



---

## PENGARUH EFIKASI DIRI DAN KECEMASAN MATEMATIKA TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

**M. Gazali**

**How to cite** : Gazali, M., 2017. PENGARUH EFIKASI DIRI DAN KECEMASAN MATEMATIKA TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS. Jurnal Penelitian dan Penilaian Pendidikan. 2(2). 271-286.

To link to this article <https://doi.org/10.22236/jppp.v2i2.1281>



©2017. The Author(s). This open access article is distributed under [a Creative Commons Attribution \(CC BY-SA\) 4.0 license](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



Published Online on 12 December 2017



<https://journal.uhamka.ac.id/index.php/jppp>



View Crossmark data 



## PENGARUH EFIKASI DIRI DAN KECEMASAN MATEMATIKA TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

M. Gazali

SMP Muhammadiyah 2 Tangerang

[m.gazali@gmail.com](mailto:m.gazali@gmail.com)

*Received : 17 July 2017 Accepted: 1 October 2017 Published Online: 12 December 2017*

### Abstrak

Penelitian bertujuan untuk membuktikan pengaruh efikasi diri dan kecemasan matematika terhadap kemampuan berpikir kritis. Penelitian menggunakan metode survei kausal, dengan teknik analisis jalur. Populasi berjumlah 238 siswa, sedangkan sampel 148 siswa. Data dihimpun melalui angket, skala Likert. Hasil analisis data menunjukkan: 1) Efikasi Diri siswa berpengaruh signifikan terhadap Kemampuan Berpikir Kritis siswa; 2) Kecemasan Matematika berpengaruh signifikan terhadap Kemampuan Berpikir Kritis siswa; 3) Efikasi Diri siswa berpengaruh signifikan terhadap Kecemasan Matematika siswa. Implikasi, peningkatan efikasi-diri dapat meningkatkan kemampuan berfikir kritis dan menurunkan kecemasan matematika siswa.

**Kata kunci.** *Efikasi-diri; Kecemasan matematika; Kemampuan berfikir kritis*

### Abstract

The study aims to prove the effect of self efficacy and mathematical anxiety on the ability of critical thinking. The study used a causal survey method, with path analysis techniques. The population is 238 students, while the sample is 148 students. Data collected through questionnaire, Likert scale. The result showed that: 1) Efficacy of Self students have a significant effect on the ability of critical thinking of students; 2) Anxiety Mathematics significantly affects the ability of critical thinking of students; 3) Self Efficacy significantly influence the students' Math Anxiety students. Implications, increased self-efficacy can improve critical thinking ability and reduce mathematical anxiety.

**Keywords.** *Self-efficacy; Anxiety mathematics; Critical thinking ability*



This is an open access article under the [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

## 1. Pendahuluan

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern. Untuk menguasai dan mencipta teknologi di masa depan diperlukan penguasaan matematika yang kuat sejak dini. Namun, kenyataan yang terjadi (Zulfikar. 2013) adalah prestasi matematika siswa di Indonesia masih tergolong rendah. Hasil studi TIMSS (*Trends International in Mathematics and Science Study*) tahun 2007 menunjukkan bahwa prestasi matematika siswa di Indonesia berada pada peringkat 36 dari 49 negara peserta dengan memperoleh skor 397. Skor ini masih jauh berada dibawah rata-rata skor internasional yaitu 500. Hasil (*Ibid.*), tidak jauh berbeda juga ditunjukkan dari hasil studi PISA (*Programme International for Student Assessment*) pada 2009, Indonesia memperoleh skor 371 dari rata-rata internasional 500 atau menduduki peringkat 61 dari 65 negara peserta. Oleh karena itu perlu adanya kesadaran dari segenap elemen pendidikan untuk melakukan evaluasi dan upaya meningkatkan prestasi matematika siswa di setiap pendidikan formal.

Permasalahan tersebut akan menjadi lebih ironis jika kita melihat kedudukan matematika dalam kehidupan sehari-hari yang sangat strategis yang berbanding dengan masih banyaknya tanggapan negatif terhadap matematika, khususnya di kalangan peserta didik. Sebagian peserta didik masih menganggap bahwa matematika adalah mata pelajaran yang cukup sulit untuk dipelajari dan terkesan menakutkan untuk dipelajari.

Senada dengan hal tersebut, Sari (Liufeto. 2012:2) menyebutkan bahwa matematika sejak dulu memang dianggap oleh siswa sebagai pelajaran yang sulit dan menakutkan. Andini (*Ibid.*:3) menyebutkan hal tersebut menjadi sulit karena kecendrungan siswa untuk menghafal rumus matematika; sebagian besar siswa menganggap bahwa matematika itu penuh dengan rumus yang membuat mereka pusing tujuh keliling, sehingga mereka berusaha untuk menghafal semua rumus yang telah dipelajari. Hal inilah yang membuat matematika sulit, jika matematika harus dihafal, maka akan sulit sekali penerapannya untuk menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan masing-masing konsep.

Dalam belajar matematika, siswa tentu menggunakan salah satu kompetensi yang ia miliki yaitu kompetensi kognitif. Guru seyogyanya mengetahui perilaku-perilaku internal siswa dari sisi perilaku kognitif tersebut sehingga memudahkan baginya untuk mengenali dan memahami kesenjangan-kesenjangan yang terjadi antara siswa dan pelajaran matematika.

Dengan menerapkan sistematika perilaku kognitif dalam pembelajaran matematika tentu akan memudahkan siswa untuk belajar tuntas khususnya pada mata pelajaran matematika. karena di dalam matematika terdapat topik atau konsep sebagai persyaratan untuk memahami topik atau konsep selanjutnya, sehingga jika dalam suatu topik atau konsep yang dipelajari siswa tidak tuntas dalam hal penguasaan, kemudian guru melanjutkan ke topik atau konsep selanjutnya, hal itu tentu akan memicu kesulitan belajar matematika siswa.

Melalui penerapan perilaku kognitif akan mendorong siswa untuk memiliki budaya berpikir kritis dalam proses pembelajaran. Dengan berpikir kritis siswa tidak hanya menerima informasi melainkan mempertimbangkan informasi-informasi tersebut dengan melakukan analisis lalu menarik kesimpulan sehingga memudahkan siswa untuk menentukan keputusan dan tindakan yang akan diambil, seperti pendapat Moon (2008) tentang berfikir kritis, bahwa. *Critical thinking is the ability to consider a range of information derived from many different sources, to process this information in a creative and logical manner, challenging it, analysing it and arriving at considered conclusions which can be defended and justified. Its opposites are prejudice and the risk to judgement*

Berpikir kritis dalam pembelajaran matematika merupakan hal yang amat penting bagi siswa, karena dengan berpikir kritis matematika siswa menjadi lebih percaya diri dan mudah menyesuaikan diri dengan permasalahan-permasalahan matematika. Dengan berpikir kritis matematika akan membantu siswa untuk dapat mengaplikasikan konsep-konsep matematika dalam aktivitas sehari-hari, sebagai dikemukakan Glazer (2001) bahwa: *Critical thinking in mathematics is the ability and disposition to incorporate prior knowledge, mathematical reasoning, and cognitive strategies to generalize, prove, or evaluate unfamiliar mathematical situations in a reflective manner.*

Berpikir kritis matematika merupakan kemampuan untuk melakukan penalaran matematika dengan menggabungkan pengetahuan sebelumnya serta menggunakan strategi kognitif untuk menggeneralisasi, membuktikan dan mengevaluasi konsep-konsep matematika secara reflektif.

