



**PENGARUH KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF DAN PEMECAHAN
MASALAH MATEMATIS TERHADAP HASIL BELAJAR
(PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA SISWA KELAS XI
SMK TAHSINUL AKHLAQ SEMESTER GANJIL)**

Fitriya Febrianti 1), Irma Noervadila 2), dan Hj. Tri Astindari 3)

STKIP PGRI Situbondo, Indonesia

Email: fitriyafebrianti0@gmail.com

Abstrak

Kemampuan berpikir kreatif merupakan proses berpikir yang mampu memberikan ide-ide atau gagasan-gagasan yang berbeda, sehingga dapat menjadi pengetahuan baru dan jawaban yang dibutuhkan. Pemecahan masalah adalah proses yang digunakan untuk menyelesaikan masalah yang terjadi jika seseorang tidak memiliki aturan tertentu untuk mengatasi kesenjangan saat ini dan yang akan dicapai. Hasil belajar merupakan kemampuan yang dimiliki siswa setelah mengikuti proses belajar mengajar baik yang menyangkut aspek kognitif, afektif dan psikomotor. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui adakah pengaruh kemampuan berpikir kreatif dan pemecahan masalah matematis terhadap hasil belajar (pada mata pelajaran matematika siswa kelas XI SMK Tahsinul Akhlaq Semester ganjil). Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif dengan rancangan penelitian *Ex Post Facto*. Teknik pengumpulan data menggunakan angket dan dokumentasi. Setelah di analisis dan melakukan pengujian hipotesis didapat kesimpulan sebagai berikut: 1) R-hitung dibandingkan dengan R-tabel, dan hasil perbandingan R-tabel dengan taraf signifikansi 5% dengan sampel 30 orang diperoleh R-tabel = 0,361 sedangkan hipotesa mayor $R_{y(1,2)} = 0,824$. Dari hasil perbandingan ternyata R-hitung lebih besar dari R-tabel artinya hipotesa kerja (H_a) diterima dan hipotesa nihil (H_o) ditolak, hipotesa kerja yang diterima. 2) Hasil pengujian hipotesis selengkapnya adalah sebagai berikut: pada taraf signifikansi 5% dengan jumlah responden 30 orang diperoleh R-tabel sebesar 0,361 sedangkan hipotesa minor $R_{y(1)} = 0,765$. Jadi $R_{y(1)}$ hitung lebih besar dari r-tabel artinya hipotesis kerja (H_a) diterima dan hipotesis nihil (H_o) ditolak, hipotesis kerja yang diterima.

Kata kunci: Berpikir Kreatif, Pemecahan Masalah dan Hasil Belajar

Pendahuluan

Dalam kegiatan belajar mengajar akan diperoleh hasil belajar. Sering kali didalamnya kita menemukan kesulitan untuk mewujudkan hasil belajar belajar. Salah satunya adalah berpikir kreatif dan pemecahan masalah matematis siswa. Pendidikan merupakan salah satu aspek yang memegang peran penting dalam kehidupan yang semakin modern pada kemampuan berpikir manusia saat ini. Pendidikan tidak diperoleh begitu saja dalam waktu

yang singkat, tetapi memerlukan suatu proses pembelajaran dimana menghasilkan sesuatu yang sesuai dengan proses yang dilalui dalam mata pelajaran matematika (Simanjuntak et al., 2019). Kemampuan berpikir kreatif merupakan proses berpikir yang mampu memberikan ide-ide atau gagasan-gagasan yang berbeda, sehingga dapat menjadi pengetahuan baru dan jawaban yang dibutuhkan. Berpikir kreatif layaknya dayung dalam sebuah perahu, yakni sebagai pengantar dalam melewati permasalahan pembelajaran dengan siswa sebagai pengendali dayung tersebut membawa untuk lewat arah mana siswa mencapai tujuan atau jawaban yang diinginkan Elizabeth & Sigahitong (2018).

Menurut Dilla et al (2018) kemampuan berpikir kreatif merupakan salah satu komponen kognitif peserta didik yang menunjang keberhasilan mereka. Meskipun demikian kreativitas cenderung jarang sekali diperhatikan dalam pembelajaran matematika. Kemampuan berpikir kreatif matematis adalah suatu kemampuan dalam matematika yang meliputi ; kelancaran, keluwesan, keaslian dan elaborasi.

Pemecahan masalah merupakan tujuan umum pembelajaran matematika, sebagai proses inti dan utama dalam kurikulum matematika. Proses dan strategi yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan suatu permasalahan dengan segera namun tidak tahu secara langsung bagaimana menyelesaikannya (Fatmawati., 2014). Sedangkan menurut Mursidik et al (2015) pemecahan masalah matematika terbuka akan memberikan siswa kesempatan untuk melakukan investigasi masalah matematika secara mendalam, sehingga dapat mengkonstruksi segala kemungkinan pemecahannya secara kreatif.

