa karena dengan siswa dapat memahami konsep dengan baik maka dapat membantu siswa untuk mengerjakan soal dan menyelesaikan tugas-tugasnya sehingga meringankan beban belajar siswa pada *E-Learning* saat ini. Menurut NCTM (Anas & Munir, 2020) siswa telah mencapai pemahaman konsep yang bermakna apabila telah mampu membuat koneksi matematika dari berbagai ide maupun konsep, mengetahui bagaimana konsep-konsep saling terkait satu sama lain sehingga dapat terbentuk suatu pemahaman dan pengetahuan konsep matematika yang menyeluruh.

Untuk mencapai kemampuan pemahaman konsep pada pembelajaran konvensional sangatlah mungkin tetapi pada *E-Learning* tentu bukanlah hal yang mudah apalagi dengan banyaknya keterbatasan yang ada. Oleh karena itu kemandirian belajar merupakan salah satu kunci agar siswa dapat memahami suatu konsep di tengah *E-Learning* yang saat ini sedang dihadapi. Sesuai dengan pendapat Belanisa (2019) bahwa kemandirian belajar merupakan salah satu faktor penentu tingkat pemahaman konsep siswa.

Dari hasil penelitian Solahudin (2019), berdasarkan data yang telah diolah menggunakan *SPSS 20.0 for windows*, nilai dari Sig adalah  $0,000 > 0,05$ , dan Fhitung adalah 59,131 karenanya  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima yang artinya hipotesis kedua terdapat pengaruh kemandirian belajar terhadap pemahaman konsep matematika siswa dapat diterima. Dengan kata lain, pemahaman konsep matematika siswa dipengaruhi oleh kemandirian belajar siswa. Selain itu dari hasil penelitian Rosa & Rahmawati (2019) juga diperoleh hasil bahwa pada mata kuliah Kimia, mahasiswa yang memiliki kemandirian belajar tinggi cenderung mempunyai pemahaman konsep yang baik, sementara mahasiswa yang memiliki kemandirian belajar rendah cenderung kurang memuaskan.

Oleh karena banyaknya hasil penelitian yang menyimpulkan bahwa kemandirian belajar mempunyai pengaruh terhadap pemahaman konsep siswa, maka pada penelitian ini akan dilihat adanya pengaruh kemandirian belajar terhadap pemahaman konsep matematika siswa selama dilaksanakannya pembelajaran secara *E-Learning* dengan bantuan Google Classroom. Dengan adanya penelitian ini dapat menjadi dasar untuk guru mata pelajaran di SMK Negeri 4 Balikpapan untuk memotivasi siswa agar terus meningkatkan kemandirian belajarnya sehingga pemahaman konsep matematika siswa pun dapat semakin baik selama pembelajaran secara *E-Learning* dengan bantuan Google Classroom serta menjadi bahan evaluasi untuk pembelajaran matematika selanjutnya.

## Metode

Jenis penelitian adalah kuantitatif menggunakan pendekatan *ex post facto*. Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 4 Balikpapan kecamatan Balikpapan Selatan Kota Balikpapan. Populasi penelitiannya adalah siswa kelas XI di SMK Negeri 4 Balikpapan tahun ajaran 2020/2021 sedangkan sampel diambil sebanyak 130 siswa. Teknik sampling yang digunakan *simple random sampling*. Instrumen penelitian yang digunakan yaitu tes dan angket. Tes diberikan bertujuan untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematika siswa. Tes dibuat dalam bentuk uraian dengan jumlah soal 4 butir. Butir soal tes dibuat menyesuaikan dengan indikator pemahaman konsep yang terdiri dari: 1) Menyatakan ulang konsep, 2) Mengklasifikasi objek-objek berdasarkan konsep, 3) Menerapkan konsep secara algoritma, 4) Memberikan contoh atau kontra contoh dari konsep, 5) Menyajikan konsep dalam berbagai representasi, dan 6) Mengaitkan konsep secara internal maupun eksternal (Lestari & Yudhanegara, 2017). Angket diberikan bertujuan untuk mengetahui kemandirian belajar siswa selama melaksanakan *E-Learning* berbantuan Google Classroom. Angket terdiri dari 25 butir pernyataan yang sesuai dengan indikator kemandirian belajar serta situasi dan kondisi pembelajaran secara *E-Learning* berbantuan Google Classroom. Indikator kemandirian belajar yang digunakan terdiri dari: 1) Inisiatif untuk belajar, 2) Memiliki kemampuan menentukan nasib sendiri, 3) Mendiagnosis kebutuhan belajar, 4) Kreatif dan inisiatif, 5) Mengatur dan mengontrol

