



## KECEMASAN MATEMATIK SISWA KELAS XI SMK BERDASARKAN MAHMOOD DAN KHATOON DALAM SETTING PROBLEM BASED LEARNING

D. Kumalasari, I. Junaedi, B. E. Susilo

Jurusan Matematika, FMIPA, Universitas Negeri Semarang, Indonesia  
Gedung D7 Lt.1, Kampus Sekaran Gunungpati, Semarang 50229

### Info Artikel

Sejarah Artikel:  
Diterima Juli 2016  
Disetujui Juli 2016  
Dipublikasikan November 2016

Kata Kunci:  
Kecemasan Matematik;  
Mahmood & Khatoon;  
Problem Based Learning.

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kualitas pembelajaran matematika dalam setting problem based learning terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa kelas XI SMK, mendeskripsikan tingkat kecemasan matematik siswa dalam mengikuti pelajaran matematika dalam setting problem based learning, dan mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah berdasarkan tingkat kecemasan matematik. Metode penelitian ini adalah mixed methods. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI TKKB SMKN 10 Semarang. Selanjutnya dipilih 6 siswa dari masing-masing kemampuan pemecahan masalah berdasarkan tingkat kecemasan matematik. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah metode observasi, dokumentasi, tes, dan wawancara. Analisis data dalam penelitian ini adalah analisis kualitas pembelajaran, analisis tingkat kecemasan matematik, analisis kemampuan pemecahan masalah, reduksi data, penyajian data, dan menarik kesimpulan dan verifikasi. Hasil penelitian ini diperoleh: kualitas pembelajaran dalam setting problem based learning dalam kategori baik, tingkat kecemasan matematik siswa kelas XI SMKN 10 Semarang sebelum pembelajaran matematika adalah rendah, pada saat kegiatan pembelajaran adalah tinggi, dan setelah kegiatan pembelajaran adalah rendah, untuk tingkat kecemasan sebelum tes kemampuan pemecahan masalah adalah rendah, dan setelah tes kemampuan pemecahan masalah adalah tinggi, dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang tingkat kecemasan matematik rendah lebih baik dari pada siswa yang tingkat kecemasan matematiknya tinggi.

### Abstract

This research aimed to describe the quality of mathematics teaching in the setting of problem based learning to problem-solving ability of class XI student of SMK, the level of mathematics anxiety of students in participating in the setting math problem based learning, and the problem-solving abilities by mathematics anxiety levels. This research method is mixed methods. Subjects in this research is a class XI of SMKN 10 Semarang TKKB. Furthermore, selected 6 students from each the ability of solving mathematical problems based on the level of mathematics anxiety. Methods of data collection in this study is the method of observation, documentation, testing, and interviews. Analysis of the data in this study is an analysis of the quality of learning, mathematical anxiety level analysis, analytical problem solving capabilities, data reduction, data presentation, and drawing conclusions and verification. The results of this study were obtained: the quality of learning in the setting of problem based learning in both categories, the anxiety level math class XI student of SMKN 10 Semarang before learning of mathematics is low, when the learning activity is high, and after the learning activity is low, to the level of anxiety before test problem-solving ability is low, and after a test problem-solving ability is high, and the ability of student mathematics problem solving mathematical anxiety levels low is better than the students who are high-level mathematical anxiety.

## PENDAHULUAN

Kecemasan yang dialami siswa pada mata pelajaran matematika sering disebut sebagai kecemasan matematika (Anita, 2013). Menurut Richardson & Suinn, sebagaimana dikutip Erdogan et al (2011), menyatakan bahwa kecemasan matematika adalah perasaan tegang dan cemas yang mempengaruhi dengan berbagai cara ketika seseorang menghadapi permasalahan matematika dalam kehidupan nyata maupun akademik. Kecemasan matematika terdiri dari kecemasan sebelum ujian, setelah ujian, kuis, tugas matematika yang sulit, operasi dasar, dan aplikasi kehidupan sehari-hari (Seng, 2015). Mahmood & Khatoun (2011), membagi kecemasan matematik menjadi dua kriteria, yaitu tingkat kecemasan matematik tinggi dan rendah. Erdogan et al, sebagaimana dikutip oleh Dzulfikar (2013), menyatakan bahwa kecemasan matematika menjadi penyebab paling signifikan yang dapat menghalangi prestasi belajar matematika siswa.