Siswa yang terbiasa berpikir kritis akan aktif bertanya mengenai permasalahan-permasalahan kemudian melakukan perumusan dengan jelas dan tepat. Melalui berpikir kritis, siswa akan menilai informasi secara relevan lalu membuat suatu kesimpulan serta berpikir terbuka dan mampu berkomunikasi secara efektif untuk mencari solusi dari setiap permasalahan yang dihadapi. Untuk membudayakan siswa agar berpikir kritis matematika, maka perlu stimulus dan motivasi dari guru dalam proses pembelajaran matematika.

Oleh karena itu, guru adalah yang memiliki kedudukan strategis untuk menjadi solusi bagi siswa untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematikanya dan menghilangkan paradigma-paradigma negatif tentang matematika sekaligus memberikan kepercayaan diri (*self-efficacy*) bagi siswa terhadap pelajaran matematika, sehingga mampu mengantisipasi atau meminimalisir segala bentuk kecemasan belajar matematika (*mathematics anxiety*) siswa. Sebagaimana diungkapkan oleh May (2009), *Individual's mathematics self-efficacy is his or her confidence about completing a variety of tasks, from understanding concepts to solving problems, in mathematics.*

Berdasarkan definisi tersebut, kepercayaan diri matematika adalah kepercayaan diri tentang menyelesaikan berbagai tugas, memahami konsep-konsep atau memecahkan masalah dalam matematika. Untuk mengembangkan kemampuan efikasi diri (*self-efficacy*) matematis siswa, seorang guru sebagai bagian dalam pembelajaran harus mampu mengembangkan kemampuan siswa pada ranah kepribadian. Pada ranah ini siswa harus ditumbuhkan rasa percaya dirinya (*self-efficacy*), sehingga siswa kemudian dengan mudah mengembangkan kemampuannya dalam ranah kognitif dan psikomotorik dalam wujud penguasaan materi pelajaran dan keterampilan. Dengan menumbuhkan rasa percaya diri (*self-efficacy*) pada siswa, ia akan menjadi individu yang mampu mengenal dirinya sendiri, yang berkepribadian yang mantap dan mandiri, manusia utuh yang memiliki kemantapan intelektual dan emosional.

Dengan kemampuan *self efficacy* yang baik dari kepribadian siswa, maka dengan perlahan ia akan mampu menekan kecemasan matematikanya (*math anxiety*) sedikit demi sedikit, sehingga yang ia rasakan hanyalah kepercayaan diri (*self-efficacy*)nya dalam pembelajaran matematika. Dengan demikian, siswa tidak akan mengalami kendala yang berarti untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritisnya dalam mata pelajaran matematika.

Sesuai dengan penjelasan tersebut di atas, maka tujuan penelitian ini secara umum untuk mengurai dan membuktikan pengaruh efikasi-diri dan kecemasan matematika terhadap

kemampuan berfikir kritis siswa pada mata ajar matematika, sedang tujuan khususnya untuk menganalisis, menguji dan mengkaji data empirik tentang: 1) Pengaruh efikasi diri terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada mata ajar matematika di Sekolah Menengah Pertama di Kecamatan Ciledug Tangerang. 2) Pengaruh kecemasan matematika terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dalam mata ajar matematika di Sekolah Menengah Pertama Kecamatan Ciledug Tangerang. 3) Pengaruh efikasi diri terhadap kecemasan matematika siswa dalam mata ajar matematika di Sekolah Menengah Pertama Kecamatan Ciledug Tangerang.

## **Tinjauan Pustaka**

### **Berpikir Kritis Matematis**

Plato (Purwanto. 2010), bahwa berbicara itu berpikir yang keras (terdengar), dan berpikir itu adalah berbicara batin. Berpikir itu (*Ibid.*) tidak lain dari pada jalannya tanggapan-tanggapan yang dikuasai oleh hukum asosiasi. Berfikir (*Ibid.*), menurut Behaviorisme adalah gerakan-gerakan reaksi yang dilakukan oleh urat syaraf dan otot-otot bicara seperti halnya bila kita mengucapkan buah pikiran. Edler, *et. al.* (*Op. cit.*): *Thinking is the part of the mind that figures things out. It makes sense of life's events. It creates the ideas through which we define situations, relationships, and problems. It continually tells us: This is what is going on. This is what is happening. Notice this and that.* Ahmadi, *dkk.* (2008), dalam mengambil kesimpulan setelah proses berpikir, ada tiga macam kesimpulan yang bisa dilakukan, yaitu: 1) Kesimpulan induksi, 2) Kesimpulan deduksi, 3) Kesimpulan analogis. Berfikir kritis, menurut Dewey (Fisher. 2008), pertimbangan yang aktif, *persistent* dan teliti mengenai sebuah keyakinan atau bentuk pengetahuan yang diterima begitu saja dipandang dari sudut alasan yang mendukungnya dan kesimpulan-kesimpulan lanjutan yang menjadi kecenderungannya. Edward Glaser (*Ibid.*): (1) Suatu sikap mau berpikir secara mendalam tentang masalah-masalah dan hal-hal yang berada dalam jangkauan pengalaman seseorang; (2) Pengetahuan tentang metode-metode pemeriksaan dan penalaran yang logis; dan (3) Semacam suatu keterampilan untuk menerapkan metode-metode tersebut. Berpikir kritis menuntut upaya keras untuk memeriksa setiap keyakinan atau pengetahuan asumptif berdasarkan bukti pendukungnya dan kesimpulan kesimpulan lanjutan yang diakibatkannya.

Ennis (*Ibid.*), pemikiran yang masuk akal dan reflektif yang berfokus untuk memutuskan apa yang mesti dipercaya atau dilakukan. Paul (2008), *... that mode of thinking - about any subject, content, or problem - in which the thinker improves the quality of his or her thinking by skillfully taking charge of the structures inherent in thinking and imposing intellectual standards upon them.* Tiga kunci untuk berfikir kritis, menurut Glasser (2012): 1) *Recognise Assumptions*, 2) *Evaluate Arguments*, 3) *Draw Conclusions*. Wood, *et. al.* (2006), the mental activity involved in the abstraction and generalization of mathematical ideas. Glaser (*Op. cit.*), the ability and disposition to incorporate prior knowledge, mathematical reasoning, and cognitive strategies to generalize, prove, or evaluate unfamiliar mathematical situations in a reflective manner. Wood, *et. al.* (*Op. cit.*), *The cognitive activities in the hierarchy, starting with the least demanding, consist of the following: comprehending, applying, analyzing, synthetic-analyzing, evaluative-analyzing, synthesizing, and evaluating.* Simpul kata, berpikir kritis matematika adalah metode berpikir dengan meningkatkan kualitas pemikiran dalam menghadapi pembelajaran matematika dengan menggunakan konsep-konsep matematika untuk menyelesaikan permasalahan matematis melalui proses memahami, menerapkan,

menganalisis, menganalisis-sintesis, menganalisis-evaluasi, mensintesis dan mengevaluasi untuk melakukan identifikasi terhadap asumsi, mengevaluasi argumen dan menarik kesimpulan.

