

Pengaruh Kemampuan Belajar Tingkat Tinggi (HOTS) Terhadap Hasil Belajar Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Di Kelas XII SMK Negeri 1 Boronadu

Limasso Gultom^{*}, Firman Pangaribuan¹, Hardi Tambunan¹

Program Studi Pendidikan Matematika Program Pascasarjana, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas HKBP Nommensen, Medan, Indonesia

*Corresponding author : limasso.gulto@student.uhn.ac.id

A B S T R A K

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh kemampuan belajar tingkat tinggi terhadap hasil belajar siswa di kelas XII SMK Negeri 1 Boronadu. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan instrumen tes berbentuk uraian. Populasi dan Sampel dalam penelitian ini adalah sama yaitu seluruh siswa kelas XII SMK Negeri 1 Boronadu yang terdiri dari 2 kelas dengan jumlah 50 orang. Analisis data menggunakan Regresi Linear dengan bantuan SPSS dan diperoleh kesimpulan : 1) Ada pengaruh kemampuan menganalisis (C4) terhadap hasil belajar pada materi SPLDV, dinyatakan dengan regresi $Y = 66,733 + 0,817X_1$ dan sumbangan variansnya 27,3% terhadap Y di dalam model regresi, 2) Ada pengaruh kemampuan mengevaluasi (C5) terhadap hasil belajar pada materi SPLDV, dinyatakan dengan regresi $Y = 64,255 + 0,976X_2$ dan sumbangan variansnya 32,1% terhadap Y di dalam model regresi, 3) Ada pengaruh kemampuan mencipta (C6) terhadap hasil belajar pada materi SPLDV, dinyatakan dengan regresi $Y = 69,845 + 0,618X_3$ dan sumbangan variansnya 22,8% terhadap Y di dalam model regresi, 4) Ada pengaruh kemampuan menganalisis (C4), kemampuan mengevaluasi (C5), dan kemampuan mencipta (C6) terhadap hasil belajar pada materi SPLDV, dinyatakan dengan regresi $Y = 55,666 + 0,456X_1 + 0,698 X_2 + 0,315 X_3$ dan sumbangan variansnya 46,6% terhadap Y di dalam model regresi.

INFO ARTIKEL

Diterima :

Diterima setelah revisi :

Tersedia *online* :

Kata Kunci:

Hasil belajar

KBTT

Penelitian Kuantitatif

Pengaruh

SPLDV

A B S T R A C T

This research aims to determine whether there is an influence of high level learning abilities on student learning outcomes in class XII of SMK Negeri 1 Boronadu. This research uses a quantitative approach with a test instrument in the form of a description. The population and sample in this study are the same, namely all class XII students at SMK Negeri 1 Boronadu consisting of 2 classes with a total of 50 people. Data analysis used Linear Regression with the help of SPSS and the conclusions were obtained: 1) There is an influence of analytical ability (C4) on learning outcomes in SPLDV material, expressed by regression $Y = 66.733 + 0.817X_1$ and the variance contribution is 27.3% to Y in the regression model, 2) There is an influence of evaluating ability (C5) on learning outcomes in SPLDV material, expressed by the regression $Y = 64.255 + 0.976X_2$ and the variance contribution is 32.1% to Y in the regression model, 3) There is an influence of creating ability (C6) on learning outcomes in SPLDV material, expressed by the regression $Y = 69.845 + 0.618X_3$ and the variance contribution is 22.8% to Y in the regression model, 4) There is an influence of the ability to analyze (C4), the ability to evaluate (C5), and the ability to create (C6) on learning outcomes in SPLDV material, expressed by the regression $Y = 55.666 + 0.456X_1 + 0.698 X_2 + 0.315X_3$ and the variance contribution is 46.6% to Y in the regression model.

ARTICLE INFO

Accepted :

Accepted after revision :

Available *online* :

Keywords:

Learning outcomes

HOTS

Quantitative Research

Influence

SPLDV

1. PENDAHULUAN

Latar Belakang

Pada era globalisasi ditandai dengan seiring berjalannya perkembangan teknologi sehingga terjadi banyak persaingan antar negara termasuk persaingan pada sumber daya manusia. Setiap negara berusaha

menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas untuk menghadapi persaingan antar negara dan meningkatkan kemajuan negara tersebut. Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya

untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara. Persaingan antara negara di bidang pendidikan dapat dilihat melalui hasil *Programme for International Student Assessment (PISA)* yang diselenggarakan oleh *Organization Economic Cooperation (OECD)*. Skor PISA diikuti oleh siswa yang berusia 15 tahun dan diadakan tiga tahunan. Selama mengikuti PISA, Indonesia mengalami naik turun dan belum bisa memperoleh peringkat atas. Indonesia pertama kali mengikuti PISA pada tahun 2000 hingga saat ini. Pada hasil PISA tahun 2019, Indonesia mengalami penurunan dengan 3 tahun sebelumnya, yaitu peringkat 72 untuk membaca, 72 untuk matematika, dan 72 untuk sains.

Pendidikan dikatakan berhasil apabila hasil belajar yang diperoleh siswa dikatakan baik pula. Hasil belajar sebagai tujuan utama yang harus dicapai dalam pembelajaran. Selain menjadi tujuan utama, hasil belajar merupakan tolok ukur keberhasilan siswa dalam mempelajari materi yang disampaikan oleh guru selama periode tertentu. Hasil belajar siswa dapat dilihat dari hasil ujian sumatif, ujian harian, nilai rapor, dan sebagainya. Semakin baik hasil belajar siswa yang diperoleh maka semakin baik juga kualitas siswa. Rendahnya hasil belajar siswa dapat dipengaruhi oleh pembelajaran yang tidak melibatkan siswa dalam proses pembelajaran. Artinya bahwa pembelajaran yang siswanya hanya mendengar, mencatat, dan model pembelajaran yang diberikan guru tidak mengembangkan kemampuan berpikir siswa meningkat.

Kurikulum 2013 menghendaki adanya perubahan paradigma pembelajaran dari pembelajaran yang mengutamakan recall pengetahuan ke arah pembelajaran yang mengutamakan penerapan pengetahuan ke dalam situasi nyata. Perubahan ini berimplikasi pada perubahan penekanan aspek kognitif yang dibelajarkan dalam pembelajaran.

Berkenaan dengan itu, salah satu tema pendidikan yang berimplikasi pada kurikulum selain tema karakter dan literasi adalah kecakapan abad 21. Kecakapan abad 21 merupakan kecakapan yang diperlukan oleh setiap orang agar dapat bersaing dalam era globalisasi, keterbukaan, serta teknologi komunikasi dan informasi. Menurut Trilling dan Fadel (2009:49-58) yaitu "*the first set of 21 st century skills focuses on critical learning skills and inovaton: a)critical thinking and problem solving (expert thinking) ; communication and collaboration (complex communicating); c) creativity and innovation (applied imagination and invention)*". Tujuan pembelajaran *Higher Order Thinking Skills (HOTS)* mengarah pada kemampuan berpikir dalam aspek kognitif. Menurut Taksonomi Bloom, ada tiga aspek yang merupakan sebagian dari kemampuan berpikir tingkat tinggi yaitu aspek menganalisis (C4), aspek mengevaluasi (C5), dan aspek mencipta (C6). Pembelajaran yang dilakukan pada semua pengetahuan harus mampu mengembangkan keterampilan siswa yaitu keterampilan berpikir kritis, keterampilan pemecahan masalah, dan keterampilan berpikir kreatif sehingga secara signifikan motivasi dan hasil belajar siswa dapat meningkat. Kecakapan dalam hal berpikir kritis, kreatif, komunikasi, dan kolaborasi merupakan unsur penting dalam kecakapan abad 21. Untuk menuju ke sana, maka keterampilan berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skills (HOTS)*

harus mendapat penekanan dalam setiap proses pembelajaran di setiap jenjang pendidikan.