Prestasi belajar matematika salah satunya dapat dilihat dari hasil ujian nasional. Rata-rata nilai ujian nasional matematika tahun 2014/2015 tingkat SMK negeri dan swasta adalah 48,24 dengan nilai terendah sebesar 2,5 dan nilai tertinggi 100 (Kemdiknas, 2015). Sedangkan, persentase jumlah siswa paling banyak terdapat di rentang nilai antara 40,0 sampai dengan 55,0 yaitu sebesar 22,85% (Kemdiknas, 2015). Dari hasil tersebut menunjukkan bahwa siswa dalam pemecahan masalah matematika masih kurang.

Kemampuan pemecahan masalah adalah salah satu hal penting dalam pembelajaran matematika yang harus dimiliki oleh siswa (Purnomo et al, 2015). Untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika, maka sebaiknya menggunakan tes yang menuntut siswa untuk memenuhi langkah-langkah pemecahan masalah menurut Polya dan memenuhi indikator pemecahan masalah matematika. Beberapa indikator kemampuan pemecahan masalah matematika menurut Sumarmo (2014), antara lain: (1) memahami masalah yang meliputi: mengidentifikasi unsur yang diketahui, yang ditanyakan, dan memeriksa kecukupan data untuk memecahkan masalah, dan menyusun model matematika; (2) memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah; (3) melaksanakan perhitungan atau mengelaborasi; (4) memeriksa kebenaran

jawaban terhadap masalah awal.

Banyak faktor yang mempengaruhi rendahnya siswa dalam pemecahan masalah matematika, salah satunya adalah psikologi. Rasa takut terhadap matematika atau biasa disebut kecemasan matematik menjadi penyebab paling signifikan yang dapat menghalangi prestasi belajar matematika. Ashcraft (2002), orang yang kecemasan matematiknya meningkat mengakibatkan penurunan terhadap prestasi. Kemudian, orang yang memiliki tingkat kecemasan matematik tinggi semakin banyak membuat kesalahan dalam menyelesaikan masalah dan mengalami kesulitan membawa masalah dari pada orang yang kecemasan matematiknya rendah. Untuk itu dibutuhkan suatu pembelajaran yang dapat menumbuhkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Menurut Slameto (2003), pembelajaran matematika sangat ditentukan oleh strategi dan pendekatan yang digunakan dalam mengajar matematika itu sendiri. Pembelajaran yang diduga sesuai dengan hal tersebut adalah Problem Based Learning (PBL). Menurut Awang & Ramly, sebagaimana dikutip oleh Purnomo (2015) menyatakan bahwa pembelajaran dengan Problem Based Learning (PBL), siswa menggunakan "pemicu" yang berasal dari masalah atau skenario yang menentukan tujuan pembelajarannya sendiri. Setelah itu, siswa menyelesaikannya secara mandiri di mana belajar berpusat pada diri siswa, sebelum kembali ke kelompoknya untuk mendiskusikan dan memilah pengetahuan yang mereka miliki. Dengan serangkaian masalah yang dikerjakan secara individu dan kelompok tersebut, siswa dapat saling membantu untuk mendapatkan pengetahuan yang baru dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.

Kualitas pembelajaran merupakan ukuran menunjukkan seberapa tinggi kualitas interaksi guru dengan siswa dalam proses pembelajaran dalam rangka pencapaian tujuan tertentu. Untuk mengukur kualitas pembelajaran, Danielson (2013) membagi 4 domain, yaitu (1) planning and preparation (perencanaan dan persiapan); (2) classroom environment (lingkungan kelas); (3) instruction (petunjuk); dan (4) professional responsibility (tanggung jawab profesional). Kualitas pembelajaran dalam penelitian ini mencakup 3 tahap yaitu (1) tahap perencanaan (planning and preparation); (2) tahap pengajaran (classroom

environment dan instruction); dan (3) tahap evaluasi (professional responsibility).