### **Efikasi Diri**

Efikasi diri, menurut Bandura (1994): *people's beliefs about their capabilities to produce designated levels of performance that exercise influence over events that affect their lives. Self-efficacy beliefs determine how people feel, think, motivate themselves and behave. Such beliefs produce these diverse effects through four major processes. They include cognitive, motivational, affective and selection processes.*

Schunk (1982): *concerned with judgments about how well one can organize and execute courses of action required in situations that may contain ambiguous, unpredictable, and stressful elements. Percepts of efficacy can affect choice of activities, effort expended, and perseverance in the face of difficulties.*

Empat sumber utama yang mempengaruhi efikasi-diri, menurut Bandura (*Op. cit.*): 1) *Mastery experiences. ...*, 2) *Experiences provided by social models. ...*, 3) *Social persuasion. ...*, 4) *Somatic and emotional.* Efikasi-diri matematis, menurut Bandura (*May. Op. cit.*), ... *commonly defined as individuals' beliefs or perceptions regarding their abilities in mathematics.* Hanula (*Ibid.*), *the important role of students' mathematics self-efficacy has received increased attention.* Betz (*Ibid.*), *Three main domains involved with studying mathematics self-efficacy: Solving mathematics problems, using mathematics in everyday tasks, and obtaining good grades in mathematics courses.*

### **Kecemasan Matematis**

Kecemasan, menurut Adelman, *et. al.* (2008), ... *among the most common mental, emotional, and behavioral.* Rathus (Wicaksono, *dkk.* 2013), keadaan psikologis yang ditandai dengan adanya tekanan, ketakutan, kegalauan dan ancaman yang berasal dari lingkungan. Darajat (2001), Manifestasi dari berbagai proses emosi yang bercampur baur, yang terjadi ketika orang sedang mengalami tekanan perasaan dan pertentangan batin (konflik). Spielberg (Waqiati. 2013), reaksi emosional yang tidak menyenangkan terhadap bahaya yang tidak nyata atau imajiner. Rector, *et. al.* (2005), *Anxiety disorders can make it hard for people to work or study, to manage daily tasks and to relate well with others, and often result in financial strain and profound personal suffering.* Decay (Wicaksono, *dkk. Op. cit.*), kecemasan dapat ditinjau dari tiga komponen, yaitu: psikologis, fisiologis dan sosial. Kecemasan matematis, menurut Richardson, *et. al.* (Erdogan. *et. al.* 2011), *a feeling of stress and fear that prevent mathematical problem-solving and calculation in a wide range of regular life and academic occasions.* Byrd (Erdogan. *Ibid.*), *fear state that individuals feel when they encounter mathematics subjects.* Stuart (Zulfikar. *Op. cit.*), akibat yang muncul karena rendahnya keyakinan diri atau efikasi diri siswa terhadap matematika. Richardson, *et. al.* (*May. Op. cit.*), *can also affect students' motivation to learn in mathematics classes. Mathematics anxiety is related to students feeling tense or anxious when working with numbers or solving mathematical problems.* Byrd (Erdogan. *Op. cit.*), *There is a common*

*agreement on the classification of anxiety. It has two different components - trait anxiety and state anxiety. While the individuals with trait anxiety are relatively determined, the ones with state anxiety are limited with "temporary emotional conditions.* Faktor-faktor yang menyebabkannya, bagi Zeidner (Wicaksono, *dkk.Op.cit.*): Kecemasan seseorang terhadap pelajaran matematika dikarenakan kurangnya ketertarikan siswa terhadap pelajaran matematika, hal tersebut disebabkan oleh intelegensi siswa dalam pelajaran matematika, siswa yang memiliki intelegensi tinggi akan cenderung lebih tertarik dan lebih evaluative terhadap pelajaran matematika, sedangkan siswa yang memiliki intelegensi rendah akan kurang tertarik dan kurang evaluative terhadap pelajaran matematika.

Untuk meminimalkannya (Wicaksono, *dkk. Op.cit*) perlu: 1) Memberikan penjelasan rasional ..., 2) Menanamkan rasa percaya ..., 3) Menghilangkan prasangka negatif terhadap matematika, ..., 4) Membelajarkan matematika dengan berbagai metode yang bisa mengakomodir berbagai model belajar siswa, 5) Tidak mengutamakan hafalan ..., 6) Pada saat pembelajaran matematika, ..., 7) Pada saat bertemu dengan siswa di manapun, ..., 8) Menanamkan rasa tanggung jawab kepada siswa untuk memutuskan kesuksesan mereka.

Simpul kata, kecemasan matematika merupakan bentuk perasaan seseorang baik berupa perasaan takut, tegang ataupun cemas dalam menghadapi persoalan matematika atau dalam melaksanakan pembelajaran matematika dengan berbagai bentuk gejala yang ditimbulkan baik itu pikiran bahwa dirinya tidak cukup tahu tentang matematika, perubahan pada keadaan tubuh individu misalnya tubuh berkeringat atau jantung berdebar cepat, tidak dapat berpikir jernih atau menjadi lupa hal-hal yang biasa ia ingat dan tidak percaya diri dalam menghadapi pelajaran matematika.

## 2. Metode Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMP di Kecamatan Ciledug, Tangerang, sejak bulan September s.d. November tahun 2015. Penelitian menggunakan metode survei kausal, dengan teknik analisis jalur. Penelitian terdiri dari variabel eksogen (efikasi-diri), variabel endogen (kemampuan berfikir kritis), serta variabel eksogen dan endogen (kecemasan matematika). Populasi target terdiri dari seluruh siswa sekolah tersebut, dan populasi terjangkau adalah siswa kelas IX yang berjumlah 238 orang, sedangkan dengan teknik *proportional random sampling* yang penentuan jumlahnya dengan rumus Slovin, diperoleh sampel sebanyak 148 orang. Data dihimpun dengan teknik angket, skala Likert. Dalam memvalidasi instrumen ketiga variabel, yaitu berfikir kritis, efikasi-diri, dan kecemasan matematika digunakan rumus *Pearson Product Moment*, dan dihitung nilai reliabilitasnya dengan rumus Alpha Cronbach. Hasilnya berturut-turut diperoleh 11 soal valid, dengan reliabilitas sebesar 0,86; 30 butir pernyataan valid, dengan reliabilitas sebesar 0,89; dan 24 butir pernyataan valid, dengan reliabilitas sebesar 0,86. Data dianalisa dengan teknik statistik deskriptif dan inferensial, setelah terlebih dahulu dilakukan uji persyaratan analisis data, meliputi uji normalitas dengan uji Lilliefors dan uji homogenitas dengan uji Bartlett.

