

## **Analisis Komparasi Kecemasan dan Sikap Positif Pada Matematika di Sekolah Menengah Atas dan Kejuruan ditinjau dari Efikasi Diri Matematika Siswa**

**<sup>1</sup>Hari Purnomo Susanto, <sup>2</sup>Heri Retnawati, <sup>3</sup>Mega Isvandiana Purnamasari, <sup>4</sup>Hasan Khalawi**

<sup>1,3,4</sup>Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan PGRI Pacitan

<sup>2</sup>Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Yogyakarta

[haripsusanto@stkippacitan.ac.id](mailto:haripsusanto@stkippacitan.ac.id)

**Abstrak:** Kecemasan matematika merupakan salah satu variabel afektif yang dapat mempengaruhi kinerja dan hasil belajar matematika. Selain itu, sikap positif siswa terhadap matematika juga sangat penting, karena dapat mengontrol adanya gejala kecemasan. Selanjutnya variabel efikasi diri matematika merupakan tingkat keyakinan individu terhadap kemampuan matematika siswa. Tujuan penulisan artikel ini yaitu (1) untuk mengetahui pengaruh dan besarnya pengaruh variabel sekolah terhadap kecemasan dan sikap positif siswa dengan mempertimbangkan efikasi diri sebagai covariat. (2) untuk menentukan perbedaan kecemasan dan sikap positif pada siswa SMA dan SMK. Penelitian dilakukan dengan pendekatan *expost-facto*. Variabel bebas yang digunakan yaitu sekolah, variabel terikatnya adalah kecemasan matematika, dan sikap positif siswa terhadap matematika, dan variabel covariatnya adalah efikasi diri matematika siswa. Variabel terikat dan *covariat* diukur dengan menggunakan angket kecemasan, sikap dan efikasi diri. Banyaknya responden yang berpartisipasi yaitu 617 reponden dengan 318 siswa dari SMA dan 299 dari siswa SMK. Selanjutnya, data dianalisis dengan menggunakan MANCOVA. Hasil analisis menunjukkan bahwa variabel sekolah dan efikasi diri secara bersama-sama berpengaruh terhadap variabel kecemasan matematika dan sikap siswa terhadap matematika. selanjutnya rata-rata kecemasan pada siswa SMA lebih tinggi dibandingkan kecemasan siswa SMK. Sedangkan, Rata-rata sikap siswa SMA lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata sikap pada siswa SMK.

**Kata Kunci :** Ffikasi diri, kecemasan matematika, sikap positif, SMA, SMK, *Mancova*

### **Abstract:**

*Mathematics anxiety is one of the affective variables that can affect mathematics performance and learning outcomes. In addition, students' positive attitudes towards mathematics are also very important, because they can control the presence of anxiety symptoms. Furthermore, the mathematics self-efficacy variable is the level of individual belief in students' mathematical abilities. The purpose of this article are (1) to determine the influence and magnitude of the influence of school variables on students' anxiety and positive attitudes by considering self-efficacy as a covariate. (2) to determine differences in anxiety and positive attitudes among high school and vocational high school students. The research was conducted with an ex post-facto approach. The independent variable used was school, the dependent variable was math anxiety, and students' positive attitudes toward mathematics, and the covariate variable was students' math self-efficacy. The dependent variable and covariate were measured using anxiety, attitude and self-efficacy questionnaires. The number of respondents who participated was 617 respondents with 318 students from SMA and 299 from SMK students. Furthermore, the data were analyzed using MANCOVA. The results of the analysis show that the variables*

*of school and self-efficacy simultaneously influence the variables of math anxiety and students' attitudes toward mathematics. then the average anxiety of high school students is higher than that of vocational students. Meanwhile, the average attitude of high school students is higher than the average attitude of vocational students.*

**Keywords:** *Self efficacy, math anxiety, positive attitude towards mathematics, SMA, SMK, Mancova*

## 1. Pendahuluan

Beberapa faktor psikologi yang berpengaruh terhadap pembelajaran matematika yaitu pertama, kecemasan matematika (Anugrah et al., 2019; Arslan et al., 2015). Efek negatif yang ditimbulkan kecemasan dapat berakibat pada berkurangnya daya ingat siswa, sehingga sulit untuk menggunakan informasi yang telah diperoleh dalam menyelesaikan tes yang dihadapi (Ashcraft & Moore, 2009). Kedua, sikap siswa terhadap matematika (Chaman & Callingham, 2013; Zan & Di Martino, 2009). Sikap terhadap matematika dapat berupa emosi positif atau negatif terhadap matematika (Zan & Di Martino, 2009). Sikap positif terhadap matematika memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar matematika, sedangkan sikap negatif berlaku sebaliknya.