Berdasarkan uraian di atas, maka diperlukan penelitian lebih lanjut mengenai "Kecemasan Matematik Siswa Kelas XI SMK Berdasarkan Mahmood & Khatoon dalam Setting Problem Based Learning". Tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan kualitas pembelajaran matematika dalam setting problem based learning terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa kelas XI SMK, mendeskripsikan tingkat kecemasan matematik siswa dalam mengikuti pelajaran matematika dalam setting problem based learning, dan mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah berdasarkan tingkat kecemasan matematik.

Rumusan masalah yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah (1) bagaimana kualitas pembelajaran matematika dalam setting problem based learning terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa kelas XI SMK?, (2) bagaimana tingkat kecemasan matematik siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika dalam setting problem based learning?, dan (3) bagaimana kemampuan pemecahan masalah berdasarkan tingkat kecemasan matematik?

**METODE**

Metode penelitian ini adalah mixed methods. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI Teknik Konstruksi Kapal Baja (TKKB) SMK Negeri 10 Semarang. Pemilihan subjek penelitian berdasarkan teknik purposive sampling. Peneliti menentukan 6 siswa kelas XI TKKB SMKN 10 Semarang sebagai subjek penelitian. Pemilihan subjek penelitian ini berdasarkan tingkat kecemasan matematik yang telah dikembangkan oleh Mahmood & Khatoon (2011). Peneliti memilih masing-masing satu siswa dari kelompok kemampuan pemecahan masalah tinggi, kemampuan pemecahan masalah sedang, dan kemampuan pemecahan masalah rendah untuk masing-masing tingkat kecemasan matematik. Penentuan subjek penelitian tersebut diharapkan mampu mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah berdasarkan tingkat kecemasan matematik. Pengkategorian siswa dengan masing-masing tingkat kecemasan matematik adalah (1) tingkat kecemasan matematik tinggi jika  $42 < x < 70$  dan (2) tingkat kecemasan matematik rendah jika  $14 < x < 42$ , dengan  $x$ : jumlah skor yang diperoleh siswa.

Metode pengumpulan data dalam

penelitian ini adalah metode observasi, dokumentasi, tes, dan wawancara. Wawancara dilakukan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematika dari masing-masing tingkat kecemasan matematik siswa. Analisis data dalam penelitian ini adalah analisis kualitas pembelajaran, analisis tingkat kecemasan matematik, analisis kemampuan pemecahan masalah, reduksi data, penyajian data, dan menarik kesimpulan dan verifikasi.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Kualitas Pembelajaran**

Pembelajaran dalam setting Problem Based Learning dapat dikatakan berkualitas apabila data yang diperoleh pada perencanaan dan pengajaran memiliki kriteria minimal baik, serta pada evaluasi memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditetapkan. Hasil penilaian kualitas pembelajaran dalam setting Problem Based Learning pada perencanaan tersaji pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Penilaian Perencanaan

	Perencanaan	
	Silabus	RPP
<b>Rata-rata Nilai Kriteria</b>	25,5	48,5
	Sangat baik	Valid

Hasil perolehan nilai validasi silabus dan RPP pada perencanaan proses pembelajaran setting Problem Based Learning diperoleh skor akhir sebesar 25,5 dengan kriteria sangat baik untuk penilaian silabus dan 48,5 untuk RPP dengan kriteria valid yaitu dapat digunakan dengan sedikit revisi. Dengan demikian perencanaan proses pembelajaran setting Problem Based Learning sudah terlaksana dengan baik sehingga layak untuk digunakan.

