

# **Implementasi Model *Problem Based Learning* Pengaruhnya Terhadap Kecemasan Peserta Didik, Kemampuan Pemecahan Masalah dan Berpikir Kritis Matematik**

**Sri Hartini<sup>1)</sup>, Nani Ratnaningsih<sup>2)</sup>**  
FKIP Universitas Siliwangi Tasikmalaya  
sri.hartini2993@gmail.com

## **Abstrak**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh kecemasan peserta didik terhadap kemampuan berpikir kritis matematik, kemampuan pemecahan masalah matematik terhadap kemampuan berpikir kritis matematik, serta kecemasan peserta didik dengan kemampuan pemecahan masalah matematik terhadap kemampuan berpikir kritis matematik melalui model *Problem Based Learning*. Metode dalam penelitian ini yaitu korelasional. Populasinya adalah seluruh peserta didik kelas VII SMP Negeri 2 Tasikmalaya, sampel diambil satu kelas secara acak kelas yaitu terambil kelas VII L dengan menggunakan model *Problem Based Learning*. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini melalui tes kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan berpikir kritis matematik, serta pemberian angket kecemasan peserta didik. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal tes kemampuan pemecahan masalah matematik, soal tes kemampuan berpikir kritis matematik, dan angket kecemasan peserta didik. Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa ada pengaruh kecemasan peserta didik terhadap kemampuan berpikir kritis matematik melalui model *Problem Based Learning* sebesar 21%. Ada pengaruh kemampuan pemecahan masalah matematik terhadap kemampuan berpikir kritis matematik melalui model *Problem Based Learning* sebesar 40%. Ada pengaruh kecemasan peserta didik dengan kemampuan pemecahan masalah matematik terhadap kemampuan berpikir kritis melalui model *Problem Based Learning* sebesar 47%.

**Kata Kunci:** Model *Problem Based Learning*, kecemasan peserta didik, kemampuan pemecahan masalah matematik, kemampuan berpikir kritis matematik.

## **PENDAHULUAN**

Matematika tumbuh dan berakar dari dunia nyata serta matematika sangat bermanfaat dalam kehidupan manusia. Salah satu tujuan pembelajaran matematika menurut Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (2006) yang disempurnakan pada kurikulum 2013 yaitu memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau logaritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah, dan memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh (Hendriana, 2014).

Sejalan dengan tujuan pembelajaran matematika, kebutuhan kompetensi masa depan yang harus dicapai oleh peserta didik dalam belajar matematika menurut Permendikbud (2013) yaitu "... Kemampuan berpikir kritis dan kreatif dengan mempertimbangkan nilai dan moral Pancasila ...". Seiring perkembangan zaman, manusia dituntut untuk berpikir lebih kritis terhadap permasalahan kehidupan nyata yang semakin kompleks. Berpikir terjadi dalam setiap aktivitas mental manusia yang berfungsi untuk memformulasikan atau menyelesaikan masalah, membuat keputusan, serta mencari pemahaman (Suryadi, 2013). Salah satu kemampuan berpikir yang diharapkan adalah kemampuan berpikir kritis.

Aspek pemecahan masalah merupakan salah satu aspek yang harus dikuasai peserta didik sebagai standar kemampuan yang harus dikembangkan dalam belajar matematika. Kemampuan pemecahan matematik sangat penting untuk dipelajari dan

dipahami bahkan menjadi suatu aktivitas sehari-hari yang dilakukan oleh peserta didik. Kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik dapat dilihat dari cara menguraikan jawaban secara runtut dan teratur dengan langkah-langkah yang tepat.

Hasil studi internasional ketiga dalam bidang matematika dan IPA (TIMSS) memperlihatkan bukti jelas bahwa soal-soal matematika tidak rutin yang memerlukan kemampuan berpikir tingkat tinggi pada umumnya tidak berhasil dijawab dengan benar oleh sampel peserta didik Indonesia (Suryadi, 2007). Selanjutnya fakta yang ada di Indonesia menunjukkan bahwa kemampuan matematik peserta didik masih rendah, baik di tingkat pendidikan menengah maupun pendidikan tinggi (Ibrahim, 2011). Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa soal-soal kemampuan yang tidak rutin masih kurang diberikan kepada peserta didik.

