

ANALISIS KESULITAN BELAJAR BERDASARKAN GAYA BERPIKIR SISWA MELALUI PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK (PMRI) BERBANTUKAN KERTAS BERWARNA

Juitaning Mustika¹⁾ Endah Wulantina²⁾ Nur Indah Rahmawati³⁾ Anika Ferninda Sari⁴⁾
Beni Danuari Fitrio⁵⁾

Tadris Matematika, FTIK IAIN Metro, Metro, Indonesia
juita.tika@gmail.com

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui gaya berpikir siswa dalam menyelesaikan masalah matematika pada materi operasi hitung bilangan bulat melalui Pendekatan Matematika Realistik (PMRI) berbantuan media kertas berwarna. Metode penelitian ini adalah metode kualitatif. Instrument pengumpulan data menggunakan test, observasi dan dokumentasi. Pembelajaran pada tingkat sekolah dasar cenderung *text book oriente* dan konvensional sehingga diperlukan inovasi pembelajaran siswa yang dapat memudahkan dalam pembelajaran matematika. Pendekatan matematika realistik (PMRI) merupakan salah satu inovasi yang mengaitkan dunia nyata siswa dengan pembelajaran matematika dalam menyelesaikan masalah matematika. Dalam dunia pendidikan, karakteristik gaya berpikir siswa dalam belajar tidak terlalu diperhitungkan, yang seharusnya diperhatikan dalam pembelajaran. Teori perkembangan Peaget menyatakan bahwa siswa sekolah dasar masuk dalam kategori tahap operasi konkrit sehingga peneliti menggunakan media kertas berwarna untuk membantu kesulitan siswa dalam memahami operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat.

Kata Kunci : Pendekatan Matematika Realistik, Gaya Berpikir, Kertas Berwarna.

Abstract

The purpose of this study was to determine student thinking styles in solving mathematical problems in integer count operations material through the Realistic Mathematical Approach (PMRI) assisted by colored paper media. This research method is a qualitative method. Data collection instruments using test, observation and documentation. Learning at the primary school level tends to be textbook oriented and conventional so that it requires student learning innovation that can facilitate mathematics learning. The realistic mathematics approach (PMRI) is one of the innovations that connect student real world with learning mathematics in solving mathematical problems. In the world of education, the characteristics of students' thinking styles in learning are not taken into account, which should be considered in learning. Peaget's development theory states that elementary school students fall into the category of concrete operations stages so that researchers use colored paper media to assist students in understanding the operations of addition and subtraction of integers.

Keywords: Realistic Mathematical Approach, Thinking Style, Colored Paper

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu materi pembelajaran diajarkan dari tingkat dasar, menengah sampai perguruan tinggi karena pada hakikatnya matematika mengajak siswa untuk berpikir logis, rasional, kritis, cermat, efektif dan efisien (Mustika, 2019). Pembelajaran pada tingkat sekolah dasar cenderung

text book oriented dalam arti menyampaikan materi sesuai dengan apa yang tertulis di dalam buku dan tidak dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari siswa. Diperlukan sebuah inovasi dan kreativitas dari guru dalam pembelajaran, sehingga memudahkan siswa dalam pembelajaran (Lisdiana, 2019). Seorang Guru dituntut untuk memiliki keahlian dalam menentukan model serta media pengajaran yang tepat, sehingga siswa menjadi lebih aktif dalam pembelajaran (Mustika, 2016). Guru belum menggunakan media untuk memudahkan siswa dalam memahami konsep tentang operasi hitung bilangan bulat. Minimnya media pembelajaran yang masih digunakan guru dalam mengajar menjadikan materi yang disampaikan masih bersifat verbalisme. Keadaan tersebut menjadikan siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep materi dan menjadikan siswa pasif sehingga pembelajaran kurang bermakna. Padahal terdapat berbagai macam benda disekitar yang dapat dijadikan media pembelajaran tanpa mengeluarkan biaya dan membuang waktu untuk mencari media terkait materi.

Sesuai dengan perkembangan anak menurut Peaget bahwa pada anak usia sekolah dasar tahap berpikirnya masih dalam tahap konkret yaitu dalam pembelajaran seorang siswa masih membutuhkan benda konkret untuk membantunya dalam memahami matematika. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Marpaung, 2008) menunjukkan bahwa sekolah yang mempraktekkan karakteristik PMRI di kelas dapat membuat siswa aktif dan percaya diri. Peran pendidikan matematika realistik menjadi penting disini, terutama untuk membantu siswa sekolah dasar untuk mengaitkan dunia nyata dengan matematika. Hal tersebut akan lebih maksimal jika sesuai dengan gaya pikir siswa.