Kecemasan matematika didefinisikan sebagai perasaan ketakutan dan peningkatan reaktivitas fisiologis ketika individu berurusan dengan matematika, seperti ketika mereka harus memanipulasi angka, memecahkan masalah matematika, atau ketika mereka dihadapkan pada situasi evaluatif yang berhubungan dengan matematika (Luttenberger et al., 2018). Schillinger et al (2018) berpendapat kecemasan matematika dapat berpengaruh buruk pada kemampuan manipulasi numerik dan pemecahan masalah dalam banyak kondisi. Kecemasan matematika merupakan reaksi emosional terhadap aritmatika dan matematika pada siswa (Arslan et al., 2015), yang dapat mempengaruhi prestasi belajar matematika (Agnes & Mathew, 2019; Anugrah et al., 2019). Siswa dengan kecemasan matematika tinggi cenderung menganggap matematika itu sulit, tidak suka matematika dan tidak mengerjakan tugas matematika (Agnes & Mathew, 2019).

Sumber kecemasan matematika dapat muncul berdasarkan situasi (*Situational*), disposisi (*dispositional*) and lingkungan (*environmental*) (Baloglu & Koçak, 2006). Penyebab situasi dapat menyebabkan kecemasan karena adanya faktor yang bersifat tiba-tiba pada stimulus yang diajukan kepada siswa. Sumber ini dapat dijumpai saat siswa diminta untuk memecahkan masalah (Sarfo & Adusei, 2016) atau menjawab suatu permasalahan matematika. Penyebab disposisional ini terkait dengan dorongan internal siswa dalam merespon matematika. Sebagai contoh rendahnya tingkat kepercayaan diri siswa pada kemampuannya terhadap matematika dapat menyebabkan kecemasan (Estonanto & Dio, 2019). selanjutnya penyebab lingkungan dapat dilihat dari persepsi, sikap, dan pengalaman sebelumnya yang telah mempengaruhi siswa. Sebagai contoh pengalaman yang buruk terhadap matematika dapat mengakibatkan kecemasan matematika (Bekdemir, 2010; Gresham, 2018).

Sikap terhadap matematika didefinisikan sebagai tindakan menyukai atau tidak menyukai mata pelajaran matematika, kecenderungan untuk terlibat dalam atau menghindari kegiatan matematika, keyakinan bahwa seseorang baik atau buruk dalam matematika, dan keyakinan bahwa matematika berguna atau tidak berguna (Kibrislioglu,

2015). Lebih sederhana lagi, sikap merupakan disposisi emosional positif atau negatif terhadap matematika (Tahar et al., 2010). Sikap positif terhadap matematika menggambarkan disposisi emosional positif yang berkaitan dengan matematika dan, sebaliknya sikap negatif terhadap matematika berkaitan dengan disposisi emosional negatif (Zan & Di Martino, 2009). Disposisi emosional ini berpengaruh terhadap perilaku siswa dalam mencapai hasil yang lebih baik terhadap matematika. alasan ini yang membuat sikap positif terhadap matematika siswa harus ditingkatkan karena dapat mempengaruhi kemauan siswa dalam belajar matematika (Eshun, 2006).

Kedua faktor diatas memiliki hubungan yang erat dalam pengaruhnya terhadap kinerja siswa dalam matematika (Chaman & Callingham, 2013). Kecemasan matematika dapat mempengaruhi sikap siswa terhadap matematika baik secara langsung atau tidak langsung (Kargar et al., 2010). Kecemasan matematika memiliki hubungan yang negatif dengan sikap positif siswa terhadap matematika dan memiliki hubungan yang positif dengan sikap negatif (Akin & Kurbanoglu, 2011). Sebaliknya dengan meningkatkan sikap positif siswa dapat memperkecil tingkat kecemasan yang dialami siswa, dan dapat berakibat meningkatnya hasil belajar siswa.

