

## ANALISIS KEMAMPUAN MEMECAHKAN MASALAH MATEMATIKA SISWA SMP SE-KABUPATEN MANGGARAI RAYA

Valeria Suryani Kurnila<sup>1</sup>, Gabariela Purnama Ningsi<sup>2</sup>, Marselina Lorensia<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> STKIP Santu Paulus Ruteng

[kurnilavaleria@yahoo.com](mailto:kurnilavaleria@yahoo.com), [ningsilatib4@gmail.com](mailto:ningsilatib4@gmail.com)

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan tingkat kemampuan siswa SMP se-Manggarai Raya dalam memecahkan masalah matematika. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian deskriptif kuantitatif. Subyek penelitian yang diambil terdiri dari 501 siswa yang tersebar di 10 SMP yang terdapat di Manggarai raya. Pemilihan subjek penelitian dilakukan dengan teknik purposive sampling. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berbentuk instrumen tes uraian yang memuat indikator kemampuan pemecahan masalah matematika. Data hasil penelitian dianalisis secara kuantitatif berdasarkan rubrik penilaian yang telah dibuat. Berdasarkan hasil analisis data, telah diperoleh bahwa dari 501 peserta didik yang tersebar di Manggarai Raya, sebagian besar siswa berada pada kategori rendah dan sangat rendah. Nilai rata-rata kemampuan memecahkan masalah matematis siswa sebesar 4,80, dengan 43,7% siswa melakukan kesalahan menulis informasi yang relevan dalam pemecahan masalah serta 65,3% siswa tidak mampu menyelesaikan masalah yang tidak rutin. Temuan yang diperoleh dalam penelitian ini, dapat memberikan gambaran umum tentang profil kemampuan siswa SMP dalam memecahkan masalah matematika. Hal ini dapat memberikan dorongan kepada guru untuk lebih memperhatikan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika. Selain itu, diharapkan agar dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran selanjutnya, guru lebih mengakrabkan siswa dengan latihan soal yang dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah.

**Kata Kunci:** Kemampuan Memecahkan Masalah, Instrumen Tes, Matematika

### 1. PENDAHULUAN

Memecahkan suatu masalah merupakan suatu aktivitas dasar bagi manusia. Kenyataan menunjukkan bahwa sebagian besar dalam kehidupan kita adalah berhadapan dengan berbagai masalah yang kita temukan. Kita harus menyelesaikan masalah tersebut dengan baik. Jika kita gagal dalam menyelesaikannya, kita harus mencoba sampai berhasil. Berdasarkan hal ini, pada hakekatnya tujuan pendidikan adalah suatu proses terus menerus dari manusia untuk menanggulangi masalah-masalah yang dihadapi sepanjang hayat, sehingga siswa perlu dilatih dan dibiasakan untuk mampu memecahkan sebuah masalah (Hudojo, 2001:162).

Matematika merupakan salah satu pelajaran dalam pendidikan formal yang mampu melatih seorang peserta didik untuk mengembangkan kemampuan memecahkan masalah, karena dengan belajar matematika akan membekali peserta didik dengan berbagai kemampuan matematis. Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006, menjelaskan bahwa matematika sekolah bertujuan untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. lebih lanjut dikatakan bahwa matematika di sekolah membantu siswa untuk memahami dan mengaplikasi konsep, menggunakan penalaran, memecahkan masalah, mengomunikasi ide dan gagasan, dan memiliki sikap menghargai

matematika. Matematika juga merupakan *problem posing* dan *problem solving*, di mana anak akan berhadapan dengan dua hal yakni masalah-masalah apa yang akan muncul atau diajukan dari sejumlah fakta yang dihadapi serta bagaimana memecahkan masalah tersebut (Suryadi, 2012: 36).

