

Analisis Penggunaan *Quick Mathematics Formula* Pada Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa

Reny Ayuningtyas

PGSD FIP Universitas Negeri Surabaya (ayuningtyasreny@gmail.com)

Ika Rahmawati

PGSD FIP Universitas Negeri Surabaya

Abstrak

Quick Mathematics Formula sudah digunakan sebagai alternatif pembelajaran. Namun siswa cenderung mengabaikan proses dan mengutamakan hasil ketika memperoleh cara cepat. Oleh karena itu, tujuan dalam penelitian ini ingin mengetahui proses, kreativitas serta hasil belajar siswa dalam memecahkan masalah menggunakan *Quick Mathematics Formula*. Jenis penelitian ini adalah deskriptif kualitatif dengan teknik pengumpulan data menggunakan wawancara, observasi, angket, rubrik, dan dokumentasi. Hasilnya adalah saat menggunakan *Quick Mathematics Formula*, kemampuan pemecahan masalah dan kreativitas siswa berbeda, dengan hasil belajar masih di bawah KKM. Kendalanya adalah kemampuan perkalian dan memahami soal yang kurang. Hal ini dapat diatasi dengan melakukan pendekatan pada siswa.

Kata Kunci: Pembelajaran Matematika, *Quick Mathematics Formula*, Pemecahan Masalah

Abstract

Quick Mathematics Formula has been used as an alternative learning. But student tend to ignore the process and prioritize the results when getting a quick way. Therefore, the purpose of this research is to know the process, creativity and learning outcomes of students in solving problems using the *Quick Mathematics Formula*. Type of this research is descriptive qualitative with data collection techniques using interviews, observation, questionnaires, rubrics, and documentation. The result is when using *Quick Mathematics Formula*, students' problem solving abilities and creativity are different, with learning outcomes still under the KKM. The obstacle is the ability of multiply and understand the problems still low. This can be overcome by approaching students.

Keywords: Mathematics Learning, *Quick Mathematics Formula*, Problem Solving

PENDAHULUAN

Dalam sebuah jenjang pendidikan formal Sekolah Dasar, pembelajaran matematika dipastikan sudah tidak asing lagi, karena matematika merupakan salah satu pelajaran yang diberikan pada siswa sejak di bangku sekolah dasar. Tujuannya adalah agar siswa memiliki kemampuan berfikir secara logis serta memiliki rasa ingin tahu dan percaya diri yang tinggi terhadap pembelajaran matematika (Permendikbud Nomor 21 Tahun 2016). Namun kenyataannya tidaklah sesuai dengan apa yang diharapkan. Matematika justru dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit bagi para siswa. Salah satu materi yang dianggap sulit dalam matematika adalah Pecahan.

Berdasarkan penelitian oleh (Arlina, 2016) mengatakan bahwa hampir 80% siswa yang diberikan permasalahan terkait penjumlahan dan pengurangan pecahan (baik yang penyebutnya sama atau berbeda) akan mengalami kesulitan. Hal ini juga didukung dalam buku Pembelajaran Matematika SD di LPTK (USAID PERIORITAS, 2015) yang mengatakan bahwa meskipun seorang guru telah menjelaskan mengenai konsep penjumlahan dan pengurangan pecahan siswa tetap saja beranggapan bahwa menjumlahkan pecahan itu dilakukan dengan cara menjumlah pembilang dan pembilang serta

penyebut dengan penyebut, begitu pula pada pengurangan. Hal tersebut seperti terlihat pada gambar berikut

3. $\frac{4}{9} + \frac{7}{3} = \frac{11}{12}$
4. $\frac{7}{5} + \frac{1}{2} = \frac{8}{7}$
5. $\frac{12}{13} - \frac{7}{9} = \frac{5}{4}$

Gambar 1. Kesalahan siswa dalam penyelesaian soal matematika materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan (USAID PRIORITAS, 2015).

Saat proses penyelesaian suatu masalah, sering kali siswa melakukan kesalahan-kesalahan karena tidak memahami konsep atau bahkan bingung mengenai rumus dan cara yang akan digunakan. Dalam sebuah jurnal (Kesumayanti dan Rizky, 2017) menyatakan bahwa untuk menangani permasalahan penyelesaian soal matematika bisa dengan menggunakan rumus cepat yang selanjutnya disebut *Quick Mathematics Formula*. Berdasarkan hasil wawancara tidak terstruktur peneliti dengan salah seorang siswa saat melakukan bimbingan les privat, Shabrina (2017) siswa yang ketika itu menjumpai soal-soal matematika dan kesulitan dalam proses penyelesaiannya, seketika siswa tersebut meminta agar diberikan rumus cepat (*Quick Mathematics Formula*).

Hal ini adalah salah satu bukti bahwa *Quick Mathematics Formula* banyak diinginkan oleh siswa sebagai alternatif dalam pemecahan masalah. Bukti lain yang menunjukkan bahwa *Quick Mathematics Formula* telah digunakan sebagai alternatif pembelajaran adalah berdasarkan hasil wawancara tidak terstruktur peneliti dengan siswa SDN Kedurus III/430 Surabaya, Cinta (siswa kelas VC) dan Nikita (siswa kelas VA) yang mengatakan bahwa guru kelas mereka masing-masing kadang menggunakan Rumus Cepat (*Quick Mathematics Formula*) dalam pembelajarannya.

Adapun bentuk penyelesaian dengan *Quick Mathematics Formula* misalnya pada materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan pecahan dapat dilihat pada contoh berikut ini:

$$\frac{3}{4} + \frac{2}{5} = \frac{(3 \times 5) + (2 \times 4)}{4 \times 5} = \frac{15 + 8}{20} = \frac{23}{20} = 1 \frac{3}{20}$$

Namun jika penyelesaiannya dengan rumus yang asli, yaitu rumus yang sesuai konsep matematika, maka penyelesaiannya tentu berbeda. Adapun caranya dapat dilihat sebagai berikut:

$$\frac{3}{4} + \frac{2}{5} = \dots$$

Samakan terlebih dahulu penyebutnya.

$$4 = 4, 8, 12, 16, 20, 24$$

$$5 = 5, 10, 15, 20, 25$$

Hasil

$$5 \times 3 = 15 \quad \left[\frac{3}{4} + \frac{2}{5} = \frac{15}{20} + \frac{8}{20} = \frac{15+8}{20} = \frac{23}{20} = 1 \frac{3}{20} \right]$$

20 ÷ 4 = 5 Diperoleh dengan cara yang sama

(Polya dalam Wahyudi dan Indri, 2017) berpendapat bahwa pemecahan masalah merupakan proses menemukan jalan keluar untuk mengatasi permasalahan yang tidak dapat diselesaikan dengan cara yang telah diketahui. Dalam pemecahan masalah, ada beberapa model yang bisa digunakan. Salah satunya adalah pemecahan masalah milik polya. (Polya, 1973) menyebutkan ada 4 langkah dalam proses pemecahan masalah yaitu 1) *Understanding the Problem* (Memahami Masalah); 2) *Devising a Plan* (Menyusun Rencana); 3) *Carrying Out the Plan* (Melaksanakan Rencana); 4) *Looking Back* (Melihat Kembali).

Dalam sebuah jurnal penelitian oleh (Hadi dan Radiyah 2014) dituliskan bahwa ketika menyelesaikan sebuah permasalahan dalam matematika siswa cenderung lebih fokus ke rumus daripada memahami konsep. Ketika mendapatkan permasalahan matematika siswa langsung berfikir untuk menyelesaikan dengan menggunakan rumus yang seperti apa, bahkan jika ada rumus atau cara yang lebih cepat siswa lebih tertarik untuk menggunakannya. Jadi hasil dan jawabanlah disini yang diutamakan, sedangkan untuk prosesnya diabaikan.

Namun perlu kita ketahui bahwa dalam pemecahan masalah selalu ada tahapan yang harus dilalui siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika seperti yang dikemukakan oleh Polya (1973). Ketika menggunakan *Quick Mathematics Formula*, diharapkan siswa mampu melakukan pemecahan masalah

matematika tanpa harus melupakan tahapan-tahapan pemecahan masalah yang ada.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, peneliti memunculkan sebuah gagasan untuk melakukan penelitian terkait kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan menggunakan *Quick Mathematics Formula*, serta pengimplementasian tahap-tahap pemecahan masalah menggunakan *Quick Mathematics Formula*. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan (1) Proses penggunaan *Quick Mathematics Formula* pada kemampuan pemecahan masalah siswa kelas V di SDN Kedurus III/430 Surabaya. (2) Kreativitas siswa selama penggunaan *Quick Mathematics Formula* dalam pemecahan masalah siswa kelas V di SDN Kedurus III/430 Surabaya. (3) Hasil belajar siswa saat menggunakan *Quick Mathematics Formula* dalam pemecahan masalah siswa kelas V di SDN Kedurus III/430 Surabaya

METODE

Dalam penelitian yang berjudul “Analisis Penggunaan *Quick Mathematics Formula* Pada Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas V SDN Kedurus III/430 Surabaya” ini, pendekatan yang digunakan adalah Pendekatan Kualitatif. Pendekatan kualitatif dipilih karena permasalahan yang dikaji dalam penelitian ini terkait proses penggunaan *Quick Mathematics Formula* pada kemampuan pemecahan masalah siswa, kreativitas siswa selama penggunaan *Quick Mathematics Formula* dalam pemecahan masalah, serta hasil belajar siswa saat menggunakan *Quick Mathematics Formula* dalam pemecahan masalah. Berdasarkan permasalahan yang akan diteliti, maka penelitian ini termasuk dalam penelitian deskriptif kualitatif yang nantinya peneliti dapat menggambarkan hasil observasi yang diperoleh dari lapangan dan memperoleh informasi yang actual. Informasi dan data yang diperoleh akan dijelaskan dan dipaparkan dalam bentuk deskripsi atau penjelasan kata kata.