Sedangkan hasil penilaian kualitas pembelajaran dalam setting Problem Based Learning pada pengajaran tersaji pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Penilaian Pengajaran

	Pengajaran	
	Kinerja Guru	Aktivitas Siswa
<b>Rata-rata Nilai Kriteria</b>	86,5%	85,6%
	Sangat Baik	Sangat Baik

Perolehan nilai kinerja guru dan aktivitas siswa dalam tahap pengajaran setting

Problem Based Learning menunjukkan nilai akhir sebesar 86,5% dengan kriteria sangat baik untuk kinerja guru dan 85,6% dengan kriteria sangat baik untuk aktivitas siswa. Dengan demikian, tahap pengajaran setting Problem Based Learning sudah terlaksana dengan kriteria sangat baik yang berarti guru dan siswa telah meaksanakan pembelajaran setting Problem Based Learning dengan sangat baik.

Sementara untuk perolehan nilai tes formatif dan kerja kelompok pada pembelajaran setting Problem Based Learning menunjukkan bahwa 85,2% siswa untuk tes formatif dan 100% siswa untuk kerja kelompok telah memenuhi KKM yang telah ditetapkan, yaitu nilai 70 dari total nilai 100. Dengan demikian, evaluasi hasil pembelajaran setting Problem Based Learning sudah terlaksana dengan baik. Hasil penilaian kualitas pembelajaran dalam setting Problem Based Learning pada evaluasi tersaji pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Penilaian Evaluasi

	Evaluasi	
	Tes Formatif	Kerja Kelompok
<b>Rata-rata Nilai</b>	80,5	82,5
<b>Kriteria</b>	85,2% memenuhi KKM	100% memenuhi KKM

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa kualitas pembelajaran yang telah dilakukan peneliti dalam kategori berkualitas baik, dengan kriteria silabus sangat baik, kriteria RPP valid, kriteria pengajaran yang terdiri dari kinerja guru dan aktivitas siswa yaitu sangat baik, dan evaluasi telah memenuhi KKM yaitu 85,2% untuk tes formatif dan 100% untuk kerja kelompok.

#### Tingkat Kecemasan Matematik

Instrumen yang digunakan dalam mengukur tingkat kecemasan matematik pada penelitian ini adalah skala kecemasan matematik yang dikembangkan oleh Mahmood & Khatoon (2011). Tingkat kecemasan matematik dalam penelitian ini diukur pada pembelajaran, yaitu sebelum kegiatan pembelajaran, pada saat kegiatan pembelajaran, dan setelah kegiatan pembelajaran. Kemudian, tingkat kecemasan matematik juga diukur pada tes kemampuan pemecahan masalah, yaitu sebelum tes kemampuan pemecahan masalah dan setelah tes kemampuan pemecahan masalah.

Untuk tingkat kecemasan matematik sebelum pembelajaran, yaitu dari 27 siswa terdapat 9 siswa yang mempunyai tingkat kecemasan matematik tinggi dan 18 siswa yang mempunyai tingkat kecemasan matematik rendah. Rata-rata skor akhir menunjukkan sebelum pembelajaran siswa mempunyai tingkat kecemasan matematik rendah dengan skor 40,6.

Untuk tingkat kecemasan matematik pada saat pembelajaran, yaitu dari 27 siswa terdapat 16 siswa yang mempunyai tingkat kecemasan matematik tinggi dan 11 siswa yang mempunyai tingkat kecemasan matematik rendah. Rata-rata skor akhir menunjukkan bahwa ketika sedang pembelajaran siswa mempunyai tingkat kecemasan matematik tinggi dengan skor 43,6.

Untuk, tingkat kecemasan matematik setelah pembelajaran, yaitu dari 27 siswa terdapat 13 siswa yang mempunyai tingkat kecemasan matematik tinggi dan 14 siswa yang mempunyai tingkat kecemasan matematik rendah. Rata-rata skor akhir menunjukkan bahwa setelah pembelajaran selesai siswa mempunyai tingkat kecemasan matematik rendah dengan skor 41,7.