Pada hakekatnya, keterampilan memecahkan masalah akan dimiliki oleh peserta didik apabila guru mengajarkan bagaimana cara memecahkan masalah kepada peserta didik yang dibimbing. Demikianpun dalam menyelesaikan masalah matematika. Siswa akan mampu menyelesaikannya jika guru membiasakan siswa untuk selalu berlatih menyelesaikan berbagai soal yang menganut masalah. Dalam matematika, tidak semua soal merupakan masalah, karena hal tersebut bergantung pada individu yang menyelesaikannya serta waktu masalah akan diselesaikan. Artinya, suatu soal merupakan suatu masalah bagi seorang siswa, tetapi mungkin bukan masalah bagi siswa yang lain, serta suatu soal merupakan suatu masalah bagi siswa pada suatu saat, tetapi pada waktu berikutnya bukan merupakan masalah lagi ketika siswa tersebut sudah mengetahui proses dan cara menyelesaikannya. Sebuah soal akan menjadi masalah bagi seorang peserta didik apabila dalam menyelesaikannya peserta didik tersebut harus menguasai hal-hal yang telah dipelajari sebelumnya yaitu pengetahuan, keterampilan, pemahaman konsep, serta ia menggunakannya pada suatu situasi yang baru serta membutuhkan sintesa atau analisa (Hudojo, 2001:164). Lester (Shumway, 1980: 287), Van (2008: 39), serta Adams & Hamm (2010: 106) berpendapat bahwa, masalah yang disebut dalam matematika adalah soal-soal yang belum diketahui prosedur pemecahannya, sehingga siswa yang sedang memecahkan masalah tersebut tidak secara otomatis mengetahui solusi yang tepat untuk menyelesaikannya.

Menurut Haylock & Thangata (2007:146), kemampuan memecahkan masalah adalah kemampuan yang menggunakan pengetahuan dan pemahaman matematika individu untuk memecahkan masalah. Lebih lanjut NCTM (2000: 52), dan Fox & Surtees, 2010: 47) menyatakan bahwa ketika menyelesaikan masalah, siswa dimungkinkan untuk memilih, menggunakan dan mengembangkan pengetahuan, pemahaman dan keterampilan yang dimiliki untuk menyelidiki ide, menemukan maksud, mengidentifikasi pola, menduga, menggolongkan, membandingkan, dan mengenali simbol untuk sampai pada solusinya. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan memecahkan masalah merupakan salah satu kemampuan yang sangat penting bagi siswa. Kemampuan ini sangat menunjang tercapainya kemampuan berpikir kritis yang utuh.

Terdapat beberapa penelitian yang melakukan analisis terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa. Penelitian “Analisis Kesalahan Siswa Smp Dalam Menyelesaikan Soal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Pada Materi Lingkaran” yang dilakukan oleh Dela Ruswati dan Eka Senjawati pada tahun 2017. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kesalahan dalam setiap indikator pemecahan masalah matematis pada materi lingkaran dan menganalisis penyebab siswa melakukan kesalahan tersebut. Dalam penelitian ini menggunakan studi terbatas dengan sampel subyek dari siswa kelas IX di SMP Negeri 6 Cimahi. Data dikumpulkan melalui pengerjaan instrumen soal kemampuan pemecahan masalah oleh siswa dan teknik wawancara mengenai hasil jawaban siswa. Menurut hasil penelitian, kesalahan yang dibuat siswa

dalam setiap indikator pemecahan masalah matematis masih cenderung sering dilakukan, ini disebabkan kurangnya kemampuan siswa dalam mengidentifikasi permasalahan dan ketidakcermatan siswa dalam melakukan perhitungan. Penelitian lain “Tinjauan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa SMP Di Kota Cimahi. Berdasarkan Langkah- Langkah Polya Pada Materi SPLDV” yang dilakukan oleh Senja Noviani Dewi dan Eva Dwi Minarti pada tahun 2017, menunjukkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat kemampuan pemecahan masalah diantaranya siswa kurang teliti dalam memahami masalah, siswa kurang paham terhadap konsep materi, siswa kurang paham terhadap rumus yang mana yang akan digunakan dalam memecahkan persoalan, siswa tidak mempunyai ide dalam memecahkan persoalan. Hasil-hasil penelitian memberikan petunjuk bahwa siswa masih memiliki beberapa kelemahan dalam memecahkan masalah matematika.