Keterampilan berpikir tingkat tinggi perlu dikembangkan di sekolah sebagai kemampuan dasar untuk terjun di kehidupan nyata. *Higher Order Thinking Skills (HOTS)* merupakan program yang dikembangkan Kemendikbud melalui Ditjen GTK dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. *Higher Order Thinking Skills (HOTS)* dapat diterapkan pada semua mata pelajaran dengan tujuan untuk merangsang keterampilan berpikir tingkat tinggi. *Higher Order Thinking Skills (HOTS)* merupakan indikasi keberhasilan untuk menciptakan siswa yang dapat memecahkan masalah pada setiap persoalan yang diberikan. Dibutuhkan pengukuran untuk mengetahui kemampuan siswa dalam berpikir tingkat tinggi. Agar dapat melakukan pengukuran, guru dapat menggunakan berbagai buku dan rangkaian soal ujian sebagai alat penilaian untuk menguji hasil belajar peserta didik dari segi pengetahuan. Soal dapat berupa pilihan ganda, isian singkat, pilihan ganda kompleks, penjelasan dan lain-lain.

Berdasarkan uraian di atas, saya tertarik untuk melakukan penelitian "Pengaruh Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Matematis Terhadap Hasil Belajar Siswa Di SMK Negeri 1 Boronadu", karena belum ada penelitian sejenis yang pernah dilakukan untuk mengetahui kemampuan berpikir tingkat tinggi matematis siswa di SMK Negeri 1 Boronadu. Penelitian ini dirasa sangat perlu dilakukan, agar diketahui pengaruh kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Matematis siswa terhadap hasil belajarnya, dan kedepannya dapat dilakukan suatu tindakan yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi matematis siswa sehingga kualitas hasil belajar siswa membaik. Oleh karena itu, peneliti mengharapkan bahwa dengan menggunakan soal HOTS dapat mengetahui kemampuan berpikir tingkat tinggi yang terjadi pada peserta didik sehingga dapat memotivasi guru menggunakan soal HOTS sebagai sumber daya pembelajaran dan alat penilaian untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik.

2. METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMK Negeri 1 Boronadu dan pelaksanaannya pada semester Ganjil Tahun Pelajaran 2023/2024.

Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif. Metode penelitian kuantitatif adalah metode pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian. Peneliti menggunakan metode kuantitatif untuk mengukur tingkat seberapa besar pengaruh kemampuan berpikir tingkat tinggi matematis terhadap hasil belajar kognitif siswa [9].

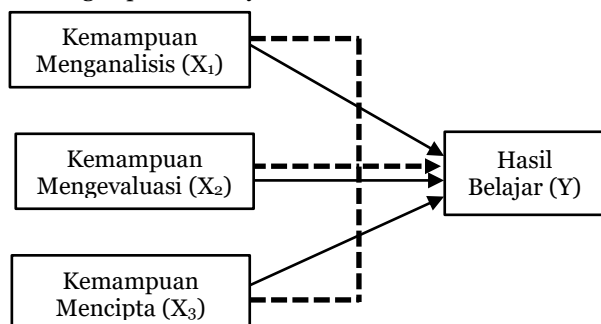
Maka dapat disimpulkan bahwa penelitian kuantitatif adalah penelitian yang digunakan untuk mengetahui hubungan antara dua variabel atau lebih dan data yang diperoleh berupa angka-angka yang kemudian dianalisis menggunakan statistik.

Analisis deskriptif adalah metode yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi [9].

Pengaruh Kemampuan Belajar Tingkat Tinggi (HOTS) Terhadap Hasil Belajar Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Di Kelas XII SMK Negeri 1 Boronadu

d'Cartesian: Jurnal Matematika dan Aplikasi, Vol.13 , No.1, (Maret 2024): 1-10

Pada penelitian ini Kemampuan Belajar Tingkat Tinggi dalam aspek kemampuan menganalisis, kemampuan mengevaluasi, dan kemampuan mencipta adalah variabel independen (variabel bebas) sedangkan hasil belajar aspek kognitif siswa adalah variabel dependen (variabel terikat). Pada Gambar 1 terlihat rancangan penelitiannya.



Gambar 1. Rancangan Penelitian

Populasi dan Sampel

Populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri dari objek/subjek dimana mempunyai kualitas dan karakter tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari lalu ditarik kesimpulannya. Adapun populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas XII SMK Negeri 1 Boronadu yang terdiri dari dua kelas yaitu Kelas XII TKJ dan Kelas XII OTKP [9].

Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah *total sampling*. Menurut Sugiyono (2020) total sampling adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi dijadikan sampel. Dalam penelitian ini sampel yang digunakan sebanyak 50 orang dari seluruh jumlah kelas XII yang ada di SMK Negeri 1 Boronadu.

Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah sesuatu yang digunakan sebagai sifat atau ciri yang diperoleh dari penelitian tentang konsep pengertian tertentu. Menurut Kerlinger dalam (Tambunan, 2023) bahwa “variabel adalah konstrak atau sifat yang akan dipelajari”. Dalam penelitian ini ada 4 variabel yang akan diukur yakni kemampuan berpikir tingkat tinggi matematis level kognitif menganalisis sebagai variabel bebas (X_1), kemampuan berpikir tingkat tinggi matematis level kognitif mengevaluasi sebagai variabel bebas (X_2), kemampuan berpikir tingkat tinggi matematis level kognitif mencipta sebagai variabel bebas (X_3), dan hasil belajar aspek kognitif siswa sebagai variabel terikat (Y).

Teknik Pengumpulan Data

Sebagai upaya untuk mendapatkan data dan informasi yang lengkap mengenai hal-hal yang ingin dikaji melalui penelitian, maka dalam penelitian ini teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes tertulis. Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan inteligensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Tes yang digunakan adalah bentuk uraian (essay test). Tes ini diberikan untuk memperoleh data serta mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi matematis peserta didik terhadap hasil belajar kognitif pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data adalah metode atau model teknik analisis yang digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat baik secara sendiri maupun secara bersama-sama. Adapun teknik analisis data dalam penelitian ini adalah menggunakan statistik regresi linear sederhana dan berganda dengan alat bantu aplikasi SPSS, antara lain yaitu :

Uji Kualitas Data

1. Uji Validitas

Uji validitas digunakan untuk mengukur sah atau valid tidaknya suatu kuesioner. Untuk mengetahui apakah suatu item valid atau tidak maka dapat dilakukan uji signifikansi atau perbandingan antara koefisien r hitung dengan koefisien r tabel. Dengan uji signifikansi, jika nilai signifikansi lebih kecil dari level signifikansi berarti item valid, sebaliknya jika nilai signifikansi lebih besar dari level signifikansi berarti item tidak valid. Sementara dengan membandingkan r hitung dan r tabel, jika r hitung lebih besar dari r tabel berarti item valid, sebaliknya jika r hitung lebih kecil dari r tabel berarti item tidak valid.