Untuk tingkat kecemasan matematik sebelum tes kemampuan pemecahan masalah, yaitu dari 27 siswa terdapat 10 siswa yang mempunyai tingkat kecemasan matematik tinggi dan 14 siswa yang mempunyai tingkat kecemasan matematik rendah serta terdapat 2 siswa yang tidak mempunyai kecemasan tinggi maupun rendah. Satu siswa tidak masuk sekolah. Rata-rata skor akhir menunjukkan bahwa sebelum tes kemampuan pemecahan masalah siswa mempunyai tingkat kecemasan matematik rendah dengan skor 41,4.

Kemudian, untuk tingkat kecemasan matematik setelah tes kemampuan pemecahan masalah, yaitu dari 27 siswa terdapat 13 siswa yang mempunyai tingkat kecemasan matematik tinggi dan 12 siswa yang mempunyai tingkat kecemasan matematik rendah serta terdapat 1 siswa yang tidak mempunyai kecemasan tinggi maupun rendah. Satu siswa tidak masuk sekolah. Rata-rata skor akhir menunjukkan bahwa setelah tes kemampuan pemecahan masalah siswa mempunyai tingkat kecemasan matematik tinggi dengan skor 44.

#### Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Tingkat Kecemasan Matematik

Kemampuan pemecahan masalah dalam penelitian ini adalah kesanggupan siswa dalam memecahkan masalah matematika. Selanjutnya dalam penelitian ini akan digunakan pemecahan masalah menurut Polya (1973) yang meliputi memahami masalah, membuat rencana pemecahan masalah, melaksanakan rencana penyelesaian, dan memeriksa kembali hasil yang diperoleh. Pembahasan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas XI SMK berdasarkan tingkat kecemasan matematik adalah sebagai berikut.

#### Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Tingkat Kecemasan Matematik Tinggi

Kemampuan pemecahan masalah terbagi menjadi 3 kriteria, yaitu: kemampuan pemecahan masalah tinggi, kemampuan pemecahan masalah sedang, dan kemampuan pemecahan masalah rendah (Ninik, 2014). Terdapat 14 siswa yang memiliki tingkat kecemasan matematik tinggi. Dari 14 siswa tersebut, pada tahap memahami masalah, terdapat 9 siswa untuk tingkat kemampuan pemecahan masalah tinggi, 1 siswa untuk tingkat kemampuan pemecahan masalah sedang, dan 4 siswa untuk tingkat kemampuan pemecahan masalah rendah. Pada tahap membuat rencana penyelesaian, terdapat 7 siswa untuk tingkat kemampuan pemecahan masalah tinggi, 4 siswa untuk tingkat kemampuan pemecahan masalah sedang, dan 3 siswa untuk tingkat kemampuan pemecahan masalah rendah. Pada tahap melaksanakan rencana penyelesaian, terdapat 4 siswa untuk tingkat kemampuan pemecahan masalah tinggi, 3 siswa untuk tingkat kemampuan pemecahan masalah sedang, dan 7 siswa untuk tingkat kemampuan pemecahan masalah rendah. Kemudian, pada tahap melihat kembali, terdapat 2 siswa untuk tingkat kemampuan pemecahan masalah tinggi, 2 siswa untuk tingkat kemampuan pemecahan masalah sedang, dan 10 siswa untuk tingkat kemampuan pemecahan masalah rendah.

#### Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Tingkat Kecemasan Matematik Rendah

Terdapat 12 siswa yang memiliki tingkat kecemasan matematik rendah. Dari 12 siswa tersebut, pada tahap memahami masalah, terdapat 10 siswa untuk tingkat kemampuan