### 3. Hasil Penelitian dan Pembahasan

#### A. Deskripsi Data

##### 1) Kemampuan Berpikir Kritis

Data menunjukkan bahwa distribusi frekuensi kemampuan berpikir kritis siswa dalam pelajaran matematika: a) Banyak data = 118; b) Rentangan ( $r$ ) = Skor Maks – Skor Min =  $84 - 34 = 50$ ; c) Banyak kelas interval ( $k$ ) =  $1 + 3,3 \log n$  (*sturges*) =  $1 + 3,3 (2,07188) = 7,8372 \approx 8$ ; d) Panjang interval ( $i$ ) =  $6,25 \approx 7$ .

Berdasarkan data di atas diketahui distribusi frekuensi skor variabel kemampuan berpikir kritis siswa pada mata ajar matematika mayoritas ada di interval 53–59 sebanyak 27.

Maknanya siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis matematika di bawah dan diatas rata-rata sebanyak 61 siswa (51,3%), sebanyak 57 siswa (48,3%).

##### 2) Efikasi Diri

Dari data yang telah diperoleh kemudian disusun daftar distribusi frekuensi Kemampuan Berpikir Kritis siswa dalam pelajaran matematika: a) Banyak data = 118; b) Rentangan ( $r$ ) = Skor Maks – Skor Min =  $136 - 59 = 77$ ; c) Banyak kelas interval ( $k$ ) =  $1 + 3,3 \log n$  (*sturges*) =  $1 + 3,3 (2,07188) = 7,8372 \approx 8$ ; d) Panjang interval ( $i$ ) =  $9,625 \approx 10$ .

Berdasarkan data di atas diketahui distribusi frekuensi skor variabel efikasi diri siswa pada mata ajar matematika mayoritas ada pada interval 88 – 97 sebanyak 34.

Artinya siswa yang memiliki efikasi-diri dibawah dan diatas rata-rata berturut-turut sebanyak 63 siswa (53,39%), 55 siswa (46,61%).

##### 3) Kecemasan Matematika

Dari data Kecemasan Matematika kemudian disusun daftar distribusi frekuensi sebagai berikut: a) Banyak data = 118; b) Rentangan ( $r$ ) = Skor Maks – Skor Min. =  $86 - 42 = 44$ ; c) Banyak kelas interval ( $k$ ) =  $1 + 3,3 \log n$  (*sturges*) =  $1 + 3,3 (2,07188) = 7,8372 \approx 8$ ; d) Panjang interval ( $i$ ) =  $5,5 \approx 6$ .

Berdasarkan data di atas diketahui distribusi frekuensi skor variabel kecemasan matematika siswa mayoritas ada pada interval 64 – 69 sebanyak 22.

Maka siswa yang memiliki kecemasan matematika di bawah dan diatas rata-rata berturut-turut sebanyak 57 siswa (48,3%), 61 siswa atau 51,7% siswa.

#### B. Pengujian Persyaratan Analisis

##### 1) Uji Normalitas

Berdasarkan ringkasan hasil perhitungan, dapat disimpulkan bahwa:

a) Variabel Kemampuan Berpikir Kritis ( $X_3$ ) atas Efikasi Diri ( $X_1$ ) diperoleh  $L_0$  sebesar  $0,0636 < L_t$  sebesar 0,0816 dengan  $\alpha = 0,05$  dan  $n = 118$ , maka  $H_0$  diterima atau data galat taksiran berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

b) Variabel Kemampuan Berpikir Kritis ( $X_3$ ) atas Kecemasan Matematika ( $X_2$ ) diperoleh  $L_0$  sebesar  $0,0788 < L_t$  sebesar 0,0816 dengan  $\alpha = 0,05$  dan  $n = 118$ , maka  $H_0$  diterima atau data galat taksiran berasal dari populasi berdistribusi normal.

c) Variabel Kecemasan Matematika ( $X_2$ ) atas Efikasi Diri ( $X_1$ ) diperoleh  $L_0$  sebesar  $0,0677 < L_t$  sebesar 0,0816 dengan  $\alpha = 0,05$  dan  $n = 118$ , maka  $H_0$  diterima atau data galat taksiran berasal dari populasi berdistribusi normal.

##### 2) Uji Homogenitas

Berdasarkan ringkasan hasil perhitungan, dapat disimpulkan bahwa:

- a) Variabel Kemampuan Berpikir Kritis ( $X_3$ ) atas Efikasi-diri ( $X_1$ ) diperoleh hitung sebesar  $47,0717 < (0,05)$  (38) sebesar 55,8, maka  $H_0$  diterima atau data galat regresi variabel Kemampuan Berpikir Kritis ( $X_3$ ) atas Efikasi Diri ( $X_1$ ) punya varians yang sama.
- b) Variabel Kemampuan Berpikir Kritis ( $X_3$ ) atas Kecemasan Matematika ( $X_2$ ) diperoleh hitung sebesar  $29,8744 < (0,05)$  (35) sebesar 43,8 maka  $H_0$  diterima atau data galat regresi variabel Kemampuan Berpikir Kritis ( $X_3$ ) atas Kecemasan Matematika ( $X_2$ ) punya varians yang sama.
- c) Variabel Kecemasan Matematika ( $X_2$ ) atas Efikasi Diri ( $X_1$ ) diperoleh hitung sebesar  $41,873 < (0,05)$  (38) sebesar 55,8, maka  $H_0$  diterima atau data galat regresi variabel Kecemasan Matematika ( $X_2$ ) atas Efikasi Diri ( $X_1$ ) punya varians yang homogen.

### C. Pengujian Hipotesis

#### 1) Regresi dan Korelasi

##### a) Korelasi dan Regresi Linear Kemampuan Berpikir Kritis ( $X_3$ ) atas Efikasi Diri ( $X_1$ )

###### 1) Persamaan Regresi Linear

Untuk mengetahui persamaan regresi linear kemampuan berpikir kritis ( $X_3$ ) atas efikasi-diri ( $X_1$ ), maka dilakukan analisa dengan menggunakan program komputer SPSS.

Dari output SPSS, konstanta dan koefisien persamaan regresi linear diperoleh dari kolom B, sehingga persamaan regresi :  $\hat{X}_3 = 33,852 + 0,264X_1$ . Dari hasil analisis diperoleh  $t_{hitung} = 3,4$  dan  $p\text{-value} = 0,001 < 0,005$  atau  $H_0$  ditolak. Dengan demikian efikasi-diri berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

###### 2) Uji Linearitas dan Signifikansi Persamaan Regresi

Uji linearitas persamaan garis regresi diperoleh  $F_{hitung}$  ( $T_c$ ) sebesar 1,065 dengan  $p\text{-value}$  sebesar  $0,399 > 0,05$ . Berarti  $H_0$  diterima atau persamaan regresi kemampuan berpikir kritis ( $X_3$ ) atas efikasi-diri ( $X_1$ ) adalah linear.

Dari hasil uji signifikansi persamaan garis regresi diperoleh  $F_{hitung}$  sebesar 11,560 dan  $p\text{-value}$  sebesar  $0,001 < 0,05$  atau  $H_0$  ditolak. Dengan demikian, regresi kemampuan berpikir kritis ( $X_3$ ) atas efikasi-diri ( $X_1$ ) adalah signifikan.