2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas adalah pengujian untuk mengukur suatu kuesioner yang merupakan indikator dari dari variabel atau konstruk. Suatu kuesioner dikatakan reliabel atau handal jika jawaban seseorang terhadap pertanyaan adalah konsisten atau stabil dari waktu ke waktu. Reliabilitas adalah sejauh mana hasil suatu pengukuran dapat dipercaya dan dapat memberikan hasil yang relatif tidak berbeda apabila dilakukan kembali kepada subyek yang sama. Suatu konstruk atau item dikatakan reliabel jika memberikan nilai *Cronbach Alpha* $> 0,6$.

Uji Hipotesis

Uji hipotesis adalah metode pengambilan keputusan yang didasarkan dari analisis data, baik dari percobaan yang terkontrol, maupun dari observasi (tidak terkontrol). Untuk menguji hipotesis yang ada, penelitian ini menggunakan Analisis Regresi Linear.

Analisis Regresi Linear

Analisis regresi merupakan suatu cara yang dapat digunakan untuk mengetahui hubungan sebuah variabel tak bebas (*regressand*) dengan sebuah atau lebih variabel bebas (*regressor*). Analisis regresi merupakan metode analisis yang dapat digunakan untuk menganalisis data dan mengambil kesimpulan yang bermakna tentang hubungan ketergantungan variabel terhadap variabel lainnya. Bila dalam analisis hanya melibatkan sebuah variabel bebas, maka analisis yang digunakan adalah analisis regresi linear sederhana. Apabila dalam persamaan analisis regresi melibatkan dua atau lebih variabel bebas, maka regresi ini disebut analisis regresi linear berganda (*multiple linier regression*) (Rahmadeni, 2014).

1. Analisis Regresi Linear Sederhana

Menurut Sugiyono (2017:260) analisis regresi linear sederhana digunakan untuk mengetahui pengaruh atau hubungan secara linear antara suatu variabel independen dengan variabel dependen. Persamaan regresi sederhana yang dirumuskan

berdasarkan hipotesis yang dikembangkan adalah sebagai berikut :

- Uji Regresi Variabel X_1 Terhadap Variabel Y
Uji koefisien regresi ini bertujuan untuk menguji hipotesis pertama yang telah dirumuskan yaitu apakah ada pengaruh kemampuan menganalisis terhadap hasil belajar aspek kognitif siswa. Persamaan regresi yang dirumuskan berdasarkan hipotesis yang dikembangkan adalah sebagai berikut :
 $Y = k + \beta_1 X_1$

Dimana : Y = Hasil belajar aspek kognitif siswa
k = Konstanta
 β_1 = Koefisien regresi variabel X_1
 X_1 = Kemampuan menganalisis (C_4)

- Uji Regresi Variabel X_2 Terhadap Variabel Y
Uji koefisien regresi ini bertujuan untuk menguji hipotesis kedua yang telah dirumuskan yaitu apakah ada pengaruh kemampuan mengevaluasi terhadap hasil belajar aspek kognitif siswa. Persamaan regresi yang dirumuskan berdasarkan hipotesis yang dikembangkan adalah sebagai berikut :
 $Y = k + \beta_2 X_2$

Dimana : Y = Hasil belajar aspek kognitif siswa
k = Konstanta
 β_2 = Koefisien regresi variabel X_2
 X_2 = Kemampuan mengevaluasi (C_5)

- Uji Regresi Variabel X_3 Terhadap Variabel Y
Uji koefisien regresi ini bertujuan untuk menguji hipotesis ketiga yang telah dirumuskan yaitu apakah ada pengaruh kemampuan mencipta terhadap hasil belajar aspek kognitif siswa. Persamaan regresi yang dirumuskan berdasarkan hipotesis yang dikembangkan adalah sebagai berikut :
 $Y = k + \beta_3 X_3$

Dimana : Y = Hasil belajar aspek kognitif siswa
k = Konstanta
 β_3 = Koefisien regresi variabel X_3
 X_3 = Kemampuan mencipta (C_6)

2. Analisis Regresi Linear Berganda

Analisis regresi linear berganda adalah suatu model regresi untuk menganalisis lebih dari satu variabel independen. Persamaan regresi yang dirumuskan berdasarkan hipotesis yang dikembangkan adalah sebagai berikut :

$$Y = k + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3$$

Dimana : Y = Hasil belajar aspek kognitif siswa
k = Konstanta
 β_1 = Koefisien regresi variabel X_1
 β_2 = Koefisien regresi variabel X_2
 β_3 = Koefisien regresi variabel X_3
 X_1 = Kemampuan menganalisis (C_4)
 X_2 = Kemampuan mengevaluasi (C_5)
 X_3 = Kemampuan mencipta (C_6)

Dari persamaan regresi tersebut akan diprediksi nilai Y jika nilai variabel independen X diketahui.

Uji Koefisien determinasi (R^2)

Uji Koefisien Determinasi bertujuan untuk mengetahui seberapa besar hubungan variabel bebas baik secara parsial maupun secara bersama-sama

(simultan) mempengaruhi variabel terikat. Besarnya pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat secara parsial dilihat dari nilai R Square, sementara besarnya pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat secara bersama-sama (simultan) dilihat dari nilai $Adjusted R$ Square dengan bantuan SPSS pada analisis regresi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Uji Coba Instrumen Penelitian

Sebelum tes penelitian diberikan kepada sampel penelitian, terlebih dahulu diuji-cobakan ke responden lain yang tidak ikut menjadi sampel penelitian untuk mengetahui validitas dan reliabilitas soal. Instrumen tes diuji-cobakan ke kelas XI SMK Negeri 1 Boronadu T.A 2023/2024 dengan jumlah siswa 50 orang. Alasan pengujian instrumen ke kelas XI karena materi instrumen tentang SPLDV telah dipelajari sejak mereka duduk di Kelas X SMK Negeri 1 Boronadu T.A 2022/2023.

Uji Validitas Instrumen

Instrumen tes diuji dengan menggunakan analisis SPSS 25, hasilnya adalah sebagai berikut :

Tabel 1. Hasil Uji Validitas Tes
Sumber : Output SPSS 25, 2024 (Data Diolah)

Correlations		Hasil
Soal_1	Pearson Correlation	,673**
	Sig. (2-tailed)	0,000
	N	50
Soal_2	Pearson Correlation	,478**
	Sig. (2-tailed)	0,000
	N	50
Soal_3	Pearson Correlation	,743**
	Sig. (2-tailed)	0,000
	N	50
Soal_4	Pearson Correlation	,646**
	Sig. (2-tailed)	0,000
	N	50
Soal_5	Pearson Correlation	,639**
	Sig. (2-tailed)	0,000
	N	50
Soal_6	Pearson Correlation	,606**
	Sig. (2-tailed)	0,000
	N	50
Hasil	Pearson Correlation	1
	Sig. (2-tailed)	
	N	50

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Dalam penelitian ini, uji validitas instrumen dilakukan dengan uji signifikansi pada level 0,05, sebagai berikut :

Soal1 1 : Nilai sig.(2-tailed) = 0,000 < 0,05 ; soalnya valid
Soal1 2 : Nilai sig.(2-tailed) = 0,000 < 0,05 ; soalnya valid
Soal1 3 : Nilai sig.(2-tailed) = 0,000 < 0,05 ; soalnya valid
Soal1 4 : Nilai sig.(2-tailed) = 0,000 < 0,05 ; soalnya valid
Soal1 5 : Nilai sig.(2-tailed) = 0,000 < 0,05 ; soalnya valid
Soal1 6 : Nilai sig.(2-tailed) = 0,000 < 0,05 ; soalnya valid
Dari hasil uji signifikansi, terlihat bahwa semua instrumen soal valid karena nilai signifikansinya < 0,05.