Berdasarkan wawancara dengan salah satu guru mata pelajaran matematika kelas VII SMP Negeri 2 Tasikmalaya yaitu Surya Montana mengemukakan pernyataan sebagai berikut. (1) Di kelas VII SMP Negeri 2 Tasikmalaya pemberian soal kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan berpikir kritis matematik jarang diberikan karena soal-soal yang diberikan masih soal-soal yang sederhana/rutin, (2) rata-rata peserta didik masih menggunakan cara yang sama antara peserta didik lainnya bahkan terpaksa atau sama dengan cara yang dicontohkan oleh pendidik sehingga tidak selalu menyelesaikan soal dengan penyelesaian yang lebih dari satu cara, (3) peserta didik masih mengalami kesulitan ketika menyelesaikan persoalan yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari karena masih belum dibiasakan menyelesaikan soal yang bersifat kontekstual, (4) hanya satu atau dua orang dari setiap kelasnya yang kritis terhadap permasalahan yang diberikan, (5) masih banyak peserta didik yang menganggap bahwa matematika adalah pelajaran yang paling sulit dan menegangkan dibandingkan mata pelajaran lainnya dan masih banyak peserta didik yang menghindari dari pelajaran matematika, (6) kecemasan terhadap pelajaran matematika tergantung dari setiap pribadi guru itu sendiri, bagaimana cara mengajar guru bisa menyenangkan atau tidak, dan (7) peserta didik kelas VII di SMP Negeri 2 Tasikmalaya jarang tampil di depan kelas dan peserta didik pasif saat pembelajaran, sesekali peserta didik diminta tampil ke depan untuk mengerjakan soal akan tetapi peserta didik pun nampak gugup, tegang, dan harus dipaksa untuk mengerjakan soal di depan.

Berdasarkan pernyataan tersebut kondisi di lapangan menunjukkan bahwa masih banyak peserta didik yang merasa tegang, tidak nyaman, ataupun merasa tidak menyenangkan dalam mengikuti pembelajaran matematika. Secara alamiah, manusia yang merasa cemas atau takut akan menghindari suatu hal yang ditakuti tersebut. Demikian juga bagi peserta didik di sekolah terhadap pembelajaran matematika.

Menurut Ma (Zakaria, 2008), "*Found that the relationship between mathematics anxiety and mathematics achievement is significant.*" Berdasarkan pernyataan tersebut dikemukakan bahwa terdapat hubungan antara kecemasan matematik dan prestasi belajar matematika yakni diduga adanya pengaruh kecemasan peserta didik terhadap kemampuan berpikir kritis matematik peserta didik. Prestasi serta hasil belajar matematika peserta didik merupakan penguasaan dari beberapa kemampuan matematik sesuai dengan kemampuan yang terdapat pada tujuan pembelajaran matematika dan kompetensi masa depan yang harus dicapai oleh peserta didik dalam belajar matematika.

Kemampuan berpikir matematik peserta didik khususnya kemampuan berpikir kritis dipengaruhi oleh banyak faktor, salah satunya adalah kecemasan peserta didik dalam pembelajaran matematika. Menurut Jarnawi (Fariha, 2013) "Salah satu faktor

yang mempengaruhi perkembangan kemampuan berpikir kritis dalam matematika adalah interaksi antara pendidik dan peserta didik.” Ketika peserta didik dibiarkan pada waktu peserta didik mengalami kesulitan atau konflik kognitif dalam menyelesaikan masalah karena alasan tertentu, peserta didik akan kehilangan minat berpikir dan usaha pendidik untuk membangun suasana berpikir sejak awal pembelajaran akan menjadi sia-sia. Akibatnya timbul perasaan tidak nyaman, cemas, dan merasa tidak mampu menyelesaikan permasalahan matematika yang diberikan. Pernyataan ini menunjukkan adanya hubungan antara kecemasan peserta didik menghadapi pelajaran matematika dengan kemampuan berpikir kritis matematik.

Rendahnya kemampuan menyelesaikan masalah yang dihadapi oleh peserta didik secara langsung berimplementasi pada rendahnya kemampuan berpikir kritis (Sutame, 2011). Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara kemampuan pemecahan masalah matematik dengan kemampuan berpikir kritis matematik peserta didik yakni diduga adanya pengaruh kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik terhadap kemampuan berpikir kritis matematik peserta didik.