belajar, 6) Mampu menahan diri, 7) Membuat keputusan sendiri, dan 8) Mampu mengatasi masalah (Lestari & Yudhanegara, 2017). Analisis data menggunakan regresi linier sederhana dengan prasyarat uji normalitas dilakukan dengan metode Kolmogorov-Smirnov, uji heteroskedastisitas dilakukan dengan Metode Glejser, uji outokorelasi dilakukan dengan metode Run Test, uji multikolinieritas dengan menggunakan metode Tolerance (TOL) dan Variance Inflation Factor (VIF), dan uji linieritas dengan menggunakan metode Lagrange Multiplier.

## Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini dilaksanakan di SMKN 4 Balikpapan khususnya pada siswa kelas XI. Untuk memperoleh data kemandirian belajar, peneliti menggunakan angket kemandirian belajar sebanyak 25 butir. Sedangkan untuk memperoleh data pemahaman konsep peneliti menggunakan tes pemahaman konsep matematika sebanyak 4 butir.

Setelah tes dan angket diuji coba dan dinyatakan layak untuk digunakan selanjutnya instrumen tersebut diberikan kepada siswa kelas XI SMKN 4 Balikpapan. Kemudian hasil dari instrumen angket kemandirian belajar dan tes pemahaman konsep matematika dianalisis. Sebelum menggunakan analisis regresi linier sederhana dilakukan uji prasyarat terlebih dahulu. Uji prasyarat yang dilakukan sebanyak 5 syarat yaitu sebagai berikut.

Untuk uji normalitas dilakukan dengan metode Kolmogorov-Smirnov berbantuan SPSS versi 17. Hipotesis untuk uji normalitas data sebagai berikut:

$H_0$ : Data berasal dari populasi yang berdistribusi normal

$H_1$ : Data berasal dari populasi yang berdistribusi tidak normal

Hasil uji normalitas dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

**Tabel 1.** One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Standardized Residual
N		130
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	0E-7
	Std. Deviation	,99611649
	Absolute	,064
Most Extreme Differences	Positive	,048
	Negative	-,064
Kolmogorov-Smirnov Z		,729
Asymp. Sig. (2-tailed)		,663

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Kriteria pengujian hipotesisnya pada taraf signifikansi 5% atau  $\alpha = 0,05$  adalah  $H_0$  diterima jika angka signifikansi ( $\text{sig}$ )  $> \alpha$  maka data berdistribusi normal. Dari Tabel 1 dapat dilihat bahwa nilai  $\text{sig}$  yang diperoleh dari hasil uji normalitas dengan menggunakan metode Kolmogorov-Smirnov sebesar 0,663 lebih dari 0,05 ( $\text{sig} = 0,663 > 0,05$ ) sehingga  $H_0$  diterima. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa data berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Untuk uji heteroskedastisitas dilakukan dengan Metode Glejser berbantuan SPSS versi 17. Hipotesis untuk uji heteroskedastisitas sebagai berikut:

$H_0$ : Model tidak mengandung gejala heteroskedastisitas

$H_1$ : Model mengandung gejala heteroskedastisitas

Hasil uji heteroskedastisitas dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Hasil uji heteroskedastisitas

Model		Coefficients <sup>a</sup>			t	Sig.
		Unstandardized Coefficients		Standardized		
		B	Std. Error	Coefficients Beta		
1	(Constant)	6,886	5,557		1,239	,218
	Kemandirian Belajar	,012	,066	,017	,189	,850

a. Dependent Variable: abres

Dapat dilihat pada Tabel 2 bahwa nilai sig. dari kemandirian belajar 0,850 lebih besar dari 0,05 maka  $H_0$  diterima. Hal ini berarti model regresi tidak mengandung gejala heteroskedastisitas.