Sedangkan menurut Aida et al (2017) kemampuan pemecahan masalah matematis akan diukur dengan menggunakan indikator diantaranya sebagai berikut; Mengidentifikasi kecukupan data untuk memecahan masalah, memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah matematika dan atau di luar matematika, menjelaskan dan menginterpretasikan hasil.

Hasil belajar siswa merupakan salah satu tujuan dari proses pembelajaran di sekolah, untuk itu seorang guru perlu mengetahui, mempelajari beberapa metode mengajar, serta dipraktekkan pada saat mengajar. Untuk menghasilkan prestasi (hasil) belajar siswa yang tinggi, guru dituntut untuk mendidik dan mengajar siswa dengan menggunakan metode pembelajaran yang dibutuhkan dalam proses pembelajaran dikelas (Nasution, 2017).

Menurut Nurhasanah & Sobandi (2016) Hasil belajar merupakan kemampuan dan kualitas siswa sebagai dampak dari proses pembelajaran yang telah dilaluinya. Sedangkan menurut Wulandari & Surjono (2013) hasil belajar adalah ukuran atau tingkatan keberhasilan yang dapat dicapai oleh seorang siswa berdasarkan pengalaman yang diperoleh setelah

dilakukan evaluasi berupa tes dan biasanya diwujudkan dengan nilai atau angka-angka tertentu serta menyebabkan terjadinya perubahan kognitif, afektif, maupun psikomotorik. Menurut Nichen Irma Cintia & Firosalia Kristin (2018) hasil belajar merupakan proses yang cukup kompleks, hasil belajar siswa dipengaruhi oleh beberapa faktor yang mendukung, yaitu: 1) Faktor Internal, meliputi: faktor fisiologi dan psikologi, 2) Faktor Eksternal, meliputi: faktor lingkungan sosial dan nonlingkungan sosial, peran siswa, peran guru, serta model yang digunakan dalam pembelajaran.

Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis penelitian non eksperimental yang juga masih termasuk penelitian kuantitatif bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh kemampuan berpikir kreatif dan pemecahan masalah matematis terhadap hasil belajar (pada mata pelajaran matematika siswa kelas XI SMK Tahsinul Akhlaq semester ganjil). Dalam penelitian ini menggunakan rancangan penelitian *ex post facto*. Penelitian *ex post facto* ini dapat diartikan bahwa *ex post facto* tersebut menunjukkan bahwa perubahan variabel bebas itu telah terjadi, penelitian dihadapkan kepada masalah bagaimana menetapkan sebab dari akibat yang sedang diamati. Karena tidak adanya pengendalian, maka dalam penelitian *ex post facto* lebih sulit bagi kita untuk menyimpulkan bahwa variabel bebas (X) benar-benar ada hubungannya dengan variabel terikat (Y) (Sappaile, 2010). Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah teknik *Probability Sampling* dengan menggunakan *Simpel Random Sampling*. Menurut Sugiono (dalam Nurdin et al., 2018) *simpel random sampling* adalah metode penarikan dari sebuah populasi atau semesta dengan cara tertentu sehingga setiap anggota populasi atau semesta memiliki peluang yang sama untuk terpilih atau yang diambil. Populasi dalam penelitian ini adalah kelas XI pada bidang keahlian : teknik komputer dan jaringan, tata busana dan akuntansi di SMK Tahsinul Akhlaq Kalibagor Situbondo semester ganjil tahun pelajaran 2020/2021 sebanyak 30 siswa. Adapun teknik pengumpulan data dalam penelitian ini 1) Teknik Observasi 2) Teknik Angket 3) Teknik Dokumentasi.

Teknik analisis data menggunakan Uji validitas penelitian ini digunakan rumus korelasi *Product Moment* menurut Suharsimi Arikunto (dalam Zainal Abidin, 2015) sebagai berikut :

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N\sum X^2 - (\sum X)^2)(N\sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

Keterangan:

r_{xy} : koefisien korelasi

- n : Jumlah siswa
- $\sum Y$: Jumlah skor tiap siswa pada item
- $\sum X^2$: Jumlah skor total seluruh siswa

Menurut Arikunto (dalam Noorjannah, 2016) reabilitas tes uraian dapat ditentukan menggunakan rumus Cronbach Alpha sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Keterangan:

- r_{11} : reliabilitas yang dicari
- n : banyaknya item
- $\sum \sigma_b^2$: jumlah variansi skor tiap-tiap aitem
- σ_t^2 : varians total

a. Analisis Regresi Linier Berganda

$$y = a + b_1x_1 + b_2x_2$$

Keterangan :