###### 3) Uji Signifikansi Koefisien Korelasi

Dari hasil uji signifikansi koefisien korelasi efikasi-diri ( $X_1$ ) terhadap kemampuan berpikir kritis ( $X_3$ ) diperoleh koefisien korelasi ( $r_{13}$ ) sebesar 0,301 dan  $F_{hitung}$  ( $F$  change) sebesar 11,560, dengan  $p\text{-value}$  sebesar  $0,001 < 0,005$ . Maka tolak  $H_0$  atau koefisien korelasi efikasi-diri atas kemampuan berpikir kritis adalah signifikan, sedangkan koefisien determinasi ( $R$  Square) sebesar 0,091, berarti 9,1% variasi variabel kemampuan berpikir kritis dapat dipengaruhi oleh variabel efikasi-diri.

##### b) Korelasi dan Regresi Linear Sederhana Kecemasan Matematika ( $X_2$ ) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Mata Pelajaran Matematika ( $X_3$ )

###### 1) Persamaan Regresi Linear

Dari output SPSS, konstanta dan koefisien persamaan regresi linear kemampuan berpikir kritis ( $X_3$ ) atas kecemasan matematika ( $X_2$ ) diperoleh dari kolom B, sehingga persamaan regresi  $\hat{X}_3 = 75,709 + (-0,253)X_2$ . Dari hasil analisis diperoleh  $t_{hitung} = -2,506$  dan

p-value = 0,014 < 0,05 atau  $H_0$  ditolak. Dengan demikian kecemasan matematika berpengaruh negatif terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

## 2) Uji Linearitas dan Signifikansi Persamaan Regresi

Uji linearitas persamaan garis regresi kemampuan berpikir kritis ( $X_3$ ) atas kecemasan matematika ( $X_2$ ) diperoleh  $F_{hitung}$  ( $T_c$ ) sebesar 0,932 dengan p-value sebesar 0,587 > 0,05. Berarti  $H_0$  diterima atau persamaan regresi kemampuan berpikir kritis ( $X_3$ ) atas kecemasan matematika ( $X_2$ ) adalah linear atau berupa garis linear.

Dari hasil uji signifikansi persamaan garis regresi kemampuan berpikir kritis ( $X_3$ ) atas kecemasan matematika ( $X_2$ ) diperoleh  $F_{hitung}$  sebesar 6,278 dan p-value sebesar 0,014 < 0,05 atau  $H_0$  ditolak. Maka, regresi kemampuan berpikir kritis ( $X_3$ ) atas kecemasan matematika ( $X_2$ ) adalah signifikan.

## 3) Uji Signifikansi Koefisien Korelasi

Berdasarkan hasil uji signifikansi koefisien korelasi Kecemasan Matematika ( $X_2$ ) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis ( $X_3$ ) diperoleh koefisien korelasi ( $r_{23}$ ) sebesar 0,227 dan  $F_{hitung}$  ( $F_{change}$ ) sebesar 6,278, dengan p-value sebesar 0,014 < 0,005. Maka tolak  $H_0$  atau koefisien korelasi kecemasan matematika terhadap kemampuan berpikir kritis adalah signifikan, sedangkan koefisien determinasi (R Square) sebesar 0,051 berarti 5,1% variasi variabel kemampuan berpikir kritis dapat dipengaruhi oleh variabel kecemasan matematika ( $X_2$ ).

## c) Korelasi dan Regresi Linear Sederhana Efikasi-diri ( $X_1$ ) atas Kecemasan Matematika ( $X_2$ )

### 1) Persamaan Regresi Linear

Dari output SPSS, konstanta dan koefisien persamaan regresi linear kecemasan matematika ( $X_2$ ) atas efikasi-diri ( $X_1$ ), diperoleh dari kolom B, sehingga persamaan regresi  $\hat{X}_2 := 110,463 + (-0,466)X_1$ . Dari hasil analisis diperoleh  $t_{hitung} = -7,927$  dan p-value = 0,000 < 0,005 atau  $H_0$  ditolak. Dengan demikian efikasi-diri berpengaruh negatif terhadap kecemasan matematika.

## 2) Uji Linearitas dan Signifikansi Persamaan Regresi

Uji linearitas persamaan garis regresi kecemasan matematika ( $X_2$ ) atas efikasi-diri ( $X_1$ ) diperoleh  $F_{hitung}$  ( $T_c$ ) sebesar 1,020 dengan p-value sebesar 0,461 > 0,05. Berarti  $H_0$  diterima atau persamaan regresi kecemasan matematika ( $X_2$ ) atas efikasi-diri ( $X_1$ ) adalah linear atau berupa garis linear.

Uji signifikansi persamaan garis regresi kecemasan matematika ( $X_2$ ) atas efikasi-diri ( $X_1$ ) diperoleh  $F_{hitung}$  sebesar 62,839 dan p-value sebesar 0,000 < 0,05 atau  $H_0$  ditolak. Maka, regresi kecemasan matematika ( $X_2$ ) atas efikasi-diri ( $X_1$ ) adalah signifikan.

## 3) Uji Signifikansi Koefisien Korelasi

Dari hasil uji signifikansi koefisien korelasi efikasi-diri ( $X_1$ ) terhadap kecemasan matematika ( $X_2$ ), diperoleh koefisien korelasi ( $r_{12}$ ) sebesar 0,593 dan  $F_{hitung}$  ( $F_{change}$ ) sebesar 62,839, dengan p-value sebesar 0,000 < 0,005. Maka tolak  $H_0$  atau koefisien korelasi efikasi-diri terhadap kecemasan matematika adalah signifikan, sedangkan koefisien determinasi (R Square) sebesar 0,351 yang berarti 35,1% variasi variabel kecemasan matematika dapat dipengaruhi oleh variabel efikasi-diri.

2) Analisis Jalur

Sebelum melakukan analisis jalur untuk mengetahui pengaruh langsung antar variabel, terlebih dahulu diawali dengan menyusun matriks koefisien korelasi antar variabel penelitian sebagai berikut:

**Tabel 1** Koefisien Korelasi Antar Variabel Penelitian

rij	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>
X <sub>1</sub>	1	-0,593	0,301
X <sub>2</sub>		1	0,227
X <sub>3</sub>			1

a) Pengaruh Langsung Efikasi Diri (X<sub>1</sub>) terhadap Kecemasan Matematika (X<sub>2</sub>) (Persamaan Struktural 1)

Berdasarkan analisis data diperoleh hasil perhitungan dan uji signifikan koefisien jalur pengaruh langsung efikasi-diri (X<sub>1</sub>) terhadap kecemasan matematika (X<sub>2</sub>) dengan persamaan struktural  $\chi_2 = \rho_{21} X_1 + \varepsilon$  dapat dilihat melalui tabel berikut:

**Tabel 2** Koefisien Jalur Pengaruh Efikasi Diri (X<sub>1</sub>) terhadap Kecemasan Matematika (X<sub>2</sub>)  
Coefficients<sup>a</sup>

Model		Unstandardized Coeffisients		Standardized Coeffisients	t.	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constanta)	110.463	5.671		19.479	.000
	Self-Efikasi (X1)	-.466	.059	-.593	-7.297	.000

a. Dependent Variable: Kecemasan Matematis (X<sub>2</sub>)

Dari hasil SPSS pada tabel di atas, koefisien jalur efikasi-diri terhadap kecemasan matematika atau  $\rho_{21}$  sebesar -0,593 dan  $t_0$  sebesar -7,927 dengan p-value = 0,000 < 0,05. Dengan demikian, variabel efikasi-diri berpengaruh langsung negatif terhadap kecemasan matematika.