Salah satu upaya dalam membantu peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran yang maksimal adalah memilih model pembelajaran yang dapat membuat peserta didik aktif bekerjasama memecahkan masalah serta berpikir kritis dalam permasalahan matematika yang disajikan. Model pembelajaran yang dapat membuat peserta didik aktif bekerjasama memecahkan masalah serta berpikir kritis dalam permasalahan matematika adalah model *Problem Based Learning*. Melalui model *Problem Based Learning* peserta didik dilatih memecahkan masalah dan berpikir kritis serta diprediksi dapat meminimalisir kecemasan peserta didik dalam pembelajaran matematika. Sesuai dengan pendapat tentang *Problem Based Learning* yaitu masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar tentang berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensi dari materi pelajaran (Rusman, 2012).

Melalui *Problem Based Learning* peserta didik akan menikmati pembelajaran dan merasa senang mengikuti pembelajaran (Suprihatiningrum, 2013). Adanya interaksi antar peserta didik dalam model *Problem Based Learning*, diduga peserta didik akan lebih semangat dalam menyelesaikan permasalahan, peserta didik akan saling membantu satu sama lain di dalam kelompoknya, tidak cepat lelah atau mengantuk dalam mengikuti pembelajaran, lebih bersemangat untuk belajar, rasa tegang atau gelisah dalam pembelajaran akan berkurang, serta peserta didik akan lebih percaya diri, tidak khawatir atau tertekan mengikuti pembelajaran matematika karena anggota kelompok saling mendukung satu sama lainnya.

Dari uraian tersebut, peneliti tertarik untuk melaksanakan penelitian yang berkaitan dengan kecemasan peserta didik dalam pembelajaran matematika, kemampuan pemecahan masalah matematis, serta kemampuan berpikir kritis matematik. Penelitian ini perlu dilaksanakan guna menyelesaikan permasalahan dalam pembelajaran matematika. Seiring dengan kemajuan zaman informasi menyebar luas sangat cepat, individu membutuhkan kemampuan berpikir kritis untuk mengenali permasalahan dalam konteks yang berbeda pada waktu yang berbeda pula. Selain itu, masyarakat modern membutuhkan individu yang dapat menggabungkan informasi yang berasal dari berbagai sumber dan membuat keputusan.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka rumusan masalah yang diajukan adalah sebagai berikut. (1) adakah pengaruh kecemasan peserta didik terhadap kemampuan berpikir kritis matematik melalui model *Problem Based*

*Learning?*, (2) adakah pengaruh kemampuan pemecahan masalah matematik terhadap kemampuan berpikir kritis matematik melalui model *Problem Based Learning?*, adakah pengaruh kecemasan peserta didik dengan kemampuan pemecahan masalah matematik terhadap kemampuan berpikir kritis melalui model *Problem Based Learning?*.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh kecemasan peserta didik terhadap kemampuan berpikir kritis matematik, kemampuan pemecahan masalah matematik terhadap kemampuan berpikir kritis matematik, serta kecemasan peserta didik dengan kemampuan pemecahan masalah matematik terhadap kemampuan berpikir kritis melalui model *Problem Based Learning*.

Penelitian ini bermanfaat: bagi peneliti sebagai calon guru mendapatkan pengalaman dalam menerapkan model *Problem Based Learning* dan mempelajari kondisi psikologis peserta didik, bagi peserta didik memberikan pengalaman baru dalam proses pembelajaran, dan dapat dijadikan sebagai referensi pada penelitian sejenis.

## METODE

Penelitian ini menggunakan metode korelasional yang populasinya adalah seluruh peserta didik kelas VII SMP Negeri 2 Tasikmalaya. Sampelnya dipilih secara acak kelas yaitu diperoleh kelas VII-L. Terdapat dua variabel dalam penelitian ini yaitu pertama variabel bebas yang meliputi kecemasan peserta didik dan kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik dan yang kedua adalah variabel terikat yaitu kemampuan berpikir kritis matematik peserta didik. Teknik analisis data menggunakan uji korelasional. Teknik pengumpulan data penelitian ini yaitu melalui pemberian angket dan tes. Instrumen penelitian yang digunakan adalah angket kecemasan peserta didik, soal tes kemampuan pemecahan masalah matematik, dan soal tes kemampuan berpikir kritis matematik. Angket kecemasan peserta didik diujicobakan kepada peserta didik di luar sampel yaitu kelas VII H yang memperoleh pembelajaran matematika dengan menggunakan model *Problem Based Learning*. Uji coba tes kemampuan pemecahan masalah matematik diberikan kepada peserta didik kelas VIII-I dan uji coba tes kemampuan berpikir kritis matematik diberikan kepada peserta didik kelas VIII-G yang telah menerima materi segitiga dan segi empat.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Data kecemasan peserta didik diperoleh dari angket yang terdiri dari 33 butir pernyataan dengan 4 alternatif jawaban. Data disajikan dalam tabel kategorisasi skor kecemasan peserta didik pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Kategorisasi skor kecemasan peserta didik

