

## **KORELASI ANTARA KECEMASAN BELAJAR DENGAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIK PESERTA DIDIK DENGAN MENGGUNAKAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING (PBL)***

Muh Fajar Athoilah<sup>1)</sup>, Depi Setialesmana<sup>2)</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Pascasarjana Pendidikan Matematika Universitas Siliwangi

<sup>2</sup>Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Siliwangi  
[fazar3022.fa@gmail.com](mailto:fazar3022.fa@gmail.com)

### **ABSTRACT**

*This research aimed to know the anxiety learning by using problem based learning model, the ability of problem solving by using problem based learning model, the correlation between anxiety learning with mathematic problem solving ability of learners by using problem based learning model. The method used in this research was an experimental method. The population were all of the students at grade VIII in MTs Negeri 6 Ciamis and the sampel used was VIII E class using random samping technique, then they were given mathematic learning with problem based learning model. Data were collected through test mathematic problem solving ability and questionnaire anxiety learning. The techniques was using simple linear regression test. Based on data analysis, it could be concluded that there was student anxiety learning whos learning by using of Problem Based Learning model were classified as medium, student mathematic problem solving whos learning by using of Problem Based Learning model were classified as good. The second conclusion correlation between mathematical problem solving ability with anxiety learning through Problem Based Learning model with a low negative correlation classification.*

**Keywords:** *Axienty Learning, Problem Solving, Problem Based Learning*

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kecemasan belajar peserta didik yang menggunakan model *Problem Based Learning (PBL)*, kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik yang menggunakan model *Problem Based Learning (PBL)*, korelasi antara kecemasan belajar dengan kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik yang menggunakan model *Problem Based Learning (PBL)*. Metode penelitian yang digunakan yaitu metode deskriptif dan korelasional. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII MTs Negeri 6 Ciamis. Sampel dipilih secara acak menurut kelas sehingga terpilih satu kelas yaitu kelas VIII E. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu dengan melaksanakan tes kemampuan pemecahan masalah matematik dan menyebarkan angket kecemasan belajar. Teknik analisis data yang digunakan untuk menguji hipotesis adalah korelasi *product moment*. Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data diperoleh simpulan bahwa kecemasan belajar peserta didik yang menggunakan model *Problem Based Learning (PBL)* termasuk dalam kriteria sedang, dan kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik yang menggunakan model *Problem Based Learning (PBL)* termasuk dalam kriteria baik, selain itu ada korelasi antara kecemasan belajar dengan kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik dengan menggunakan model *Problem Based Learning (PBL)* dengan klasifikasi korelasi negatif rendah.

**Kata kunci:** *Kecemasan Belajar, Pemecahan Masalah, Problem Based Learning*

## 1. PENDAHULUAN

Matematika mempunyai peranan penting dalam perkembangan ilmu dan teknologi, yaitu sebagai alat bantu dalam pengembangan matematika itu sendiri. Dalam mempelajari matematika peserta didik dituntut untuk menguasai berbagai kemampuan matematik. Salah satunya adalah kemampuan pemecahan masalah matematik. Berdasarkan hasil wawancara dengan salah seorang guru matematika di MTsN 6 Ciamis, dapat diketahui bahwa kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik relatif rendah. Terlihat ketika guru memberikan soal tes kemampuan pemecahan masalah matematik, banyak peserta didik yang tidak mampu mengerjakan soal tersebut. Hal itu terjadi karena faktor kecemasan peserta didik terhadap pembelajaran matematika.

Pentingnya memiliki kemampuan tersebut tercermin dari pernyataan Branca (Sumarmo, Utari 2015: 445) bahwa Pemecahan masalah matematik merupakan salah satu tujuan penting dalam pembelajaran matematika bahkan proses pemecahan masalah matematika merupakan jantungnya matematika. Polya (Sumarmo, Utari, 2015: 446) merinci kemampuan pemecahan masalah ada empat tahap, yaitu: 1) Memahami masalah, 2) Merencanakan atau merancang strategi pemecahan masalah, 3) Melaksanakan perhitungan, 4) Memeriksa kembali kebenaran hasil atau solusi.

Kecemasan belajar merupakan keadaan emosi peserta didik yang tidak menyenangkan, yang dicirikan dengan adanya perasaan gelisah, kekhawatiran, dan ketakutan yang tidak mendasar bahwa akan terjadi hal-hal yang tidak diinginkan ketika peserta didik menghadapi pelajaran. Ashcraft (Hidayah, Muslihatul 2015: 271) mengemukakan bahwa kecemasan matematika sebagai perasaan ketegangan, cemas atau ketakutan yang mengganggu kinerja matematika. Adapun indikator kecemasan belajar yaitu 1) tegang, 2) takut, 3) kekhawatiran, dan 4) kepercayaan diri rendah, 5) cara pandang negatif terhadap pembelajaran matematika, 6) merasa terancam, 7) gagal untuk mencapai potensi, 8) terjadi reduksi dalam daya ingat, 9) telapak tangan berkeringat, 10) mual, 11) jantung berdebar-debar, 12) kesulitan bernafas.

Salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk mengatasi kecemasan belajar peserta didik dalam proses pemecahan matematik peserta didik dengan menerapkan model *Problem Based Learning* (PBL), karena merupakan model pembelajaran yang menyajikan masalah pada awal pembelajaran sehingga peserta didik dapat terlatih dan dapat menggali kemampuannya dalam memecahkan suatu masalah dalam permasalahan matematika. Tahapan model *Problem Based Learning* (PBL): 1) Orientasi peserta didik pada masalah, 2) Mengorganisasi peserta didik untuk belajar, 3) Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok, 4) Mengembangkan dan menyajikan hasil karya, 5) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

Agar penelitian ini lebih terarah maka masalah ini dibatasi sebagai berikut, penelitian ini dilaksanakan terhadap peserta didik kelas VIII di MTs Negeri 6 Ciamis semester 1 (satu) pada materi sistem persamaan linear dua variabel.

Berdasarkan uraian di tersebut, maka penelitian ini tujuannya: 1) Bagaimanakah kecemasan belajar peserta didik yang pembelajarannya menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL)?, 2) Bagaimanakah kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik yang pembelajarannya menggunakan *Problem Based Learning* (PBL)?, 3) Adakah korelasi antara kecemasan belajar peserta didik dengan kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik yang menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL)?.

## 2. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam pada penelitian ini adalah metode deskriptif dan metode korelasional. Russeffendi, E.T (2010: 33) mengatakan “penelitian deskriptif adalah penelitian yang menggunakan observasi wawancara atau angket mengenai keadaan sekarang ini, mengenai subjek yang sedang kita teliti”. Menurut Ruseffendi, E.T (2010: 34), “Penelitian korelasional adalah penelitian yang berusaha melihat apakah antara dua variabel atau lebih ada hubungan atau tidak, dan bila ada berapa kekuatan hubungan itu”. Pengumpulan data dilakukan melalui tes kemampuan pemecahan masalah matematik dan penyebaran angket. Data yang terkumpul dianalisis dan diinterpretasikan, kemudian dideskripsikan untuk menggambarkan kondisi yang terjadi pada subjek penelitian.

Populasi pada penelitian ini seluruh peserta didik kelas VIII di MTs Negeri 6 Ciamis sebanyak 5 kelas. Pengambilan sampel dilakukan dengan *random sampling*, karena setiap anggota populasi mempunyai kesempatan dan kebebasan yang sama untuk terpilih serta rata-rata kemampuan yang dimiliki setiap anggota populasi relatif sama yaitu terdiri dari peserta didik yang memiliki kemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Kelas sampel yang terpilih adalah kelas VIII E yang berjumlah 25 orang.

Instrumen tes dalam penelitian ini soal tes kemampuan pemecahan masalah matematik dan instrumen non tes berupa angket kecemasan belajar peserta didik, tes ini diberikan setelah semua proses pembelajaran selesai, dilaksanakan tes ini untuk mengetahui kecemasan belajar peserta didik yang pembelajarannya menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL). Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini dengan cara memberikan tes dan angket. Setelah data terkumpul kemudian melakukan pengolahan data, ada tiga pengujian dalam teknik analisis data yaitu statistika deskriptif, uji persyaratan analisis, dan uji hipotesis, untuk uji hipotesis menggunakan linieritas regresi.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan skor akhir tes kemampuan pemecahan masalah matematik di kelas sampel diperoleh rata-rata skor tes di kelas sampel sebesar 30,56 dengan banyak soal 4 butir. Skor terbesarnya 38 dan skor terkecilnya 23. Kriteria skor tes kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik disajikan pada table 1 berikut.

**Tabel 1. Kriteria Skor Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Peserta Didik**

Kelas	Frekuensi	Presentase	Kriteria
$36 \leq A \leq 40$	5	20%	Sangat Baik
$30 \leq B < 36$	11	44%	Baik
$22 \leq C < 30$	9	36%	Sedang
$16 \leq D < 22$	0	0	Kurang
$0 \leq E < 16$	0	0	Tidak Lulus
<b>Jumlah</b>	25	100%	

Dari Tabel 1 terlihat bahwa peserta didik paling banyak berada pada kriteria baik dengan frekuensi sebesar 44%. Perolehan rata-ratanya adalah 30,56 Karena  $30 \leq 30,56 < 36$  maka kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik memiliki kriteria baik.

