

## **Hubungan Antara Tingkat Kecemasan dan Kemampuan Berpikir Logis Terhadap Hasil Belajar Matematika**

**I Komang Sukendra**

Dosen Jurusan/prodi. Pendidikan Matematika FPMIPA IKIP PGRI Bali

e-mail: [hendra\\_putra500@yahoo.co.id](mailto:hendra_putra500@yahoo.co.id)

**ABSTRAK.** Rasa cemas yang berlebihan dan ketakutan saat menghadapi persoalan akan mempengaruhi hasil belajar, saat belajar matematika seharusnya dengan perasaan senang agar termotivasi untuk mendapatkan hasil belajar matematika yang tinggi. Berpikir logis matematika merupakan kemampuan untuk mencetuskan banyak jawaban, mengembangkan suatu jawaban untuk menangkap dan menghasilkan masalah sebagai tanggapan terhadap suatu situasi, serta mengemukakan pendapat dirinya sendiri sebagai tanggapan terhadap suatu situasi yang dihadapi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan tingkat kecemasan dan kemampuan berpikir logis matematika terhadap hasil belajar matematika. Jenis penelitian ini adalah korelasional atau *Ex-postfacto*. Populasi penelitian adalah peserta didik kelas X SMA PGRI 4 Denpasar tahun pelajaran 2017/2018, dan sampel kelas X IPA 1 dan X IPA 3 yang jumlahnya 72 peserta didik. Data dianalisis menggunakan analisis regresi ganda dan korelasi ganda. diperoleh hasil penelitian bahwa ada hubungan yang signifikan antara tingkat kecemasan dan kemampuan berpikir logis matematika terhadap hasil belajar matematika.

**Kata-kata Kunci :** Hubungan, Tingkat Kecemasan, Kemampuan Berpikir Logis, Hasil Belajar

### **PENDAHULUAN**

Pelajaran matematika menduduki peranan penting dalam pendidikan, hal ini dapat dilihat dari waktu jam pelajaran sekolah lebih banyak di bandingkan pelajaran lain. Pelajaran matematika diberikan pada setiap jenjang pendidikan mulai dari sekolah dasar sampai perguruan tinggi. Matematika mempunyai fungsi untuk menata dan meningkatkan penalaran peserta didik sehingga dapat memperjelas masalah dalam kehidupan sehari-hari, melatih kemampuan berkomunikasi dan menggunakan bilangan dan simbol-simbol, dan melatih peserta didik untuk berpikir secara teratur, sistematis, terstruktur dalam konsepsi yang jelas. Matematika sebagai suatu studi yang dimulai dari pengkajian bagian-bagian yang sangat dikenal menuju arah yang tidak dikenal. Arah yang dikenal itu tersusun baik (konstruktif), secara bertahap menuju arah yang rumit (komplek) dari bilangan bulat ke bilangan pecah, bilangan riil ke bilangan kompleks, dari penjumlahan dan

perkalian ke diferensial dan integral, dan menuju matematika yang lebih tinggi.

Menurut Suherman (2003) matematika adalah ilmu yang dikembangkan untuk matematika itu sendiri. Matematika mencapai kekuatannya melalui simbol-simbolnya, tata bahasa dan kaidah bahasa (*syntax*) pada dirinya, serta mengembangkan pola berpikir kritis, aksiomatik, akurat, logis dan deduktif. Dapat disimpulkan bahwa matematika adalah sebagai suatu bidang ilmu yang merupakan alat pikir, berkomunikasi, alat untuk memecahkan berbagai persoalan praktis, yang unsur-unsur logika dan intuisi, analisis dan konstruksi, generalitas dan individualitas.

Belajar matematika konsentrasi sangatlah diperlukan, karena matematika merupakan pelajaran yang sarat akan rumus, penjabaran dan hitungan. Widana I Wayan (2018), mengutarakan dalam pembelajaran matematika bukan hanya sebatas menghafal atau mengandalkan

kecepatan berhitung, karena matematika merupakan ilmu dengan bidang kajian yang sangat luas dan sarat akan permasalahan yang harus dipecahkan.