Kategori	Rentang Skor	F	%
Tinggi	$X \geq 112,42$	0	0%
Sedang	85,58 – 112,42	7	23%
Rendah	$X \leq 85,58$	24	77%
Jumlah		31	100%

Berdasarkan kategorisasi skor kecemasan peserta didik, dapat diketahui bahwa responden dengan kecemasan kategori rendah merupakan responden dengan presentase terbesar, yaitu 77%.

Setelah dilakukan perhitungan, diperoleh nilai koefisien korelasi antara kecemasan peserta didik dengan kemampuan berpikir kritis matematik peserta didik sebesar  $-0,459$ . Nilai koefisien korelasi bertanda negatif maka korelasi antara kecemasan peserta didik dengan kemampuan berpikir kritis matematik peserta didik bersifat tidak searah. Artinya apabila semakin rendah tingkat kecemasan peserta didik, maka akan diikuti dengan semakin tinggi tingkat kemampuan berpikir kritis matematik peserta didik. Berdasarkan hasil kuadrat nilai koefisien korelasi antara kecemasan peserta didik dengan kemampuan berpikir kritis matematik peserta didik, diperoleh koefisien determinasi yaitu  $0,21$ . Hal ini berarti kontribusi yang diberikan kecemasan peserta didik terhadap kemampuan berpikir kritis matematik peserta didik melalui model *Problem Based Learning* sebesar  $21\%$ . Perubahan pada variabel kemampuan berpikir kritis matematik peserta didik diterangkan oleh variabel kecemasan peserta didik sebesar  $21\%$  sedangkan  $79\%$  sisanya dijelaskan oleh variabel lain yang tidak dianalisis dalam penelitian ini.

Kecemasan peserta didik dalam pembelajaran matematika merupakan keadaan emosional atau pandangan negatif peserta didik terhadap pelajaran matematika yang mempunyai respon-respon fisiologis, psikologis, maupun sosial sebagai dampak dari perasaan tidak aman terhadap kemungkinan buruk yang dimungkinkan akan terjadi selama melaksanakan pembelajaran matematika atau menghadapi persoalan matematika. Kecemasan yang masih tergolong wajar dan terkendali akan membuat peserta didik lebih siap dalam menghadapi pembelajaran matematika, karena kecemasan mendorong peserta didik untuk lebih mempersiapkan diri. Namun ketika tingkat kecemasan berlebihan dan tidak terkendali, akan berdampak buruk bagi peserta didik, seperti mengakibatkan peserta didik sulit berkonsentrasi. Hal ini sejalan dengan pernyataan bahwa kecemasan hanya berguna pada tingkat ringan dan sedang saja sedangkan ketika kecemasan menunjukkan tingkat berat akan mengganggu proses berpikir dan tidak mampu memfokuskan diri terhadap suatu permasalahan. Peserta didik dengan kecemasan yang rendah akan mempunyai kepercayaan diri yang tinggi terhadap kemampuannya dalam menyelesaikan masalah-masalah matematika, sedangkan peserta didik dengan kecemasan yang tinggi akan terlihat lebih pesimis terhadap kemampuannya dalam menyelesaikan masalah-masalah matematika yang dapat menyebabkan peserta didik malas mengikuti proses belajar matematika di sekolah.

Melalui *Problem Based Learning* peserta didik akan menikmati pembelajaran dan merasa senang mengikuti pembelajaran (Suprihatiningrum, 2013). Selanjutnya dengan menggunakan model *Problem Based Learning* pendidik memberikan bekal kepada siswa tentang kemampuan untuk memecahkan masalah dengan menggunakan kaidah ilmiah tentang teknik dan langkah-langkah berpikir kritis dan rasional (Suyatno, 2013). Berdasarkan pernyataan-pernyataan tersebut dan sesuai dengan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat dikatakan bahwa tinggi rendahnya kemampuan berpikir kritis matematik dipengaruhi oleh tinggi rendahnya kecemasan peserta didik pada pembelajaran matematika.