Untuk uji outokorelasi dilakukan dengan metode Run Test berbantuan SPSS versi 17. Jika nilai signifikan lebih dari 0,05 maka tidak terdapat outokorelasi. Hasil uji outokorelasi dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Hasil uji heteroskedastisitas

	Unstandardized Residual
Test Value <sup>a</sup>	1,35781
Cases < Test Value	65
Cases >= Test Value	65
Total Cases	130
Number of Runs	58
Z	-1,409
Asymp. Sig. (2-tailed)	,159

a. Median

Dapat dilihat pada Tabel 3 bahwa nilai signifikan 0,159 sehingga lebih besar dari 0,05 maka  $H_0$  diterima. Dapat disimpulkan model persamaan regresi tidak terdapat outokorelasi. Untuk uji multikolinieritas dengan menggunakan metode Tolerance (TOL) dan Variance Inflation Factor (VIF) berbantuan SPSS. Jika nilai VIF < 10 maka tidak terdapat gejala multikolinieritas. Hasil uji multikolinieritas dapat dilihat pada Tabel 4.

**Tabel 4.** Hasil uji multikolinieritas

Model		Unstandardized		Standardized	t	Sig.	Collinearity		
		Coefficients					Coefficients Beta	Statistics	
		B	Std. Error					Tolerance	VIF
	(Constant)	,252	9,146		,028	,978			
1	Kemandirian_B elajar	,879	,108	,584	8,145	,000	1,000	1,000	

a. Dependent Variable: Pemahaman\_Konsep

Dapat dilihat pada tabel 4 nilai VIF (Variance Inflation Factor) sebesar 1. Oleh karena  $VIF = 1$  tidak lebih dari 10 ( $VIF = 1 < 10$ ) maka model dinyatakan tidak terdapat gejala multikolinieritas.

Untuk uji linieritas dengan menggunakan metode Lagrange Multiplier dengan hipotesis sebagai berikut:

$H_0$ : Model regresi linear

$H_1$ : Model regresi tidak linear

Hasil uji linieritas dapat dilihat pada Tabel 5.

**Tabel 5.** Hasil uji linieritas

Model Summary <sup>b</sup>				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,006 <sup>a</sup>	,000	-,008	10,06582278

a. Predictors: (Constant), KMSqr

b. Dependent Variable: Unstandardized Residual

Dari Tabel 5 dapat diperoleh koefisien determinasi (R Square) sebesar 0,000 sehingga  $\text{Chi Square} = R \text{ Square} \times \text{jumlah sampel} = 0,000 \times 130 = 0$  sedangkan Chi Square tabel dengan  $df = (0,05;37) = 157,6099$ . Karena  $\text{Chi Square} < \text{Chi Square tabel}$  maka  $H_0$  diterima. Hal ini berarti model regresi linear.

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa uji prasyarat semua telah terpenuhi. Setelah semua uji prasyarat terpenuhi selanjutnya dilakukan uji hipotesis menggunakan regresi linier sederhana. Berikut hasil dari analisis regresi linier sederhana.

**Tabel 6.** Persamaan Regresi

Model		Coefficients <sup>a</sup>			t	Sig.
		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	,252	9,146		,028	,978
	Kemandirian Belajar	,879	,108	,584	8,145	,000

a. Dependent Variable: Pemahaman\_Konsep

Berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan SPSS 17 pada Tabel 6 diperoleh harga  $a = 0,252$  dimana  $a$  merupakan konstanta dan  $b = 0,879$  dimana  $b$  merupakan koefisien dari variabel  $X$  (Kemandirian Belajar) sehingga dapat disusun dalam persamaan regresi dugaan yaitu