**Tabel 3** Koefisien Determinasi dan Kesalahan Baku Efikasi Diri terhadap Kecemasan Matematika

**Model Summary**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F. Change
1	.593 <sup>a</sup>	.351	.346	8.832	.351	62.839	1	116	.000

a. Predictors: (Constant), Efikasi-diri (X<sub>1</sub>)

Berdasarkan tabel di atas, koefisien determinasi (R<sup>2</sup>) sebesar 0,351 berarti 35% variabel kecemasan matematika dapat dijelaskan oleh variabel efikasi-diri, sehingga kesalahan baku adalah  $1 - R^2 = 1 - 0,351 = 0,65$ .

b) Pengaruh Langsung Efikasi Diri ( $X_1$ ) dan Kecemasan Matematika ( $X_2$ ) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis ( $X_3$ ) (Persamaan Struktural 2)

Berdasarkan analisis data diperoleh hasil perhitungan dan uji signifikan koefisien jalur pengaruh langsung efikasi-diri ( $X_1$ ) terhadap kemampuan berpikir kritis ( $X_3$ ) dan kecemasan matematika ( $X_2$ ) terhadap kemampuan berpikir kritis ( $X_3$ ) dengan persamaan struktural  $\chi_3 = \rho_{31} X_1 + \rho_{32} X_2 + \varepsilon$  dapat dilihat melalui tabel berikut:

**Tabel 4** Koefisien Jalur Pengaruh Efikasi Diri ( $X_1$ ) terhadap Kecemasan Matematika ( $X_2$ )  
Coefficients<sup>a</sup>

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t.	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constanta)	42.993	15.508		2.772	.006
	Efikasi diri ( $X_1$ )	.255	.097	.257	2.333	.021
	Kec. Matematika ( $X_2$ )	-.083	.123	-.074	-.674	.502
2	(Constant)	33.852	7.486		4.522	.000
	Efikasi diri ( $X_1$ )	.264	.078	.301	3.400	.001

a. Dependent Variable: Kemampuan berfikir kritis matematis ( $X_3$ )

Dari table di atas diperoleh:

- 1)  $p_{31}$  sebesar 0,257 dan  $t_0$  sebesar 2,333 dengan p-value  $0,021 < 0,05$  atau  $H_0$  ditolak, berarti terdapat pengaruh langsung positif efikasi-diri ( $X_1$ ) pada kemampuan berpikir kritis ( $X_3$ ).
- 2)  $p_{32}$  sebesar -0,074 dan  $t_0$  sebesar -0,674 dengan p-value  $0,502 > 0,05$  ( $H_0$  diterima), berarti tidak ada pengaruh kecemasan matematika ( $X_2$ ) atas kemampuan berpikir kritis ( $X_3$ ).

Dari analisis tersebut ternyata koefisien jalur  $p_{21}$  tidak signifikan, maka model perlu diperbaiki dengan cara mengeluarkan  $X_2$  dari model (*trimming*). Sehingga koefisien jalur setelah *trimming* adalah  $p_{32} = 0,301$  dan  $t_0 = 3,400$  dengan p-value =  $0,001 < 0,05$ , atau tolak  $H_0$ . Dengan demikian setelah *trimming* efikasi-diri ( $X_1$ ) mempunyai pengaruh langsung positif terhadap kemampuan berpikir kritis ( $X_3$ ).

**Tabel 5** Koefisien Determinasi dan Kesalahan Baku Efikasi Diri dan Kecemasan Matematika terhadap Kemampuan Berpikir Kritis ( $X_3$ )

**Model Summary**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F. Change
1	.307 <sup>a</sup>	.094	.078	11.686	.094	5.980	2	115	.003
	.301 <sup>b</sup>	.091	.083	11.659	-.004	.454	1	115	.502

a. Predictors: (Constant), Kece. Matematika ( $X_2$ ), Efikasi diri ( $X_1$ )

a. Predictors: (Constant), Efikasi diri ( $X_1$ )

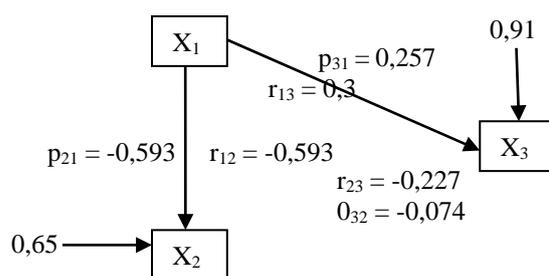
Berdasarkan tabel di atas, koefisien determinasi ( $R^2$ ) sebesar 0,091 berarti bahwa 9,1% variabel kemampuan berpikir kritis dapat dijelaskan oleh variabel efikasi-diri dan kecemasan matematika. Sehingga kesalahan baku adalah  $1 - R^2 = 1 - 0,091 = 0,91$ .

Hasil koefisien jalur dan uji t pengaruh efikasi-diri dan kecemasan matematika terhadap kemampuan berpikir kritis matematika dapat dirangkum pada table berikut:

**Tabel 6.** Koefisien Determinasi dan Kesalahan Baku Efikasi-diri dan Kecemasan Matematika terhadap Kemampuan Berpikir Kritis ( $X_3$ )

Jalur	Koefisien Jalur	t <sub>hitung</sub>	Kesalahan Baku	p-value	Kesimpulan
p <sub>31</sub>	0,257	2,333	0,91	0,001	Signifikan
p <sub>32</sub>	-0,074	-0,674	0,91	0,502	Tidak Signifikan
p <sub>21</sub>	-0,593	-7,297	0,65	0,000	Signifikan

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis dengan aplikasi SPSS, model kausal empiris efikasi-diri (X<sub>1</sub>), kecemasan matematika (X<sub>2</sub>) dengan kemampuan berpikir kritis (X<sub>3</sub>) dapat digambarkan dengan model diagram jalur berikut:



**Gambar 1:** Model Jalur Terakhir

Pengujian kecocokan model:

Pengujian kecocokan model:

$$r_{13} = p_{31} + p_{32} \cdot r_{12} = 0,257 + (-0,074) \times 0,593 = 0,213 = \text{Cocok}$$

$$r_{23} = p_{31} \cdot r_{12} + p_{32} = 0,257 \times 0,593 + (-0,074) = 0,226 = \text{Cocok}$$

### Pembahasan Hasil Penelitian

#### 1) Pengaruh efikasi-diri terhadap kemampuan berpikir kritis

Hasil penelitian menunjukkan bahwa efikasi-diri siswa pada pelajaran matematika berpengaruh langsung positif terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada matematika.