Berikut disajikan tabel kategorisasi skor kemampuan pemecahan masalah peserta didik melalui Model *Problem Based Learning*.

Tabel 2. Kategorisasi skor kemampuan pemecahan masalah peserta didik

Kategori	Rentang Skor	f	%
Tinggi	$X \geq 21,66$	26	84%
Sedang	14,34 – 21,66	4	13%
Rendah	$x \leq 14,34$	1	3%
Jumlah		31	100%

Berdasarkan kategorisasi skor kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik, dapat diketahui bahwa responden dengan kemampuan pemecahan masalah matematik dengan kategori tinggi merupakan responden dengan presentase terbesar, yaitu 84%. Dari hasil analisis korelasi diperoleh nilai koefisien korelasi antara kemampuan pemecahan masalah matematik dengan kemampuan berpikir kritis matematik peserta didik sebesar 0,635. Nilai koefisien korelasi antara kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik dengan kemampuan berpikir kritis matematik peserta didik adalah positif, artinya semakin tinggi nilai kemampuan pemecahan masalah matematik maka akan diikuti dengan semakin tinggi pula kemampuan berpikir kritis matematiknya. Begitupula apabila nilai kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik rendah maka akan diikuti dengan semakin rendahnya kemampuan berpikir kritis matematiknya.

Koefisien determinasi dari korelasi antara kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik dengan kemampuan berpikir kritis yaitu 0,40. Nilai tersebut menunjukkan bahwa kontribusi yang diberikan kemampuan pemecahan masalah matematik terhadap kemampuan berpikir kritis matematik peserta didik melalui model *Problem Based Learning* sebesar 40%. Perubahan pada variabel kemampuan berpikir kritis matematik peserta didik diterangkan oleh variabel kecemasan peserta didik sebesar 40 % sedangkan 60% sisanya dijelaskan oleh variabel lain yang tidak dianalisis dalam penelitian ini. Berdasarkan hasil penelitian dapat dikatakan bahwa tinggi rendahnya kemampuan berpikir kritis matematik dipengaruhi oleh tinggi rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematik.

Pemecahan masalah matematik merupakan suatu cara seseorang dengan menggunakan pengetahuan, kemampuan dan keterampilan yang telah dimiliki sebelumnya untuk memenuhi tuntutan suatu permasalahan matematik yang tidak biasa atau tidak rutin. Ibrahim dan Nur (Rusman, 2012) mengatakan, "*Problem Based Learning* digunakan untuk merangsang berpikir tingkat tinggi peserta didik dalam situasi yang berorientasi pada masalah dunia nyata ..." Selanjutnya kemampuan menyelesaikan masalah berkaitan dengan kemampuan berpikir kritis serta rendahnya kemampuan menyelesaikan masalah yang dihadapi oleh peserta didik secara langsung berimplementasi pada rendahnya kemampuan berpikir kritis (Sutame, Ketut, 2011).

Ketika peserta didik mampu membaca dan mengeksplorasi permasalahan yang disajikan pada langkah pemecahan masalah, peserta didik juga akan mampu memfokuskan pertanyaan serta mengidentifikasi permasalahan yang ada pada soal kemampuan berpikir kritis. Hasil penelitian menunjukan pada kategori kemampuan pemecahan masalah matematik dan juga kemampuan berpikir kritis matematik, responden terbanyak adalah responden dengan kategori tinggi. Hal tersebut berarti bahwa melalui model *Problem Based Learning* peserta didik mampu melatih kemampuan berpikir matematik tingkat tinggi. Pada saat peserta didik menggunakan

suatu konsep pemecahan masalah untuk memecahkan permasalahan maka peserta didik akan mampu menggunakan suatu konsep yang sesuai dengan situasi permasalahan. Melalui model *Problem Based Learning* peserta didik mampu melatih diri untuk berpikir tingkat tinggi melalui permasalahan kehidupan sehari-hari yang diberikan di awal pembelajaran.

Berikut disajikan tabel kategorisasi skor kemampuan berpikir kritis peserta didik melalui Model *Problem Based Learning*.