Kedua faktor ini dapat dijumpai pengaruhnya dalam berbagai jenjang pendidikan dari pendidikan dasar sampai pendidikan Tinggi. Berkaitan dengan kedua faktor tersebut, maka pada artikel ini pembahasan difokuskan pada jenjang pendidikan SMA dan SMK. Adapun objek yang dikaji pada artikel ini yaitu perbedaan kedua faktor tersebut berdasarkan pilihan sekolah yaitu SMA dan SMK. Penentuan perbedaan kedua faktor terhadap sekolah ditentukan dengan memposisikan kedua variabel tersebut sebagai variabel terikat, sehingga dapat digunakan *MANCOVA* untuk menentukan perbedaan ini. berdasarkan latar belakang pendidikan yang diambil maka penulis mempertimbangkan efikasi diri matematika siswa sebagai variabel *covariat*.

Efikasi diri merupakan keyakinan seorang individu terhadap kemampuan yang dimiliki untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi, efikasi diri yang bagus dapat mengurangi kecemasan yang muncul pada siswa (Hoffman, 2010; McGrath et al., 2015). efikasi diri juga berpengaruh terhadap hasil belajar dan kinerja matematika (Recher et al., 2017; Rice et al., 2013). Lebih spesifik lagi efikasi diri matematika merupakan tingkat keyakinan seseorang terhadap kemampuannya pada matapelajaran matematika.

## 2. Metode Penelitian

Artikel ini merupakan hasil penelitian kuantitatif dengan pendekatan *Ex-post Facto*, dimana setiap variabel yang diukur berada pada diri responden sebagai respon terhadap matematika. Variabel-variabel tersebut yaitu Kecemasan Matematika, efikasi diri matematika, dan sikap positif terhadap matematika. Pengukuran setiap variabel dilakukan dengan menggunakan angket kecemasan matematika, efikasi diri matematika, dan sikap positif terhadap matematika. setiap angket terdiri dari 15 butir dengan pilihan respon menggunakan skala likert. Angket yang digunakan telah melalui seperangkat proses validitas isi dengan *expert judgment* dan reliabilitas menggunakan *Cronback Alpha* sebesar 0.89, 0.87, dan 0.9.

Responden yang berpartisipasi sebanyak 617 siswa yang terdiri dari 318 siswa SMA dan 299 siswa SMK di Pacitan Kota. Siswa SMA yang berpartisipasi berasal dari jurusan

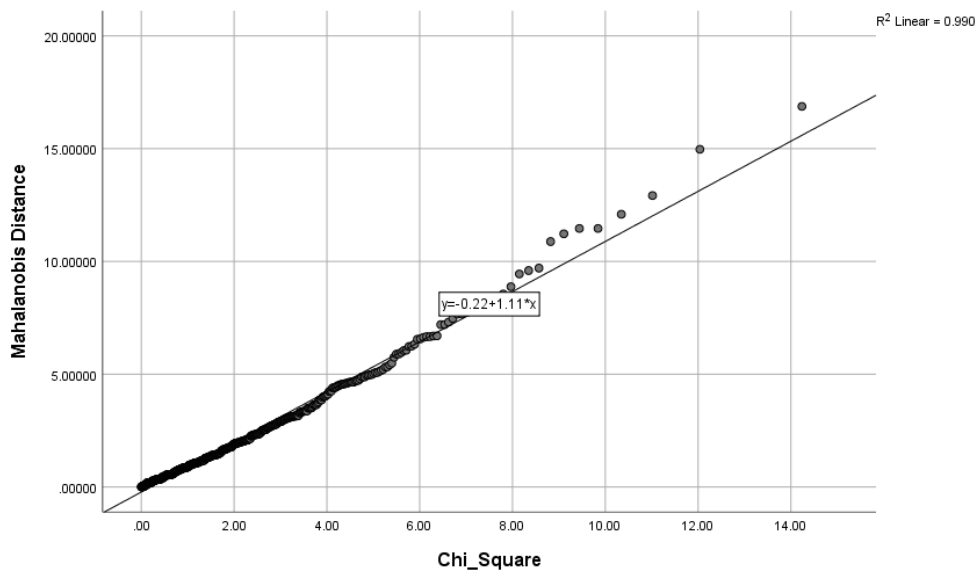
IPA dan IPS keals XI dan XII. Sedangkan siswa SMK yang mengikui berasal dari Jurusan Teknik dan Bisnis Sepeda Motor (TBSM), Teknik Audio Video (TAV), Perkantoran, Akutansi, Perhotelan, Tatabusana, dan Tataboga.