- y : Hasil belajar
- x_1 : Berpikir kreatif
- x_2 : Pemecahan masalah
- b_1 : Koefisien regresi berpikir kreatif terhadap hasil belajar
- b_2 : Koefisien regresi pemecahan masalah terhadap hasil belajar
- a : Konstanta

Dengan menggunakan metode *Least Square* (kuadrat terkecil), untuk mencari parameter a, b_1 , b_2 adalah dengan cara sebagai berikut ;

$$a = y - b_1x_1 + b_2x_2$$

$$b_1 = \frac{(\sum x_1y)(\sum x_2^2) - (\sum x_2y)(\sum x_1x_2)}{(\sum x_1^2)(\sum x_2^2) - (\sum x_1x_2)^2}$$

$$b_2 = \frac{(\sum x_2y)(\sum x_1^2) - (\sum x_1y)(\sum x_1x_2)}{(\sum x_1^2)(\sum x_2^2) - (\sum x_1x_2)^2}$$

Sedangkan untuk mencari nilai $(\sum x_1^2)$; $(\sum x_2^2)$; $(\sum x_1x_2)$; dan $(\sum x_2y)$ adalah sebagai berikut :

$$(\sum x_1^2) = \sum x_1^2 - \frac{(\sum x_1)^2}{n}; \quad (\sum x_2^2) = \sum x_2^2 - \frac{(\sum x_2)^2}{n}$$

$$(\sum x_1y) = \sum x_1y - \frac{(\sum x_1y)}{n}; \quad (\sum x_2y) = \sum x_2y - \frac{(\sum x_2y)}{n}$$

$$(\sum x_1x_2) = \sum x_1x_2 - \frac{(\sum x_1x_2)}{n};$$

b. Koefisien Korelasi Berganda

Untuk mencari atau menghitung tingkat signifikan hubungan antara variabel y dengan variabel x_1 dan x_2 dengan menggunakan skor deviasi rumusnya sebagai berikut :

$$R_{y(1,2)} = \sqrt{\frac{b_1 \sum x_1 y - b_2 \sum x_2 y}{\sum y^2}}$$

Keterangan :

- $R_{y(1,2)}$: Koefisien korelasi antara y dengan x_1 dan x_2
- b_1 : Koefisien variabel x_1
- b_2 : Koefisien variabel x_2
- $\sum x_1 y$: Jumlah produk antara x_1 dan y
- $\sum x_2 y$: Jumlah produk antara x_2 dan y
- $\sum y^2$: Jumlah kuadrat yang diterima oleh y

Efektifitas Garis Regresi (EGR) digunakan untuk mengetahui Sumbangan Efektivitas (SE) seberapa besar pengaruh kemampuan berpikir kreatif dan pemecahan masalah matematis terhadap hasil belajar matematika dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$ERG = \frac{JK_{reg}}{JK_{total}} 100\%$$

$$JK_{reg} = a_1 \sum x_1 y + a_2 \sum x_2 y$$

$$JK_{total} = \sum y^2 - \frac{(\sum y)^2}{n}$$

Untuk menghitung sumbangan efektif (SE) atau besar pengaruh masing-masing (variabel bebas) terhadap (variabel terikat). Dengan menggunakan sumbangan efektifitas akan diketahui tentang bebas mana yang paling besar sumbangannya pada bentuk variasi dalam satuan variabel terikat regresi. Prosedur untuk menghitung sumbangan efektifitas dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$SE_{x_1}\% = \frac{a_1(\sum x_1 y)}{JK_{reg}} \times EGR$$

$$SE_{x_2}\% = \frac{a_2(\sum x_2 y)}{JK_{reg}} \times EGR$$

Hasil dan Pembahasan

Uji Validitas Angket Berpikir Kreatif (X_1)

NR	Butir Responden										Y	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		

1	2	3	3	3	3	2	3	2	3	2	26
2	2	2	2	1	2	2	3	2	3	3	22
3	3	2	3	2	3	2	3	2	2	3	25
4	3	2	3	2	1	2	3	2	2	3	23
5	2	2	2	3	2	1	3	1	3	3	22
6	3	1	2	3	1	3	2	1	3	3	22
7	2	2	2	2	1	2	2	2	2	3	20
8	3	2	3	2	3	2	3	1	3	3	25
9	2	3	2	3	3	3	2	3	3	3	27
10	3	2	3	1	1	3	2	3	2	3	23
11	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30
12	3	2	2	3	3	2	3	3	2	3	26
13	2	2	3	2	2	1	3	1	3	2	21
14	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	22
15	2	2	2	2	1	2	2	2	2	3	20
16	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	22
17	3	2	2	3	2	3	2	3	2	3	25
18	3	2	2	2	2	2	3	1	3	2	22
19	3	2	2	1	2	2	3	2	2	3	22
20	1	2	3	2	2	2	3	2	3	2	22
21	2	2	3	3	1	2	2	2	2	3	22
22	2	2	2	2	2	3	2	3	3	3	24
23	1	3	2	3	2	2	3	2	3	3	24
24	3	2	1	3	1	3	2	2	2	2	21
25	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	22
26	2	2	2	3	2	3	2	1	2	3	22
27	2	1	2	1	2	2	1	2	3	3	19
28	1	2	2	2	2	3	2	2	3	3	22
29	2	3	3	3	2	3	3	3	2	2	26
30	2	3	2	3	3	2	3	2	2	2	24
31	2	2	2	2	3	3	3	2	2	1	22
53	2	2	2	2	3	3	3	2	3	1	23