Ada pula penelitian lainnya terkait dengan kemampuan pemecahan masalah, yang dilakukan oleh Annisa Sulistyaningsih dan Ellya Rakhmawati. Penelitian tersebut berupa Analisis Kesalahan Siswa Menurut Kastolan Dalam Pemecahan Masalah Matematika terhadap siswa kelas X MAN 2 Semarang. Berdasarkan hasil analisis diperoleh bahwa jenis-jenis kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan permasalahan berupa kesalahan dengan cara menulis apa yang diketahui dengan gambar atau sketsa karena dinaggap lebih cepat dan lebih mudah untuk mengerjakannya; kesalahan memahami informasi yang diketahui dari soal karena menganggap soal cerita sulit untuk menalar dengan logika; kesalahan dalam menulis dan memahami rumus dasar untuk menyelesaikan soal cerita tersebut; kesalahan kurang teliti saat membaca dan memahami soal cerita tersebut; kesalahan dalam menyelesaikan soal hanya dapat menguasai satu cara saja dan yang lain belum menguasai dan lupa; kesalahan karena tidak memeriksa kembali jawaban dikarenakan sudah yakin dengan jawabannya serta kesalahan tidak menuliskan kesimpulan hasil akhir karena lupa dan ingin cepat selesai.

Penelitian-penelitian tersebut menunjukkan bahwa masih banyak siswa melakukan kesalahan dalam memecahkan masalah matematika. Hal tersebut tentu saja berdampak pada kemampuan bersaing pada abad 21. Saat ini, sangat dibutuhkan individu-individu yang cakap, terampil serta berdaya saing dalam bidang ekonomi, sosial dan budaya. Nanang Ade Putra Yaman dan Azwar Anwar dalam penelitian “Terampil dalam Pemecahan Masalah: Kompetensi Matematika Siswa Abad 21” yang menggunakan kajian literatur, menyatakan bahwa tantangan abad 21 menghendaki siswa untuk belajar matematika tidak terbatas pada tujuan konseptual yang umumnya menjadi fokus pembelajaran di sekolah-sekolah. Pembelajaran matematika hendaknya juga menasar tujuan-tujuan progresif, merujuk kepada isu-isu global yang menghendaki ketrampilan matematika siswa level tinggi yaitu melibatkan keikutsertaan siswa dalam usaha menyelesaikan masalah-masalah dalam berbagai konteks diluar matematika. Hal tersebut dapat tercapai bilamana siswa dalam pembelajaran matematika terbiasa dengan situasi-situasi yang melibatkan keterampilan dalam memecahkan masalah.

Melihat begitu pentingnya kemampuan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari dan kemampuan memecahkan masalah matematis, serta hasil-hasil penelitian yang menunjukkan bahwa masih ada kesalahan siswa

dalam memecahkan masalah matematika, peneliti merasa perlu dilakukan penelitian yang berkaitan dengan tingkat kemampuan memecahkan masalah dari peserta didik khususnya masalah matematis di wilayah Se-Kabupaten Manggarai Raya. Penelitian ini merupakan penelitian perdana yang dilakukan di daerah tersebut, terkait analisis secara mendalam mengenai kemampuan memecahkan masalah matematis pada siswa SMP. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran kemampuan memecahkan masalah matematis dari siswa SMP Se-Manggarai Raya secara kuantitatif. Kemampuan memecahkan masalah yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah kemampuan siswa dalam menemukan solusi dari masalah-masalah yang belum diketahui prosedur pemecahannya dengan menggunakan pengetahuan, pemahaman dan keterampilan yang sudah dimiliki. Hasil penelitian ini akan memberikan gambaran kepada para guru tentang profil kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematis, sehingga guru dapat dengan mudah dalam memilih langkah untuk memperbaiki, mempertahankan atau meningkatkan tingkat kemampuan memecahkan masalah matematis yang dimiliki peserta didiknya. Selain itu guru juga bisa mengambil langkah yang tepat agar siswa tidak hanya menyelesaikan masalah rutin, namun siswa juga mampu menyelesaikan masalah tidak rutin yang memuat berbagai tuntutan kemampuan berpikir termasuk yang tingkatannya lebih tinggi.