Lokasi yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah SDN Kedurus III/430 Surabaya, dengan alasan karena pada kelas tinggi ada beberapa kelas yang pembelajarannya sudah memberikan inovasi *Quick Mathematics Formula* sebagai salah satu alternatif dalam pembeajaran meskipun tidak semua kelas menerapkan *Quick Mathematics Formula*. Adapun untuk waktu pelaksanaan penelitian akan dilakukan kurang lebih selama 1 bulan.

Dalam penelitian ini ada 2 yaitu sumber data yang digunakan yaitu sumber data primer dan sekunder. Sumber data primer dalam penelitian ini adalah guru kelas V, siswa kelas V dan wali murid kelas V yang secara langsung dapat membantu memberikan data kepada peneliti. Sedangkan sumber data sekundernya berupa dokumentasi yang diharapkan mampu memperkuat data yang dibutuhkan oleh peneliti (Sugiyono, 2017).

Sesuai dengan dengan sumber data yang ada, maka peneliti menggunakan teknik pengambilan sample secara *purposive* dan *snowball*, dimana sampel yang akan

digunakan pada penelitian ini adalah Siswa kelas VA dan VB sesuai dengan intruksi Kepala SDN Kedurus III/430 Surabaya. Apabila sampel dalam skala kecil, maka pemilihan sampel akan dilakukan secara merata yaitu pada siswa dengan kemampuan tinggi, sedang, dan rendah, sehingga dalam hal ini sesuai dengan tujuan penelitian yang ingin mendiskripsikan tentang penggunaan *Quick Mathematics Formula* pada kemampuan pemecahan masalah siswa. Penelitian ini juga menggunakan guru kelas V dan wali murid kelas V sebagai sample untuk memperoleh data lanjutan apabila dari data sebelumnya belum memperoleh data yang sesuai dengan tujuan penelitian.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara, observasi, angket, rubrik dan studi dokumentasi. Jenis wawancara yang digunakan adalah Wawancara Semistruktur (*Semistrukture Interview*) karena pelaksanaannya lebih bebas dan mendalam (*in-dept interview*) (Sugiyono, 2017), sehingga informasi yang didapat juga lebih akurat. Beberapa pihak yang akan dijadikan informan dalam penelitian ini adalah siswa kelas V, guru kelas V, dan wali murid kelas V.

Teknik pengumpulan data yang kedua adalah observasi. Adapun observasi yang digunakan pada penelitian ini adalah observasi non partisipatif yang artinya peneliti tidak secara langsung berinteraksi dengan subjek yang akan diteliti namun hanya melakukan pengamatan dari jarak jauh. Melalui Observasi non partisipatif, peneliti akan mengamati bagaimana proses penggunaan *Quick Mathematics Formula* pada kemampuan pemecahan masalah siswa, kreativitas siswa selama penggunaan *Quick Mathematics Formula* dalam pemecahan masalah, serta hasil belajar siswa saat menggunakan *Quick Mathematics Formula* dalam pemecahan masalah.

Teknik pengumpulan data yang ketiga adalah angket. Dalam penelitian ini angket yang digunakan adalah jenis angket terbuka dengan bentuk jawabannya berupa isian. Penggunaan angket terbuka tujuannya adalah agar sumber data dapat menyampaikan jawaban sesuai dengan pendapatnya masing-masing karena setiap individu pasti berbeda beda. Selanjutnya adalah Teknik pengumpulan data yang keempat yaitu rubrik. Rubrik yang digunakan adalah rubrik pemecahan masalah siswa dengan menggunakan *Quick Mathematics Formula* serta rubrik terkait kreativitas siswa dalam menggunakan *Quick Mathematics Formula*. Tujuan digunakannya rubrik adalah untuk membantu peneliti dalam memperoleh dan mengumpulkan data, agar aspek aspek yang diamati lebih jelas dan terarah.

Teknik pengumpulan data yang terakhir adalah studi dokumentasi. Teknik pengumpulan data melalui studi dokumentasi pada penelitian ini dilakukan dengan mengumpulkan dokumen-dokumen tertulis yang mampu memberikan informasi secara tertulis terkait permasalahan yang dikaji dalam penelitian ini. Adapun dokumen-dokumen yang akan digunakan seperti profil sekolah, hasil belajar siswa, dan foto kegiatan selama guru melakukan pembelajaran menggunakan alternatif *Quick Mathematics Formula*.

Apabila teknik pengumpulan data yang digunakan adalah Wawancara, Observasi, Angket, Rubrik dan Dokumentasi, maka instrumen yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah lembar wawancara, lembar oservasi, lembar angket, lembar penskoran rubrik dan dokumentasi. Instrumen penelitian yang akan diguakan harus terlebih dahulu divalidasi untuk mengetahui apakah intrumen penelitian yang dibuat sebagai alat pengambilan atau pengumpulan data telah sesuai dengan fokus penelitian yang akan dilaksanakan (berdasarkan teori Arikunto, 2014). Validasi instrumen akan dilakukan oleh dosen yang ahli dan kompeten dibidangnya yaitu Ibu Ika Rahmawati, S.Si, M.Pd selaku dosen mata kuliah Matematika di Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Negeri Surabaya.

Selanjutnya untuk teknik analisis data pada penelitian ini adalah teknik analisis data kualitatif yang diperoleh selama proses dilapangan melalui wawancara semistruktur, observasi non partisipatif, angket terbuka, rubrik pemecahan masalah dan kreativitas siswa serta studi dokumentasi. Analisis data yang digunakan di sini adalah milik Miles and Huberman, yang mana aktivitas dalam analisis datanya terdiri dari 3 tahap yaitu Reduksi Data (*Data Reduction*), Penyajian Data (*Data Display*), dan Verifikasi (*Verification*).

Pada tahap reduksi data, proses dilakukan dengan merangkum, menggolongkan, memilih data yang penting, bahkan sampai membuang data yang tidak diperlukan, sehingga data yang diperoleh dapat difokuskan sesuai dengan penelitian dan mampu memberikan gambaran dan mempermudah melaksanakan tahap selanjutnya. Pada tahap Penyajian Data (*Data Display*), data yang disajikan terkait proses penggunaan *Quick Mathematics Formula* pada kemampuan pemecahan masalah siswa, kreativitas siswa selama penggunaan *Quick Mathematics Formula* dalam pemecahan masalah, serta hasil belajar siswa saat menggunakan *Quick Mathematics Formula* dalam pemecahan masalah. Data yang disajikan merupakan data yang telah direduksi dan akan disajikan dalam bentuk uraian sehingga lebih mudah untuk memahami apa yang terjadi dan melanjutkan kegiatan selanjutnya

Tahap yang terakhir adalah Verifikasi (*Verification*). Pada tahap verifikasi akan ditarik kesimpulan awal yang disertai dengan adanya bukti yang valid. Hal tersebut dilakukan agar kesimpulan yang ada dapat dikatakan sebagai kesimpulan yang kredibel, sehingga mampu menjawab rumusan masalah yang dibuat sejak awal.

Data yang diperoleh selama melakukan penelitian harus dicek keabsahannya untuk memastikan bahwa data yang diperoleh benar-benar akurat dan dapat dipercaya. Uji keabsahan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji *credibility* atau uji kredibilitas. Dalam penelitian ini uji kredibilitas yang dilakukan adalah triangulasi. Triangulasi yang digunakan adalah triangulasi sumber dan triangulasi teknik

Triangulasi sumber dilakukan untuk menguji kreadibilitas data dengan melakukan pengecekan data yang diperoleh dari berbagai sumber. Dalam penelitian

ini, maka peneliti akan melakukan pengecekan data yang bersumber dari guru kelas V, siswa kelas V, dan wali murid kelas V. Data dari berbagai sumber yang didapat akan dideskripsikan terlebih dahulu kemudian akan dipilah pilah data mana yang sama dan mana yang berbeda. Sehingga dari berbagai sumber data tersebut peneliti dapat membuat suatu kesimpulan

Pada triangulasi teknik dilakukan untuk mengecek kreadibilitas data dari sumber yang sama namun dengan teknik yang berbeda (Sugiyono, 2014). Hal ini dilakukan agar data yang diperoleh benar-benar akurat. Dalam penelitian ini maka peneliti akan mengecek kredibilitas data dari berbagai teknik pengumpulan data yang digunakan seperti memadupadankan hasil wawancara semistruktur, observasi non partisipatif, angket terbuka, rubrik kreativitas dan pemecahan masalah yang kemudian dicocokkan dengan hasil studi dokumentasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian dengan judul "Analisis Penggunaan *Quick Mathematics Formula* Pada Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas V SDN Kedurus III/430 Surabaya" ini adalah terkait (1) Proses penggunaan *Quick Mathematics Formula* pada kemampuan pemecahan masalah siswa kelas V di SDN Kedurus III/430 Surabaya, (2) Kreativitas siswa selama penggunaan *Quick Mathematics Formula* dalam pemecahan masalah siswa kelas V di SDN Kedurus III/430 Surabaya, (3) Hasil belajar siswa saat menggunakan *Quick Mathematics Formula* dalam pemecahan masalah siswa kelas V di SDN Kedurus III/430 Surabaya.