ΣX	210	231	214	221	264	265	279	211	282	168	2345
ΣX^2	171	559	472	513	734	739	797	467	810	346	55333
ΣXY	1604	5472	5039	5227	6246	6269	6578	4986	6626	3958	
r_{tabel}	0,36 1	0,361	0,36 1								
r_{xy}	0,36 2	0, 582	0,52 0	0,48 5	0,49 0	0,48 8	0,44 4	0,44 0	0,46 2	0,36 2	
Ket	valid										

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)\}}}$$

Keterangan:

r_{XY} = Korelasi *product moment*

X = Skor total dari setiap item

Y = Skor/nilai dari setiap item

N = Jumlah sampel

Uji Validitas Angket Pemecahan Masalah (X_2)

NR	Butir Responden										Y
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	3	2	2	2	3	3	3	3	2	3	26
2	1	2	2	1	3	2	3	1	3	3	21
3	3	3	2	3	3	2	3	2	3	2	26
4	2	3	2	2	3	2	3	2	2	2	23
5	3	2	2	1	2	2	2	2	1	2	19
6	2	3	2	3	3	2	2	3	1	3	24
7	2	1	1	2	3	2	3	2	3	3	22
8	3	2	3	2	2	3	2	3	1	3	24
9	3	3	1	3	2	2	3	2	3	3	25
10	3	2	3	1	3	2	3	2	1	3	23
11	3	3	3	3	2	3	3	2	3	2	27
12	3	2	3	2	3	3	1	3	3	1	24
13	1	2	3	2	3	2	1	3	3	1	21

14	1	3	2	2	2	3	2	3	2	2	22
15	2	2	2	3	2	3	1	2	2	1	20
16	2	2	3	2	3	2	3	1	3	2	23
17	2	3	3	3	3	3	1	3	3	2	26
18	1	3	2	2	3	2	3	2	1	3	22
19	2	3	1	2	2	2	2	3	2	2	21
20	3	2	2	1	3	2	3	2	2	3	23
21	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	23
22	2	2	2	1	2	2	2	1	3	3	20
23	1	2	3	3	3	3	3	2	3	2	25
24	2	3	2	2	2	2	3	3	3	2	24
25	2	2	2	2	2	2	3	3	2	3	23
26	2	3	2	2	2	3	2	3	1	3	23
27	2	2	2	2	2	3	1	3	2	2	21
28	3	2	2	1	2	2	2	2	2	3	21
29	3	2	3	2	2	3	2	3	3	3	26
30	2	2	1	2	3	2	2	1	2	3	20
31	2	2	2	2	1	2	1	2	2	1	17
36	1	1	1	1	2	2	2	2	2	1	15
ΣX	177	206	168	180	193	214	193	216	198	193	1938
ΣX^2	373	470	324	356	441	474	415	488	430	427	39010
ΣXY	3637	4173	3441	3626	3935	4218	3874	4238	3941	3927	
r_{tabel}	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	
r_{xy}	0,702	0,702	0,752	0,638	0,617	0,463	0,538	0,372	0,442	0,664	
Ket	valid										

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)\}}}$$

Keterangan:

r_{XY} = Korelasi *product moment*

X = Skor total dari setiap item

Y = Skor nilai dari setiap item

N = Jumlah sampel

Hasil validitas angket Pemecahan Masalah (variabel X2)

Butir Soal	r hitung	r tabel	Interpretasi
1	0,702	$\geq 0,361$	Valid
2	0,702	$\geq 0,361$	Valid
3	0,752	$\geq 0,361$	Valid
4	0,638	$\geq 0,361$	Valid
5	0,617	$\geq 0,361$	Valid
6	0,463	$\geq 0,361$	Valid
7	0,538	$\geq 0,361$	Valid
8	0,582	$\geq 0,361$	Valid
9	0,442	$\geq 0,361$	Valid
10	0,664	$\geq 0,361$	Valid

Keterangan : Soal dinyatakan valid jika hasil rhitung > rtabel atau rtabel = taraf sig 0,05.