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif yang bertujuan untuk melihat tingkat kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematis secara kuantitatif. Penelitian ini dilakukan pada akhir semester genap tahun ajaran 2016/2017 di SMP Se-Manggarai Raya. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas IX SMP Se-Manggarai Raya yang berjumlah 501 orang siswa yang diambil dari 9 SMP yang ada di Manggarai Raya, dengan sebaran yakni 2 sekolah di Kabupaten Manggarai Timur, 2 sekolah di Kabupaten Manggarai Barat, dan 5 sekolah di Kabupaten Manggarai. Pemilihan subjek penelitian tersebut dilakukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling*, berdasarkan pertimbangan bahwa populasi SMP di Kabupaten Manggarai lebih banyak dari pada populasi SMP di Kabupaten Manggarai Timur dan Kabupaten Manggarai Barat, sedangkan populasi SMP di Kabupaten Manggarai Timur dan Kabupaten Manggarai Barat hampir sama. Instrumen yang digunakan dalam penelitian adalah instrumen tes berbentuk uraian yang berjumlah 5 soal. Instrumen tes tersebut diberikan kepada 501 orang siswa SMP yang sudah dipilih sebelumnya. Setelah tes dilakukan, hasil jawaban tes siswa dianalisis berdasarkan lembar penilaian yang telah disediakan. Hasil yang diperoleh akan dikonversikan ke dalam kategori berdasarkan kriteria yang terdapat dalam Azwar (2012:163), yakni sebagai berikut:

Tabel 1. Kriteria Skor Azwar

No	Rentang Skor	Kategori
1	$X > (M + 1,50S)$	Sangat Tinggi
2	$M + 0,50S < X \leq (M + 1,50S)$	Tinggi
3	$(M - 0,50S) < X \leq (M + 0,50S)$	Cukup
4	$(M - 1,50S) < X \leq (M - 0,50S)$	Rendah
5	$X \leq (M - 1,50S)$	Sangat Rendah

Keterangan:

$$M = \text{Mean ideal} = \frac{\text{Skor Maksimum} + \text{Skor Minimum}}{2}$$

$$S = \text{Standar Deviasi ideal} = \frac{\text{Skor Maksimum} - \text{Skor Minimum}}{6}$$

$X$  = Skor perolehan.

Jumlah semua soal ada 5 nomor dan setiap nomor mengukur beberapa aspek kemampuan memecahkan masalah matematis. Skala yang digunakan yaitu 0-3 berdasarkan lembar penilaian yang telah disiapkan. Rentangan skor untuk kategori tingkat kemampuan memecahkan masalah matematis peserta didik dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Rentang Skor Kemampuan memecahkan masalah Matematis

No.	Rentang Skor	Kategori
1.	$X > 11,25$	Sangat Tinggi
2.	$8,75 < X \leq 11,25$	Tinggi
3.	$6,75 < X \leq 8,75$	Cukup
4.	$3,75 < X \leq 6,75$	Rendah
5.	$X \leq 3,75$	Sangat Rendah

Setelah menentukan kategori tingkat kemampuan siswa, selanjutnya menentukan persentase jumlah siswa yang terdapat pada setiap kategori. Persentase siswa dalam tiap kategori dapat ditentukan dengan rumus:

$$p = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

$p$ : persentase

$f$ : banyak siswa pada kategori

$N$ : siswa keseluruhan

Untuk mendapatkan data yang lebih spesifik, maka langkah selanjutnya adalah melihat tingkat kesalahan dengan persentase terbesar berdasarkan 7 indikator kemampuan pemecahan masalah. Hal ini dilakukan agar guru bisa memberikan solusi yang tepat terhadap ketimpangan-ketimpangan pada kemampuan pemecahan masalah matematis yang terjadi pada siswa Se-Kabupaten Manggarai Raya.

### 3. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan pada 9 SMP yang tersebar di 3 kabupaten yakni Kabupaten Manggarai Timur, Manggarai, dan Manggarai Barat dengan jumlah peserta didik yang terlibat sebagai responden adalah sebanyak 501 orang siswa kelas IX. Soal-soal yang diberikan pada saat penelitian adalah soal-soal yang sifatnya non rutin. Soal-soal tersebut memuat suatu masalah, Masalah tersebut mengandung situasi yang mendorong seseorang untuk menyelesaikannya akan tetapi tidak tahu secara langsung apa yang harus dikerjakan untuk menyelesaikannya (Suherman, 2003: 92). Hal ini menimbulkan rasa ingin tahu

dan berusaha untuk menemukan strategi dalam menyelesaikannya. Selain itu, tingkat kesulitan soal yang diberikan pun bervariasi.