Setiap siswa memiliki karakteristik yang berbeda dengan siswa lainnya. Karakteristik siswa berhubungan langsung dengan hasil belajarnya, antara lain kecerdasan, bakat, motivasi, gaya berpikir, tingkat aspirasi, persepsi dan sikap. Jika seorang guru dapat mengetahui cara belajar berdasarkan karakteristik yang diinginkan siswa, tentu saja proses pembelajaran yang diinginkan akan tercapai (Qomariyah & Rosyidah, 2018). Kajian investigatif (Gregorc, 1989) menyimpulkan adanya dua kemungkinan dominasi otak, yaitu 1) Persepsi konkret dan abstrak; dan 2) Kemampuan pengaturan secara sekuensial (linear) dan acak (nonlinear). Siswa yang termasuk dalam kategori "sekuensial" cenderung memiliki dominasi otak kiri, sedang siswa yang berpikir secara "acak" biasanya termasuk dalam dominasi otak kanan (Hasrul, 2009).

Survey dan wawancara yang dilakukan kepada beberapa siswa kelas V sekolah dasar, pada operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat diketahui siswa hanya menghafalkan tanda operasi hitung tanpa memahami arti operasi hitung bilangan bulat yang sebenarnya sehingga dalam menyelesaikan soal siswa banyak melakukan kesalahan. Siswa

menghafalkan rumus saja tanpa paham dari manakah hasil itu didapatkan. Misalnya ketika minus ditambah minus hasilnya plus dan begitu pula seterusnya. Ketika peneliti mengonfirmasi mengenai hasil yang diperoleh ternyata siswa tersebut mengatakan bahwa operasi hitung tersebut sudah merupakan rumus yang diberikan. Bahkan untuk penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat positif dan negatif siswa tersebut mengalami kesulitan dalam memahami konsep dari operasi hitung bilangan bulat tersebut. Melalui wawancara diperoleh dua orang siswa dengan gaya berpikir sekuensial konkrit (SK) dan acak konkrit (AK).

Negeri Belanda yang pertama kali mengembangkan matematika realistik sehingga negara tersebut mendapatkan posisi ke-7 dari 38 negara yang menduduki peserta (TIMSS, 1999). Penelitian di Puerto Rico menghasilkan prestasi siswa yang menggunakan pendekatan matematika realistik pada pembelajaran matematika berada pada persentil ke-90 ke atas (Haji, 2005), merupakan prestasi yang sangat bagus pada mata pelajaran matematika karena mata pelajaran matematika dipandang menakutkan dan membosankan oleh siswa.

Di negara Indonesia sudah mulai banyak penelitian yang bermunculan mengenai pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) dan hasilnya lebih baik dari pada pembelajaran yang menggunakan pembelajaran konvensional. Beberapa penelitian tersebut antara lain adalah:

- a) Penelitian (Turmudi, 2011), mengemukakan bahwa pembelajaran yang berasal dari kelas V SD yang menerapkan PMRI pada mata pelajaran geometri menghasilkan pola pikir sistematis pada semua siswa. Semua siswa baik yang memiliki skor rata-rata tinggi, sedang maupun rendah terlihat mampu dalam memahami konsep dan lebih objektif dalam mengemukakan pendapat.
- b) Hasil penelitian (Triyuwono, 2009), menemukan bahwa peran siswa yang berasal dari SD/MI yang menerapkan PMRI dalam proses pembelajaran matematika di kelas VII SMP/MTs adalah siswa cenderung aktif dalam mengikuti pembelajaran matematika, siswa berperan sebagai subyek pembelajaran, siswa cenderung aktif menerima pemahaman/pengetahuan dari guru yang aktif menyampaikan materi pembelajaran.

Menurut (Marpaung, 2007), menyatakan bahwa siswa hanya mungkin melakukan konstruksi bila siswa aktif. Dan siswa akan aktif jika siswa tertarik sehingga pembelajaran yang dilakukan harus bermakna. Jadi seorang guru perlu menciptakan suatu pembelajaran yang bermakna agar siswa aktif mengonstruksi pengetahuannya.

Menurut (Gerlach, 1980), bahwa media ada dua bagian, yaitu dalam arti sempit dan arti luas. Jika dalam arti sempit, media itu berwujud grafik, foto, alat mekanik dan elektronik yang

digunakan untuk menangkap, memproses serta menyampaikan informasi. Menurut arti luas, yaitu kegiatan yang dapat menciptakan suatu kondisi, sehingga membuat peserta didik dapat memperoleh pengetahuan, keterampilan serta sikap yang baru. Dalam penelitian ini, akan digunakan media kertas berwarna sebagai alat bantu untuk operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Kertas berwarna disini ada dua macam warna yakni warna merah muda dan warna hijau. Warna merah muda digunakan untuk mewakili bilangan positif dan warna hijau digunakan untuk mewakili bilangan negatif.

Menurut (Turmudi, 2011), menerapkan strategi PMRI pada saat pembelajaran matematika dapat mengubah minat siswa menjadi lebih positif dalam belajar matematika. Hal ini berarti bahwa strategi PMRI dapat merubah pandangan siswa terhadap matematika. Dari belajar matematika yang dianggap menakutkan dan membosankan menjadi belajar matematika yang menyenangkan, sehingga keinginan untuk mempelajari matematika semakin besar. Sedangkan (Ruseffendi, 2001) mengemukakan pendapatnya bahwa proses pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik dapat membudayakan siswa untuk selalu berpikir logis serta bersikap kritis dan kreatif. Selain itu, jika guru rajin memperhatikan lingkungan sekitar dan mengaitkan materi pembelajaran matematika dengan lingkungan, maka besar kemungkinan berpikir logis siswa itu akan berkembang.