Berdasarkan hasil analisis di atas, dapat dilihat seluruh soal angket kemampuan berpikir kreatif dan pemecahan masalah dinyatakan valid, karena rhitung > rtabel. Sehingga soal tersebut sudah dapat digunakan lebih lanjut untuk penelitian.

Uji Reabilitas Angket Berpikir Kreatif (X₁)

NR	Butir Responden										ΣX	ΣX^2
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	2	3	3	3	3	2	3	2	3	2	26	676
2	2	2	2	1	2	2	3	2	3	3	22	484
3	3	2	3	2	3	2	3	2	2	3	25	625
4	3	2	3	2	1	2	3	2	2	3	23	529
5	2	2	2	3	2	1	3	1	3	3	22	484
6	3	1	2	3	1	3	2	1	3	3	22	484
7	2	2	2	2	1	2	2	2	2	3	20	400
8	3	2	3	2	3	2	3	1	3	3	25	625
9	2	3	2	3	3	3	2	3	3	3	27	729
10	3	2	3	1	1	3	2	3	2	3	23	529
11	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	900
12	3	2	2	3	3	2	3	3	2	3	26	676
13	2	2	3	2	2	1	3	1	3	2	21	441
14	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	22	484
15	2	2	2	2	1	2	2	2	2	3	20	400
16	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	22	484
17	3	2	2	3	2	3	2	3	2	3	25	625
18	3	2	2	2	2	2	3	1	3	2	22	484
19	3	2	2	1	2	2	3	2	2	3	22	484

20	1	2	3	2	2	2	3	2	3	2	22	484
21	2	2	3	3	1	2	2	2	2	3	22	484
22	2	2	2	2	2	3	2	3	3	3	24	576
23	1	3	2	3	2	2	3	2	3	3	24	576
24	3	2	1	3	1	3	2	2	2	2	21	441
25	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	22	484
26	2	2	2	3	2	3	2	1	2	3	22	484
27	2	1	2	1	2	2	1	2	3	3	19	361
28	1	2	2	2	2	3	2	2	3	3	22	484
29	2	3	3	3	2	3	3	3	2	2	26	676
30	2	3	2	3	3	2	3	2	2	2	24	576
31	2	2	2	2	3	3	3	2	2	1	22	484
ΣX_i	210	231	214	221	264	265	279	211	282	168	2345	5533 3
ΣX_i^2	456	559	472	513	734	739	797	467	810	346		
σ^2	0,15 0	0,25 4	0,14 0	0,24 6	0,37 0	0,36 8	0,18 6	0,21 8	0,14 8	0,63 8		
$\Sigma \sigma b^2$	2,71 7											
σt^2	3,42 8											
r_{11}	0,42 0											

$$r_{11} = \left[\frac{k}{(k-1)} \right] \left[1 - \frac{\Sigma \sigma b^2}{\sigma t^2} \right]$$

r_{11} = reliabilitas instrumen

k = banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal

$\Sigma \sigma b^2$ = jumlah varians butir

σt^2 = varians total

Uji Reabilitas Angket Berpikir Kreatif (X_i)

NR	Butir Responden										ΣX	ΣX^2
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	2	3	3	3	3	2	3	2	3	2	26	676
2	2	2	2	1	2	2	3	2	3	3	22	484
3	3	2	3	2	3	2	3	2	2	3	25	625

4	3	2	3	2	1	2	3	2	2	3	23	529
5	2	2	2	3	2	1	3	1	3	3	22	484
6	3	1	2	3	1	3	2	1	3	3	22	484
7	2	2	2	2	1	2	2	2	2	3	20	400
8	3	2	3	2	3	2	3	1	3	3	25	625
9	2	3	2	3	3	3	2	3	3	3	27	729
10	3	2	3	1	1	3	2	3	2	3	23	529
11	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	900
12	3	2	2	3	3	2	3	3	2	3	26	676
13	2	2	3	2	2	1	3	1	3	2	21	441
14	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	22	484
15	2	2	2	2	1	2	2	2	2	3	20	400
16	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	22	484
17	3	2	2	3	2	3	2	3	2	3	25	625
18	3	2	2	2	2	2	3	1	3	2	22	484
19	3	2	2	1	2	2	3	2	2	3	22	484
20	1	2	3	2	2	2	3	2	3	2	22	484
21	2	2	3	3	1	2	2	2	2	3	22	484
22	2	2	2	2	2	3	2	3	3	3	24	576
23	1	3	2	3	2	2	3	2	3	3	24	576
24	3	2	1	3	1	3	2	2	2	2	21	441
25	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	22	484
26	2	2	2	3	2	3	2	1	2	3	22	484
27	2	1	2	1	2	2	1	2	3	3	19	361
28	1	2	2	2	2	3	2	2	3	3	22	484
29	2	3	3	3	2	3	3	3	2	2	26	676
30	2	3	2	3	3	2	3	2	2	2	24	576
31	2	2	2	2	3	3	3	2	2	1	22	484
ΣX_i	210	231	214	221	264	265	279	211	282	168	2345	55333
ΣX_i^2	456	559	472	513	734	739	797	467	810	346		
σ^2	0,150	0,254	0,140	0,246	0,370	0,368	0,186	0,218	0,148	0,638		
$\Sigma \sigma b^2$	2,717											