Analisis data yang digunakan pada penelitian ini yaitu uji *MANCOVA*. Variabel Kecemasan matematika dan sikap positif terhadap matematika merupakan variabel terikat, dan variabel sekolah menjadi variabel bebas yaitu SMA dan SMK. Selanjutnya, variabel efikasi diri menjadi variabel penimbang atau menjadi *Covariat* pada analisis data ini. Uji asumsi klasik *MANCOVA* harus terpenuhi agar dalam merepresentasikan hasil tidak menimbulkan bias. Beberapa uji asumsi tersebut yaitu uji normalitas multivariate, uji linieritas kelompok, uji homogenitas matrisk varians-kovarians, uji mulitkolinieritas dan uji homogeintas gradien regresi(Pallant, 2016; Tabachnick & Fidell, 2019). Perhitungan uji *MANCOVA* dan uji asumsinya dilakukan dengan IBM SPSS 25.

### 3. Hasil dan Pembahasan

Representasi dari hasil *MANCOVA* yang diperoleh dari perhitungan SPSS harus melalui uji asumsi agar tidak terjadi bias. Uji asumsi tersebut terdiri dari uji asumsi untuk *Manova* dan untuk *covariat*. Dari uji asumsi yang disebutkan di atas yang merupakan uji asumsi *covariat* yaitu uji lineritas antara variabel *covariat* dengan variabel terikatnya dan uji homogenitas gradient regresi, dan selain kedua uji asumsi tersebut merupakan uji asumsi untuk *Manova*. Hasil perhitungan dari setiap uji asumsi menggunakan SPSS dibahas lebih mendetail sebagai berikut.

#### a. Uji Normalitas Multivariat



**Gambar 1.** Sebaran Jarak Mahalanobis terhadap nilai Chi-square

Hasil pada gambar 1 menunjukkan bahwa sebaran titik-titik berada pada sekitar garis lurus. Hasil ini menjelaskan bahwa asumsi normalitas multivariat terpenuhi.

b. Uji linieritas kelompok

Uji linieritas dilakukan untuk melihat hubungan linier antara variabel terikat dengan variabel terikat sebagai asumsi dari Manova dan hubungan antara variabel terikat dengan variabel *covariat* sebagai uji asumsi dari *Covariat*. Ringkasan Uji linieritas Manova dan *Covariat* dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Ringkasan Deviation from Linearity

Linearity	Sig.	
	SMA	SMK
<b>Math Anxiety * Math Self Efficacy</b>	0.264	0.718
<b>Attitude Toward Math * Math Self Efficacy</b>	0.406	0.056
<b>Math Anxiety * Attitude Toward Math</b>	0.36	0.066

Hasil pada tabel 1 menunjukkan bahwa setiap nilai dari *sig.* >0.05. Hal ini dapat diartikan bahwa variabel *covariate* memiliki hubungan yang linier terhadap variabel-variabel bebas. Selanjutnya pada baris terakhir diketahui bahwa antara variabel terikat juga memiliki hubungan yang linier.

c. Uji homogenitas matriks varians-covariat

Tabel 2. *Box's Test of Equality of Covariance Matrices<sup>a</sup>*

Box's M	8.958
F	2.975
df1	3
df2	77348031.233
Sig.	.030

Tabel 2 menjelaskan bahwa nilai dari *Sig.* 0.03 > 0.001 yang berarti bahwa matriks *varians-covariat* kita memenuhi asumsi homogenitas.

d. Uji multikolinieritas

**Tabel 3. Correlations of Dependent Variable**

		Math Anxiety	Attitude To ward Math
Math Anxiety	Pearson Correlation	1	-.419**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	617	617
Attitude Toward Math	Pearson Correlation	-.419**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	617	617

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

Hasil pada tabel 3 menunjukkan bahwa korelasi antar variable bebas terletak pada level sedang dan dapat disimpulkan tidak terjadi multikolenieritas. Sesuai pendapat Pallant (2016) bahwa korelasi antar variabel bebas diharapkan berada pada level sedang.

e. Uji homogenitas gradien regresi

Uji ini dapat ditunjukkan dengan melihat grafik persamaan regresi antara variabel *covariate* dengan variabel terikat pada masing-masing kelompok atau gradien hampir sama (Tabachnick & Fidell, 2019). selanjutnya Pallant (2016) berpendapat bahwa diantara variabel bebas kategori dengan variabel *covariat*-nya harus tidak memiliki interaksi, agar memenuhi kondisi homogenitas ini.