Tabel 3. Kategorisasi skor kemampuan berpikir kritis matematik peserta didik

Kategori	Rentang Skor	f	%
Tinggi	$X \geq 14,44$	15	48%
Sedang	9,56 – 14,44	12	39%
Rendah	$X \leq 9,56$	4	13%
Jumlah		31	100%

Berdasarkan kategorisasi skor kemampuan berpikir kritis matematik peserta didik, dapat diketahui bahwa responden dengan kemampuan berpikir kritis matematik dengan kategori tinggi merupakan responden dengan presentase terbesar, yaitu 48%. Selanjutnya diperoleh koefisien korelasi antara kecemasan peserta didik dan kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik dengan kemampuan berpikir kritis matematik peserta didik sebesar 0,685. Koefisien determinasi sebesar 0,47 artinya 47% perubahan pada variabel kemampuan berpikir kritis matematik diterangkan secara bersama-sama oleh kecemasan peserta didik dan kemampuan pemecahan masalah matematik, sedangkan 53% sisanya dijelaskan oleh berbagai macam variabel lain yang tidak dianalisis dalam penelitian ini. Kontribusi yang diberikan oleh kemampuan pemecahan masalah matematik sebesar 40% lebih besar jika dibandingkan dengan kontribusi yang diberikan kecemasan peserta didik sebesar 21% terhadap kemampuan berpikir kritis matematik. Hal ini berarti kecemasan peserta didik kecil pengaruhnya terhadap kemampuan berpikir kritis matematik.

Seringnya peserta didik menerima pembelajaran melalui model *Problem Based Learning* yang menuntut peserta didik untuk berinteraksi satu sama lain serta mengembangkan dan menyajikan hasil karya masing-masing, hal tersebut membuat peserta didik mulai mampu mengendalikan kecemasannya terhadap pelajaran matematika. Peserta didik nampak antusias mengikuti pembelajaran dan aktif berinteraksi satu sama lain ketika bekerja kelompok. Begitupula ketika pendidik meminta peserta didik untuk tampil di hadapan peserta didik yang lainnya, tak sedikit peserta didik yang ingin mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya masing-masing. Melalui model *Problem Based Learning* peserta didik mampu melatih diri untuk berpikir tingkat tinggi dan memaknai pembelajaran melalui permasalahan kehidupan sehari-hari yang diberikan di awal pembelajaran.

Pada kecemasan peserta didik, aspek psikologis memiliki rata-rata yang lebih rendah dibandingkan dengan aspek fisiologis. Rata-rata terendah pada aspek psikologis tersebut ada pada indikator cara pandang negatif terhadap pelajaran matematika sedangkan rata-rata tertinggi terdapat pada indikator ketakutan. Artinya melalui model *Problem Based Learning* peserta didik sudah memiliki cara pandang yang positif terhadap pelajaran matematika. Peserta didik merasa senang mengikuti pembelajaran

matematika di sekolah. Akan tetapi ketakutan peserta didik dalam pembelajaran matematika masih cenderung tinggi yaitu peserta didik merasa takut apabila harus mempresentasikan materi matematika di depan kelas dan diperhatikan oleh peserta didik lainnya. Pada aspek fisiologis, rata-rata paling tinggi dengan sifat pernyataan adalah positif terdapat pada indikator jantung berdebar sedangkan rata-rata terendah dengan sifat pernyataan adalah positif terdapat pada indikator muak. Peserta didik masih merasa dada mereka berdebar-debar lebih cepat ketika pendidik mulai memilih peserta didik untuk mengerjakan soal matematika di hadapan peserta didik lainnya. Akan tetapi pada indikator muak, peserta didik menunjukkan bahwa mereka sudah merasa senang apabila akan bertemu dengan pelajaran matematika.

Kelebihan yang dimiliki oleh model *Problem Based Learning* diantaranya bahwa melalui model *Problem Based Learning* peserta didik mampu mengembangkan kemampuan pemecahan masalah, berpikir kritis, dan menikmati pembelajaran (Suprihatiningrum, 2013). Pendapat tentang model *Problem Based Learning* yaitu menurut Grabowski, Koszalka & Mccarth (Yamin, 2011) bahwa peserta didik diperkenalkan kepada permasalahan dunia nyata dan didorong untuk mendalaminya sehingga peserta didik dapat mengambil kesimpulan atas situasi yang sedang terjadi dan dapat menemukan pemecahan untuk masalah tersebut. Peran pendidik adalah mendorong peserta didik untuk kritis, yakni dapat menilai benar salahnya, tepat tidaknya, dan baik buruknya sesuatu (Kosasih, E., 2014).