Temuan pertama menunjukkan bahwa efikasi-diri siswa berpengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dengan koefisien korelasi ( $r_{13}$ ) sebesar 0,301 dan  $F_{hitung}$  ( $F_{change}$ ) sebesar 11,560, dengan p-value sebesar  $0,001 < 0,005$ . Dan pada koefisien jalur ( $p_{31}$ ) sebesar 0,301 dan  $t_0$  sebesar 3,400 dengan p-value  $0,001 < 0,05$  yang berarti terdapat pengaruh langsung positif efikasi-diri siswa pada pelajaran matematika terhadap kemampuan berpikir kritis matematika siswa. Temuan ini sejalan dengan beberapa teori, salah satunya yang dikemukakan oleh Bandura (May. Op. cit.) bahwa “*mathematics self-efficacy is commonly defined as individuals’ beliefs or perceptions regarding their abilities in mathematics.*” Dengan efikasi diri siswa mampu menyelesaikan tugas-tugas serta memecahkan masalah-masalah menggunakan konsep matematika.

Hal tersebut memberikan bukti empiris bahwa efikasi-diri adalah salah satu faktor yang berperan penting dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam pelajaran matematika. Berpikir kritis matematika secara teoritis adalah metode berpikir dengan meningkatkan kualitas pemikiran dalam menghadapi pembelajaran matematika dengan menggunakan konsep-konsep matematika untuk melakukan pembuktian, generalisasi dan pemecahan masalah secara matematika. Berpikir kritis matematika tersebut akan meningkat

jika siswa memiliki efikasi diri yang baik yaitu keyakinan akan kualitas kemampuan dirinya dalam melakukan pemecahan masalah matematika, menggunakan matematika dalam tugas sehari-hari serta mendapatkan nilai yang baik dalam mata pelajaran matematika.

Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa temuan ini mendukung hasil penelitian terdahulu, yang telah dilakukan Liufeto (*Op. cit.*) bahwa, hasil uji parsial antara efikasi diri dan prestasi belajar menunjukkan tidak ada pengaruh positif dengan nilai  $= 0,013$ , nilai  $t = 0,014$  dengan taraf signifikansi  $0,917$  ( $p > 0,05$ ). Dan berbeda dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Fatimah (*Ibid.*) terhadap siswa kelas satu SMPN 45 yang menunjukkan bahwa efikasi diri siswa memberikan pengaruh positif yang signifikan terhadap prestasi belajar matematika.

## 2) Pengaruh kecemasan matematika terhadap kemampuan berpikir kritis

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh langsung kecemasan matematika terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dalam mata pelajaran matematika.

Temuan penelitian menunjukkan bahwa kecemasan matematika berpengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dengan koefisien korelasi ( $r_{23}$ ) sebesar  $0,227$  dan  $F_{hitung}$  ( $F_{change}$ ) sebesar  $6,278$ , dengan  $p$ -value sebesar  $0,014 < 0,005$ . Namun pada koefisien jalur ( $p_{32}$ ) sebesar  $-0,074$  dan  $t_0$  sebesar  $-0,674$  dengan  $p$ -value  $0,502 > 0,05$  atau  $H_0$  diterima yang berarti tidak terdapat pengaruh langsung kecemasan matematika terhadap kemampuan berpikir kritis.

Hal tersebut memberikan bukti empiris bahwa kecemasan matematika adalah salah satu faktor yang berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dalam pelajaran matematika, meski hasil penelitian menunjukkan tidak ada pengaruh langsung yang signifikan kecemasan matematika terhadap kemampuan berpikir kritis matematika siswa.

Berpikir kritis matematika siswa akan semakin baik jika siswa mampu meminimalisir perasaan takut, tegang atau rasa kurang percaya-diri dalam melakukan pemecahan masalah matematika, menggunakan matematika dalam tugas sehari-hari serta mendapatkan nilai yang baik dalam mata pelajaran matematika.

Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa temuan memperkuat hasil-hasil penelitian terdahulu, seperti hasil penelitian May (*Ibid.*), bahwa prestasi belajar matematika dipengaruhi oleh semakin tingginya efikasi diri mahasiswa dan semakin rendahnya kecemasan matematika mahasiswa tersebut. Dan hasil penelitian Suharyadi (2003), adanya hubungan yang signifikan antara kecemasan dengan hasil belajar siswa dengan koefisien korelasi sebesar  $-0,311$ .

## 3) Pengaruh efikasi-diri terhadap kecemasan matematika

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa efikasi-diri siswa pada pelajaran matematika berpengaruh langsung negatif atas kecemasan matematika siswa pada mata ajar matematika.

Temuan penelitian menunjukkan bahwa efikasi-diri siswa berpengaruh signifikan terhadap kecemasan matematika siswa dengan koefisien korelasi ( $r_{12}$ ) sebesar  $0,593$  dan  $F_{hitung}$  ( $F_{change}$ ) sebesar  $62,839$ , dengan  $p$ -value sebesar  $0,000 < 0,005$ . Dan pada koefisien jalur ( $p_{21}$ ) sebesar  $-0,593$  dan  $t_0$  sebesar  $-7,927$  dengan  $p$ -value  $= 0,000 < 0,05$  yang berarti terdapat pengaruh langsung negatif efikasi-diri siswa pada pelajaran matematika terhadap kecemasan matematika. Temuan ini sesuai teori yang diungkapkan oleh Stuart (*Zulfikar. Op. cit.*) bahwa, kecemasan matematika sebagai akibat yang muncul karena rendahnya keyakinan

diri atau efikasi-diri siswa terhadap matematika. Oleh karena itu, semakin tinggi kepercayaan diri siswa mengenai kualitas kemampuannya dalam menggunakan konsep-konsep matematika, maka semakin rendah pula kecemasannya terhadap pelajaran matematika.

Efikasi-diri merupakan salah satu faktor yang berperan penting dalam meminimalisir kecemasan matematika. Siswa akan mampu meminimalisir perasaan takut, tegang atau rasa kurang percaya diri yang ia miliki terhadap matematika jika siswa memiliki efikasi-diri yang baik yaitu keyakinan akan kualitas kemampuan diri dalam melakukan pemecahan masalah matematika, menggunakan matematika dalam tugas sehari-hari serta mendapatkan nilai yang baik dalam mata pelajaran matematika.

Dari hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan di atas, maka implikasinya adalah:

1) Implikasi efikasi diri:

Guru menanamkan kesadaran dalam diri siswa tentang pentingnya efikasi diri agar siswa memiliki efikasi diri yang baik terhadap pelajaran matematika sehingga tertanam dalam diri siswa sebuah keyakinan akan kualitas kemampuan yang ia miliki dalam melakukan pemecahan masalah matematika, menggunakan matematika dalam tugas sehari-hari serta mendapatkan nilai yang baik dalam mata pelajaran matematika. Guru perlu meningkatkan kemampuannya dalam menyusun strategi dan pemilihan metode pembelajaran yang tepat sesuai sub bahasan matematika yang diajarkan. Sehingga memudahkan siswa untuk memahami dan aktif dalam proses pembelajaran matematika

Siswa meningkatkan efikasi-diri khususnya dalam mata ajar matematika dengan cara berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran matematika, tidak hanya diam saat mengalami kesulitan dalam pemecahan masalah matematika sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematikanya.