Dalam pembelajaran matematika di kelas, peserta didik bukan hanya diajarkan pada cara-cara berhitung, namun peserta didik akan dihadapkan pada suatu permasalahan dalam pelajaran matematika yang berupa soal beraneka macam yang harus dipecahkan oleh peserta didik sebagai hasil dari proses belajar matematika peserta didik tersebut. Dalam pembelajaran pemecahan permasalahan matematika, hal yang sangat diperlukan adalah penalaran. Penalaran merupakan cara berpikir awal tentang apa yang harus dikerjakan dan berdasarkan pada alasan (Santrock, 2011). Selain penalaran dalam pembelajaran matematika juga sangat dibutuhkan cara berpikir yang logis. Berpikir logis dalam matematika memiliki suatu pengertian tentang bagaimana cara seseorang dalam menemukan pengertian dalam pemecahan permasalahan dalam matematika tersebut lalu menyimpulkannya (Hamzah dan Masri Kuadrat, 2009).

Dari observasi awal yang dilakukan di SMA PGRI 4 Denpasar, diperoleh informasi awal dari guru mata pelajaran matematika, bahwa selama dalam kegiatan pembelajaran matematika di SMA PGRI 4 Denpasar pada kelas X khususnya, masalah yang timbul adalah peserta didik kurang tanggap dalam pembelajaran matematika. Peserta didik menunjukkan respon negatif dalam pembelajaran matematika khususnya jika sudah memasuki proses pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika. Respon negatif yang ditunjukkan peserta didik terlihat dari cara peserta didik dalam mengerjakan soal-soal matematika, baik itu soal untuk latihan maupun soal untuk ulangan. Apabila guru menginstruksikan untuk mengerjakan soal, peserta didik tidak mampu mengembangkan pengetahuan yang dimilikinya yang dalam artian peserta didik tidak mampu memikirkan apa yang hendak dilakukan pertama kali dalam mengerjakan soal tersebut. Selanjutnya masalah yang

timbul adalah peserta didik tidak dapat menganalisis proses pengerjaan soal secara sistematis atau bahkan terurut.

Peserta didik yang memiliki rasa takut dan resah saat belajar matematika merupakan gejala keadaan dalam diri peserta didik. Gejala perasaan peserta didik seperti ini disebut dengan kecemasan peserta didik terhadap materi matematika. Kecemasan bisa menjadi faktor penghalang dalam belajar terutama belajar matematika, karena dapat mempengaruhi pola pikir dan emosi peserta didik. Hal ini dikarenakan Kecemasan (*ansietas/anxiety*) adalah gangguan alam perasaan (*affective*) yang ditandai dengan perasaan ketakutan atau kekhawatiran yang mendalam dan berkelanjutan. Peserta didik yang memiliki perasaan cemas berlebihan saat belajar matematika akan memiliki hasil belajar matematika yang rendah. Rasa cemas yang berlebihan dapat mengganggu keadaan psikologi peserta didik. Apabila peserta didik mengalami rasa cemas yang berlebihan akan membangkitkan ketakutan peserta didik saat menghadapi persoalan. Peserta didik saat belajar matematika haruslah dengan perasaan senang agar termotivasi untuk mendapatkan hasil belajar matematika yang tinggi.

Kendala lain yang dihadapi adalah cara berpikir logis peserta didik tentang permasalahan dalam matematika. Dalam hal ini sangat jarang ditemukan jika peserta didik menggunakan cara berpikir logis matematika, peserta didik lebih cenderung menggunakan hal-hal yang instan dalam menyelesaikan suatu permasalahan dalam matematika, salah satunya adalah dengan bantuan alat hitung. Namun dengan bantuan alat hitung tidak semua permasalahan dalam matematika dapat terpecahkan, karena matematika merupakan ilmu yang mementingkan pemahaman konsep, urutan yang sistematis dalam pemecahan masalah dan bukan hanya terhadap hasil instan.