Berdasarkan hasil analisis data diperoleh hasil analisis kemampuan memecahkan masalah matematis siswa seperti yang terlihat dalam tabel berikut:

Tabel 3. Hasil Analisis Data Tingkat Kemampuan Memecahkan Masalah Matematis Peserta Didik

No.	Rentang Skor	Kategori	Jumlah Peserta Didik	Persentase
1.	$X > 11,25$	Sangat Tinggi	31	6,2%
2.	$8,75 < X \leq 11,25$	Tinggi	36	7,2%
3.	$6,75 < X \leq 8,75$	Cukup	92	18,4%
4.	$3,75 < X \leq 6,75$	Rendah	176	35,1%
5.	$X \leq 3,75$	Sangat Rendah	166	33,1%

Dari tabel di atas, dapat dilihat bahwa dari 501 peserta didik yang tersebar di Manggarai Raya, sebagian besar siswa berada pada kategori rendah dan sangat rendah. Berdasarkan nilai rata-rata, kemampuan memecahkan masalah matematis siswa sebesar 4,80 dengan kategori rendah. Hal ini menunjukkan betapa rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP di Manggarai Raya. Agar data yang diberikan dapat memberikan gambar yang lebih akurat, maka dilakukan analisis hasil tes dari siswa dengan kemampuan memecahkan masalah kategori rendah dan sangat rendah. Analisis yang dilakukan berdasarkan beberapa indikator kemampuan memecahkan masalah yaitu menunjukkan pemahaman masalah, mengorganisasi data dan menulis informasi yang relevan dalam pemecahan masalah, menyajikan masalah secara matematis, memilih pendekatan dan metode pemecahan masalah secara tepat, mengembangkan strategi pemecahan masalah, membuat dan menafsirkan model matematika dari suatu masalah, serta menyelesaikan masalah matematika yang tidak rutin. Dari ketujuh indikator tersebut, kesalahan paling banyak pada memahami masalah dan menulis informasi yang relevan, serta menyelesaikan masalah matematika yang tidak rutin. Sebanyak 43,7 % siswa melakukan kesalahan pada pemahaman soal dan menulis informasi yang relevan dalam pemecahan masalah serta 65,3 % siswa tidak mampu menyelesaikan masalah matematika yang tidak rutin.

Saat mengerjakan soal tersebut, siswa mengalami kesulitan untuk menentukan apa yang diketahui dalam soal dan apa yang ditanyakan dalam soal, apalagi soal-soal yang diberikan adalah masalah non-rutin. Siswa belum terbiasa dengan soal-soal tersebut. Guru masih cenderung menggunakan soal-soal dari buku pelajaran yang biasa digunakan dalam pembelajaran, sehingga siswa masih merasa soal non rutin menjadi hal yang sulit untuk dipecahkan. Saat menyelesaikan soal, siswa belum bisa menemukan maksud soal, terutama untuk soal dengan tingkat kesulitan sedang dan tinggi. Hal ini menyebabkan siswa tidak memiliki ide dalam menyelesaikan permasalahan yang terkandung dalam soal tersebut. Kesalahan tersebut dilakukan pada awal proses pemecahan masalah, yang mengakibatkan siswa tidak mampu untuk melanjutkan penyelesaian soal tersebut. Ada pula siswa yang salah memahami maksud dari