**Tabel 4. Interaksi antara variabel sekolah dengan Self-Efficacy**

Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.	Partial Eta Squared
Sekolah * Self_efficacy	Pillai's Trace	.002	.609 <sup>b</sup>	2.000	612.000	.544	.002
	Wilks' Lambda	.998	.609 <sup>b</sup>	2.000	612.000	.544	.002
	Hotelling's Trace	.002	.609 <sup>b</sup>	2.000	612.000	.544	.002
	Roy's Largest Root	.002	.609 <sup>b</sup>	2.000	612.000	.544	.002

a. Design: Intercept + Sekolah + Self\_efficacy + Sekolah \* Self\_efficacy

b. Exact statistic

Berdasarkan tabel 4 dapat diketahui bahwa nilai dari *sig.*  $0.544 > 0.05$  yang berarti bahwa tidak terjadi interaksi antara variabel sekolah dengan variabel *covariat*-nya atau variabel efikasi diri. Hasil analisis yang lebih lengkap dapat dilihat pada lampiran 3.

f. Uji *Mancova*

Berdasarkan 5 Uji asumsi diatas, maka dapat dilakukan Uji *Mancova* dengan hasil yang tidak bias. selanjutnya dilakukan beberapa Uji inferensial untuk mengetahui Perbedaan rata-rata variabel bebas pada masing-masing kelompok secara *multivariate*, *Univariat* dan komparasi rerata. Hasil lengkap analisis dapat dilihat pada Tabel 5.

**Tabel 5 Multivariate Tests<sup>a</sup>**

Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.
Intercept	Wilks' Lambda	.248	928.989 <sup>b</sup>	2.000	613.000	.000
Self-efficacy	Wilks' Lambda	.431	405.161 <sup>b</sup>	2.000	613.000	.000
Sekolah	Wilks' Lambda	.966	10.697 <sup>b</sup>	2.000	613.000	.000
a. Design: Intercept + Self efficacy + Sekolah						
b. Exact statistic						

Hasil pada tabel 5 menunjukkan bahwa nilai *sig* dari *Wilks' Lambda* untuk efek sekolah sebesar  $0.00 < 0.05$ , ini berarti bahwa dengan mempertimbangkan *self-efficacy* pilihan sekolah berpengaruh terhadap kecemasan matematika dan sikap positif matematika, sehingga terdapat perbedaan rata-rata variabel terikat pada sekolah SMA dan SMK, serta dapat dilakukan uji lanjut.

**Tabel 6 Tests of Between-Subjects Effects dengan covariat.**

Source	Dependent Variable	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	Math Anxiety	10882.380 <sup>a</sup>	2	5441.190	107.563	.000
	Attitude Toward Math	16235.720 <sup>b</sup>	2	8117.860	359.587	.000
Intercept	Math Anxiety	77048.800	1	77048.800	1523.130	.000
	Attitude Toward Math	4339.044	1	4339.044	192.202	.000
Self-efficacy	Math Anxiety	10817.244	1	10817.244	213.839	.000
	Attitude Toward Math	15194.183	1	15194.183	673.039	.000
Sekolah	Math Anxiety	550.545	1	550.545	10.883	.001
	Attitude Toward Math	183.964	1	183.964	8.149	.004
Error	Math Anxiety	31059.711	614	50.586		
	Attitude Toward Math	13861.346	614	22.575		
Total	Math Anxiety	1379447.000	617			
	Attitude Toward Math	1574998.000	617			
Corrected Total	Math Anxiety	41942.091	616			
	Attitude Toward Math	30097.066	616			

a. R Squared = .259 (Adjusted R Squared = .257)

b. R Squared = .539 (Adjusted R Squared = .538)

Tabel 6 menunjukkan bahwa nilai *sig* pada sekolah untuk kecemasan matematika dan sikap terhadap matematika berturut turut adalah 0.001 dan 0.004, keduanya kurang dari 0.05. Hasil ini menjelaskan bahwa secara *univariat* dengan mempertimbangkan efikasi diri maka sekolah berpengaruh terhadap kecemasan matematika dan sikap

positif matematika siswa. Pengaruh ini ditunjukkan dengan adanya perbedaan rerata masing-masing variabel bebas pada setiap sekolah.

**Tabel 7. Pairwise Comparisons**

Dependent Variable	(I) Pilihan Sekolah	(J) Pilihan Sekolah	Mean Differenc e (I-J)	Std. Error	Sig. <sup>b</sup>	95% Confidence Interval for Difference <sup>b</sup>	
						Lower Bound	Upper Bound
Math Anxiety	SMA	SMK	1.911*	.579	.001	.774	3.049
	SMK	SMA	-1.911*	.579	.001	-3.049	-.774
Attitude Toward Math	SMA	SMK	1.105*	.387	.004	.345	1.865
	SMK	SMA	-1.105*	.387	.004	-1.865	-.345

Based on estimated marginal means

\*. The mean difference is significant at the .05 level.

b. Adjustment for multiple comparisons: Bonferroni.