σ^2	3,428
r_{11}	0,420

$$r_{11} = \left[\frac{k}{(k-1)} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma b^2}{\sigma^2} \right]$$

r_{11} = reliabilitas instrumen

k = banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal

$\sum \sigma b^2$ = jumlah varians butir

σ^2 = varians total

Hasil Uji Reliabilitas

Variabel	Koefisien Alpha	R tabel 5%	Interpretasi
Kemampuan Berpikir Kreatif	0,420	0,361	Reliabel
Pemecahan Masalah	0,790	0,361	Reliabel

Dari hasil perhitungan Alpha Cronbach tersebut dikonsultasikan pada r tabel dengan taraf signifikansi 5% dan pada $db = N - 1 = 39 - 1 = 38$ yang besarnya = 0,316, maka dapat dikatakan instrumen tersebut reliabel, karena nilai r hitung lebih besar dari nilai r tabel ($0,420 > 0,320$) untuk kemampuan berpikir kreatif dan pemecahan masalah nilai r hitung lebih besar dari nilai r tabel ($0,790 > 0,320$).

Untuk analisa data, penulis menggunakan metode analisis regresi setelah diadakan penyebaran angket kepada 30 responden diperoleh data sebagai berikut:

1. Skor tentang kemampuan berpikir kreatif dan pemecahan masalah (X1 dan X2) :

$$\sum X1 = 693$$

$$\sum X1^2 = 16.169$$

$$\sum X2 = 688$$

$$\sum X2^2 = 15.908$$

2. Skor tentang hasil belajar siswa (Y)

$$\sum Y = 2315$$

$$\Sigma Y^2 = 181.075$$

3. Skor pengaruh antara prediktor dan kriterium (X dan Y)

$$\Sigma X_1 Y = 53.955$$

$$\Sigma X_2 Y = 53.395$$

$$\Sigma X_1 X_2 = 15.993$$

Dari data utama yaitu diubah ke dalam skor deviasi, akan diperoleh:

$$\begin{aligned}\sum x_1^2 &= \sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{N} \\ &= 16.169 - \frac{(693)^2}{30} \\ &= 16.169 - 16.008,3 \\ &= 160,7\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\sum x_2^2 &= \sum X_2^2 - \frac{(\sum X_2)^2}{N} \\ &= 15.908 - \frac{(688)^2}{30} \\ &= 15.908 - 15.778,133 \\ &= 129,867\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\sum y^2 &= \sum y^2 - \frac{(\sum y)^2}{N} \\ &= 181.075 - \frac{(2.315)^2}{30} \\ &= 181.075 - 178.640,833 \\ &= 2.434,167\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\sum x_1 y &= \sum x_1 y - \frac{(\sum x_1)(\sum y)}{N} \\ &= 53.955 - \frac{(693)(2.315)}{30} \\ &= 53.955 - 53.476,5 \\ &= 478,5\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\sum x_2 y &= \sum x_2 y - \frac{(\sum x_2)(\sum y)}{N} \\ &= 53.395 - \frac{(688)(2.315)}{30}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
&= 53.395 - 53.090,667 \\
&= 304,333 \\
\sum x_1x_2 &= \sum x_1x_2 - \frac{(\sum x_1)(\sum x_2)}{N} \\
&= 15.993 - \frac{(693)(688)}{30} \\
&= 15.993 - 15.892,8 \\
&= 100,2
\end{aligned}$$

Dari hasil perhitungan tersebut menghasilkan data halus (skor deviasi) sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
\sum x_1^2 &= 160,7 \\
\sum x_2^2 &= 129,867 \\
\sum y^2 &= 2.434,167 \\
\sum x_1y^2 &= 478,5 \\
\sum x_2y &= 304,333 \\
\sum x_1x_2 &= 100,2
\end{aligned}$$