Penelitian ini dilaksanakan dalam waktu kurang lebih satu bulan, dimana peneliti terlebih dahulu melakukan studi pendahuluan yang disertai dengan pengajuan surat ijin penelitian kepada pihak sekolah untuk melakukan penelitian secara berkala. Studi pendahuluan bertujuan untuk mengetahui secara langsung kondisi yang ada di SDN Kedurus III/430 Surabaya dan juga mencari subjek penelitian yang sesuai dengan fokus permasalahan.

Pada penelitian yang berjudul "Analisis Penggunaan *Quick Mathematics Formula* Pada Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas V SDN Kedurus III/430 Surabaya" ini, peneliti melakukan pengambilan data melalui teknik wawancara dengan guru kelas VA dan VB, 12 Siswa kelas V (6 Siswa kelas VA dan 6 Siswa Kelas VB), serta 12 Wali Murid (6 Wali Murid siswa kelas VA dan 6 Wali Murid siswa kelas VB), teknik observasi di kelas VA dan VB, angket yang diberikan pada semua siswa kelas VA dan VB serta guru kelas VA dan VB, rubrik penskoran pemecahan masalah dan kreativitas untuk siswa kelas VA dan VB, serta studi dokumentasi

Melalui beberapa teknik tersebut, dapat diuraikan data hasil penelitian sesuai fokus permasalahan. Terkait proses penggunaan *Quick Mathematics Formula* pada kemampuan pemecahan masalah siswa kelas V di SDN Kedurus III/430 Surabaya, kreativitas siswa selama penggunaan *Quick Mathematics Formula* dalam

pemecahan masalah siswa kelas V di SDN Kedurus III/430 Surabaya, serta hasil belajar siswa saat menggunakan *Quick Mathematics Formula* dalam pemecahan masalah siswa kelas V di SDN Kedurus III/430 Surabaya.

Fokus permasalahan yang pertama yaitu proses penggunaan *Quick Mathematics Formula* pada kemampuan pemecahan masalah siswa. Pada kelas VA, *Quick Mathematics Formula* diajarkan setelah guru menanamkan konsep rumus dasar pada siswa. Hal ini sesuai penuturan Bapak EK selaku guru kelas VA. Selain itu Bapak EK selaku guru kelas VA juga menyampaikan, "Kalo saya sih membebaskan ee... siswa. Maksudnya walaupun saya pake ngajarnya ini, kadang saya ngajarkan itu beberapa cara. Silahkan pilih yang mana menurut kalian gampang gitu. Karena ya itu tadi kembali ke kemampuan siswa" jadi siswa diberi kebebasan dalam menggunakan *Quick Mathematics Formula*.

Pernyataan dari Bapak EK selaku guru kelas juga didukung dengan pernyataan wali murid yaitu Ibu DMH dan Ibu SKSH bahwa ketika di rumah siswa juga diajarkan banyak cara lain dalam memecahkan masalah, tapi orang tua mengembalikannya lagi pada anak. Berdasarkan pernyataan guru kelas dan wali murid dapat disimpulkan bahwa penggunaan *Quick Mathematics Formula* pada siswa dibebaskan karena kemampuan setiap siswa yang berbeda-beda.

Kemampuan siswa yang berbeda beda ini juga didapatkan peneliti pada kemampuan pemecahan masalah siswa saat menggunakan *Quick Mathematics Formula* yang diamati melalui rubrik penskoran yang mana dalam penskoran rubrik pada 30 siswa kelas VA tersebut didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 1
Hasil Penskoran Rubrik Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VA

		Jumlah Siswa	
A S P E K	Memahami Masalah	1	6 Siswa
		2	7 Siswa
		3	11 Siswa
		4	6 Siswa
	Menyusun rencana	1	6 Siswa
		2	4 Siswa
		3	17 Siswa
		4	3 Siswa
	Melaksanakan rencana	1	6 Siswa
		2	7 Siswa
		3	12 Siswa
		4	5 Siswa
Memeriksa kembali	1	16 Siswa	
	2	10 Siswa	
	3	1 Siswa	
	4	3 Siswa	

Kemampuan pemecahan masalah siswa yang berbeda beda saat menggunakan *Quick Mathematics Formula* juga didukung berdasarkan hasil wawancara dengan siswa kelas VA, selain itu pernyataan dari guru kelas VA juga mendukung hasil yang ada. Tidak hanya wawancara dan rubrik penskoran, melalui observasi dan studi dokumentasi peneliti juga mendapati bahwa *Quick*

Mathematics Formula diajarkan setelah guru mengajarkan konsep dasar materi pecahan. Untuk penggunaannya guru benar-benar membebaskan siswa dalam memilih caranya sendiri.

Hal lain yang didapatkan peneliti melalui observasi dan studi dokumentasi adalah kemampuan pemecahan masalah siswa saat menggunakan *Quick Mathematics Formula*, dimana memang tidak semua siswa memahami dengan benar permasalahan dalam soal hal ini terlihat dari lembar kerja siswa yang masih kosong karena maasih bingung dengan soal. Ketika ada siswa yang sudah paham dengan permasalahan yang ada terlihat mereka bisa menemukan cara yang cocok melalui identifikasi sub-tujuan dan juga menyederhanakan masalah dan kemudian langsung mengerjakan sesuai cara yang mereka tentukan. Namun ada juga siswa yang ketika mereka sudah menemukan cara yang tepat tapi dalam penyelesaiannya tidak sesuai hingga hasilnya pun juga salah. Hal ini disebabkan karena mereka kurang teliti dalam mengerjakan. Namun dalam pengamatan peneliti sebagai observer tidak jarang pula ada siswa yang mereka benar-benar memeiksa kembali hasil pekerjaan mereka.

Selain dari rubrik, wawancara, observasi dan studi dokumntasi hal ini juga didukung oleh agket siswa pada poin ke 2,3,5,6, dan 7 serta angket guru pada poin ke 2 dan 7 yang dapat disimpulkan bahwa penggunaan *Quick Mathematics Formula* mendapatkan respon yang sangat baik dari siswa. Dalam memecahkan masalah menggunakan *Quick Mathematics Formula* siswa memahami prosesnya namun hanya saja saat memahami masalahnya ada siswa yang memahami soalnya dengan baik, ada juga yang karena dirasa permasalahannya sangat sulit akhirnya siswa tidak memahami soal. Namun ketika mereka mulai mengerjakan soalnya mereka benar-benar memikirkan cara yang baik dan benar dan menurut mereka paling mudah untuk dikerjakan. Setelah mengerjakan pun siswa kebanyakan memeriksa hasilnya kembali dengan alasan takut salah. Ada juga siswa yang tidak mengecek hasil jawabannya hanya karena dia tidak menyukai matematika.

Jadi dari hasil wawanacara dengan guru kelas VA, siswa VA, dan wali murid VA, serta melalui observasi, studi dokumentasi, angket, dan rubrik pemecahan masalah dapat disimpulkan bahwa *Quick Mathematics Formula* diajarkan setelah rumus dasar diajarkan dan benar-benar sudah memahami. Adapun proses penggunaannya sepenuhnya diserahkan kepada siswa mereka mau mengerjakan dengan cara yang bagaimana. Sedangkan untuk kemampuan pemecahan masalahnya jika menggunakan *Quick Mathematics Formula* itu berbeda beda setiap siswa, baik dalam memahami masalah, menyusun rencana, melaksanakan rencana serta melihat kembali, .Semua itu kembali pada masing-masing kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki siswa, karena tidak semua siswa memiliki kemampuan yang sama.

Hasil dari permasalahan yang sama juga didapatkan peneliti pada kelas VB yang mana *Quick Mathematics Formula* dalam pembelajaran kelas VB hanya dijadikan

sebagai alternatif dalam pembelajaran yang diajarkan setelah rumus dasar dalam pecahan telah diajarkan dan dipahami oleh siswa. Hal ini sesuai dengan penuturan ibu SW selaku guru kelas VB yang didukung dengan pernyataan dari wali murid yaitu Ibu DP.

Tidak hanya itu dalam proses penggunaannya guru kelas juga tidak membatasi siswa dalam menggunakan *Quick Mathematics Formula* atau tidak. Guru membebaskan pada siswa memilih caranya sendiri yang sesuai kemampuannya. Hal ini juga di dukung oleh pernyataan wali murid yaitu Ibu HLM, yang ketika di rumah anak juga diajarkan *Quick Mathematics Formula*, namun dalam penggunaannya orang tua juga membebaskan anak dalam memilih cara yang dirasa mudah, karena kemampuan setiap anak berbeda beda.

Dalam fokus penelitian ini peneliti juga menjumpai pada kelas VB yang kemampuan pemecahan masalah siswanya tidak sama satu sama lain. Hal ini dibuktikan dari hasil rubrik penskoran 28 siswa kelas VB yang dilakukan peneliti. Adapun hasilnya adalah sebagai berikut:

Tabel 2
Hasil Penskoran Rubrik Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VB

		Jumlah Siswa	
A S P E K	Memahami Masalah	1	2 Siswa
		2	12 Siswa
		3	13 Siswa
		4	1 Siswa
	Menyusun rencana	1	5 Siswa
		2	10 Siswa
		3	13 Siswa
	Melaksanakan rencana	4	Tidak ada
		1	5 Siswa
		2	17 Siswa
		3	6 Siswa
	Memeriksa kembali	4	Tidak ada
1		17 Siswa	
2		8 Siswa	
3		2 Siswa	
		4	1 Siswa

Rubrik penskoran kemampuan pemecahan masalah siswa yang menghasilkan bahwa kemampuan pemecahan siswa dengan menggunakan *Quick Mathematics Formula* berbeda beda tiap siswa juga didukung oleh pernyataan siswa kelas VB, guru kelas VB, dan wali murid VB. Hal ini sesuai dengan hasil observasi dan studi dokumentasi yang didapatkan peneliti bahwasannya ketika guru melakukan kegiatan pembelajaran, guru mengajarkan rumus dasar pecahan terlebih dahulu, kemudian baru guru memberikan alternatif cara berupa *Quick Mathematics Formula*. Saat siswa sudah memahami terkait cara-cara penyelesaian dalam pecahan, guru memberikan permasalahan berupa soal cerita. Guru mengintruksikan pada siswa bahwa untuk menyelesaikan permasalahan yang ada siswa bisa menggunakan cara manapun yang mereka anggap mudah.