$$\hat{Y} = 0,252 + 0,879X$$

Dari persamaan regresi di atas, harga konstanta sebesar 0,252 menyatakan bahwa jika tidak ada kemandirian belajar maka pemahaman konsep adalah 0,252. Koefisien regresi  $X$  sebesar 0,879 menyatakan bahwa setiap perubahan kemandirian belajar sebesar 1 satuan maka akan meningkatkan pemahaman konsep sebesar 0,879 satuan. Kemudian dari Tabel 6, sig. kemandirian belajar sebesar 0,000 lebih kecil dari 0,05 maka terdapat pengaruh kemandirian belajar terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas XI SMKN 4 Balikpapan tahun ajaran 2020/2021.

**Tabel 7.** Koefisien Determinasi

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,584 <sup>a</sup>	,341	,336	10,066

a. Predictors: (Constant), Kemandirian\_Belajar

b. Dependent Variable: Pemahaman\_Konsep

Selanjutnya menghitung koefisien determinasi yaitu angka yang digunakan untuk melihat suatu ukuran seberapa tepat model regresi linear dugaan dapat menjelaskan hubungan linearnya antara variabel pada X dengan Y. Berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan program SPSS 17 pada Tabel 7, R Square =  $0,341 \times 100 \% = 34,1\%$  yang menunjukkan bahwa pemahaman konsep matematika kelas XI SMKN 4 Balikpapan tahun ajaran 2020/2021 dapat dijelaskan oleh kemandirian belajar sebesar 34,1% sisanya 65,9% dijelaskan oleh faktor lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini.

Hasil ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan Isa (2020) yaitu terdapat pengaruh yang signifikan kemandirian belajar terhadap pemahaman konsep matematika. Hal ini dibuktikan dengan perolehan nilai Sig. sebesar  $0,038 < 0,05$  dan t hitung = 2,123. Adanya pengaruh kemandirian belajar terhadap pemahaman konsep matematika siswa pada pembelajaran secara *E-Learning* dengan bantuan Google Classroom sesuai dengan pendapat Satriani et al. (2020) bahwa dengan siswa mempunyai kemandirian belajar akan mempunyai konsentrasi yang lebih untuk belajar sehingga lebih mudah untuk memahami materi. Selain itu, penggunaan Google Classroom sebagai aplikasi pembantu dalam *E-Learning* dirasa tepat karena melalui Google Classroom dapat dipahami materi dengan baik dan siswa dapat mengembangkan pemahaman konsepnya dengan baik (Kurniawati, 2020). Apalagi penggunaan Google Classroom didukung kemandirian belajar siswa yang tinggi tentunya memberikan pengaruh yang positif untuk pemahaman konsep matematika siswa tersebut. Sesuai pendapat Amalia & Puwaningsih (2020) bahwa terdapat pengaruh positif antara kemandirian belajar dan penerapan *E-Learning* berbantuan Google Classroom terhadap kemampuan pemahaman konsep.

## Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh kemandirian belajar terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas XI SMKN 4 Balikpapan tahun ajaran 2020/2021 pada pembelajaran secara *E-Learning* dengan bantuan Google Classroom. Dari hasil R Square =  $0,341 \times 100 \% = 34,1\%$  yang menunjukkan bahwa pemahaman konsep matematika siswa kelas XI SMKN 4 Balikpapan tahun ajaran 2020/2021 pada pembelajaran secara *E-Learning* dengan bantuan Google Classroom dapat dijelaskan oleh kemandirian belajar sebesar 34,1%.