Menurut Risnanosanti (2010) memaparkan kemampuan berpikir logis matematika yang harus dimiliki oleh peserta didik adalah: 1) kelancaran (*fluency*) adalah

kemampuan untuk mencetuskan banyak jawaban, 2) keluwesan (*flexibility*) adalah kemampuan untuk menghasilkan jawaban, 3) keterperincian (*elaboration*) adalah kemampuan untuk mengembangkan suatu jawaban, 4) kepekaan (*sensitivity*) adalah kemampuan untuk menangkap dan menghasilkan masalah-masalah sebagai tanggapan terhadap suatu situasi, 5) keaslian (*originality*) adalah kemampuan untuk mengemukakan pendapat dirinya sendiri sebagai tanggapan terhadap suatu situasi yang dihadapi.

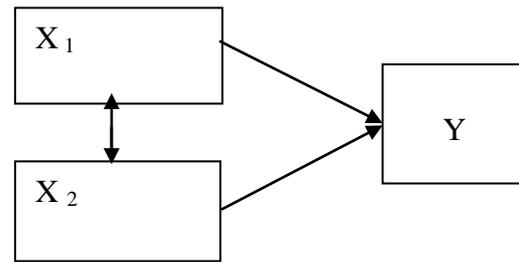
Dalam kegiatan belajar di kelas, hasil belajar matematika yang diperoleh peserta didik yang dipaparkan dari guru bidang studi matematika masih sangat rendah. Dapat dikatakan rendah karena dari perkembangan dari setiap evaluasi yang diadakan tidak terdapat peningkatan dalam hasil belajar matematika. Keadaan seperti ini merupakan masalah yang sangat memprihatinkan bagi semua pihak, karena diperlukan upaya perbaikan yang dapat meningkatkan hasil belajar matematika.

Dari pemaparan di atas penulis terdorong untuk mengetahui ada tidaknya hubungan tingkat kecemasan dan kemampuan berpikir logis matematika terhadap hasil belajar matematika peserta didik kelas X SMA PGRI 4 Denpasar tahun pelajaran 2017/2018.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah penelitian korelasional atau *ex-postfacto*. Penelitian *Ex-postfacto* merupakan penelitian dimana variabel-variabel bebas telah terjadi ketika peneliti mulai dengan pengamatan variabel terikat dalam suatu penelitian

Hubungan yang ingin diteliti dalam penelitian ini adalah hubungan antara tingkat kecemasan ( $X_1$ ) dan kemampuan berpikir logis ( $X_2$ ) terhadap hasil belajar matematika ( $Y$ ).



(Sugiono, 2013)

Keterangan :

$X_1$  = Tingkat Kecemasan

$X_2$  = Berpikir logis

$Y$  = Hasil belajar

Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas X SMA PGRI 4 Denpasar tahun pelajaran 2017/2018, yang terdiri dari 5 kelas dan sampel yaitu kelas X IPA 1 dan X IPA 3 yang jumlahnya 72 peserta didik.

### 1. Uji Coba Instrumen

#### a. Uji Validitas Soal

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

#### b. Uji Reliabilitas

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

### 2. Uji Analisis Analisis

#### a. Uji Normalitas

Uji Normalitas data dilakukan untuk menentukan apakah data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak, untuk menguji normalitas digunakan rumus chi kuadrat ( $X^2$ ).

#### b. Uji Linieritas

Uji linearitas garis regresi dilakukan untuk mengetahui kelinearan hubungan antara variabel terikat dengan variabel bebas.