Mencari persamaan garis regresi bergandanya dilakukan dengan menggunakan metode skor deviasi yakni:

$$Y = a_1(X_1 - \bar{X}_1) + a_2(X_2 - \bar{X}_2) + Y$$

$$\sum x_1y = a_1 \sum x_1^2 + a_2 \sum x_1x_2$$

$$\sum x_2y = a_1 \sum x_1x_2 + a_2 \sum x_2^2$$

$$478,5 = 160,7 a_1 + 100,2 a_2 \quad \rightarrow \quad : 100,2$$

$$304,333 = 100,2 a_1 + 129,867 a_2 \quad \rightarrow \quad : 129,867$$

$$4,77545 = 1,60379 a_1 + a_2$$

$$2,34342 = 0,77156 a_1 + a_2 \quad -$$

$$2,43203 = 0,83223 a_1$$

$$\mathbf{a_1 = 2,92233}$$

$$478,5 = 160,7 a_1 + 100,2 a_2$$

$$478,5 = 160,7 (2,92233) + 100,2 a_2$$

$$478,5 = 469,618431 + 100,2 a_2$$

$$478,5 = 569,818431 a_2$$

$$\mathbf{a_2 = 0,83974}$$

Untuk mencari persamaan garis regresi telah diketahui sebelumnya bahwa:

$$\bar{X}_1 = \frac{\sum X_1}{N} = \frac{693}{30} = 23,1$$

$$\bar{X}_2 = \frac{\sum X_2}{N} = \frac{688}{30} = 22,93$$

$$\bar{Y} = \frac{\sum Y}{N} = \frac{2315}{30} = 77,17$$

$$a_1 = 2,92233$$

$$a_2 = 0,83974$$

$$Y = a_1 (x_1 - \bar{x}_1) + (x_2 - \bar{x}_2) + \bar{Y}$$

$$Y = 2,92233(x_1 - 23,1) + 0,83974 (x_2 - 22,933) + 77,17$$

$$= 2,92233 x_1 - 67,50582 + 0,83974 x_2 - 19,25776 + 77,17$$

$$Y = 2,92233 x_1 + 0,83974 x_2 - 9,59358$$

Dari perhitungan di atas dapat dituliskan persamaan garis regresinya untuk variabel bebas terhadap variabel terikatnya adalah:

$$Y = 2,92233 x_1 + 0,83974 x_2 - 9,59358$$

Untuk mengetahui besarnya pengaruh masing-masing prediktor terhadap besar kriterium dengan menggunakan analisis sumbangan relatif (SR) tiap-tiap prediktor X1 dan X2 terhadap kriterium Y dengan cara:

$$\begin{aligned} \text{SR \% X1} &= \frac{a_1 \sum x_1 y}{JK_{\text{Reg}}} \times EGR \\ &= \frac{1.398,33490}{1.653,89544} \times 100\% \\ &= 84,548 \% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{SR \% X2} &= \frac{a_2 \sum x_2 y}{JK_{\text{Reg}}} \times EGR \\ &= \frac{255,56059}{1.654,89544} \times 100\% \\ &= 15,443 \% \end{aligned}$$

Menghitung Efektifitas Garis Regresi (EGR)

EGR digunakan untuk mengetahui sumbangan efektivitas (SE) keseluruhan prediktor variabel bebas yang diteliti terhadap kriteria/variabel terikat yaitu dengan cara membandingkan JKreg dengan Jktotal dengan rumus:

$$JK_{\text{total}} = \sum y^2 = 2.434,167$$

$$\begin{aligned}
 Jk_{reg} &= a_1 \sum x_1 y + a_2 \sum x_2 y \\
 &= (0,92233) (478,5) + (0,83974)(304,333) \\
 &= 1.398,33490 + 255,56059 \\
 &= 1.653,89549
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 EGR &= \frac{JK_{Reg}}{JK_{total}} \\
 &= \frac{1.653,89549}{2434,167} \times 100\% \\
 &= 67,945 \%
 \end{aligned}$$

Dengan demikian dapat diketahui bahwa pengaruh kemampuan berpikir kreatif dan pemecahan masalah terhadap hasil belajar siswa sebesar 67,945 % dan variabel-variabel (faktor lain) yang tidak ikut di teliti sebesar $100\% - 67,945\% = 32.055\%$.