Uji Reliabilitas Tes

Sugiyono (2018 : 168) menjelaskan bahwa :

Pengaruh Kemampuan Belajar Tingkat Tinggi (HOTS) Terhadap Hasil Belajar Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Di Kelas XII SMK Negeri 1 Boronadu

d'Cartesian: Jurnal Matematika dan Aplikasi, Vol.13 , No.1, (Maret 2024): 1-10

“Jika suatu data dinyatakan reliabel apabila dua atau lebih peneliti dalam objek yang sama menghasilkan data yang sama pula atau peneliti yang sama dalam waktu yang berbeda juga akan menghasilkan data yang sama pula”.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan [5] bahwa : “Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui apakah data telah reliabel atau menghasilkan data yang sama untuk beberapa kali pengukuran. Suatu kuesioner dikatakan reliabel atau handal jika jawaban seseorang terhadap pertanyaan adalah konsisten atau stabil dari waktu ke waktu. Reliabilitas suatu test merujuk pada derajat stabilitas, konsistensi, daya prediksi, dan akurasi. Pengukuran yang memiliki reliabilitas yang tinggi adalah pengukuran yang dapat menghasilkan data yang reliable”

Uji reliabilitas instrumen penelitian ini akan menggunakan teknik *Cronbach Alpha*. Menurut Sugiyono (2018 : 220) suatu instrumen dinyatakan reliabel bila koefisien reliabilitas minimal 0,6. Jika instrumen alat ukur memiliki nilai *Cronbach Alpha* < 0,6 maka alat ukur tersebut tidak reliabel. Berikut penjelasannya :

- Jika nilai koefisien reliabilitas > 0,6 maka instrumen memiliki reliabilitas yang baik dan dapat dipercaya (reliabel)
- Jika nilai koefisien reliabilitas < 0,6 maka instrumen tidak memiliki reliabilitas yang baik dan tidak dapat dipercaya (tidak reliabel)

Uji Reliabilitas tes digunakan dengan bantuan SPSS 25 dengan hasil sebagai berikut :

Tabel 2. Hasil Uji Reliabilitas Tes Reliability

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary			
		N	%
Cases	Valid	50	100,0
	Excluded ^a	0	,0
	Total	50	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics			
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items	
,669	,707	6	

Sumber : Output SPSS 25, 2024

Dari Tabel 2 di atas diperoleh Cronbach Alpha 0,669 > 0,6 , maka keenam instrumen memiliki reliabilitas yang baik dan dapat dipercaya (reliabel). Begitu juga jika dibandingkan dengan r-tabel.

$N = 50$, *degree of freedom* (df)= $50 - 2 = 48$, dan tingkat signifikansi 0,05 didapat r-tabel = 0,279.

Dari tabel 3.2 di atas juga terlihat bahwa nilai *Cronbach's Alpha Based on Standardized Items* = 0,707 > r tabel = 0,279 , hal ini menunjukkan bahwa instrumen tes secara keseluruhan reliabel.

Jadi berdasarkan hasil uji validitas dan reliabilitas instrumen yang dilakukan, diperoleh jumlah instrumen tes kemampuan berpikir tingkat tinggi aspek kognitif menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mencipta (C6) yang digunakan dalam penelitian ini

adalah sebanyak 6 soal dengan rincian 2 soal level menganalisis (C4), 2 soal level mengevaluasi (C5), dan 2 soal level mencipta (C6).

Analisis Data

Analisis data yang digunakan adalah analisis regresi linear untuk mengetahui masing-masing pengaruh variabel bebas baik secara sendiri-sendiri maupun secara bersama-sama terhadap variabel terikat yaitu hasil belajar aspek kognitif siswa.

Rumusan Hipotesis (H_a)

1. Ada pengaruh kemampuan menganalisis (C4) terhadap hasil belajar aspek kognitif siswa pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.
2. Ada pengaruh kemampuan mengevaluasi (C5) terhadap hasil belajar aspek kognitif siswa pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.
3. Ada pengaruh kemampuan mencipta (C6) terhadap hasil belajar aspek kognitif siswa pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.
4. Ada pengaruh kemampuan menganalisis (C4), kemampuan mengevaluasi (C5), dan kemampuan mencipta (C6) secara bersama-sama terhadap hasil belajar aspek kognitif siswa pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.

Analisis Regresi Linear Sederhana

Analisis Regresi Linear Sederhana bertujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh variabel bebas secara sendiri-sendiri terhadap variabel terikat. Uji hipotesis berfungsi untuk mengetahui apakah koefisien regresi tersebut signifikan atau tidak dengan membandingkan nilai signifikansi dengan probabilitas 0,05 atau membandingkan t hitung dengan t tabel. Model regresi memerlukan normalitas pada nilai residualnya bukan pada masing-masing variabel penelitian. Uji normalitas diperlukan ketika jumlah observasi kurang dari 30. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah error term mendekati distribusi normal. Jika jumlah observasi melebihi 30, maka tidak perlu dilakukan uji normalitas karena distribusi sampling error term telah mendekati normal.

- Uji Regresi Variabel X_1 Terhadap Variabel Y

Tabel 3. Hasil Analisis Regresi Linear Sederhana Variabel X_1 terhadap Variabel Y

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
		1	(Constant)	66,733		
	Kemampuan Menganalisis (C4)	0,817	0,192	0,523	4,249	0,000

a. Dependent Variable: Hasil Belajar

Sumber : Output SPSS 25, 2024

Berdasarkan Tabel 3 hasil uji regresi linear sederhana, didapat persamaan regresi variabel X_1 terhadap Y sebagai berikut :

$$Y = k + \beta_1 X_1$$

Hasil Belajar Aspek Kognitif Siswa = $66,733 + 0,817X_1$
 Penjelasan dari persamaan di atas adalah sebagai berikut :

- Nilai konstanta k adalah 66,733
 Model persamaan regresi ini memiliki nilai konstanta positif yaitu sebesar 66,733. Angka ini menunjukkan bahwa apabila nilai Kemampuan Menganalisis bernilai nol maka nilai hasil belajar sebesar 66,733. Hal ini berarti bahwa ada faktor lain diluar Kemampuan Menganalisis sebesar 66,733 yang mempengaruhi Hasil Belajar Aspek Kognitif Siswa yang tidak diikutkan dalam penelitian ini.

- Nilai koefisien X_1 yaitu β_1 sebesar 0,817
 Model persamaan regresi ini memiliki nilai koefisien positif yaitu sebesar 0,817. Angka ini menunjukkan bahwa setiap peningkatan Kemampuan Menganalisis akan terjadi kenaikan Hasil Belajar Aspek Kognitif Siswa sebesar 0,817.