pemecahan masalah tinggi, tidak terdapat siswa untuk tingkat kemampuan pemecahan masalah sedang, dan 2 siswa untuk tingkat kemampuan pemecahan masalah rendah. Pada tahap membuat rencana penyelesaian, terdapat 8 siswa untuk tingkat kemampuan pemecahan masalah tinggi, 1 siswa untuk tingkat kemampuan pemecahan masalah sedang, dan 3 siswa untuk tingkat kemampuan pemecahan masalah rendah. Pada tahap melaksanakan rencana penyelesaian, terdapat 7 siswa untuk tingkat kemampuan pemecahan masalah tinggi, 1 siswa untuk tingkat kemampuan pemecahan masalah sedang, dan 4 siswa untuk tingkat kemampuan pemecahan masalah rendah. Kemudian, pada tahap melihat kembali, terdapat 5 siswa untuk tingkat kemampuan pemecahan masalah tinggi, 2 siswa untuk tingkat kemampuan pemecahan masalah sedang, dan 5 siswa untuk tingkat kemampuan pemecahan masalah rendah.

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dipaparkan di atas menunjukkan bahwa tingkat kecemasan matematik siswa dalam kriteria tinggi yaitu pada saat kegiatan pembelajaran matematika dan setelah tes kemampuan pemecahan masalah matematika. Pada saat kegiatan pembelajaran matematika, tingkat kecemasan matematik siswa dalam kriteria tinggi, sehingga dimungkinkan siswa mengalami kesulitan dalam proses penerimaan materi yang diberikan guru. Hal ini dibuktikan dengan siswa kurang mampu pada langkah-langkah pemecahan masalah yaitu pada tahap memahami masalah. Kemudian, setelah tes kemampuan pemecahan masalah matematika, tingkat kecemasan matematik siswa juga dalam kriteria tinggi, ini dimungkinkan karena siswa tidak bisa dalam menyelesaikan soal kemampuan pemecahan masalah matematika yang diberikan peneliti. Soal tidak bisa diselesaikan siswa karena soal tersebut dalam kategori sukar, sehingga mengakibatkan siswa takut mendapatkan nilai jelek. Untuk itu, diperlukan suatu strategi pembelajaran yang menyenangkan bagi siswa agar tingkat kecemasan matematik siswa bisa berkurang. Ketika tingkat kecemasan matematik siswa dalam kategori rendah, diharapkan siswa bisa rileks ketika menerima pelajaran agar pelajaran yang diterima bisa maksimal dan pada saat mengerjakan tes kemampuan pemecahan masalah matematika, walaupun soalnya dalam kategori sukar diharapkan siswa bisa tetap

berpikir dengan nyaman tanpa ada rasa takut dan cemas, sehingga bisa menyelesaikan soal tersebut dengan baik. Hal tersebut relevan dengan apa yang dikemukakan oleh Ashcraft (2002), yaitu orang yang kecemasan matematikanya meningkat mengakibatkan penurunan terhadap prestasi. Kemudian, orang yang memiliki tingkat kecemasan matematik tinggi semakin banyak membuat kesalahan dalam menyelesaikan masalah dan mengalami kesulitan membawa masalah dari pada orang yang kecemasan matematikanya rendah.

#### SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat diambil simpulan yaitu (1) kualitas pembelajaran dalam setting problem based learning dalam kategori berkualitas baik dengan penilaian perencanaan yang terdiri dari silabus mempunyai kriteria sangat baik dengan rata-rata skor sebesar 25,5 dan RPP yang berkriteria valid dengan rata-rata skor sebesar 48,5, pengajaran yang terdiri dari penilaian kinerja guru dalam kriteria sangat baik dengan rata-rata nilai 86,5% dan aktivitas siswa dalam kriteria sangat baik dengan rata-rata nilai 85,6%, dan evaluasi yang terdiri dari penilaian kerja kelompok yaitu 100% siswa memenuhi KKM dan tes formatif yaitu 85,2% siswa memenuhi KKM yang berarti menunjukkan lebih dari 75% siswa memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditetapkan yaitu nilai 70 dari total nilai 100, (2) tingkat kecemasan matematik siswa kelas XI SMK Negeri 10 Semarang sebelum pembelajaran matematika mempunyai tingkat kecemasan matematik rendah, pada saat kegiatan pembelajaran mempunyai tingkat kecemasan matematik tinggi, dan setelah kegiatan pembelajaran mempunyai tingkat kecemasan matematik rendah. Untuk tingkat kecemasan sebelum tes kemampuan pemecahan masalah mempunyai tingkat kecemasan matematik rendah, dan setelah tes kemampuan pemecahan masalah mempunyai tingkat kecemasan matematik tinggi, dan (3) kemampuan pemecahan masalah matematika berdasarkan tingkat kecemasan matematik siswa yaitu untuk tingkat kecemasan matematik tinggi: siswa kurang mampu memahami masalah dengan baik, belum mampu merencanakan penyelesaian secara tepat, belum mampu melaksanakan perhitungan sesuai dengan