soal yang diberikan. Siswa tersebut salah dalam memberikan informasi yang terkandung dalam soal. Kesalahan terbanyak ada pada kesalahan dalam menentukan apa yang ditanya dalam soal. Kesalahan ini terjadi karena siswa kurang teliti dalam membaca soal dan menentukan informasi yang ada pada soal. Walaupun siswa tersebut melanjutkan langkah penyelesaian, namun model matematis dari soal yang diberikan juga salah, karena kesalahan pada menentukan apa yang ditanyakan. Kesalahan lain yang dilakukan juga adalah hanya menggunakan satu strategi dalam menyelesaikan masalah. Padahal soal bisa diselesaikan lebih cepat jika menggunakan strategi yang lain. Hal ini menyebabkan soal tidak bisa diselesaikan tepat waktu, bahkan ada siswa yang mengerjakan soal secara terburu-buru, yang mengakibatkan timbulnya ketidakteelitian dalam melakukan perhitungan terhadap soal yang diberikan. Jenis kesalahan-kesalahan yang ditemukan dalam penelitian ini, telah ditemukan juga dalam penelitian-penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Dela dan Eka, Senja dan Eva, maupun penelitian yang dilakukan oleh Annisa dan Ellya. Pada umumnya kesalahan siswa dalam memecahkan masalah matematika adalah siswa tidak terbiasa dengan soal-soal non rutin sehingga belum mampu menemukan informasi yang tepat pada soal. Siswa juga sering mengabaikan ketelitian dalam perhitungan. Ketidakteelitian tersebut menyebabkan kesalahan pada solusi akhir. Selain itu, kurangnya penguasaan siswa terhadap beberapa strategi memecahkan masalah. Siswa cenderung hanya menggunakan satu strategi penyelesaian, tanpa mengetahui ada strategi lain yang lebih memudahkannya dalam menyelesaikan soal.

Berdasarkan data tersebut, maka guru perlu mengasah kembali kemampuan tingkat dasar yang dimiliki oleh siswa. Kemudian siswa diberikan berbagai bentuk masalah dari yang sifatnya rutin sampai non rutin. Kirkley (Nanang Ade Putra Yaman dan Azwar Anwar, 2017: PM-494) menyatakan keterampilan pemecahan masalah dapat diajarkan dalam konteks bagaimana menggunakannya. Guru bisa menggunakan masalah otentik dalam penjelasan, latihan dan penilaian, dengan simulasi berbasis skenario permainan dan proyek. Jangan mengajarkan pemecahan masalah sebagai keterampilan yang independen, abstrak, dekontekstual. Hal tersebut dilakukan agar siswa memiliki kemampuan dalam merepresentasikan masalah dan memahami ruang lingkup masalah. Selanjutnya, secara terus menerus siswa dibiasakan untuk memecahkan masalah dengan menggunakan langkah-langkah Polya, sehingga siswa mampu memecahkan masalah dengan tahap yang cermat dan memberikan solusi yang tepat.

#### 4. SIMPULAN

Berdasarkan uraian pada hasil analisis data hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa tingkat kemampuan memecahkan masalah matematis peserta didik Se-Manggarai Raya masih tergolong rendah dan sangat rendah dengan nilai rata-rata 4,80. Kesalahan siswa dalam memecahkan masalah matematika yang ditemukan adalah siswa tidak terbiasa dengan soal-soal non rutin sehingga belum mampu menemukan informasi yang tepat pada soal. Siswa juga sering mengabaikan ketelitian dalam perhitungan. Ketidakteelitian tersebut menyebabkan kesalahan pada solusi akhir. Selain itu, kurangnya penguasaan siswa terhadap beberapa strategi memecahkan masalah. Siswa

cenderung hanya menggunakan satu strategi penyelesaian, tanpa mengetahui ada strategi lain yang lebih memudahkannya dalam menyelesaikan soal. Oleh karena itu, peneliti menyarankan kepada para guru matematika di daerah tersebut, agar membiasakan siswa untuk menyelesaikan berbagai masalah yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa sehingga tujuan pendidikan matematika sekolah dapat terwujud secara utuh dan komprehensif. Selain itu, semakin beragam jenis masalah yang dihadapi oleh siswa dan semakin besar keinginannya untuk memikirkan pemecahannya, maka siswa tersebut akan semakin besar kesempatannya untuk mampu menghadapi soal-soal dalam kehidupan sehari-hari. Siswa pun akan memiliki kemampuan mengaplikasikan keterampilan dan pengetahuan mereka pada situasi yang baru. Hal ini bisa meningkatkan kreativitas siswa dalam mengaitkan satu topik dengan topik lainnya, mengaitkannya dengan mata pelajaran lainnya, dan dapat mengaitkannya dengan kehidupan nyata yang dialaminya.