Dari Tabel 3.3 di atas diperoleh nilai signifikansinya = $0,000 < \text{probabilitas } 0,05$, hal tersebut mengandung arti bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian, hipotesis yang menyatakan bahwa ada pengaruh kemampuan menganalisis C4 (X_1) terhadap hasil belajar aspek kognitif siswa (Y) dapat diterima.

Lebih lanjut untuk mengukur seberapa besar hubungan/pengaruh variabel bebas (X_1) terhadap variabel terikat (Y) dapat dilihat Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Koefisien Determinasi Variabel X_1 dengan Y

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,523 ^a	0,273	0,258	3,566

a. Predictors: (Constant), Kemampuan Menganalisis(C4)

Sumber : Output SPSS 25, 2024

Hasil perhitungan statistik diperoleh nilai R sebesar 0,523 yang menunjukkan hubungan erat antara variabel Kemampuan Menganalisis (C4) dengan Hasil Belajar Aspek Kognitif Siswa dikarenakan nilai mendekati 1. Variabel bebas secara terpisah adalah satu, maka untuk melihat kemampuan variabel bebas (X_1) memprediksi variabel terikat (Y) dalam penelitian ini nilai yang digunakan adalah nilai R Square. Dari output SPSS Tabel 3.4 di atas diperoleh koefisien determinasi (R Square) sebesar 0,273, hal ini berarti 27,3% variasi Hasil Belajar Aspek Kognitif Siswa (Y) dapat dijelaskan oleh variasi dari satu variabel bebas (X_1), yaitu Kemampuan Menganalisis C4 sedangkan sisanya ($100\% - 27,3\% = 72,7\%$) dijelaskan oleh sebab-sebab lain di luar model regresi.

- Uji Regresi Variabel X_2 Terhadap Variabel Y

Tabel 5. Hasil Analisis Regresi Linear Sederhana Variabel X_2 terhadap Variabel Y

Model	Unstandardized Coefficients	Std. Error	Standardized Coefficients	t	Sig.
1 (Constant)	64,255	3,466		18,536	0,000
Kemampuan Mengevaluasi (C5)	0,976	0,205	0,567	4,768	0,000

a. Dependent Variable: Hasil Belajar
 Sumber : Output SPSS 25, 2024

Berdasarkan Tabel 5 hasil uji regresi linear sederhana, didapat persamaan regresi variabel X_2 terhadap Y sebagai berikut :

$$Y = k + \beta_2 X_2$$

Hasil Belajar Aspek Kognitif Siswa = $64,255 + 0,976X_2$
 Penjelasan dari persamaan di atas adalah sebagai berikut :

- Nilai konstanta k adalah 64,255
 Model persamaan regresi ini memiliki nilai konstanta positif yaitu sebesar 64,255. Angka ini menunjukkan bahwa apabila nilai Kemampuan Mengevaluasi bernilai nol maka nilai hasil belajar sebesar 64,255. Hal ini berarti bahwa ada faktor lain diluar Kemampuan Mengevaluasi sebesar 64,255 yang mempengaruhi Hasil Belajar Aspek Kognitif Siswa yang tidak diikutkan dalam penelitian ini.

- Nilai koefisien X_2 yaitu β_2 sebesar 0,976
 Model persamaan regresi ini memiliki nilai koefisien positif yaitu sebesar 0,976. Angka ini menunjukkan bahwa setiap peningkatan Kemampuan Menganalisis akan terjadi kenaikan Hasil Belajar Aspek Kognitif Siswa sebesar 0,976.

Dari Tabel 3.5 di atas diperoleh nilai signifikansinya = $0,000 < \text{probabilitas } 0,05$, hal tersebut mengandung arti bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian, hipotesis yang menyatakan bahwa ada pengaruh kemampuan mengevaluasi C5 (X_2) terhadap hasil belajar aspek kognitif siswa (Y) dapat diterima.

Lebih lanjut untuk mengukur seberapa besar hubungan/pengaruh variabel bebas (X_2) terhadap variabel terikat (Y) dapat dilihat Tabel 3.6 berikut.

Tabel 6. Hasil Uji Koefisien Determinasi Variabel X_2 dengan Y

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,567 ^a	0,321	0,307	3,446

a. Predictors: (Constant), Kemampuan Mengevaluasi(C5)

Sumber : Output SPSS 25, 2024

Hasil perhitungan statistik diperoleh nilai R sebesar 0,567 yang menunjukkan hubungan erat antara variabel Kemampuan Mengevaluasi (C5) dengan Hasil

Pengaruh Kemampuan Belajar Tingkat Tinggi (HOTS) Terhadap Hasil Belajar Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Di Kelas XII SMK Negeri 1 Boronadu

d'Cartesian: Jurnal Matematika dan Aplikasi, Vol.13 , No.1, (Maret 2024): 1-10

Belajar Aspek Kognitif Siswa dikarenakan nilai mendekati 1. Variabel bebas secara terpisah adalah satu, maka untuk melihat kemampuan variabel bebas (X_2) memprediksi variabel terikat (Y) dalam penelitian ini nilai yang digunakan adalah nilai R Square. Dari output SPSS Tabel 3.6 di atas diperoleh koefisien determinasi (R Square) sebesar 0,321, hal ini berarti 32,1% variasi Hasil Belajar Aspek Kognitif Siswa (Y) dapat dijelaskan oleh variasi dari satu variabel bebas (X_2), yaitu Kemampuan Mengevaluasi C5 sedangkan sisanya (100% - 32,1% = 67,9%) dijelaskan oleh sebab-sebab lain di luar model regresi.

- Uji Regresi Variabel X_3 Terhadap Variabel Y

Tabel 7. Hasil Analisis Regresi Linear Sederhana Variabel X_3 terhadap Variabel Y

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	69,845	2,906		24,035	0,000
	Kemampuan Mencipta (C6)	0,618	0,164	0,478	3,769	0,000

a. Dependent Variable: Hasil Belajar

Sumber : Output SPSS 25, 2024

Berdasarkan Tabel 7 hasil uji regresi linear sederhana, didapat persamaan regresi variabel X_3 terhadap Y sebagai berikut :

$$Y = k + \beta_3 X_3$$

$$\text{Hasil Belajar Aspek Kognitif Siswa} = 69,845 + 0,618 X_3$$

Penjelasan dari persamaan di atas adalah sebagai berikut :

- Nilai konstanta k adalah 69,845
Model persamaan regresi ini memiliki nilai konstanta positif yaitu sebesar 69,845. Angka ini menunjukkan bahwa apabila nilai Kemampuan Mencipta bernilai nol maka nilai hasil belajar sebesar 69,845. Hal ini berarti bahwa ada faktor lain diluar Kemampuan Mencipta sebesar 69,845 yang mempengaruhi Hasil Belajar Aspek Kognitif Siswa yang tidak diikutkan dalam penelitian ini.

- Nilai koefisien X_3 yaitu β_3 sebesar 0,618
Model persamaan regresi ini memiliki nilai koefisien positif yaitu sebesar 0,618. Angka ini menunjukkan bahwa setiap peningkatan Kemampuan Mencipta akan terjadi kenaikan Hasil Belajar Aspek Kognitif Siswa sebesar 0,618.