2) Implikasi kecemasan matematika

Guru memahami setiap gejala kecemasan belajar siswa sehingga berupaya untuk meminimalisir kecemasan belajar tersebut dengan menyusun strategi pembelajaran dan metode pembelajaran yang tepat. Pada setiap proses pembelajaran matematika, guru harus mampu memberikan makna yang nyaman bagi siswa, sehingga secara perlahan siswa mampu mengatasi kecemasan belajarnya.

Siswa meminimalisir kecemasan matematika dengan cara berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran matematika, tidak diam saja ketika mengalami kesulitan dalam pemecahan masalah matematika sehingga siswa mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematikanya.

3) Implikasi kemampuan berpikir kritis matematis

Guru dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada mata ajar matematika tentunya dengan metode dan strategi pembelajaran yang relevan sehingga memungkinkan siswa meningkatkan efikasi diri dan meminimalisir kecemasan belajarnya dalam proses pembelajaran matematika.

Dari hasil penelitian diketahui bahwa tidak semua hipotesis teruji kebenarannya. Oleh sebab itu, masih terdapat sejumlah keterbatasan - metodologi dan materi - diantaranya:

- 1) Responden yang dilibatkan dalam penelitian relatif terbatas sehingga kurang menjanjikan untuk generalisasi yang lebih luas;

- 2) Tidak ada kontrol terhadap variabel-variabel lain yang berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis dalam pelajaran matematika.
- 3) Penelitian hanya melibatkan variabel efikasi-diri dan kecemasan matematika, mungkin masih ada variabel lain yang berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

#### 4. Kesimpulan

Dari hasil analisis dan pembahasan tersebut di atas, maka dapat disimpulkan bahwa:

- 1) Terdapat pengaruh langsung positif dan signifikan efikasi diri siswa pada pelajaran matematika terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Maknanya, makin tinggi efikasi-diri siswa pada pelajaran matematika, semakin tinggi kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Begitu pula sebaliknya.
- 2) Tidak terdapat pengaruh langsung kecemasan matematika terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Artinya, tinggi atau rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa pada mata ajar matematika tidak dipengaruhi oleh tinggi atau rendahnya kecemasan matematika.
- 3) Terdapat pengaruh langsung positif dan signifikan efikasi-diri siswa pada pelajaran matematika terhadap kecemasan matematika siswa. Maka kian tinggi efikasi-diri siswa pada pelajaran matematika, kian rendah kecemasan matematika siswa. Dan jika efikasi-diri siswa pada pelajaran matematika rendah, maka akan memicu tingginya kecemasan matematika siswa

#### 5. Daftar Pustaka

- Ahmadi, Abu dan Supriyono, Widodo. 2008. *Psikologi Belajar*. Jakarta. Rineka Cipta
- Arifin, Zainal. 2011. *Evaluasi Pembelajaran (Prinsip Teknik Prosedur)*. Bandung. Remaja Rosdakarya.
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktis*. Jakarta. Rineka Cipta.
- \_\_\_\_\_. 2010. *Prosedur Penelitian*. Jakarta. Rineka Cipta.
- \_\_\_\_\_. 2012. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta. Bumi Aksara.
- Bandura, Albert. 1994, *Self-Efficacy*. New York: Academic Press.
- \_\_\_\_\_. 1977, "Self-Efficacy: Toward a Unifying Theory of Behavioral Change." *Journal Psychological*, Vol. 84, No. 2, 191-215
- Elder, Linda dan Paul, Richard. 2013. *30 Days to Better Thinking and Better Living with Critical Thinking*. New Jersey. FT Press.
- Dimayati dan Midjiono. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta. Rineka Cipta.
- Darajat, Zakiyah. 2001. *Kesehatan Mental*. Jakarta. Gunung Agung.
- Erdogan, A. et al. 2011. "Prediction of High School Students' Mathematics Anxiety by Their Achievement Motivation and Social Comparison". *Elementary Education Online*.
- Fisher, Alec. 2008. *Berpikir Kritis: Sebuah Pengantar* (Terjemahan). Jakarta. Erlangga.
- Glaser, Watson. 2012. *Critical Thinking Appraisal User-Guide and Technical Manual*. US. Pearson Education.
- Glazer, Evan. 2001. *Using Web Sources to Promote Critical Thinking in High School Mathematics*. Athena. University of Georgia.
- Kadir. 2015. *Statistika Terapan (Konsep, Contoh dan Analisis Data dengan Program SPSS/Lisrel dalam Penelitian)*. Jakarta. PT Raja Grafindo Persada.
- Kerlinger, Fred N. 2004. *Asas-asas Penelitian Behavioral*. Yogyakarta. UGM.
- Liufeto, Sony Edstin. 2012. "Efikasi Diri (Self-Efficacy) dan Motivasi Belajar sebagai Prediktor Prestasi Belajar Matematika pada Siswa SMP Negeri 1 SO'E Kelas VIII." *Tesis*. Program Pasca Sarjana Universitas Kristen Satya Wacana Salatiga.
- May, K Diana.. 2009. "Mathematics Self-Efficacy and Anxiety Questionnaire." *Dissertation*:

- University of Georgia.
- Paul, Richard dan Elder, Linda. 2008. *A Miniature Guide for Students and Faculty to Scientific Thinking*. Dillon Beach, CA: Foundation for Critical Thinking Press.
- Purwanto, Ngalim. 2010. *Psikologi Pendidikan*. Bandung. PT. Remaja Rosdakarya.
- Schunk, Dale H. 1982. "Effects of effort attributional feedback on children's perceived self-efficacy and achievement." *Journal of Educational Psychology*. 74, 548-556.
- Setyosari, Punaji. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Jakarta. Rineka Cipta.
- Sudjana. 2003. *Teknik analisis Regresi dan Korelasi*. Bandung. Tarsito.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung. Alfabeta.
- Waqiati, Hasna Amania; Tuti Hardjayani, dan Arista Adi Nugroho. 2013. "Hubunan antara Dukungan Sosial dan Efikasi Diri Seseorang demgam Kecemasan Menhadapi Dunia Kerja Pada Penyandang Tuna Daksa." *Jurnal Ilmiah Psikologi Candrajiwa*. Vol. 2, No. 1. Prodi Psikologi Fak. Kedokteran. Universitas Sebelas Maret.
- Wicaksono, Arief Budi dan Saufi, M. 2013. "Mengelola Kecemasan Siswa dalam Pembelajaran Matematika." *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*. PPS. UNY.
- Terry Wood, Williams, Gaye and McNeil, Betsy. 2006. "Children's Mathematical Thinking in Different Classroom Cultures." *Journal for research in mathematics education*. vol 37, no. 3, pp. 222-252.
- Zulfikar, Ahmad. 2013. "Studi Literatur: Pembelajaran Kooperatif dalam Mengatasi Kecemasan dan Mengembangkan Self Efficacy Matematis Siswa," *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*. Jurusan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. PPS. UNY.