## 5. DAFTAR PUSTAKA

- Adams, D. & Hamm, M. (2010). *Demystify Math, Science, and Technology: Creativity, Innovation, and Problem Solving*. United Kingdom: Rowman & Littlefield Education A division of Rowman & Littlefield Publishers.
- Annisa Sulistyarningsih & Ellya Rakhmawati. (2017). Analisis Kesalahan Siswa Menurut Kastolan Dalam Pemecahan Masalah Matematika. Dalam Edi Winarko (Eds.) *Pembelajaran Matematika Berbasis TIK untuk Meningkatkan Literasi Matematika: Peluang dan Tantangan: Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika 2017*, Diselenggarakan oleh Jurusan Pendidikan Matematika, Fakultas IPA, Universitas Negeri Yogyakarta, 11 November 2017 (hal. PM-123-PM-130). Yogyakarta: UNY. Diakses dari <http://seminar.uny.ac.id/semnasmatematika/prosidingsemnasmat2017>
- Azwar, S. (2012) *Fungsi Pengembangan dan Pengukuran Prestasi Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Belajar
- Dela, R & Eka Senjawati. (2017). Analisis Kesalahan Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Pada Materi Lingkaran. Dalam Wahyudin (Eds.) *Mathematical Entrepreneurship untuk Membangun Generasi Muda Indonesia yang Mandiri: Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*, Diselenggarakan oleh Program Studi Pendidikan Matematika, STKIP Siliwangi Bandung, 6 Desember 2017 (hal. 150-158). Bandung: STKIP Siliwangi. Diakses dari <http://publikasi.stkipsiliwangi.ac.id/prosiding/prosiding-seminar-nasional-matematika-dan-pendidikan-matematika-tahun-2017>
- Depdiknas. (2006a). *Panduan pengembangan silabus mata pelajaran matematika*. Jakarta: Depdiknas, 2006.
- \_\_\_\_\_. (2006b). *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional RI Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar Dan Menengah*. Jakarta: Depdiknas, 2006.

- Fox, Sue & Surtees, Liz. (2010). *Mathematics across the curriculum : problem-solving, reasoning, and numeracy in primary schools*. Chippenham: CPI Antony Rowe Ltd.
- Haylock, D, & Thangata, F. (2007). *Key concepts in teaching primary mathematics*. London: SAGE Publications.
- Hudojo, H. (2001). *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*. Universitas Negeri Malang: JICA.
- Nanang Ade Putra Yaman & Azwar Anwar. (2017). Terampil dalam Pemecahan Masalah: Kompetensi Matematika Siswa Abad 21. Dalam Edi Winarko (Eds.) *Pembelajaran Matematika Berbasis TIK untuk Meningkatkan Literasi Matematika: Peluang dan Tantangan: Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika 2017*, Diselenggarakan oleh Jurusan Pendidikan Matematika, Fakultas IPA, Universitas Negeri Yogyakarta, 11 November 2017 (hal. PM-489-PM-496). Yogyakarta: UNY. Diakses dari <http://seminar.uny.ac.id/semnasmatematika/prosidingsemnasmat2017>
- NCTM (National Council of Teachers of Mathematics). (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston, Virginia: NCTM.
- Senja, N. D. dan Eva, D M. (2017). Tinjauan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa Smp Di Kota Cimahi Berdasarkan Langkah- Langkah Polya Pada Materi SPLDV. Dalam Wahyudin (Eds.) *Mathematical Entrepreneurship untuk Membangun Generasi Muda Indonesia yang Mandiri: Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*, Diselenggarakan oleh Program Studi Pendidikan Matematika, STKIP Siliwangi Bandung, 6 Desember 2017 (hal. 251-256). Bandung: STKIP Siliwangi. Diakses dari <http://publikasi.stkipsiliwangi.ac.id/prosiding/prosiding-seminar-nasional-matematika-dan-pendidikan-matematika-tahun-2017>
- Shumway, R. J. (1980). *Research in Mathematics Education*. Virginia: NCTM
- Suherman, dkk. (2003). *Strategi pembelajaran matematika kontemporer*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia
- Suryadi, Didi. (2012). *Membangun Budaya Baru dalam Berpikir Matematika*. Bandung: Rizqi Press.
- Van De Walle, J. A. (2008). *Matematika sekolah dasar dan menengah*. (Terjemahan Suyono). Virginia: Pearson Education Inc. (buku asli diterbitkan tahun 2007).