Dari Tabel 7 diperoleh nilai signifikansinya = 0,000 < probabilitas 0,05, hal tersebut mengandung arti bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian, hipotesis yang menyatakan bahwa ada pengaruh kemampuan mencipta C6 (X_3) terhadap hasil belajar aspek kognitif siswa (Y) dapat diterima.

Lebih lanjut untuk mengukur seberapa besar hubungan/pengaruh variabel bebas (X_3) terhadap variabel terikat (Y) dapat dilihat Tabel 8.

Tabel 8. Hasil Uji Koefisien Determinasi Variabel X_3 dengan Y

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,478 ^a	0,228	0,212	3,674

a. Predictors: (Constant), Kemampuan Mencipta (C6)

Sumber : Output SPSS 25, 2024

Hasil perhitungan statistik diperoleh nilai R sebesar 0,478 yang menunjukkan hubungan cukup erat antara variabel Kemampuan Mencipta (C6) dengan Hasil Belajar Aspek Kognitif Siswa dikarenakan nilai mendekati 0,5. Variabel bebas secara terpisah adalah satu, maka untuk melihat kemampuan variabel bebas (X_3) memprediksi variabel terikat (Y) dalam penelitian ini nilai yang digunakan adalah nilai R Square. Dari output Tabel 3.8 di atas diperoleh koefisien determinasi (R Square) sebesar 0,228, hal ini berarti 22,8% variasi Hasil Belajar Aspek Kognitif Siswa (Y) dapat dijelaskan oleh variasi dari satu variabel bebas (X_3), yaitu Kemampuan Mencipta C6 sedangkan sisanya (100% - 22,8% = 77,2%) dijelaskan oleh sebab-sebab lain di luar model regresi.

Analisis Regresi Linear Berganda

Analisis regresi linear berganda adalah analisis untuk mengukur besarnya pengaruh antara dua atau lebih variabel independen terhadap satu variabel dependen dan memprediksi variabel dependen dengan menggunakan variabel independen. Metode Analisis Regresi Linear Berganda ini digunakan untuk menguji hipotesis, serta untuk melihat kekuatan hubungan/pengaruh Kemampuan Menganalisis, Kemampuan Mengevaluasi, dan Kemampuan Mencipta secara bersama-sama terhadap Hasil Belajar Aspek Kognitif Siswa. Model regresi berganda yang diperoleh dengan bantuan SPSS adalah sebagai berikut :

Tabel 9. Hasil Analisis Regresi Linear Berganda

Model		Coefficients ^a				t	Sig.
		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients			
		B	Std. Error	Beta			
1	(Constant)	55,666	3,717			14,977	,000
	Kemampuan Menganalisis (X1)	,456	,184	,292		2,477	,017
	Kemampuan Mengevaluasi (X2)	,698	,193	,405		3,625	,001
	Kemampuan Mencipta (X3)	,315	,150	,244		2,096	,042

a. Dependent Variable: Hasil Belajar (Y)

Sumber : Output SPSS 25, 2024

Berdasarkan Tabel 9 hasil uji regresi linear berganda, maka dapat diketahui persamaan regresi sebagai berikut :

$$Y = k + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3$$

$$\text{Hasil Belajar Aspek Kognitif Siswa} = 55,666 + 0,456 X_1 + 0,698 X_2 + 0,315 X_3$$

Penjelasan dari persamaan di atas adalah sebagai berikut :

- Nilai konstanta k adalah 55,666
Model persamaan regresi ini memiliki nilai konstanta positif yaitu sebesar 55,666. Angka ini

menunjukkan bahwa apabila nilai Kemampuan Menganalisis, Kemampuan Mengevaluasi, dan Kemampuan Mencipta bernilai nol maka nilai hasil belajar sebesar 55,666. Hal ini berarti bahwa ada faktor lain di luar Kemampuan Menganalisis, Kemampuan Mengevaluasi, dan Kemampuan Mencipta sebesar 55,666 yang mempengaruhi Hasil Belajar Aspek Kognitif Siswa yang tidak diikutkan dalam penelitian ini.

- Nilai koefisien X_1 yaitu β_1 sebesar 0,456
 Model persamaan regresi ini memiliki nilai koefisien positif yaitu sebesar 0,456. Angka ini menunjukkan bahwa setiap peningkatan Kemampuan Menganalisis akan terjadi kenaikan Hasil Belajar Aspek Kognitif Siswa sebesar 0,456 dengan asumsi bahwa variabel independen lain nilainya tetap.
- Nilai koefisien X_2 yaitu β_2 sebesar 0,698
 Model persamaan regresi ini memiliki nilai koefisien positif yaitu sebesar 0,698. Angka ini menunjukkan bahwa setiap peningkatan Kemampuan Mengevaluasi akan terjadi kenaikan Hasil Belajar Aspek Kognitif Siswa sebesar 0,698 dengan asumsi bahwa variabel independen lain nilainya tetap.
- Nilai koefisien X_3 yaitu β_3 sebesar 0,315
 Model persamaan regresi ini memiliki nilai koefisien positif yaitu sebesar 0,315. Angka ini menunjukkan bahwa setiap peningkatan Kemampuan Mencipta akan terjadi kenaikan Hasil Belajar Aspek Kognitif Siswa sebesar 0,315 dengan asumsi bahwa variabel independen lain nilainya tetap.

Dari Tabel 3.9 di atas diperoleh nilai signifikansinya = 0,000 < probabilitas 0,05, hal tersebut mengandung arti bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian, hipotesis yang menyatakan bahwa ada pengaruh kemampuan menganalisis C_4 (X_1), kemampuan mengevaluasi C_5 (X_2), dan kemampuan mencipta C_6 (X_3) secara bersama-sama terhadap hasil belajar aspek kognitif siswa (Y) dapat diterima.

Selanjutnya untuk mengukur seberapa besar hubungan/pengaruh variabel bebas X_1 , (X_2 , dan X_3) secara bersama-sama terhadap variabel terikat (Y) dapat dilihat Tabel 10.

Tabel 10. Hasil Uji Koefisien Determinasi Variabel X_1 , X_2 , dan X_3 dengan Y

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,706 _a	0,499	0,466	3,02434
a. Predictors: (Constant), Kemampuan Mencipta (C6), Kemampuan Mengevaluasi (C5), Kemampuan Menganalisis (C4)				

Sumber : Output SPSS 25, 2024

Hasil perhitungan statistik diperoleh nilai R sebesar 0,706 yang menunjukkan hubungan erat antara variabel Kemampuan Menganalisis (C_4), Kemampuan Mengevaluasi (C_5), dan Kemampuan Mencipta (C_6) dengan Hasil Belajar Aspek Kognitif Siswa dikarenakan nilai mendekati 1. Variabel bebas dalam penelitian ini lebih dari satu, maka sebaiknya untuk melihat kemampuan variabel bebas memprediksi variabel terikat dalam penelitian ini nilai yang digunakan adalah nilai Adjusted R Square. Dari output Tabel 3.10 di atas diperoleh koefisien determinasi (Adjusted R Square)

sebesar 0,466, hal ini berarti 46,6% variasi Hasil Belajar Aspek Kognitif Siswa (Y) dapat dijelaskan oleh variasi dari ketiga variabel bebas, Kemampuan Menganalisis C_4 (X_1), Kemampuan Mengevaluasi C_5 (X_2), dan Kemampuan Mencipta C_6 (X_3) sedangkan sisanya ($100\% - 46,6\% = 53,4\%$) dijelaskan oleh sebab-sebab lain di luar model regresi.