#### c. Uji Multikolinearitas

Uji Multikolinearitas dimaksudkan untuk mengetahui apakah terdapat hubungan yang cukup tinggi atau tidak antara variabel bebas. Jika terdapat hubungan yang cukup tinggi, berarti ada

aspek yang sama pada variabel bebas. Teknik yang digunakan untuk menguji multikolinieritas adalah dengan menggunakan *Korelasi Product Moment* antara sesama variabel bebas.

$$r_{x_1x_2} = \frac{n(\sum X_1X_2) - (\sum X_1)(\sum X_2)}{\sqrt{[n \cdot \sum X_1^2 - (\sum X_1)^2][n \cdot \sum X_2^2 - (\sum X_2)^2]}}$$

#### d. Uji Autokorelasi

Uji Autokorelasi bertujuan untuk mengetahui apakah antara masing-masing variabel bebas dan variabel terikat terdapat masalah autokorelasi atau tidak. Masalah autokorelasi adalah jika data diurutkan berdasarkan waktu maka data pengamatan dari penelitian yang dilakukan akan dipengaruhi oleh data pengamatan dari penelitian sebelumnya. Teknik yang digunakan untuk menguji masalah autokorelasi yaitu menentukan koefisien Durbin-Watson (DW) dengan rumus :

$$d = \frac{\sum_{t=2}^{t=N} (e_t - e_{t-1})^2}{\sum_{t=1}^{t=N} e_t^2}$$

Menentukan koefisien ( $r^2$ ) guna mengetahui seberapa persentase variabel bebas memberikan sumbangan terhadap variabel terikat. Untuk itu digunakan rumus koefisien determinan sebagai berikut :

$$KP = r^2 \times 100\%$$

Pengujian signifikansi terhadap koefisien korelasi dengan uji F ganda menggunakan rumus :

$$F_{hitung} = \frac{R^2(n-m-1)}{m(1-R^2)}$$

Kaidah pengujian : Jika  $F_{hitung} >$  dari  $F_{tabel}$ , maka signifikan dan jika  $F_{hitung} \leq$  dari  $F_{tabel}$ , maka tidak signifikan. Cari nilai  $F_{tabel}$  menggunakan Tabel F dengan taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  dengan rumus :  $F_{tabel} = F(1-\alpha) (db_m, db_{n-m-1})$ . Untuk mengetahui nilai  $F$  yang diperoleh signifikan atau tidak, dengan signifikansi 5% atau dengan taraf kepercayaan 95% dapat dilihat pada tabel  $F$ , dengan ketentuan : bila nilai  $F_{hitung} >$   $F_{tabel}$  maka nilai  $F$  signifikan, Hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak, Hipotesis alternatif ( $H_a$ ) diterima.

#### A. Hasil Penelitian

Adapun data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah data tentang hasil tes Tingkat kecemasan, tes Kemampuan berpikir logis matematika dan hasil belajar matematika peserta didik kelas X SMA PGRI 4 Denpasar pada dua kelas yaitu kelas X IPA 1 dan X IPA 3 dengan total jumlah sampel sebanyak 72 orang. Data ini diperoleh dari pemberian tes Tingkat Kecemasan ( $X_1$ ) dan tes kemampuan berpikir logis matematika ( $X_2$ ) sedangkan data hasil belajar matematika ( $Y$ ) diperoleh dari hasil tes. Data yang telah diperoleh selanjutnya dianalisis dengan analisis kolerasi.

**Tabel 1**  
**Analisis Linieritas  $X_1$  dan  $Y$**

Sumber Variansi	db	JK	RJK	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$ 5%
Total	72	456.364	6.338,39	0,10	2,16
Reg(a)	1	454.422,22	454.422,22		
Reg(b)	1	405,44	405,44		
Residu	70	1.536,33	21,59		
Tuna Cocok	7	17,08	2,44		
Error	63	1.519,26	24,12		

Berdasarkan tabel 4.10, didapat  $F_{hitung}$  kurang dari  $F_{tabel}$  ( $0,10 < 2,16$ )

dengan taraf signifikansi 5%, jadi dapat disimpulkan hubungan antara Tingkat

kecemasan dan hasil belajar matematika peserta didik berbentuk linier.