Berdasarkan pendapat tersebut dapat dikatakan bahwa melalui model *Problem Based Learning* peserta didik dapat menikmati pembelajaran matematika dengan kata lain mampu untuk mengendalikan kecemasan terhadap pelajaran matematika yang dimilikinya. Selain itu, model ini melatih kemampuan berpikir tinggi peserta didik yaitu kemampuan pemecahan masalah matematik dan kemampuan berpikir kritis matematiknya melalui pemberian masalah yang bersifat kontekstual dan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Peserta didik dengan kecemasan yang cenderung rendah akan mempunyai kemampuan pemecahan masalah matematik dan kemampuan berpikir kritis matematik yang lebih baik dibandingkan dengan peserta didik yang tingkat kecemasannya cenderung tinggi. Peserta didik yang mampu menguasai kemampuan pemecahan masalah dengan baik maka peserta didik tersebut juga akan mampu menguasai kemampuan berpikir kritis matematik.

Analisis kemampuan pemecahan masalah matematik menunjukan bahwa langkah pertama yaitu *read* adalah rata-rata tertinggi yang menunjukan bahwa peserta didik mampu mengidentifikasi fakta-fakta yang terdapat dalam permasalahan. Namun pada langkah keempat yaitu *look back and extend* peserta didik memiliki rata-rata yang tergolong rendah. Rendahnya rata-rata pada langkah *look back and extend* menunjukan bahwa peserta didik masih merasa kesulitan apabila harus mencari alternatif jawaban yang lain terhadap suatu permasalahan yang diberikan.

Analisis kemampuan berpikir kritis matematik menunjukan bahwa indikator *focus* merupakan indikator dengan nilai rata-rata tertinggi. Artinya peserta didik mampu mengidentifikasi masalah dan memfokuskan masalah serta mampu menentukan konsep yang akan digunakan dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Nilai rata-rata terendah dimiliki oleh indikator *clarity*, artinya peserta didik masih perlu dilatih untuk memberikan kejelasan lebih lanjut terkait definisi ataupun konsep yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan. Peserta didik memiliki cara pandang yang positif terhadap pelajaran matematika dan merasa senang apabila akan bertemu dengan pelajaran matematika di sekolah.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa ada pengaruh kecemasan peserta didik terhadap kemampuan berpikir kritis matematik melalui model *Problem Based Learning* sebesar 21%. Ada pengaruh kemampuan pemecahan masalah matematik terhadap kemampuan berpikir kritis matematik melalui model *Problem Based Learning* sebesar 40%. Ada pengaruh kecemasan peserta didik dengan kemampuan pemecahan masalah matematik terhadap kemampuan berpikir kritis melalui model *Problem Based Learning* sebesar 47%.

## DAFTAR PUSTAKA

- Fariha, Mutia. 2013. Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dan Kecemasan Matematika dalam Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Problem Solving. *Jurnal Peluang*, 1(2), 43-50.
- Ibrahim. 2011. *Peningkatan Kemampuan Komunikasi, Penalaran, dan Pemecahan Masalah Matematis serta Kecerdasan Emosional melalui Pembelajaran Berbasis Masalah pada Siswa Sekolah Menengah Atas*. (Thesis). Universitas Pendidikan Indonesia. Bandung.
- Kosasih, E. 2014. *Strategi Belajar dan Pembelajaran Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: Yrama Widya
- Permendikbud. 2013. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 81A Tahun 2013 Tentang Implementasi Kurikulum*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan: tidak diterbitkan
- Rusman. 2012. *Model-Model Pembelajaran*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada
- Suprihatiningrum, Jamil. 2013. *Strategi Pembelajaran*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media
- Suryadi, Didi dan Tatang Herman. 2013. *Eksplorasi Matematika Pembelajaran Pemecahan Masalah*. Jakarta : Karya Duta Wahana
- Sutame, Ketut. 2011. Implementasi Pendekatan *Problem Posing* untuk Meningkatkan Kemampuan Penyelesaian Masalah, Berpikir Kritis, serta mengeliminir Kecemasan Matematika. Dalam *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika Universitas Negeri Yogyakarta*. Yogyakarta.
- Yamin, Martinis. 2011. *Paradigma Baru Pembelajaran*. Jakarta: Gaung Persada Press
- Zakaria, Effandi dan Norazah Mohd Nordin. 2008. The Effect of Mathematics Anxiety on Matriculation Students as Related to Motivation and Achievement. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Education*, 4(1), 27-30.