Pembahasan Hasil Penelitian

Pengaruh Kemampuan Menganalisis Terhadap Hasil Belajar Aspek Kognitif Siswa

Dari Uji Regresi Linear Sederhana yang dilakukan ditemukan persamaan regresi variabel X_1 terhadap Y yaitu $Y = 66,733 + 0,817X_1$ dengan nilai signifikansinya = 0,000 < probabilitas 0,05. Hal tersebut mengandung arti bahwa H_0 ditolak dan menerima hipotesis alternatif yaitu ada pengaruh kemampuan menganalisis C_4 (X_1) terhadap hasil belajar aspek kognitif siswa (Y) pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. Tingkat keeratan hubungan variabel bebas X_1 dengan variabel terikat (Y) terlihat dari nilai $R = 0,523$ yang berkategori erat berdasarkan kriteria Product Moment. Maka, kedua variabel tersebut memiliki hubungan yang positif antara variabel X_1 dengan Y .

Pengaruh kemampuan menganalisis C_4 (X_1) secara parsial terhadap hasil belajar aspek kognitif siswa adalah sebesar 27,3%, artinya sumbangan varians variabel bebas X_1 terhadap variabel terikat (Y) sebesar 27,3% di dalam model regresi yang diperoleh. Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa pengaruh variabel bebas (X_1) yaitu kemampuan menganalisis C_4 terhadap variabel terikat (Y) yaitu hasil belajar aspek kognitif siswa pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel adalah sebesar 27,3% di dalam model regresi yang diperoleh.

Pengaruh Kemampuan Mengevaluasi Terhadap Hasil Belajar Aspek Kognitif Siswa

Dari Uji Regresi Linear Sederhana yang dilakukan ditemukan persamaan regresi variabel X_2 terhadap Y yaitu $Y = 64,255 + 0,976X_2$ dengan nilai signifikansinya = 0,000 < probabilitas 0,05. Hal tersebut mengandung arti bahwa H_0 ditolak dan menerima hipotesis alternatif yaitu ada pengaruh kemampuan mengevaluasi C_5 (X_2) terhadap hasil belajar aspek kognitif siswa (Y) pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. Tingkat keeratan hubungan variabel bebas X_2 dengan variabel terikat (Y) terlihat dari nilai $R = 0,567$ yang berkategori erat berdasarkan kriteria Product Moment. Maka, kedua variabel tersebut memiliki hubungan yang positif antara variabel X_2 dengan Y .

Pengaruh kemampuan mengevaluasi C_5 (X_2) secara parsial terhadap hasil belajar aspek kognitif siswa adalah sebesar 32,1%, artinya sumbangan varians variabel bebas X_2 terhadap variabel terikat (Y) sebesar 32,1% di dalam model regresi yang diperoleh. Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa pengaruh variabel bebas (X_2) yaitu kemampuan mengevaluasi C_5 terhadap variabel terikat (Y) yaitu hasil belajar aspek kognitif siswa pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel adalah sebesar 32,1% di dalam model regresi yang diperoleh.

Pengaruh Kemampuan Belajar Tingkat Tinggi (HOTS) Terhadap Hasil Belajar Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Di Kelas XII SMK Negeri 1 Boronadu

d'Cartesian: Jurnal Matematika dan Aplikasi, Vol.13 , No.1, (Maret 2024): 1-10

Pengaruh Kemampuan Mencipta Terhadap Hasil Belajar Aspek Kognitif Siswa

Dari Uji Regresi Linear Sederhana yang dilakukan ditemukan persamaan regresi variabel X_3 terhadap Y yaitu $Y = 69,845 + 0,618X_3$ dengan nilai signifikansinya $= 0,000 < \text{probabilitas } 0,05$. Hal tersebut mengandung arti bahwa H_0 ditolak dan menerima hipotesis alternatif yaitu ada pengaruh kemampuan mencipta C_6 (X_3) terhadap hasil belajar aspek kognitif siswa (Y) pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. Tingkat keeratan hubungan variabel bebas X_3 dengan variabel terikat (Y) terlihat dari nilai $R = 0,478$ yang berkategori cukup erat berdasarkan kriteria Product Moment. Maka, kedua variabel tersebut memiliki hubungan yang positif antara variabel X_3 dengan Y .

Pengaruh kemampuan mencipta C_6 (X_3) secara parsial terhadap hasil belajar aspek kognitif siswa adalah sebesar 22,8%, artinya sumbangan varians variabel bebas X_3 terhadap variabel terikat (Y) sebesar 22,8% di dalam model regresi yang diperoleh. Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa pengaruh variabel bebas (X_3) yaitu kemampuan mencipta C_6 terhadap variabel terikat (Y) yaitu hasil belajar aspek kognitif siswa pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel adalah sebesar 22,8% di dalam model regresi yang diperoleh.

Pengaruh Kemampuan Menganalisis, Kemampuan Mengevaluasi, dan Kemampuan Mencipta Terhadap Hasil Belajar Aspek Kognitif Siswa

Dari Uji Regresi Linear Berganda yang dilakukan ditemukan persamaan regresi variabel X_1 , X_2 , dan X_3 terhadap Y yaitu $Y = 55,666 + 0,456X_1 + 0,698X_2 + 0,315X_3$ dengan nilai signifikansinya $= 0,000 < \text{probabilitas } 0,05$. Hal tersebut mengandung arti bahwa H_0 ditolak dan menerima hipotesis alternatif yaitu ada pengaruh kemampuan menganalisis C_4 (X_1), kemampuan mengevaluasi C_5 (X_2), dan kemampuan mencipta C_6 (X_3) secara bersama-sama terhadap hasil belajar aspek kognitif siswa (Y) pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. Tingkat keeratan hubungan ketiga variabel bebas secara bersama-sama terlihat dari nilai r hitung $= 0,706$, sehingga hubungan variabel X_1 , X_2 , dan X_3 dengan Y dinyatakan memiliki hubungan yang berkategori kuat berdasarkan kriteria Product Moment. Maka, keempat variabel tersebut memiliki hubungan yang positif antara variabel X_1 , X_2 , dan X_3 dengan Y .

Pengaruh kemampuan menganalisis C_4 (X_1), kemampuan mengevaluasi C_5 (X_2), dan kemampuan mencipta C_6 (X_3) secara bersama-sama terhadap hasil belajar aspek kognitif siswa adalah sebesar 46,6%, artinya sumbangan varians ke tiga variabel bebas (X_1 , X_2 , dan X_3) terhadap variabel terikat (Y) sebesar 46,6% di dalam model regresi yang diperoleh. Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa pengaruh variabel bebas yaitu kemampuan menganalisis C_4 (X_1), kemampuan mengevaluasi C_5 (X_2), dan kemampuan mencipta C_6 (X_3) secara bersama-sama terhadap variabel terikat yaitu hasil belajar aspek kognitif siswa pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel adalah sebesar 46,6% di dalam model regresi yang diperoleh.

4. PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis statistik penelitian di kelas XII SMK Negeri 1 Boronadu pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel T.A 2023/2024 dan pengujian hipotesis maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Ada pengaruh kemampuan menganalisis C_4 terhadap hasil belajar aspek kognitif siswa dalam matematika.
2. Ada pengaruh kemampuan mengevaluasi C_5 terhadap hasil belajar aspek kognitif siswa dalam matematika.
3. Ada pengaruh kemampuan mencipta C_6 terhadap hasil belajar aspek kognitif siswa dalam matematika.
4. Ada pengaruh kemampuan belajar tingkat tinggi pada level kemampuan menganalisis C_4 , kemampuan mengevaluasi C_5 , dan kemampuan mencipta (C_6) terhadap hasil belajar aspek kognitif siswa dalam matematika.

Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah dipaparkan, peneliti memberikan saran sebagai berikut :

1. Hasil belajar aspek kognitif siswa sangat dipengaruhi kemampuan menganalisis (C_4), kemampuan mengevaluasi (C_5), dan kemampuan mencipta (C_6), oleh karena itu disarankan bagi guru matematika agar menerapkan pembelajaran yang berorientasi kepada pembelajaran berpikir tingkat tinggi.
2. Dalam penelitian ini, peneliti hanya menggunakan tiga variabel bebas yaitu kemampuan menganalisis C_4 , kemampuan mengevaluasi C_5 , dan kemampuan mencipta (C_6) sebagai komponen Kemampuan Belajar Tingkat Tinggi (KBTT) dan satu variabel terikat yaitu hasil belajar aspek kognitif siswa. Disarankan bagi peneliti selanjutnya sebaiknya memperluas ruang lingkup penelitiannya dengan menambah jumlah variabel bebas yang merupakan bagian dari aspek Kemampuan Belajar Tingkat Tinggi (KBTT) yaitu kemampuan berpikir kritis, kemampuan kreativitas, dan kemampuan pemecahan masalah

REFERENSI

- [1] Cahyawati, R., & Sholeh, M. (2020) 'Pengaruh Higher Order Thinking Skills (HOTS) Dan Manajemen Kelas Terhadap Hasil Belajar Siswa Di SMP Negeri 28 Surabaya', *Jurnal Inspirasi Manajemen Pendidikan*, 8(2), pp. 100-107, Diunduh dari <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/inspirasi-manajemen-endidikan/article/view/34142>.
- [2] Kulata, I.I., Maria, H.T., & Oktaviany,E. (2023) 'Analisis Kemampuan Peserta Didik Menyelesaikan Soal HOTS (Higher Order Thinking Skills) Pada Materi Gerak Lurus di SMA Negeri 1 Bengkayang', *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 8(1), pp. 410-416, <https://doi.org/10.29303/jipp.v8i1.1206>
- [3] Malau, A.M., Tambunan,H. , & Simbolon, L.D. (2023) 'Analisis Kemampuan Kreativitas Matematis dan Pemecahan Masalah Terhadap Hasil Belajar Aspek Kognitif Siswa Pada Materi Teorema Pythagoras Di Kelas VIII SMP N 13 Medan T.A

- 2023/2024', *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 3(6), 318–331, <https://doi.org/10.31004/innovative.v3i6.6278>.
- [4] Matahelumual, N.P., Adolfini., & Kawet R. (2019) 'Pengaruh Budaya Organisasi Dan Komitmen Organisasi Terhadap Produktivitas Kerja Pegawai Pada Biro Organisasi Sekretariat Daerah Provinsi Sulawesi Utara', *Jurnal EMBA*, 7(1), pp. 641-650, <https://doi.org/10.35794/emba.v7i1>.
- [5] Mokodompit, A.P.S., Kekenusa, J.S., & Komalig, H.A.H. (2023) 'Pengaruh Kualitas Pelayanan Jasa Transportasi GOJEK Terhadap Kepuasan Konsumen Mahasiswa Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sam Ratulangi Jurusan Matematika Angkatan 2021', *d'Cartesian: Jurnal Matematika dan Aplikasi*, 12(1), pp. 6-13, Diunduh dari <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/decartesian/article/download/47544/42931>
- [6] Natoen, A., Sopiyan, Satriawan, I., & Periansya. (2018) 'Faktor-Faktor Demografi Yang Berdampak Terhadap Kepatuhan WP Badan (UMKM) Di Kota Palembang', *Jurnal Riset Terapan Akuntansi*, 2(2), pp. 101-115, <https://doi.org/10.5281/zenodo.3839943>.
- [7] Setiawati, W., Asmira, O., Ariyana, Y., Bestary, R. & Pudjiastuti, A. (2019) 'Buku Penilaian Berorientasi Higher Order Thinking Skills', Jakarta : Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- [8] Sinaga, Y., Naibaho, T., & Tambunan, H. (2023) 'Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Dan Penalaran Matematis Terhadap Aspek Belajar Kognitif Siswa Pada Materi Teorema Pythagoras Di Kelas VIII SMP Negeri 14 Medan' *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 3(5), pp. 7131-7144, <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>.
- [9] Sugiyono. (2013) 'Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif R&D. Bandung: Alfabeta.
- [10] Sundari, S., Kahar, M.S., & Erwinda, E.G. (2021) 'Analisis Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Menggunakan Instrumen HOTS Berbasis Two Tier Diagnostic Test', *Aksioma: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(4), pp. 2726-2735, <http://dx.doi.org/10.24127/ajpm.v10i4.4260>.
- [11] Supinah, Sumardyono, & Sumarni, E. (2021) 'Pelatihan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Dalam Pembelajaran Matematika Berorientasi PISA', Yogyakarta : Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Matematika Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan PPPPTK Matematika.
- [12] Widana, I.W., Adi, S., Herdiyanto, Abdi, J., Marsito, & Istiqomah. (2019) 'Modul Penyusunan Soal Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi (Higher Order Thinking Skills)', Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar Dan Menengah Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan.

Limasso Gultom (limasso.gulto@student.uhn.ac.id)



Lahir di Samosir tanggal 1 Juli 1986. Gelar sarjana pendidikan Matematika diperoleh tahun 2009 di FMIPA Universitas Negeri Medan. Tahun 2010 s.d. akhir Juni 2019 sebagai pengajar Matematika di SMK Swasta Yapim Balige. Sejak awal Juli 2019 sampai dengan saat ini menjadi pengajar Matematika di SMK Negeri 1 Boronadu Kabupaten Nias Selatan.

Firman Pangaribuan (firmanpangribfkipuhn@gmail.com)



Lahir di Pematang Siantar pada tanggal 10 Oktober 1961. Gelar sarjana Matematika diperoleh tahun 1985 di FMIPA Universitas Sumatera Utara (USU) Medan. Gelar Magister Pendidikan Matematika diperoleh pada tahun 1996 dari IKIP Malang. Lulus Doktor Pendidikan Matematika dari Universitas Negeri Surabaya (UNESA) tahun 2015.

Hardi Tambunan (harditambunan@uhn.ac.id)



Lulus sarjana pendidikan Matematika dari IKIP Medan pada tahun 1983. Gelar Magister Pendidikan Matematika diperoleh pada tahun 1999 dari IKIP Surabaya. Lulus Doktor Ilmu Matematika dari Universitas Sumatera Utara tahun 2015. Memperoleh jabatan Guru Besar dalam Pendidikan Matematika pada tahun 2019.