**Tabel 2**  
**Analisis Linieritas  $X_2$  dan Y**

Sumber Variansi	db	JK	RJK	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$ 5%
Total	72	456.364	6.338,39	0,43	2,16
Reg(a)	1	454.422,22	454.422,22		
Reg(b)	1	286,24	286,24		
Residu	70	1.655,54	23,65		
Tuna Cocok	7	75,94	10,85		
Error	63	1.579,60	25,07		

Berdasarkan tabel 4.10, didapat  $F_{hitung}$  kurang dari  $F_{tabel}$  ( $0,43 < 2,16$ ) dengan taraf signifikansi 5%, jadi dapat disimpulkan hubungan antara kemampuan berpikir logis matematika dan hasil belajar matematika peserta didik berbentuk linier.

1. Menghitung nilai multikolinier dengan rumus *Product Moment*

$$r_{x_1x_2} = \frac{n \sum X_1 X_2 - (\sum X_1)(\sum X_2)}{\sqrt{((n \sum X_1^2) - (\sum X_1)^2)((n \sum X_2^2) - (\sum X_2)^2)}}$$

$$r_{x_1x_2} = \frac{72 \times 448.361 - (5.688)(5.664)}{\sqrt{((72 \times 451.134) - (5.688)^2)((72 \times 447.288) - (5.664)^2)}}$$

$$r_{x_1x_2} = 0,517$$

Dari perhitungan di atas didapat  $r_{x_1x_2} < 0,800$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa antar variabel bebas tidak terjadi masalah multikolinier.

**Tabel 3**  
**Hasil Uji ANAVA Untuk Signifikansi Garis Regresi  $\hat{Y} = 41,46 + 0,48 X_1$**

Sumber Variansi	dk	JK	RJK	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$ 5%
Regresi (a)	1	454.422,22	454.422,22	18,47	3,98
Regresi (a b)	1	405,44	405,44		
Residu	70	1.536,33	21,95		

Dari tabel didapat  $F_{hitung}$  lebih dari  $F_{tabel}$  atau  $18,47 > 3,98$ , ini berarti persamaan regresi variabel  $X_1$  dengan Y signifikan. Dengan demikian terdapat hubungan

fungsi yang signifikan antara Tingkat kecemasan dan hasil belajar matematika peserta didik kelas X SMA PGRI 4 Denpasar tahun pelajaran 2017/2018.

**Tabel 4**  
**Ringkasan ANAVA Untuk Signifikansi Garis Regresi  $\hat{Y} = 47,35 + 0,41X_2$**

Sumber Variansi	dk	JK	RJK	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$ 5%
Regresi (a)	1	454.422,22	454.422,22	12,10	3,98
Regresi (a b)	1	286,24	286,24		
Residu	70	1.655,54	23,65		

Dari tabel 4.13 di atas, didapat  $F_{hitung}$  lebih dari  $F_{tabel}$  atau  $12,10 > 3,98$ , ini berarti persamaan regresi variabel  $X_2$  dengan  $Y$  signifikan. Dengan demikian terdapat hubungan fungsional yang signifikan antara kemampuan berpikir logis matematika dan hasil belajar matematika peserta didik kelas X SMA PGRI 4 Denpasar Tahun Pelajaran 2017/2018. Menghitung Koefisien Korelasi Variabel  $X_1$  dan  $X_2$  dengan  $Y$

$$\begin{aligned} R_{(x_1.x_2)y} &= \sqrt{\frac{b_1 \sum x_1 y + b_2 \sum x_2 y}{\sum y^2}} \\ &= \frac{\sqrt{0,37 \times 850 + 0,21 \times 701,67}}{1.941,78} \\ &= 0,721 \end{aligned}$$

c. Mencari Nilai  $F_{hitung}$

1.

$$F_{hitung} = \frac{R^2(n-m-1)}{m(1-R^2)} = \frac{0,721^2(72-2-1)}{2(1-0,721^2)} = 37,35$$

2. Tentukan aturan untuk pengembalian keputusan atau kriteria uji signifikan jika  $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ , maka menerima  $H_0$  dan signifikan.