Menghitung Sumbangan Efektif (SE) Tiap Prediktor Terhadap Kriteria

Untuk mengetahui besarnya pengaruh masing-masing prediktor terhadap besar kriteria dengan menggunakan analisis sumbangan efektif (SE) tiap-tiap prediktor X1 dan X2 terhadap kriteria Y dengan cara:

$$\begin{aligned}
 SE \% X1 &= \frac{a_1 \sum x_1 y}{JK_{Reg}} \times EGR \\
 &= \frac{1.398,33490}{1.653,89544} \times 67,945\% \\
 &= 57,445 \%
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 SE \% X2 &= \frac{a_2 \sum x_2 y}{JK_{Reg}} \times EGR \\
 &= \frac{255,56059}{1.654,89544} \times 67,945\% \\
 &= 10,499 \%
 \end{aligned}$$

Kesimpulan

Hasil rekapitulasi data hasil analisa data tertera dalam tabel dibawah ini:

Hasil analisa data

No.	Variabel Bebas	SR (%)	EGR (%)	SE (%)	Ket
1.	Kemampuan Berpikir Kreatif	84,548		57,44	
2.	Pemecahan Masalah	15,443		10,499	

	Jumlah	100%	67,94	67,94	
4.	Variabel bebas lain yang tidak diteliti		32,05	32,05	
	Jumlah	100%	100%	100%	

Dari tabel diatas menunjukkan bahwa variabel kemampuan berpikir kreatif merupakan variabel yang paling dominan terhadap hasil belajar. Hal ini terbukti dari proporsi sumbangan variabel yang paling besar yaitu sebesar **57,44 %**

Dari hasil perbandingan ternyata R-hitung lebih besar dari R- tabel artinya hipotesa kerja (Ha) diterima dan hipotesa nihil (Ho) ditolak, hipotesa kerja yang diterima adalah:

“Ada pengaruh kemampuan berpikir kreatif dan pemecahan masalah matematis terhadap hasil belajar (pada mata pelajaran matematika siswa kelas XI SMK Tahsinul Akhlaq semester ganjil) tahun pelajaran 2020/2021”

Nilai tersebut dikorelasikan dengan tabel interpretasi koefisien korelasi tabel interpretasi koefisien korelasi.

Interpretasi Koefisien Korelasi

Besar Nilai	Interprestasi
Antara $\pm 0,00$ s/d $\pm 0,20$	Tidak ada / tidak ada pengaruh
Antara $\pm 0,21$ s/d $\pm 0,40$	Pengaruh rendah
Antara $\pm 0,41$ s/d $\pm 0,60$	Pengaruh sedang
Antara $\pm 0,61$ s/d $\pm 0,80$	Pengaruh tinggi
Antara $\pm 0,81$ s/d $\pm 1,00$	Pengaruh sempurna

Setelah dikonsultasikan dengan tabel interpretasi diatas, maka nilai 0,824 terletak antara $\pm 0,81$ s/d $\pm 1,00$ berarti pengaruh kemampuan berpikir kreatif dan pemecahan masalah terhadap hasil belajar adalah pengaruh sempurna.

Daftar pustaka

Simanjuntak, E., Hia, Y., & Manurung, N. (2019). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif dalam Pemecahan Masalah Ditinjau Dari Perbedaan Gender. *School Education Journal*, 9(3), 213–220.

- Elizabeth, A., & Sigahitong, M. (2018). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik SMA. *Prisma Sains: Jurnal Pengkajian Ilmu Dan Pembelajaran Matematika Dan IPA IKIP Mataram*, 6(2), 66.
- Dilla, S. C., Hidayat, W., & Rohaeti, E. E. (2018). Faktor Gender dan Resiliensi dalam Pencapaian Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMA. *Journal of Medives : Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 2(1), 129.
- Fatmawati, H. (2014). Pokok Bahasan Persamaan Kuadrat (Penelitian pada Siswa Kelas X SMK Muhammadiyah 1 Sragen Tahun Pelajaran 2013 / 2014). 2(9), 911–922.
- Aida, N., Kusaeri, K., & Hamdani, S. (2017). Karakteristik Instrumen Penilaian Hasil Belajar Matematika Ranah Kognitif yang Dikembangkan Mengacu pada Model PISA. *Suska Journal of Mathematics Education*, 3(2), 130.
- Nasution, M. K. (2017). Penggunaan metode pembelajaran dalam peningkatan hasil belajar siswa. *Studia Didaktika: Jurnal Ilmiah Bidang Pendidikan*, 11(1), 9–16.
- Nurhasanah, S., & Sobandi, A. (2016). Minat Belajar Sebagai Determinan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 1(1), 128. <https://doi.org/10.17509/jpm.v1i1.3264>
- Wulandari, B., & Surjono, H. D. (2013). Pengaruh problem-based learning terhadap hasil belajar ditinjau dari motivasi belajar PLC di SMK. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 3(2), 178–191. <https://doi.org/10.21831/jpv.v3i2.1600>
- Nichen Irma Cintia, Firosalia Kristin, A. I. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Nichen Irma Cintia , 2 Firosalia Kristin & 3 Indri Anugraheni Universitas Kristen Satya Wacana The Implementation Of Discovery Learning Model In Increasing Stude. 32(1), 69–77.
- Sappaile, B. I. (2010). *Konsep Penelitian Ex-Post Facto*. 1(2), 1–16.