Saat mengerjakan soal dari guru, peneliti mengamati bahwa sebagian siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami soal yang ada, tapi tidak

semuanya. Beberapa siswa juga terlihat sudah merancang penyelesaian dengan cara mengkaji permasalahan yang dimaksud dalam soal dan juga menyelesaikan masalah dengan yang lebih sederhana namun terlihat masih kurang lengkap. Bahkan ada siswa yang tidak menyusun rencana penyelesaian karena merasa kebingungan. Saat mengerjakan penyelesaian, terkadang juga tidak sama dengan apa yang mereka rencanakan dari awal, bahkan ada yang mengerjakan sesuai rencana tapi hasilnya salah, sehingga banyak juga siswa yang tidak melakukan perhitungan. Bagi siswa yang melakukan perhitungan biasanya mereka melihat kembali hasil pekerjaannya, tidak jarang pula siswa tidak mengoreksi kembali jawabannya karena waktu mengerjakan sudah habis dan harus segera dikumpulkan.

Selain data yang diperoleh melalui rubrik, wawancara, observasi dan studi dokumentasi, pada fokus permasalahan ini juga didapatkan melalui angket yang diberikan pada siswa dan guru kelas VB. Pada poin ke 2, 3 5,6,7 angket siswa dan point ke 2, 4, 7 angket guru didapatkan hasil bahwa siswa terlihat senang ketika mendapat alternatif pembelajaran berupa *Quick Mathematics Formula*. dalam prosesnya siswa juga memahami terkait memahami masalah, menyusun penyelesaian, melakukan penyelesaian, dan memeriksa kembali. Hanya saja beberapa siswa merasa kebingungan di awal. Saat memecahkan masalah dengan *Quick Mathematics Formula* pun beberapa diantara mereka memahami soalnya terlebih dahulu dengan membaca seksama dan mempelajarinya, meskipun ada beberapa juga yang tidak dengan alasan soalnya mbulet. Pada saat mengerjakan ada siswa yang benar-benar memilih rumus yang cocok dan sesuai setelah memahami soalnya, namun ada juga yang tidak tahu sama sekali. Setelah memecahkan masalah sesuai cara yang mereka inginkan, ada yang selalu melihat kembali hasil pekerjaannya dengan alasan takut salah, ada yang kadang-kadang, ada juga yang tidak di cek lagi karena merasa pusing.

Berdasarkan wawancara guru kelas VB, siswa kelas VB, wali murid VB dan juga teknik observasi, studi dokumentasi, angket, serta rubrik, peneliti menarik kesimpulan bahwa *Quick Mathematics Formula* diajarkan pada siswa setelah rumus dasar diajarkan dan benar-benar diapahami oleh siswa. Dalam penggunaan *Quick Mathematics Formula* pun dibebaskan bagi siswa. Mereka bisa memilih cara manapun yang mereka anggap mudah. Ketika melakukan sebuah pemecahan masalah menggunakan *Quick Mathematics Formula*, antar siswa tidaklah sama baik itu dalam memahami permasalahan, menyusun rencana, melakukan perhitungan dan memeriksa kembali hasil jawaban. Hal ini dikarenakan kemampuan setiap siswa berbeda beda, sehingga kemampuan pemecahan masalahnya pun juga tidak sama.

Terkait fokus permasalahan yang kedua yaitu Kreativitas siswa selama penggunaan *Quick Mathematics Formula* dalam pemecahan masalah siswa kelas V di SDN Kedurus III/430 Surabaya. Peneliti mendapatkan hasil bahwa pada kelas VA kreativitas siswa dalam menggunakan *Quick Mathematics Formula* tidak sama satu sama lain. Hal ini dibuktikan dari hasil rubrik

penskoran kreativitas pada 30 siswa kelas VA yang hasilnya adalah sebagai berikut:

Tabel 3

Hasil Penskoran Rubrik Kreativitas Penggunaan *Quick Mathematics Formula* dalam Pemecahan Masalah Kelas VA

		Jumlah Siswa	
A S P E K	Penggunaan	1	Tidak ada
		2	Tidak ada
		3	5 Siswa
		4	25 Siswa
	Ketepatan	1	Tidak ada
		2	Tidak ada
		3	Tidak ada
		4	30 Siswa
	Kebenaran	1	Tidak ada
		2	Tidak ada
		3	16 Siswa
		4	14 Siswa
Kelancaran	1	Tidak ada	
	2	Tidak ada	
	3	19 Siswa	
	4	11 Siswa	

Berdasarkan hasil yang diperoleh peneliti dari data pada rubrik untuk kelas VA, dapat disimpulkan bahwa kreativitas siswa dalam menggunakan *Quick Mathematics Formula* sudah baik pada setiap aspeknya. Mungkin pada kebenaran dan kelancaran penggunaan *Quick Mathematics Formula* saja yang masih kurang. Hal ini dikarenakan kedua aspek tersebut saling berkaitan yang mana ketika dalam prosesnya siswa terdapat kesalahan, maka siswa juga akan mengalami kesulitan dalam menjelaskan hasilnya.

Dari hasil data yang diperoleh peneliti melalui rubrik, juga didukung melalui hasil observasi dan studi dokumentasi pada kelas VA, yang mana didapatkan bahwa memang dalam memecahkan masalah beberapa siswa masih menggunakan cara lain yang bukan *Quick Mathematics Formula*, namun sebagian besar siswa terlihat sudah menggunakan *Quick Mathematics Formula* dalam pemecahan masalahnya. Saat pembelajaran peneliti juga mengamati bahwa sebagian besar siswa banyak yang salah dalam proses pengerjaannya. Hal ini terbukti saat beberapa siswa ditanya oleh guru kelas, beberapa siswa terlihat bingung dan tidak bisa menjelaskan hasil pekerjaan mereka

Selain melalui rubrik, observasi dan studi dokumentasi, peneliti juga melakan wawancara dengan siswa yang hasilnya bahwa rumus yang biasa mereka pakai adalah campur-campur dan tidak pasti. Kadang *Quick Mathematics Formula* kadang juga rumus cepat. Tapi dari beberapa rumus yang digunakan adalah rumus-rumus yang telah diajarkan oleh guru. Hal ini juga didukung dengan pernyataan wali murid, dan juga Bapak EK selaku guru kelas yang menyatakan "*kebanyakan siswa masih ngikut yang diajarkan sama gurunya. Gurunya ngajar yang cara ini, dia cara ini gitu. Tapi kalo saya sih membebaskan ee... siswa. Maksudnya walaupun saya pake ngajarnya ini, kadang saya ngajarkan itu beberapa cara. Silahkan pilih yang mana*

menurut kalian gampang gitu. Karena ya itu tadi kembali ke kemampuan siswa” Data terkait kreativitas siswa juga didukung berdasarkan hasil angket siswa yang pada poin ke 8 siswa menyebutkan bahwa mereka suka mengerjakan dengan *Quick Mathematics Formula*, yaitu cara yang lebih mudah dan cepat.

Berdasarkan data terkait kreativitas penggunaan *Quick Mathematics Formula* pada pemecahan masalah siswa yang telah diperoleh melalui rubrik, observasi, studi dokumentasi, angket, dan juga wawancara dengan siswa, guru kelas, dan wali murid. Peneliti menyimpulkan bahwa sebagian besar banyak siswa yang menyelesaikan masalahnya dengan *Quick Mathematics Formula*. Ada beberapa siswa yang tidak. Dari berbagai cara yang digunakan oleh siswa adalah yang telah diajarkan oleh guru. Siswa belum bisa untuk menemukan sendiri caranya. Hal ini nantinya berhubungan dengan kreativitas dan juga kemampuan psikomotorik siswa dalam memecahkan masalah dengan berbagai macam cara. *Quick Mathematics Formula* yang digunakan juga sudah sesuai dengan permasalahan yang dikaji disertai dengan langkah-langkah yang tepat. Hanya saja dalam prosesnya siswa mengalami kesalahan sehingga dalam menjelaskan hasil pekerjaannya pun juga kurang tepat.