*Mean differen* pada Tabel 7 menunjukkan bahwa rata-rata Kecemasan dan sikap positif matematika pada siswa SMA lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata pada siswa SMK.

**Tabel 8. Tests of Between-Subjects Effects tanpa covariat**

Source	Dependent Variable	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	Math Anxiety	65.136 <sup>a</sup>	1	65.136	.957	.328
	Attitude To ward Math	1041.537 <sup>b</sup>	1	1041.537	22.046	.000
Intercept	Math Anxiety	1335662.063	1	1335662.063	19615.375	.000
	Attitude To ward Math	1540967.586	1	1540967.586	32616.686	.000
Sekolah	Math Anxiety	65.136	1	65.136	.957	.328
	Attitude To ward Math	1041.537	1	1041.537	22.046	.000
Error	Math Anxiety	41876.955	615	68.093		
	Attitude To ward Math	29055.529	615	47.245		
Total	Math Anxiety	1379447.000	617			
	Attitude To ward Math	1574998.000	617			
Corrected Total	Math Anxiety	41942.091	616			
	Attitude To ward Math	30097.066	616			

a. R Squared = .002 (Adjusted R Squared = .000)

b. R Squared = .035 (Adjusted R Squared = .033)

Tabel 8 menjelaskan bahwa nilai *sig* pada variabel sekolah adalah  $0.328 > 0.05$  untuk kecemasan matematika dan  $0.000 < 0.05$  untuk sikap terhadap matematika. Hasil ini menjelaskan bahwa secara *univariat* tanpa mempertimbangkan efikasi diri maka sekolah hanya berpengaruh sikap positif matematika siswa.



Hasil analisis data diatas menunjukkan bahwa terdapat pengaruh sekolah secara keseluruhan terhadap kecemasan matematika dan sikap siswa terhadap matematika, dengan mempertimbangkan variabel efikasi diri. Hasil ini menggambarkan bahwa adanya perbedaan dari dua kelompok yang dibandingkan terkait variabel kecemasan matematika dan sikap positif siswa jika ditinjau dari efikasi diri matematika siswa.

Pemilihan efikasi diri matematika sebagai *covariat* dipandang sudah tepat. Hal ini dapat dibuktikan dengan melihat hasil uji secara *univariat* pada table 6. Pemilihan variabel efikasi diri sebagai *covariat* berdampak pada adanya pengaruh kecemasan dan sikap positif terhadap matematik. Sedangkan, hasil uji secara univariat pada tabel 8 tanpa *covariat* menjelaskan bahwa pemilihan sekolah tiak berpengaruh terhadap kecemasan. Ketepatan dalam memilih *covariat* juga dapat ditunjukkan dengan besarnya sumbangan pengaruh terhadap variabel sekolah terhadap kedua variabel tersebut.

Besar pengaruh variabel sekolah dengan tidak mempertimbangkan *covariat* terhadap kecemasan dan sikap siswa pada pelajaran matematika, berturut-turut sebesar 0.2% dan 25.8 %. Sedangkan dengan mempertimbangkan *covariat* berturut-turut sumbangan pengaruhnya menjadi 25.9% dan 53.9%. Adanya peningkatan besarnya pengaruh setelah menggunakan *Covariat* menunjukkan bahwa variabel efikasi diri sangat tepat untuk mengurangi noise atau pengaruh variabel-variabel lain yang mempengaruhi kedua variabel terikat tersebut (Trochim & Donnelly, 2006). Peran efikasi diri sebagai *covariat* tidak lepas dari pengaruhnya terhadap kecemasan matematika siswa. Seperti yang diketahui pada beberapa penelitian, efikasi diri memiliki pengaruh terhadap kecemasan matematika ditunjukkan dengan adanya korelasi atau korelasi Kausal dengan arah negatif (Akin & Kurbanoglu, 2011; Gazali, 2017; Priyanti et al., 2021; Siswanti & Djalal, 2018), pada level rendah, level sedang, dan level tinggi. Begitu juga hubungan efikasi diri terhadap sikap positif siswa pada matematika, diketahui bahwa efikasi diri memiliki hubungan dengan sikap siswa pada matematika (Akin & Kurbanoglu, 2011; Paramitha & Aji sukmo, 2021), dimana hubungan tersebut dapat bersifat negatif atau positif.