## Referensi

- Abid Azhar, K., & Iqbal, N. (2018). Effectiveness of Google Classroom: Teachers' Perceptions. *Prizren Social Science Journal*, 2(2), 52–66.
- Ahmad, L. F., Danial, M., & Gani, T. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Terhadap Kemandirian Belajar dan Pemahaman Konsep Peserta Didik Kelas Xi Mia Sma Negeri 2 Gowa Tahun Ajaran 2017/2018 (STUDI MATERI POKOK LARUTAN PENYANGGA). *Chemistry Education Review (CER)*, 2(2), 58–66.
- Amalia, S. R., & Puwaningsih, D. (2020). Pengaruh Self Regulated Learning Dan Web Course Berbantuan Google Classroom, Whatsapp Group Terhadap Pemahaman Konsep. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 9(4), 917. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v9i4.3009>
- Anas, A., & Munir, N. P. (2020). Penerapan Media E-Learning Berbasis Proyek Terhadap Kemandirian Belajar Dan Pemahaman. *Pedagogy*, 5(1), 9–19.
- Belanisa, S. (2019). Pengaruh Kemandirian Belajar dan Berfikir Kritis terhadap Pemahaman Konsep Matematika ( Survei Pada Mts Swasta di Kota Tangerang Selatan ). *Jurnal Pendidikan MIPA*, 2(1), 73–79.
- Friantini, R. N., & Winata, R. (2020). Disposisi Matematis Dan Kemandirian Belajar Mahasiswa Pada Perkuliahan Daring Berbantuan Google Classroom Masa Covid-19. *Jurnal Derivat: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 7(2), 53–64. <https://doi.org/10.31316/j.derivat.v7i2.1068>
- Herwanto, H., Karnasih, I., & Mujib, A. (2020). Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa SMP. *Edumaspul*, 4(2), 72–77.
- Iftakhar, S. (2016). Google Classroom: What Works and How? *Journal of Education and Social Sciences*, 3(1), 1–17. <https://doi.org/10.1080/10494820.2020.1789672>
- Isa, M. (2020). Pengaruh Kemandirian Belajar dan Perhatian Orang Tuaterhadap Pemahaman Konsep Matematika (Survey Pada SMANegeri Kota Tangerang Selatan). *Jurnal Pendidikan MIPA*, 1(3), 288.
- Kurniawati, I. D. (2020). Pengaruh Penggunaan Google Classroom Terhadap Pemahaman Konsep Pada Matakuliah Kalkulus the Effect of Using Google Classroom on. *Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Komunikasi-2020*, 477–482.
- Kusmayanti, T. (2018). Pengaruh Kecerdasan Emosional dan Kemandirian Belajar terhadap Pemahaman Konsep Matematika ( Survei Pada SMP Negeri di Kota Cilegon ). *Jurnal Pendidikan MIPA*, 1(3), 313–320.
- Lestari, I., Andinny, Y., & Mailizar, M. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Situation Based Learning dan Kemandirian Belajar Terhadap Kemampuan

- Pemecahan Masalah Matematis. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 3(1), 95. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v3i1.1748>
- Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2017). *Penelitian Pendidikan Matematika*. PT Refika Aditama.
- Mayasari, & Rosyana, T. (2019). Pengaruh Kemandirian Belajar Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Kota Bandung. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 82–89.
- Natalia, D. (2016). *Eksperimen Model Pembelajaran Mathematic Missouri Project (Mmp) Dengan Metode Penemuan Terbimbing Terhadap Kemandirian Dan. November 2015*, 128–133.
- Rosa, N. M., & Rahmawati, E. Y. (2019). Peran Gaya Belajar dan Kemandirian Belajar terhadap Pemahaman Konsep. *DPNPM Unindra 2019*, 0812(80), 253–260.
- Rostyanta, I., Sutiadiningsih, A., Bahar, A., & Miranti, M. G. (2020). Pengaruh Pembelajaran Dengan Google Classroom Diintegrasikan Video Interaktif Terhadap Keterampilan Berfikir Kritis dan Bertanggung Jawab. *Jurnal Tata Boga*, 9(1), 142–153.
- Satriani, R. D., Wangid, M. N., & PA, P. (2020). Pengaruh Edmodo Terhadap Pemahaman Konsep Matematika dan Kemandirian Belajar Mahasiswa. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 9(4), 1137–1147. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v9i4.3181>
- Solahudin, I. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran dan Kemandirian Belajar Terhadap Pemahaman Konsep Matematika. *METATIKA*, 1(2), 12–24.