Pada kelas VB dengan fokus penelitian yang sama peneliti juga mendapatkan hasil yang sama, yaitu kreativitas siswa yang berbeda beda satu sama lain. Hanya saja pada kelas VB lebih banyak siswa yang memilih tidak menggunakan *Quick Mathematics Formula*. Hal ini berdasarkan hasil penskoran rubrik kreativitas spada 28 siswa kelas VB yang hasilnya adalah sebagai berikut:

Tabel 4

Hasil Penskoran Rubrik Kreativitas Penggunaan *Quick Mathematics Formula* Dalam Pemecahan Masalah Kelas VB

		Jumlah Siswa	
A S P E K	Penggunaan	1	15 Siswa
		2	Tidak ada
		3	6 Siswa
		4	7 Siswa
	Ketepatan	1	15 Siswa
		2	Tidak ada
		3	Tidak ada
		4	13 Siswa
	Kebenaran	1	15 Siswa
		2	Tidak ada
		3	7 Siswa
		4	6 Siswa
	Kelancaran	1	15 Siswa
		2	Tidak ada
		3	9 Siswa
		4	4 Siswa

Berdasarkan hasil penskoran pada rubrik kreativitas penggunaan *Quick Mathematics Formula* dalam pemecahan masalah kelas VB dapat disimpulkan bahwa siswa kelas VB masih banyak yang memilih untuk menggunakan cara yang lain yang bukan *Quick Mathematics Formula*. Hal ini tentu saja berpengaruh pada aspek-aspek yang lain, yang mana ketika tidak

menggunakan *Quick Mathematics Formula* maka aspek kreataktivitas yang lainnya juga tidak akan terpenuhi. Berangkat dari hal ini, siswa tentunya dapat memecahkan masalah dengan banyak cara yang nantinya berhubungan dengan kreativitas siswa untuk menemukan cara-caranya sendiri dalam memecahkan masalah.

Selain dari rubrik, hasil kterkait kreativitas siswa dalam menggunakan *Quick Mathematics Formula* juga ddidukung dari hasil observasi dan studi dokumentasi yang dilakukan pada siswa kelas VB. Hasilnya adalah saat memecahkan masalah siswa kebanyakan tidak menggunakan *Quick Mathematics Formula* tetapi menggunakan rumus pecahan yang lain, namun tidak semuanya. Ada beberapa siswa juga yang menggunakan *Quick Mathematics Formula* yang kadang juga digabungkan dengan cara-cara yang lain. Bagi siswa yang menggunakan *Quick Mathematics Formula* hampir semuanya menggunakan *Quick Mathematics Formula* yang benar, yang sesuai dengan permasalahannya dan juga langkah-langkahnya. Hanya saja ada beberapa siswa yang masih belum mampu menjelaskan hasil pekerjaannya karena proses dalam perhitungannya masih salah sehingga siswa terlihat kebingungan, namun hal ini tidak terjadi pada semua siswa, ada juga siswa yang mampu menjelaskan hasil penyelesaiannya karena mengerjakan dengan benar proses dan langkahnya.

Tidak hanya melalui rubrik, observasi dan juga studi dokumentasi. Pada fokus permasalahan ini juga diperkuat dari hasil angket siswa kelas VB yang pada poin ke 8 terkait kreativitas penggunaan *Quick Mathematics Formula* dalam pemecahan masalah, siswa mengatakan tidak menggunakan *Quick Mathematics Formula* melainkan ingin menggunakan caranya sendiri. Hasil wawancara juga menunjukkan bahwa dalam memecahkan masalah siswa terbiasa menggunakan rumus yang biasa, tapi ada juga yang menggunakan rumus campuran antara *Quick Mathematics Formula* dan tidak. Seperti dikutip dari jawaban beberapa siswa berikut: “soalnya aku kebiasaan pake cara yang biasa”, “kadang campur rumus cepet sama nggak”, “aku sih sering pake rumus yang biasa itu”

Dari hasil jawaban siswa terkait kreativitas dalam menggunakan *Quick Mathematics Formula* dapat disimpulkan bahwa ada siswa yang mengkombinasikan antara *Quick Mathematics Formula* dan tidak. Kebanyakan siswa lagi tidak menggunakan *Quick Mathematics Formula* dengan alasan sudah terbiasa menggunakan rumus yang biasa. Hal ini juga didukung pernyataan Ibu SW selaku guru kelas VB yang mengatakan bahwa “Biasanya anak SD ya, kalau dia yang sudah biasa pakai rumus itu. Misalnya ada katakanlah ada 3 rumus gitu ya. kalau dia mungkin oh anak ini sudah menggunakan rumus paling cepat biasanya nanti ketemu soal lagi seperti itu ya gunakan dari awal. Karena penanaman konsep itu sudah mancep kalau anak SD itu”. Jadi dalam pemecahan masalahnya siswa masih mengikuti cara-cara yang telah diajarkan guru dan belum bisa membuat caranya sendiri, yang juga didukung berdasarkan pernyataan siswa dan wali murid

kelas VB. Hal ini nantinya akan mempengaruhi kreativitas siswa dan juga kemampuan psikomotoriknya.

Dari beberapa teknik yang digunakan untuk mengambil data terkait permasalahan kreativitas siswa dalam menggunakan *Quick Mathematics Formula* dalam pemecahan masalah seperti rubrik, observasi, studi dokumentasi, angket, dan juga wawancara kepada siswa, guru kelas, dan wali murid dapat disimpulkan bahwa di kelas VB beberapa siswa sudah menggunakan *Quick Mathematics Formula* dalam pemecahan masalahnya. tapi banyak dari siswanya yang tidak menggunakan *Quick Mathematics Formula* karena menggunakan cara yang lain yang telah diajarkan oleh guru. Namun ada juga yang ingin menggunakan caranya sendiri dalam pemecahan masalahnya meskipun hanya beberapa siswa saja. Siswa yang menggunakan *Quick Mathematics Formula* juga sudah menunjukkan kreativitasnya dengan melakukan perhitungan sesuai langkah-langkah *Quick Mathematics Formula* yang benar. Hanya beberapa masih salah dalam prosesnya sehingga belum mampu menjelaskan hasil penyelesaiannya.

Adapun pada fokus permasalahan yang ketiga adalah terkait hasil belajar siswa saat menggunakan *Quick Mathematics Formula* dalam pemecahan masalah siswa kelas V di SDN Kedurus III/430 Surabaya. Pada kelas VA hasil belajarnya jika dilihat dari aspek kognitifnya adalah sebagai berikut:

Tabel 5

Hasil Belajar Siswa Kelas VA Saat Menggunakan *Quick Mathematics Formula* Dalam Pemecahan Masalah

No	Nama Siswa	Nilai
1	ARS	
2	ASD	45
3	ADP	38
4	ACS	52
5	BDLM	48
6	BAM	80
7	CD	44
8	FFA	56
9	FRT	70
10	IK	
11	ILY	43
12	KFR	52
13	KNF	81
14	KR	66
15	KAS	33
16	KAH	40
17	M. AR	30
18	MFAN	76
19	MFA	30
20	MKF	28
21	MM	20
22	MMS	50
23	MRA	72
24	NKR	83
25	NSPS	
26	NFPA	80
27	NAZV	83
28	NI	76

29	OAPB	
30	PKADI	85
31	RA	74
32	RNA	63
33	VHA	55
34	FZF	70

Dari hasil belajar berdasarkan pemecahan masalah yang dilakukan oleh siswa kelas VA pada tabel 1 dapat disimpulkan bahwa hanya ada 7 siswa yang mampu memecahkan masalah dengan baik, hal ini terbukti ke 7 siswa tersebut mendapatkan nilai diatas KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). Adapun sisanya yaitu sebanyak 23 siswa masih mendapatkan nilai kurang dari KKM. Bahkan ada yang jauh dibawah KKM. Hal ini dirasa peneliti karena adanya sebuah faktor kendala yang dialami siswa. Seperti yang di sampaikan oleh Bapak EK selaku guru kelas VA "*cenderungnya kalau siswa-siswa itu... emm selama saya ngajar ya, itu memang kelemahannya kalau matematika itu di soal cerita. Jadi memahami soalnya itu. Kalau misalkan kita kasih dua soal, sebenarnya soalnya kan sama. Misalkan berapa tambah berapa atau berapa kurangi berapa. Kalau misalkan dalam bentuk yang sudah jadi soal, berapa tambah berapa itu bisa langsung cepet. Tapi kalau dalam bentuknya soal cerita. Masih agak ini... jadi kelemahannya, kelemahannya di ini sih, apa namanya? Memahaminya itu, dan kurang bisa menterjemahkan menjadi kalimat matematika*".

Kendala terkait memahami soal ini juga didukung dari pernyataan Ibu D selaku wali murid. Kendala lain yang dialami siswa dalam memecahkan masalah menggunakan *Quick Mathematics Formula* adalah masalah perkalian dan pembagian. Hal ini sesuai yang dikatakan oleh Bapak EK selaku guru kelas yang juga didukung oleh pernyataan dari siswa kelas VB. Kendala dalam memahami soal dan operasi perkalian serta pembagian juga didapatkan peneliti melalui observasi langsung yang mana ketika siswa memperoleh soal cerita dari guru, siswa terlihat kebingungan. Hal ini dilihat dari saat siswa selalu bertanya pada guru maksud dari setiap nomer soal yang diberikan. Kendala lain terkait perkalian juga didapati peneliti melalui pengamatan langsung dimana siswa saat memecahkan masalah menggunakan *Quick Mathematics Formula* maupun tidak, mengalami kesulitan dalam menghitung perkalian dan menyederhanakan pecahan terutama pada angka yang terlalu besar.

Selain wawancara dan observasi, peneliti juga mendapatkan terkait kendala yang dihadapi siswa melalui angket guru siswa dan guru kelas VA. Pada poin 10 angket siswa dan poin 9 angket guru sama sama menjelaskan bahwa kendala siswa dalam memecahkan masalah menggunakan *Quick Mathematics Formula* adalah saat memahami soal dan perhitungan perkalian dan pembagiannya.