Hasil analisis *Multivariat* dan *Univariat* di atas menunjukkan adanya perbedaan kecemasan, dan sikap positif pada matematika. perbedaan tersebut dapat ditunjukkan dengan nilai rata-rata kedua variabel terikat, dimana rata-rata pada siswa SMA lebih tinggi dari pada rata-rata siswa SMK. Berdasarkan variabel kecemasan menunjukkan bahwa siswa SMA lebih cemas jika dibandingkan dengan siswa SMK. Tetapi, siswa SMA memiliki sikap yang lebih positif jika dibandingkan dengan siswa SMK.

#### 4. Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil dan pembahasan diatas dapat disimpulkan bahwa, (1) variabel sekolah dengan mempertimbangkan Efikasi diri sebagai *covariat* memiliki pengaruh terhadap kecemasan dan sikap siswa pada matematika. hal ini menunjukkan adanya perbedaan rata-rata kecemasan siswa dan sikap positif siswa terhadap matematika. (2) Rata-rata kecemasan pada siswa SMA lebih tinggi jika dibandingkan dengan rata-rata kecemasan pada siswa SMK. Hal ini juga berlaku pada rata-rata sikap positif siswa terhadap matematika, pada siswa SMA lebih tinggi jika dibandingkan pada siswa SMK.

Pada penelitian selanjutnya akan dilakukan dengan variabel bebasnya berupa jurusan yang diambil oleh siswa. Misalnya untuk SMA jurusan IPA dan IPS. Begitu juga pada SMK, jurusan Jurusan Teknik dan Bisnis Sepeda Motor (TBSM), Teknik Audio Video (TAV), Perkantoran, Akutansi, Perhotelan, Tatabusana, dan Tataboga. Mengingat kedalaman konten kurikulum matematika yang digunakan terdapat perbedaan.

### Daftar Pustaka

- Agnes, P. A., & Mathew, O. O. (2019). Does Math-Anxiety Affect Senior School Students' Mathematics Performance? Evidence from Ekiti State, Nigeria. *Journal of Mathematics Education, 4*(2), 43–51. <https://doi.org/10.31327/jomedu.v4i2.895>
- Akin, A., & Kurbanoglu, I. N. (2011). The relationships between math anxiety, math attitudes, and self-efficacy: A structural equation model. *Studia Psychologica, 53*(3).
- Anugrah, T. M., Kusmayadi, T. A., & Fitriana, L. (2019). Mathematics anxiety in dealing math exams. *Journal of Physics: Conference Series, 1157*, 032101. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1157/3/032101>
- Arslan, C., Deringol-Karatas, Y., Yavuz, G., & Erbay, H. N. (2015). Analysis of Research on Mathematics Anxiety in Selected Journals (2000 – 2013). *Procedia - Social and Behavioral Sciences, 177*, 118–121. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.02.355>
- Ashcraft, M. H., & Moore, A. M. (2009). Mathematics anxiety and the affective drop in performance. *Journal of Psychoeducational Assessment, 27*(3), 197–205. <https://doi.org/10.1177/0734282908330580>
- Baloglu, M., & Koçak, R. (2006). A multivariate investigation of the differences in mathematics anxiety. *Personality and Individual Differences, 40*(7), 1325–1335. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2005.10.009>
- Bekdemir, M. (2010). The pre-service teachers' mathematics anxiety related to depth of negative experiences in mathematics classroom while they were students. *Educational Studies in Mathematics, 75*(3), 311–328. <https://doi.org/10.1007/s10649-010-9260-7>
- Chaman, M., & Callingham, R. (2013). Relationship between Mathematics Anxiety and Attitude towards Mathematics among Indian Students. In *Mathematics Education Research Group of Australasia*.
- Eshun, B. A. (2006). Sex-differences in attitude of students towards mathematics in secondary schools. *Mathematics Connection, 4*(1). <https://doi.org/10.4314/mc.v4i1.21495>
- Estonanto, A. J., & Dio, R. V. (2019). Factors causing Mathematics Anxiety of Senior High School Students in Calculus. *Asian Journal of Education and E-Learning, 7*(1). <https://doi.org/10.24203/ajeel.v7i1.5701>
- Gazali, M. (2017). PENGARUH EFIKASI DIRI DAN KECEMASAN MATEMATIKA TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS. *Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Penilaian Pendidikan, 2*(1).
- Gresham, G. (2018). Preservice to Inservice: Does Mathematics Anxiety Change With Teaching Experience? *Journal of Teacher Education, 69*(1), 90–107. <https://doi.org/10.1177/0022487117702580>
- Hoffman, B. (2010). “I think I can, but I’m afraid to try”: The role of self-efficacy beliefs and mathematics anxiety in mathematics problem-solving efficiency. *Learning and Individual Differences, 20*(3), 276–283. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2010.02.001>
- Kargar, M., Tarmizi, R. A., & Bayat, S. (2010). Relationship between Mathematical Thinking, Mathematics Anxiety and Mathematics Attitudes among University Students. *Procedia -*