$H_1$  = tidak signifikan

$H_0$  = signifikan

3. Mencari  $F_{tabel}$  dengan menggunakan tabel F

$$\begin{aligned} F_{tabel} &= F(1-\alpha)(db_m, db_{n-m-1}) \\ &= F(1-0,05)(db=2, db=72) \\ &= 3,13 \end{aligned}$$

Dari perhitungan diatas didapat  $F_{hitung}$  lebih dari  $F_{tabel}$  yaitu  $37,35 > 3,13$  pada taraf signifikansi 5%, sehingga hipotesis nol ditolak dan hipotesis alternatif diterima. Ini berarti persamaan garis regresi variabel  $X_1$  dan  $X_2$  dengan  $Y$  signifikan.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis yang telah diuraikan di atas dapat disimpulkan bahwa ketiga hipotesis yang dirumuskan telah menolak hipotesis nol. Adapun pembahasan lebih rinci tentang uji hipotesis tersebut akan dibahas sebagai berikut:

1. Berdasarkan pengujian hipotesis pertama diperoleh bahwa ada hubungan antara tingkat kecemasan dan hasil belajar matematika peserta didik kelas X SMA PGRI 4 Denpasar tahun pelajaran 2017/2018 yang ditunjukkan dengan persamaan garis regresi  $\hat{Y} = 41,46 + 0,48 X_1$  dengan  $F_{hitung} = 18,47$ . Dalam penelitian ini ditemukan kolerasi yang positif dan signifikan antara tingkat kecemasan dan hasil belajar matematika peserta didik kelas X SMA PGRI 4 Denpasar tahun pelajaran 2017/2018 dengan  $r_{hitung} = 0,789$ .
2. Berdasarkan pengujian hipotesis kedua diperoleh bahwa ada hubungan antara kemampuan berpikir logis matematika dan hasil belajar matematika peserta didik kelas X SMA PGRI 4 Denpasar tahun pelajaran 2017/2018, yang ditunjukkan dengan persamaan garis regresi  $\hat{Y} = 47,35 + 0,41 X_1$  dengan  $F_{hitung} = 12,10$ . Dalam penelitian ini ditemukan kolerasi yang positif dan signifikan antara kemampuan berpikir logis matematika dan hasil belajar matematika peserta didik dengan  $r_{hitung} = 0,784$ . Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Ni Luh Suriati (2005) dalam penelitian yang berjudul "Hubungan Penguasaan Bahasa Indonesia dan Logika Matematika dengan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Siswa Kelas XI SMA Dharma Praja Badung". Hasil penelitian menunjukkan  $F_{hitung}$  sebesar 25,649 yang lebih besar dari  $F_{tabel}$  (2,63) yaitu sebesar 4,95 pada taraf signifikansi 5% ( $\alpha = 0,05$ ) yang berarti terdapat hubungan yang signifikan antara Tingkat Kecemasan dan logika matematika dengan menyelesaikan soal matematika peserta didik.
3. Berdasarkan pengujian hipotesis kedua diperoleh bahwa ada antara hubungan Tingkat Kecemasan dan kemampuan berpikir logis matematika terhadap hasil belajar matematika peserta didik kelas X SMA PGRI 4 Denpasar tahun pelajaran 2017/2018, yang ditunjukkan

dengan persamaan garis regresi  $\hat{Y} = 33,51 + 0,37X_1 + 0,21X_2$  dengan  $F_{hitung} = 37,35$ . Dalam penelitian ini ditemukan korelasi yang positif dan signifikan antara tingkat kecemasan dan kemampuan berpikir logis matematika terhadap hasil belajar matematika peserta didik kelas X SMA PGRI 4 Denpasar tahun pelajaran 2017/2018 dengan  $r_{hitung} = 0,721$ .

### SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil pengolahan data menggunakan analisis statistic dengan pengujian regresi sederhana, regresi ganda dan korelasi ganda, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Ada hubungan yang signifikan antara Tingkat kecemasan terhadap hasil belajar matematika peserta didik kelas X SMA PGRI 4 Denpasar tahun pelajaran 2017/2018 dengan  $r_{hitung} = 0,789$ .
2. Ada hubungan yang signifikan antara kemampuan berpikir logis matematika terhadap hasil belajar matematika peserta didik kelas X SMA PGRI 4 Denpasar tahun pelajaran 2017/2018 dengan  $r_{hitung} = 0,784$ .
3. Ada hubungan yang positif dan signifikan secara bersama-sama antara tingkat kecemasan dan kemampuan berpikir logis matematika terhadap hasil belajar matematika peserta didik kelas X SMA PGRI 4 Denpasar tahun pelajaran 2017/2018 dengan  $r_{hitung} = 0,721$ .

### DAFTAR RUJUKAN

- Arikunto, Suharsimi (2010). Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hamzah dan Masri Kuadrat (2009). Mengelola Kecerdasan Dalam Pembelajaran. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hardiman, Budi F. 2004. Filsafat Modern. Jakarta: Gramedia.
- Hariman (2011). Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa. Yogyakarta: Graha Ilmu.

- Hendrawati, Sri. (2010). Berpikir Sistematis Matematika. Bandung: Tarsito.
- Iskandar. (2009). Psikologi Pendidikan. Jakarta: Gaung Persada Press.
- Koyan, I Wayan. (2012). Statistik Pendidikan Teknik Analisis Data Kuantitatif. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha Press.
- Munajat, Ade. (2010). Dasar-dasar Logika. Sukabumi: Widya Mandiri.
- Pakpahan, Hedra. (2012). Psikologi Pendidikan. Jakarta: Yudistira.
- Purwanto, Ngalim. (2010). Psikologi Pendidikan. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Redja, Mudyahardjo. (2001). Filsafat Ilmu Pendidikan. Bandung: Rosda.
- Riduwan. (2010). Pengantar Statistika Sosial. Bandung: Alfabeta
- Risnanosanti. 2010. Kemampuan Berpikir Logis. <http://eprints.uny.ac.id/10091/1/P%20-%2079.pdf>. Diakses pada 04 Desember 2013.
- Santrock, John W. (2011). Psikologi Pendidikan, Edisi Kedua. Jakarta: Kencana Predana Media Group.
- Sudjana, Nana. (2012). Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. (2013). Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D. Bandung: Alfabet
- Suherman, Erman. (2003). Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer. Malang: Pustaka Dua.
- Sukendra, I. (2017). HUBUNGAN ANTARA NILAI TUGAS DAN NILAI KEAKTIFAN DALAM KELAS TERHADAP NILAI UJIAN AKHIR SEMESTER TELAHAH KURIKULUM MATEMATIKA SMA PADA MAHASISWA PENDIDIKAN MATEMATIKA IKIP PGRI BALI TAHUN PELAJARAN 2015/2016. *Emasains : Jurnal Edukasi Matematika Dan Sains*, 5(1), 42-47. Retrieved from <http://ojs.ikipgribali.ac.id/index.php/emasains/article/view/18>

- Suriati, Ni Luh. (2005). Hubungan Penguasaan Bahasa Indonesia dan Logika Matematika dengan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Siswa Kelas XI SMA Dharma Praja Badung. Skripsi. Tidak Diterbitkan. Denpasar : IKIP PGRI Bali.
- Suryabrata, Sumadi. 1989. Proses Belajar Mengajar Di Perguruan Tinggi. Yogyakarta: Andi Offset.
- Syukur, Muhammad. 2004. *Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa*. Bandung: Bumi Aksara.
- Wena, Made. 2013. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Widana I Wayan (2018), Higher Order Thinking Skills Assessment towards Critical Tinking on Mathematics Lesson. International Journal of Social Sciences and Humanities (IJSSH) 2(1), 24-32,2018. URL : <http://sciencessholar.us/journal/index.php/ijssh/article/view/74>>.
- Yudhawati, 2011. Tingkat Kecemasan dipandang sebagai komponen dalam dinamika Individu. Bandung: Bumi Aksara
- Yulita. 2011. *Teori Belajar Kognitif dan Pemrosesan Informasi* . <http://taayulita.files.wordpress.com/2011/05/isi.doc>. Diakses pada 20 Oktober 2013.