Berdasarkan kendala kendala yang seperti disampaikan, terdapat upaya-upaya juga yang dilakukan dalam mengatasi permasalahan tersebut. Hal ini juga sudah di sampaikan oleh siswa ketika mereka menemui sebuah kendala dalam pemecahan masalah terutama

masalah menghitung, mereka akan terus latihan sendiri dan lebih belajar lagi. Hal yang sama juga akan dilakukan oleh guru kelas pada siswanya, sesuai dengan penuturan bapak EK selaku guru kelas VB.

Dari nilai-nilai yang didapatkan siswa peneliti menyimpulkan bahwa hasil belajar siswa pada materi pecahan hanya beberapa siswa saja yang mendapat nilai diatas KKM sedangkan yang lainnya masih di bawah KKM. Berdasarkan informasi yang didapatkan peneliti hal itu disebabkan oleh beberapa kendala seperti memahami soal dan belum menguasai perhitungan perkalian dan pembagian. Hal tersebut bisa diatasi dengan beberapa solusi yang telah disampaikan guru kelas dengan melakukan latihan dalam pemecahan masalah agar siswa bisa terbiasa dengan soa-soal cerita. Selain itu siswa harus dimatangkan lagi terkait perhitungan dasar perkalian dan pembagian dengan belajar dan diajarkan lagi masalah perkalian dan pembagian

Jika sebelumnya telah dijelaskan hasil belajar siswa kelas VA, maka berikut ini adalah hasil belajar siswa kelas VB jika dilihat dari aspek kognitifnya

Tabel 6

Hasil Belajar Siswa Kelas VB Saat Menggunakan *Quick Mathematics Formula* Dalam Pemecahan Masalah

No	Nama Siswa	Nilai
1	AAF	60
2	ANN	36
3	AFAM	15
4	BPZ	46
5	DF	15
6	DRA	54
7	EKP	44
8	FSA	44
9	FIK	32
10	FA	52
11	FDW	25
12	FNP	46
13	GJI	42
14	GFP	17
15	JHW	11
16	KD	11
17	KPJ	46
18	MA	86
19	MEP	
20	MAA	49
21	MSCS	
22	MAM	60
23	MICS	40
24	MR	49
25	MRA	56
26	MRD	43
27	MADY	14
28	RNA	
29	TMA	11
30	TA	
31	YAPH	15
32	ZM	11

Dari data belajar siswa dalam pemecahan masalah menggunakan *Quick Mathematics Formula* pada tabel 2 di peroleh bahwa hampir seluruh siswa kelas VB sebanyak 27 siswa mendapat nilai rendah dalam pemecahan masalah, yaitu nilai yang berada di bawah KKM. Hanya 1 siswa saja yang berhasil mendapatkan nilai di atas KKM. Rendahnya hasil belajar siswa dalam memecahkan masalah ini, disebabkan oleh beberapa kendala yang masih dialami siswa. Seperti yang dikatakan oleh Ibu SW selaku guru kelas VB *“tetapi kalau memang pada pemecahan masalah kadang anak-anak itu bingung pada soalnya kan soal cerita. Nah itu anak-anak juga butuh proses. Karena dia harus memahami ceritanya dulu. Pengerjaane mungkin agak memakan waktu, ya lebih lama sedikit lah dibandingkan kalau langsung wujud ke angka.”*

Dari penuturan guru kelas VB, saat memecahkan masalah anak-anak mengalami kebingungan pada soalnya yang merupakan soal cerita. Hal ini juga didukung oleh pernyataan wali murid yaitu Ibu HLM yang juga didukung dengan pernyataan siswa. Sehingga dari beberapa penuturan sumber data dapat disimpulkan bahwa beberapa kendala masih dialami siswa meskipun memecahkan masalah menggunakan *Quick Mathematics Formula*, seperti memahami soalnya yang soal cerita, tidak bisa menghitungnya, tidak teliti, bingung rumusnya bahkan ada yang karena perhitungan dasar seperti perkalian dan pembagian yang belum menguasai.

Informasi pendukung lainnya juga didapatkan peneliti melalui angket siswa dan guru kelas VB yang pada poin 10 angket siswa dan poin 9 angket guru menyatakan bahwa saat memecahkan masalah menggunakan *Quick Mathematics Formula* kendalanya adalah dalam hal menghitung perkalian dan memahami soalnya. Dari kendala-kendala yang mereka hadapi, siswa sebenarnya telah mempersiapkan cara agar kendalanya tidak lagi terasa sulit seperti yang telah disampaikan dalam wawancara seperti mengoreksi ulang agar lebih teliti, belajar menghitung yang baik serta berlatih lagi terkait masalah perkalian dan pembagian Solusi lain juga diberikan oleh guru kelas seperti yang disampaikan berikut: *“Untuk awal tetep menggunakan angka dulu, setelah angka jelas baru kepada pemecahan masalah. Pemecahan masalah itu a... dengan menggunakan soal cerita. Nah itu anak-anak juga butuh proses. Karena dia harus memahami ceritanya dulu. Pengerjaane mungkin agak memakan waktu, ya lebih lama sedikit lah dibandingkan kalau langsung wujud ke angka. Ya tetep kita ngasih angka dulu, setelah angka anak-anak paham baru kita ke pemecahan masalah”, “Ya hanya awal mungkin memang perkalian saya tambah waktu biasanya diposisi pulang sekolah. Kalau yang belum hafal, terus kadang itu a.. dengan anak-anak satu kelompok yang sudah bisa ya.. kan saya ya sudah saya yang bisa saya tes maju. Anak itu sudah hafal 1-10 perkaliannya. Saya suruh untuk sesama temannya itu”*

Terkait kendala yang dihadapi siswa juga ditemukan peneliti melalui observasi langsung dimana siswa terlihat kesulitan dalam memahami soal cerita yang ada. Siswa juga kesulitan dalam menghitung karena dalam pecahan baik rumus dasar maupun *Quick*

Mathematics Formula menggunakan operasi hitung perkalian. Terlihat untuk mengatasi masalah tersebut guru melakukan pendekatan dengan mendatangi siswa, menanyakan hal dirasa sulit, kemudian guru memberi satu contoh penyelesaian. Saat pulang sekolah guru kelas juga memberikan waktu sendiri untuk siswanya menghafal perkalian dengan sesama temannya.

Berdasarkan data hasil belajar siswa kelas VB untuk memecahkan masalah menggunakan *Quick Mathematics Formula*. Peneliti menyimpulkan bahwa sebagian besar hasil belajar siswa masih banyak yang dibawah KKM. Hal ini berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan pada siswa, wali murid, dan guru kelas, angket, observasi serta studi dokumentasi diperoleh kesimpulan bahwa rendahnya hasil belajar siswa dalam pemecahan masalah sekalipun menggunakan *Quick Mathematics Formula* adalah adanya kendala dalam memahami permasalahan yang ada pada soal cerita, selain itu hal ini juga disebabkan karena perhitungan dasar perkalian siswa yang belum menguasai. Dari beberapa kendala ini dapat diatasi dengan meakukan pendekatan pada siswa, melatih siswa dengan soal-soal biasa seperti pada angka-angka, kemudian berlanjut ke pemecahan masalah pada soal cerita, sehingga bertahap dan siswa bisa terlatih sedikit demi sedikit. Tidak hanya melatih siswa pada pemecahan masalah saja tetapi juga pada perhitungan dasar perkalian pada siswa yang dapat dilakukan dengan menghafal melalui metode tutor sebaya.

Pembahasan

Pembahasan hasil dalam penelitian ini akan mendeskripsikan hasil untuk menjawab rumusan masalah yang telah dirumuskan oleh peneliti sebelumnya. *Quick Mathematics Formula* adalah sebuah inovasi pada rumus matematika yang mana pada kelas V di SDN Kedurus III/430 Surabaya sudah dijadikan sebagai alternatif dalam pembelajaran, sehingga siswa mendapat tambahan wawasan baru terkait cara pemecahan masalah yang dapat digunakan oleh siswa. Seperti yang disampaikan oleh Pannen, dkk (2016) bahwa inovasi pembelajaran dapat diartikan sebagai proses pembelajaran baru yang bermakna.

Penggunaannya pun juga tidak diberikan secara langsung pada siswa, melainkan diberikan setelah rumus-rumus dasar diajarkan dan benar benar dipahami oleh siswa. Karena pada dasarnya *Quick Mathematics Formula* diberikan sebagai alternatif saja bukan untuk menggantikan rumus dasar pada matematika (Asimov, 1964). Hal ini sesuai dengan yang disampaikan Heruman (2007) bahwa langkah langkah pembelajaran matematika dimulai dengan penanaman konsep, pemahaman konsep, dan barulah kemudian pembinaan keterampilan. Untuk penggunaannya juga tidak selalu diharuskan menggunakan *Quick Mathematics Formula*. Guru kelas V membebaskan siswanya dalam memilih pemecahan masalah sesuai yang mereka ketahui dan pahami. Hal ini dikarenakan tidak ada dua orang atau lebih yang memiliki kemampuan sama (Nissa, 2015).