Kecemasan belajar peserta didik yang menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) dapat diketahui dengan melihat jawaban peserta didik terhadap angket kecemasan belajar berdasarkan indikatornya, yaitu 1) tegang, 2) takut, 3) kekhawatiran, dan 4) kepercayaan diri rendah, 5) cara pandang negatif terhadap pembelajaran matematika, 6) merasa terancam, 7) gagal untuk mencapai potensi, 8) terjadi reduksi dalam daya ingat, 9) telapak tangan berkeringat, 10) mual, 11) jantung berdebar-debar, 12) kesulitan bernafas. Berdasarkan analisis, diperoleh rata-rata total angket kecemasan belajar peserta didik yang menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) sebesar 91,6 dengan  $M_i = 91,5$  dan  $S_{bi} = 9,17$ . Kriteria kecemasan belajar pada Tabel 2 berikut.

**Tabel 2 Kriteria Angket Kecemasan Belajar Peserta Didik**

No	Interval Nilai	Interpretasi	f	Persentase (%)
1.	$\bar{X} \geq 100,7$	Tinggi	5	20,00
2.	$82,3 \leq \bar{X} < 100,7$	Sedang	5	20,00
3.	$\bar{X} < 82,3$	Rendah	15	60,00
<b>Total</b>			25	100

Berdasarkan Tabel 2 mengenai analisis angket secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa rata-rata kecemasan belajar peserta didik memiliki kriteria sedang.

Uji normalitas kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik menghasilkan  $\chi^2_{hitung} = 3,46$ ,  $(db) = 3$ , dengan taraf nyata  $\alpha = 0,05$  diperoleh  $\chi^2_{daftar} = 7,81$ . Ternyata  $\chi^2_{hitung} = 3,46 < \chi^2_{daftar} = 7,81$  maka  $H_0$  diterima, artinya distribusi sampel berasal dari populasi berdistribusi normal. Jika sampel berdistribusi

normal dilanjutkan dengan uji linearitas regresi, langkah-langkah uji linearitas regresi dapat disederhanakan dalam bentuk tabel ANAVA sebagai berikut:

**Tabel 3**  
**Ringkasan Anava Variabel X dan Y**  
**Uji Signifikansi dan Uji Linieritas**

Sumber Variansi	(dk)	(JK)	(KT)	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$
<b>Total</b>	25	764	–	–	–
<b>Regresi (a)</b>	1	23347,48	23347,48	Signifikansi = 5,41	4,28
<b>Regresi (b a)</b>	1	95,94	95,94	$F_{hitung} > F_{tabel}$ , = 5,41 > 4,28, signifikan	
<b>Residu</b>	23	408,22	17,75		
<b>Tuna Cocok</b>	16	–298,45	–29,84	Linieritas = –0,55	2,99
<b>Kekeliruan</b>	9	5,41	–	$F_{hitung} < F_{tabel}$ = –0,55 < 2,99 berpola linier	

Dengan hasil pengujian tersebut, maka dinyatakan bahwa persamaan regresi  $\hat{Y} = 49,45 - 0,2x$  signifikan dan linier, artinya setiap peningkatan satu skor kecemasan belajar akan diikuti oleh penurunan skor kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik.

Hasil dari analisis angket kecemasan belajar matematik peserta didik dengan menggunakan model *Problem based learning* (PBL) termasuk dalam kategori sedang dengan rata-rata 91,6. Sedangkan kecemasan belajar matematik peserta didik salah satunya dipengaruhi oleh model pembelajaran, karena model *Problem based learning* (PBL) membuat peserta didik lebih aktif. Selain itu, salah satu cara untuk mengurangi kecemasan belajar matematik peserta didik yaitu menghubungkan matematika dengan kehidupan sehari-hari. Hal ini sesuai dengan pendapat Blazer (Dzulfikar, Ahmad, 2016:3) yang mengemukakan bahwa untuk mengurangi kecemasan matematika peserta didik salahsatunya dengan menghubungkan matematika dengan kehidupan.

Hasil rata-rata tes kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik dengan menggunakan model *Problem based learning* (PBL) termasuk dalam kategori baik. Penggunaan model tersebut menerapkan konsep yang pembelajarannya berawal dari masalah sehingga peserta didik akan menemukan konsepnya sendiri. Konsep yang di temukan oleh peserta didik akan bertahan lama dalam struktur kognitif peserta didik. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Komalasari, Kokom (2015: 40) "konsep yang ditemukan oleh peserta didik melalui pengalaman langsung dan inkuiri akan lebih bertahan lama dalam struktur kognitif peserta didik, karena pengetahuan

dibangun sendiri oleh peserta didik dan dihubungkan dengan pengalaman yang dimiliki peserta didik”.