perencanaan penyelesaian masalah, dan mampu menuliskan kembali hasil perhitungan, meskipun hasilnya belum tepat dan untuk tingkat kecemasan matematik rendah: siswa dapat memahami masalah dengan baik, mampu menuliskan strategi yang diperlukan serta mampu menuliskan konsep yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan. Siswa juga mampu menyatakan langkah-langkah penyelesaian secara lengkap, mampu melaksanakan perhitungan sesuai dengan yang direncanakan untuk memecahkan permasalahan, dan mampu menuliskan kembali jawaban dari proses perhitungan.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Prof. Dr. St. Budi Waluya, M.Si. selaku Dosen Penguji Utama yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan saran kepada penulis.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Anita, I. W. 2013. Pengaruh Kecemasan Matematika (Mathematics Anxiety) Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP. *Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung*, Vol. 3, No. 1.
- Ashcraft, M. H. 2002. Math Anxiety: Personal, Educational, and Cognitive Consequences. *Current Directions in Psychological Science*. 11:181
- Danielson, C. 2013. *The Framework for Teaching Evaluation Instrument*. Virginia: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Dzulfikar, A. 2013. Studi Literatur: Pembelajaran Kooperatif dalam Mengatasi Kecemasan Matematika dan Mengembangkan Self Efficacy Matematis Siswa. Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika di Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA UNY. Yogyakarta, 9 November.
- Erdogan, A., S. Kesici, & I. Sahin. 2011. Prediction of High School Students' Mathematics Anxiety by Their Achievement Motivation and Social Comparison. *Elementary Education Online*. 10, (2), 646-652.
- Kemdiknas. 2015. Ujian Nasional SMK Tahun Pelajaran 2014/2015. Tersedia di [www.kemdiknas.go.id](http://www.kemdiknas.go.id)
- Mahmood, S. & Khatoon, T. 2011. Development and Validation of the Mathematics Anxiety Scale for Secondary and Senior Secondary

- School Students. *British Journal of Art and Social Sciences*. Vol .2 No.2 (2011), Page 169-180.
- Ninik. 2014. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah untuk Setiap Tahap Model Polya dari Siswa SMK Ibu Pakusari Jurusan Multimedia pada Pokok Bahasan Program Linear. *Kadikma*. Vol.5, No.3, hal 61-68.
- Polya, G. 1973. *How to Solve it*(2nd). New Jersey: Princeton University Press.
- Purnomo, D. J. 2015. Tingkat Berpikir Kreatif pada Geometri Siswa SMP Kelas VII Ditinjau dari Gaya Kognitif dalam Setting Problem Based Learning. Skripsi. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Purnomo, D. J., Asikin, M., & Junaedi, I. 2015. Tingkat Berpikir Kreatif pada Geometri Siswa SMP Kelas VII Ditinjau dari Gaya Kognitif dalam Setting Problem Based Learning. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 4(2): 109-115.
- Seng, E. L. K. 2015. The Influence of Pre-University Students' Mathematics Test Anxiety and Numerical Anxiety on Mathematics Achievement. *International Education Studies*, Vol. 8, No. 11.
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sumarmo, U. 2014. Pengembangan Hard Skill dan Soft Skill Matematik Bagi Guru dan Siswa untuk Mendukung Implementasi Kurikulum 2013. Seminar Pendidikan Matematika Nasional. Bandung: STKIP Siliwangi.