Dalam proses pemecahan masalah menggunakan *Quick Mathematics Formula* siswa juga sudah

memahami terlebih dulu soalnya, merencanakan caranya, melakukan perhitungan sesuai cara yang direncanakan, serta melihat kembali hasil pekejaannya sesuai dengan tujuan pembelajaran matematika dalam Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 tentang standar isi. Hal ini juga sesuai dengan langkah-langkah dari Polya (dalam Wahyudi dan Inawati, 2012) yang mana dalam pemecahan masalah terdiri dari 4 langkah yaitu memahami masalah, menyusun rencana, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali, yang mana pada menyusun rencana siswa sudah mampu untuk mengidentifikasi sub-tujuan dan juga menyederhanakan masalah. Namun tidak semua siswa kelas V SDN Kedurus III/430 Surabaya melaksanakan sepenuhnya langkah-langkah dalam pemecahan masalah. Hal ini karena kemampuan setiap siswanya tidak sama. Seperti yang disampaikan oleh Nissa (2015) yang mana tidak ada dua orang atau lebih yang memiliki kemampuan sama.

Kreativitanya pun juga sama, berbeda beda tiap siswa. Terlebih dalam penggunaan *Quick Mathematics Formula* nya. Ada siswa yang benar-benar sepenuhnya menggunakan *Quick Mathematics Formula*, ada yang masih dikolaborasikan dengan cara lain, bahkan ada yang tidak menggunakan *Quick Mathematics Formula* sama sekali. Seperti pendapat Ruseffendi (1988) yang menyatakan bahwa dalam pembelajaran matematika siswa mampu menemukan sendiri pengetahuan yang dibutuhkan, sehingga ketika mereka menemui sebuah permasalahan dalam matematika maka mereka akan mencari tahu dengan sendirinya solusi lain dalam penyelesaiannya, dan hal ini juga mampu melatih kreatifitas siswa.

Hal ini nantinya akan berhubungan dengan kemampuan siswa dalam memahami permasalahan yang mana mereka menentukan untuk menggunakan alternatif jawaban yang yang berbeda-beda dalam menyelesaikan masalah. Sesuai dengan indikator kreativitas menurut Silver (1997) bahwa Kefasihan mengacu pada kemampuan siswa dalam menganalisis permasalahan dengan banyak solusi dan alternatif jawaban, Fleksibilitas mengacu pada banyaknya cara yang berbeda yang digunakan siswa dalam memecahkan masalah, dan Kebaruan mengacu pada cara-cara baru yang ditemukan dan tidak biasa digunakan siswa

Berdasarkan indikator kreativitas menurut Silver (1997), jika dilihat dari rubrik penskoran yang didapatkan peneliti berdasarkan kreativitas siswa saat menggunakan *Quick Mathematics Formula*, siswa kelas V di SDN Kedurus III/430 Surabaya sudah mampu menunjukkan indikator kefasihan yang mana siswa sudah mampu menentukan pemecahan masalah dengan banyak cara yaitu dari mulai *Quick Mathematics Formula*, cara-cara dasar, dan juga cara lain yang diajarkan oleh guru. Selain itu, siswa juga sudah menunjukkan indikator fleksibilitas, hal ini ditunjukkan dari banyaknya cara-cara yang digunakan siswa dalam menyelesaikan soal seperti *Quick Mathematics Formula*, cara-cara dasar, dan juga cara lain yang diajarkan oleh guru. Terkait aspek kebaruan, masih belum ditunjukkan oleh siswa kelas V di SDN Kedurus III/430 Surabaya karena cara yang digunakan semuanya adalah cara-cara yang sudah diajarkan oleh guru sehingga

siswa masih belum bisa memunculkan cara-cara baru yang mereka buat sendiri.

Apabila beberapa hal terkait kreativitas siswa tersebut dikaitkan dengan tingkatan psikomotor Simpson dalam (Ely, Donal P, 1972) maka kemampuan psikomotor siswa kelas V SDN Kedurus III/430 Surabaya sudah berada pada tingkat 1-5 yaitu *Perception* (Persepsi), *Set*, *Guided response* (Respon terbimbing), *Mechanims* (Mekanisme), dan *Complex overt response* (Respon terbuka yang kompleks) artinya dalam pemecahan masalahnya siswa sudah menyiapkan segala sesuatu untuk menerima pembelajaran baru baik itu rumus dasar matematika maupun *Quick Mathematics Formula*. Tidak hanya itu, siswa juga sudah mampu meniru segala pembelajaran yang diajarkan guru. Hal ini terbukti dari rumus yang digunakan siswa adalah rumus rumus yang telah diajarkan guru baik itu cara dasar maupun *Quick Mathematics Formula*, dan cara-cara tersebut akan digunakan siswa secara terus menerus karena sudah terbiasa dengan cara-cara yang diajarkan guru. Tetapi karena siswa terbiasa meniru dan menggunakan cara yang diajarkan guru, kemampuan psikomotoriknya pada tingkat 6 dan 7 yaitu *Adaptation* (Adaotasi), dan *Origination* (Alami) masih belum tercapai.

Berangkat dari hal ini secara tidak langsung siswa sudah terlatih untuk memecahkan masalah dengan banyak cara yang nantinya akan menambah wawasan siswa untuk menemukan cara-caranya sendiri. Seperti yang disampaikan oleh Benjamin dan Michael (2006) yaitu semua orang bisa membuat *Quick Mathematics Formula* nya sendiri, hal ini bisa dicapai dengan banyak latihan sehingga mampu melakukan perhitungan dengan cepat.

Apabila kreativitas siswa saat menggunakan *Quick Mathematics Formula* dalam pemecahan masalah diukur berdasarkan tingkat kreativitas menurut Siswono (2008), maka siswa kelas V SDN Kedurus III/430 Surabaya berada pada tingkat ke 3 yang mana dikatakan sebagai siswa yang kreatif karena siswa sudah mampu menunjukkan indikator kefasihan dan fleksibilitas. Hal ini juga seperti yang dikatakan oleh Utami Munandar (2014) bahwa Kreativitas adalah kemampuan menciptakan ide baru dan menerapkannya dalam pemecahan masalah.

Apabila tingkat kreativitas siswa kelas V SDN Kedurus III/430 Surabaya dikatakan sebagai siswa yang kreatif maka lain lagi dengan hasil belajarnya. Kemampuan pemecahan masalah pada siswa kelas V SDN Kedurus III/430 Surabaya dengan menggunakan *Quick Mathematics Formula*, apabila dilihat dari hasil belajar yang diperoleh dari soal-soal yang diberikan guru, maka dapat dikatakan bahwa hasil belajarnya masih dibawah KKM. Hal ini berarti kemampuan pemecahan masalah siswa menggunakan *Quick Mathematics Formula* juga masih belum maksimal dan dapat dikatakan siswa belum mampu dalam melakukan pemecahan masalah. Hal ini dikarenakan pemecahan masalah adalah suatu cara untuk menyelesaikan permasalahan yang jarang bahkan belum pernah ditemui

sebelumnya sehingga permasalahan tersebut tidak lagi dirasa sulit (Wahyudi, dan Indri 2017).

Berdasarkan hasil data yang telah diperoleh peneliti melalui wawancara dengan guru kelas dan siswa, dapat dikatakan bahwa rendahnya hasil belajar siswa dikarenakan masih terdapat beberapa kendala yang dialami siswa selama proses pemecahan masalah menggunakan *Quick Mathematics Formula*. Kendala tersebut seperti yang disampaikan oleh guru kelas dan siswa adalah adanya kesulitan yang dialami siswa saat memahami masalah yang ada pada soal. Siswa tidak mengetahui apa yang ditanyakan pada soal sehingga bingung soal tersebut harus ditambahkan, dikurangi, dikali, atau dibagi. Sehingga karena hal tersebut siswa tidak bisa menyelesaikan masalahnya. Hal ini sesuai dengan indikator kesalahan Newman (dalam Oktaviana 2017) yang mengatakan bahwa salah satu kesalahan siswa dalam pemecahan masalah adalah *Comprehension error* yaitu kesalahan dalam memahami soal yang mana siswa tidak mampu menangkap informasi pada soal sehingga tidak mampu melanjutkan penyelesaiannya. Kendala lain juga terjadi pada prosesnya yang mana karena kemampuan perkalian dan pembagian siswa masih kurang sehingga terjadi kesalahan dalam perhitungannya. Seperti yang telah dijelaskan dalam indikator kesalahan Newman (dalam Oktaviana 2017), bahwa *Process Skill Error* terjadi karena siswa salah dalam melakukan perhitungan.

Dari beberapa kendala yang ada dapat diberikan solusi dengan pemberian pembelajaran yang bertahap, yang mana siswa diajarkan terlebih dahulu permasalahan yang sederhana sampai benar-benar faham, barulah pada pemecahan masalah yang berupa soal cerita. Bagi siswa yang mengalami permasalahan dalam perkalian dan pembagian dapat di berikan pembelajaran melalui temannya yang dianggap sudah mampu. Sehingga bisa saling mengajari dan mengoreksi satu sama lain. Karena metode belajar yang baik adalah saling mengajarkan kepada orang lain.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan analisis data pada penelitian “Analisis Penggunaan *Quick Mathematics Formula* Pada Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas V SDN Kedurus III/430 Surabaya”, dapat disimpulkan bahwa (1) *Quick Mathematics Formula* merupakan sebuah inovasi pembelajaran yang di SDN Kedurus III/430 Surabaya sudah digunakan sebagai alternatif pembelajaran agar siswanya memiliki wawasan lebih terhadap rumus-rumus dalam matematika. *Quick Mathematics Formula* sendiri di SDN Kedurus III/430 Surabaya diajarkan setelah guru menanamkan konsep dasar pada siswa. Penggunaannya pun juga tidak selalu dianjurkan mengingat *Quick Mathematics Formula* di SDN Kedurus III/430 hanya dijadikan sebagai alternatif pembelajarannya saja. Siswa dibebaskan dalam memilih pemecahan masalahnya sendiri, mau menggunakan *Quick Mathematics Formula* atau rumus yang lain karena kemampuan siswa pada dasarnya berbeda-beda. Saat memecahkan masalah siswa