Hasil temuan di lapangan, pada pertemuan pertama ketika bahan ajar, LKPD serta tugas individu pertama kali diberikan, pada proses pengerjaannya peserta didik banyak mengalami kesulitan. Hal ini disebabkan karena peserta didik belum terbiasa menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) dan masih terbiasa mengikuti proses pembelajaran konvensional. Pada pertemuan selanjutnya peserta didik mulai terbiasa dengan alur model *Problem Based Learning* (PBL) yang diawal pembelajarannya diberikan masalah secara kontekstual. Fakta dilapangan pada saat pertemuan terakhir sebagian besar peserta didik berpendapat bahwa mereka senang dengan penggunaan model *Problem Based Learning* (PBL) dalam pembelajaran matematika karena dapat mengetahui permasalahan secara kontekstual namun mereka berpendapat masih ragu dan takut salah ketika mempresentasikan hasil diskusi kelompok.

Berdasarkan perhitungan hasil penelitian korelasi antara kecemasan belajar dengan kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik dengan menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) diperoleh koefisien korelasi  $r_{xy} = -0,44$ ,  $t_{hitung} = -2,34$  dengan  $\alpha = 0,05$  diperoleh nilai  $t_{hitung} = -1,71$ . Ternyata  $t_{hitung} = -2,34$  berada pada daerah penolakan  $H_1$  maka  $H_0$  diterima dengan nilai negatif. Selanjutnya hasil perhitungan interval nilai  $\rho$  diperoleh nilai  $\rho = -0,38$  sehingga memenuhi kriteria korelasi pada interval  $-0,40 < \rho \leq -0,20$ , artinya terdapat korelasi dengan klasifikasi berkorelasi negatif rendah. Hal ini juga didukung penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh Pajares dan Graham (Kurniawati, Annisa Dwi, 2014: 40) yang menunjukkan bahwa kecemasan memainkan peran yang menentukan ketepatan dalam memecahkan masalah matematika. Besarnya pengaruh kecemasan belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik dapat dilihat dari koefisien determinasi **19,36%** Artinya kecemasan belajar memberikan kontribusi sebesar **19,36%** terhadap kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik.

Dari uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara kecemasan belajar dengan kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik, karena dengan rendahnya kecemasan belajar akan mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik.

#### 4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, pengolahan data, analisis data dan pengujian hipotesis, maka dapat disimpulkan sebagai berikut. 1) Kecemasan belajar peserta didik yang pembelajarannya menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) termasuk dalam klasifikasi sedang, 2) Kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik yang pembelajarannya menggunakan model *Problem Based Learning*

(PBL) termasuk dalam klasifikasi baik, 3) Ada korelasi antara kecemasan belajar dengan kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik yang menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) dengan klasifikasi korelasi negatif rendah.

#### REFERENSI

- Dzulfikar, Ahmad. (2016). "Mereduksi Kecemasan Matematika Siswa SMP Melalui Implementasi *Cooperative Learning Tipe Group Investigation*". Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika. Universitas Pesantren Tinggi Darul Ulum. [Online]. Tersedia:  
[http://www.ejournal.unwir.ac.id/file.php?file=jurnal&id=649&cd=0b2173ff6ad6a6fb09c95f6d50001df6&name=ahmad\\_dzulfikar\\_mathline\\_1\\_feb\\_16.pdf](http://www.ejournal.unwir.ac.id/file.php?file=jurnal&id=649&cd=0b2173ff6ad6a6fb09c95f6d50001df6&name=ahmad_dzulfikar_mathline_1_feb_16.pdf). [25 Desember 2017].
- Hidayah, Muslihatul. (2015). "*Pengaruh Konsep Diri dan Kecemasan Belajar Terhadap Kemampuan Menyelesaikan Masalah Matematika pada Siswa Madrasah Aliyah Negeri Di Jakarta Barat*". Jurnal Formatif. nomor 3 volume 5. Universitas Indraprasta PGRI Jakarta.
- Komalasari, Kokom. (2015). *Pembelajaran Kontekstual*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Kurniawati, Annisa Dwi. (2014). "*Pengaruh Kecemasan dan Self Efficacy Siswa terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Materi Segiempat Siswa Kelas VII MTs Negeri Ponorogo*". Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika. nomor 2 volume 3. Desember. Universitas Negeri Surabaya.
- Ruseffendi, E.T. (2010). *Dasar-Dasar Penelitian dan Bidang Non-Eksakta Lainnya*. Bandung: PT. Tarsito Bandung.
- Sagala, Syaiful. (2014). "*Konsep dan Makna Pembelajaran untuk Membantu Memecahkan Problematika Belajar dan Mengajar*". Bandung: Alfabeta.
- Sumarmo, Utari. (2015). *Berfikir dan Disposisi Matematik serta Pembelajarannya*. Bandung: Jurusan Pendidikan Matematika UPI.