- Social and Behavioral Sciences*, 8, 537–542. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.12.074>
- Kibrislioglu, N. (2015). An Investigation About 6th Grade Students' Attitudes Towards Mathematics. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 186, 64–69. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.04.024>
- Luttenberger, S., Wimmer, S., & Paechter, M. (2018). Spotlight on math anxiety. *Psychology Research and Behavior Management*, Volume 11, 311–322. <https://doi.org/10.2147/PRBM.S141421>
- McGrath, A. L., Ferns, A., Greiner, L., Wanamaker, K., & Brown, S. (2015). Reducing Anxiety and Increasing Self-efficacy within an Advanced Graduate Psychology Statistics Course. *The Canadian Journal for the Scholarship of Teaching and Learning*, 6(1). <https://doi.org/10.5206/cjsotl-rcacea.2015.1.5>
- Pallant, J. (2016). SPSS Survival Manual Survival Manual, 6th ed. In *McGraw-Hill Education*.
- Paramitha, J., & Ajisuksmo, C. R. P. (2021). EFIKASI DIRI MATEMATIKA DAN SIKAP TERHADAP MATEMATIKA PADA SISWA SEKOLAH MENENGAH PERTAMA. *Jurnal Psikologi*, 14(2), 207–216. <https://doi.org/10.35760/psi.2021.v14i2.4240>
- Priyanti, S. Y., Mardi, M., & Fauzi, A. (2021). Analisis Kecemasan Akademis Melalui Self Efficacy dan Dukungan Sosial pada Siswa SMK Jurusan Akuntansi. *EDUKATIF : JURNAL ILMU PENDIDIKAN*, 3(3), 758–769. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i3.440>
- Recber, S., Isiksal, M., & Koc, Y. (2017). Investigating Self-Efficacy, Anxiety, Attitudes and Mathematics Achievement Regarding Gender and School Type. *Anales de Psicología*, 34(1), 41–51.
- Rice, L., Barth, J. M., Guadagno, R. E., Smith, G. P. A., & McCallum, D. M. (2013). The Role of Social Support in Students' Perceived Abilities and Attitudes Toward Math and Science. *Journal of Youth and Adolescence*, 42(7). <https://doi.org/10.1007/s10964-012-9801-8>
- Sarfo, J. O., & Adusei, H. (2016). Math Anxiety and Achievement among Male Senior High Students in the Eastern Region of Ghana. *Africa: History and Culture*, 2(2). <https://doi.org/10.13187/ahc.2016.2.33>
- Schillinger, F. L., Vogel, S. E., Diedrich, J., & Grabner, R. H. (2018). Math anxiety, intelligence, and performance in mathematics: Insights from the German adaptation of the Abbreviated Math Anxiety Scale (AMAS-G). *Learning and Individual Differences*, 61, 109–119. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2017.11.014>
- Siswanti, D. N., & Djalal, N. M. (2018). *The Effect of Self-Efficacy to Mathematical Anxiety on Junior High School Students of YDM Learning Guidance Course Makassar*. <https://doi.org/10.2991/acpch-17.2018.3>
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2019). *Using Multivariate Statistics (7th edition)*. In *Boston: Pearson Allyn and Bacon*.
- Tahar, N. F., Ismail, Z., Zamani, N. D., & Adnan, N. (2010). Students' attitude toward mathematics: The use of factor analysis in determining the criteria. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 8. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.12.065>
- Trochim, M. K., & Donnelly, J. (2006). *The Research Methods Knowledge Base, 2nd Edition*. *Atomic Dog Publishing, Cincinnati, OH*. <https://doi.org/10.2471/BLT.05.029181>
- Zan, R., & Di Martino, P. (2009). Different Profiles of Attitude Toward Mathematics: the Case of Learned Helplessness. *Proceedings of the 33rd Conference of the International*

*Group for the Psychology \nof Mathematics Education , 5.*