juga telah menjalankan langkah-langkah pemecahan masalah mulai dari memahami masalah, menyusun rencana, melaksanakan rencana, dan melihat kembali, dengan strategi yang digunakan dalam menyusun rencana adalah mengidentifikasi sub-tujuan dan menyederhanakan masalah. Meskipun begitu, tidak semua siswa mampu memenuhi setiap langkahnya. Semua itu karena kemampuan pada masing-masing siswa tidak sama, sehingga kemampuan dalam pemecahan masalahnya pun juga berbeda beda tiap siswa. Intinya *Quick Mathematics Formula* yang diajarkan setelah rumus dasar ini pada proses penggunaannya dikembalikan lagi kepada masing-masing siswa yang mana kemampuan pemecahan masalah setiap siswa berbeda-beda, (2) Kreativitas siswa saat memecahkan masalah menggunakan *Quick Mathematics Formula* tidak sama antar siswanya. Hal ini kembali lagi bahwa kemampuan setiap siswa berbeda beda. Dalam kreativitas penggunaan *Quick Mathematics Formula*, tidak semuanya menggunakan *Quick Mathematics Formula*, ada juga siswa yang mengkombinasikan penyelesaiannya dengan cara yang lain, ada juga siswa yang tidak menggunakan *Quick Mathematics Formula* sama sekali karena menggunakan cara yang lain. Namun cara lain yang digunakan siswa masihlah cara-cara yang diajarkan oleh guru. Siswa masih belum bisa menemukan caranya sendiri, sehingga kemampuan psikomotor siswa berdasarkan tingkatan psikomotor Simpson dalam (Ely, Donal P, dkk, 1972) berada pada tingkatan 1-5, sedangkan untuk tingkat 6-7 masih belum terpenuhi. Jika dikaitkan dengan tingkat kreativitas siswa, maka siswa berada pada tingkat ke-3 yang sudah mampu menentukan banyak cara dalam pemecahan masalah. Siswa juga mampu menyelesaikan permasalahan dengan lebih dari satu cara, meskipun belum mampu menemukan caranya sendiri. Dengan hal ini sesuai kriteria kreativitas yang ada, maka dapat dikatakan siswa kelas V SDN Kedurus III/430 Surabaya termasuk siswa yang kreatif (3) Hasil belajar pada siswa V Kedurus III/430 Surabaya diperoleh melalui hasil pemecahan masalah dari soal-soal yang diberikan oleh bapak dan ibu guru kepada siswa. Dari hasil tersebut sebagian besar siswa masih mendapatkan nilai di bawah KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). Rendahnya hasil belajar yang diperoleh siswa dari proses pemecahan masalah menggunakan *Quick Mathematics Formula* disebabkan oleh beberapa hal seperti kurangnya kemampuan siswa dalam memahami permasalahan pada soal yang merupakan soal cerita, sehingga siswa tidak memahami apa yang diketahui dan dimaksukan dalam soal. Dari adanya kendala seperti ini dapat diantisipasi dengan memberikan siswa terlebih dahulu permasalahan yang biasa sampai siswa benar-benar memahami. Barulah kemudian soal pemecahan masalah yang berupa soal cerita, agar kemampuan siswa terasah secara bertahap sedikit demi sedikit. Faktor lain yang menjadi kendalanya adalah kurangnya kemampuan siswa dalam perkalian dan pembagian, sehingga dalam proses penyelesaiannya siswa mengalami kesalahan, dari permasalahan ini dapat digunakan metode tutor sebaya yang mana antar teman saling mengajari satu sama lain.

Saran

Saran yang peneliti kemukakan untuk kedepannya adalah untuk berbagai pihak. Adapun saran-saran tersebut adalah (1) Bagi Guru, Menggunakan inovasi dalam pembelajaran itu perlu, karena sebagai alternatif dalam pembelajaran. Hal ini selain guru bisa menambah wawasan, guru juga mengajarkan kreativitas pada siswa terlebih lagi pada aspek kebaruan yang belum nampak pada siswa. Guru bisa memberikan cara-cara yang lain secara perlahan kepada siswa dengan tidak langsung memberikan cara yang pasti, melaikan guru memberikan pancingan pancingan pada siswa yang nantinya akan memunculkan ide-ide kreatif siswa sendiri sehingga dari pengalaman-pengalaman tersebut siswa akan terbiasa untuk menemukan cara-cara mereka sendiri dalam pemecahan masalah. (2) Bagi Siswa, Sebagai seorang siswa harus mampu memahami kemampuan yang ada pada dirinya sendiri. Ketika sebuah aspek kebaruan dibutuhkan dalam sebuah kreativitas, maka untuk memunculkan aspek tersebut siswa harus banyak berlatih. Berdasarkan cara-cara yang diberikan guru, siswa dapat menganalisisnya, mengkaji untuk memunculkan cara-cara baru hasil kreativitas mereka sendiri. (3) Bagi wali murid, Sebagai orang tua hendaknya wali murid selalu memantau kegiatan belajar siswanya di rumah, sehingga tau kesulitan-kesulitan yang dialami anaknya. Dengan memantau secara langsung, orang tua diharapkan mampu memberikan pembelajaran-pembelajaran tambahan selain yang diajarkan di sekolah agar wawasan anak bertambah. Tidak hanya itu, dengan memantau secara langsung orang tua juga dapat mengasah kemampuan yang dirasa masih kurang pada anak. Dengan demikian kemampuan anak semakin terasah karena mendapatkan bimbingan secara langsung terhadap kendala-kendala yang dihadapi. (4) Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan pada penelitian selanjutnya bisa dikembangkan lagi terkait *Quick Mathematics Formula* yang ada. Apabila pada penelitian ini menggunakan materi pecahan, mungkin untuk penelitian selanjutnya bisa pada materi matematika lainnya dengan *Quick Mathematics Formula* yang dibuat sendiri dan diberi nama yang lain oleh peneliti, sehingga dapat diketahui keefektivan dari cara yang ditemukan bagi pemecahan masalah siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2014. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arlina. 2016. "Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VI SDN 1 Tatura Pada Materi Operasi Hitung Pecahan Melalui Metode Kerja Kelompok". *Apotema : Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 2(2):10-20.(Online) <http://jurnal.stkipgri-bkl.ac.id/index.php/APM/article/view/112/44> (Diakses pada 24 November 2018).
- Asimov, Isaac. 1964. *Quick and Easy Math*. U.S.A: Library of Congress.

- Benjamin, Arthur dan Michael Shermer. 2006. *Secrets of Mental Math (The Mathemagician's Guide to Lightning Calculation and Amazing Math Tricks)*. New York: Tree Rivers Press.
- Ely, Donal P, dkk. 1972. *The Physicomotor Domain*. Washington, D.C: Gryphon House
- Hadi, Sutarto dan Radiyatul. 2014. "Metode Pemecahan Masalah Menurut Polya Untuk Mengembangkan Kemampuan Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematis Di Sekolah Menengah Pertama". *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1):53-61. (Online) <https://ppjp.ulm.ac.id/journal/index.php/edumat/article/view/603/515> (Diakses pada 18 November 2018).
- Kesumayanti, Nur dan Rizki Wahyu Yunian Putra. 2017. "Pengembangan Bahan Ajar Materi Persamaan Kuadrat Berbantuan Rumus Cepat". *Jurnal Edukasi dan Sains Matematika*, 3(2):125-138. (Online) <https://journal.uniku.ac.id/index.php/JESMath/article/view/686/536> (Diakses pada 24 November 2018).
- Munandar, Utami. 2014. *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nissa, Ita Chairun. 2015. *Pemecahan masalah Matematika (Teori dan Contoh Praktik)*. Mataram: Duta Pustaka Ilmui.
- Oktaviana, Dwi. 2017. "Analisis Tipe Kesalahan Berdasarkan Teori Newman Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Mata Kuliah Matematika Diskrit" *Jurnal Pendidikan Sains dan Matematika*, 5(2):22-32. (Online) <http://e-journal.iain-palangkaraya.ac.id/index.php/edusains/article/download/719/767> (Diakses pada 07 April 2019)
- Pannen, Paulina, dkk. 2016. *Pembaharuan dalam Pembelajaran*. Tangerang Selatan: Universitas Terbuka.
- Permendikbud Nomor 21 Tahun 2016 tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi Dalam Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Polya, George (1973). *How to Solve It - A New Aspect of Mathematical Method* (Second edition). Pricenton, New Jersey : Princeton University Press.
- Ruseffendi, E.T. 1991. *Pengantar Kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya Dalam Pengajaran Matematika Untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung: Tarsito
- Silver, E.A. 1997. Fostering Creativity through Instruction Rich in Mathematical Problem Solving and Problem Posing. *ZDM-The International Journal on Mathematics Education*. 29(3):75-80 (Online) <https://link.springer.com/article/10.1007/s11858-997-0003-x> (Diakses pada 27 Februari 2019)
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian (Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Tatag Yuli Eko Siswono. 2008. *Model Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajaran Dan Pemecahan Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kreatif*. Surabaya : UNESA University Press.
- Tim Penyusun. 2015. *Pembelajaran Matematika SD di LPTK*. Jakarta: USAID PERIORITAS.
- Wahyudi, dan Indri Anugraheni. 2017. *Strategi Pemecahan Masalah Matematika*. Salatiga: Satya Wacana University Press.