Menurut (Gregorc, 1989) bahwa setiap orang memiliki salah satu tipe yang dominan diantara keempat tipe gaya berpikir. Ada orang yang cenderung memandang sesuatu secara konkret, dan ada yang abstrak. Sedangkan dari aspek pengaturan informasi, manusia mengolahnya secara acak (random) dan sekuensial (teratur/urut). Sejalan dengan hal tersebut diatas, Gregorc dalam bukunya Mind Style mengungkapkan bahwa:

Both ordering abilities are present in each person, but usually a pattern emerges for using one over the other more comfortably. There are four combinations of the strongest perceptual and ordering ability in each individual:

1. *Concrete Sequential (CS)*
2. *Abstract Random (AR)*
3. *Abstract Sequential (AS)*
4. *Concrete Random (CR)*

No one is a "pure" style. Each of us have a unique combination of natural strengths and abilities.

Berdasarkan pendapat di atas, terdapat dua kemungkinan dominasi otak, yaitu persepsi konkret dan abstrak; sertakemampuan pengaturan secara sekuensial (linear) dan acak

(nonlinear). Kedua hal tersebut dapat dipadukan menjadi empat kombinasi kelompok perilaku yang disebut gaya berpikir yaitu sekuensial konkret, sekuensial abstrak, acak konkret, dan acak abstrak. Tidak ada yang memiliki gaya berpikir murni karena masing-masing memiliki kombinasi yang unik.

Pada penelitian ini dibatasi dua karakteristik gaya berpikir siswa yang akan diteliti yaitu gaya berpikir sekuensial konkret (SK) dan abstrak konkret (AK). Pemilihan gaya berpikir SK dan AK adalah berdasar pada teori Peaget yang menyatakan bahwa pada anak usia sekolah dasar tahap berpikirnya masih dalam tahap konkret.

Berikut akan dijelaskan masing-masing gaya berpikir menurut (Gregorc, 1989) Mind Style Characteristics:

1. The Concrete Sequential individual
 - a. Needs and enjoys structured situations.
 - b. Likes to work with hands-on projects.
 - c. Likes things to be ordered and arranged in specific ways.
 - d. Likes clear and definite directions.
 - e. Is always "busy", looking for constructive things to do, can't sit still for long.
 - f. Is a natural organizer.
 - g. Prefers to do things step by step.
 - h. Follows directions.
 - i. Is a natural editor, can take anything and make it better.
 - j. Has a great fear of being wrong.
2. The Concrete Random individual
 - a. Is highly curious.
 - b. Finds out-of-the-ordinary answers to problems.
 - c. Seems driven to say or do things in a way others have not.
 - d. Is a risk-taker.
 - e. Likes to discover his/her own way of doing things; must test things for self.
 - f. Is extremely independent and competitive with self.
 - g. Prefers to investigate and experiment; enjoys hands-on experimenting.
 - h. Skips steps and details.
 - i. Shows original creativity; has varied and unusual ideas.
 - j. Has multiple projects going at once.
 - k. Finds possibilities, creates change.

- l. Is notorious for not reading directions or instructions.
- m. Fears structure.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan yaitu pendekatan kualitatif. Menurut Bogdan dan Taylor dalam (Moelong, 2013), menyatakan bahwa pendekatan kualitatif adalah suatu prosedur penelitian yang menghasilkan data berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang dapat diamati.

Instrumen dalam penelitian ini dibedakan menjadi dua bagian yaitu instrumen utama dan instrumen bantu. Instrumen utama dalam penelitian ini adalah pewawancara (peneliti sendiri). Instrumen bantu pertama yaitu tes tertulis pada materi pokok bangun datar, dan instrumen bantu kedua berupa pedoman wawancara.

Pengumpulan data yang digunakan dalam observasi ini yaitu:

1. Metode dokumentasi

Metode dokumentasi adalah cara mengumpulkan data dengan melihat dokumen-dokumen yang telah ada (Budiyono, 2003). Dalam penelitian ini, metode dokumentasi digunakan untuk mendapatkan data tentang nama siswa dan foto siswa ketika mengerjakan soal.

2. Metode tes

Metode tes adalah cara pengumpulan data yang menghadapkan sejumlah pertanyaan atau suruhan kepada subyek penelitian (Budiyono, 2003). Metode ini digunakan untuk mengumpulkan data tentang prestasi belajar matematika. Soal pada tes berbentuk uraian terdiri dari 5 soal.

3. Metode wawancara dan observasi

Peneliti melakukan wawancara pada beberapa siswa untuk mengetahui karakteristik gaya berpikir siswa dengan mengajukan pertanyaan mengenai ciri khusus SK dan AK. Selanjutnya peneliti mengamati pekerjaan siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Pemilihan Subjek Observasi

Peneliti melakukan wawancara kepada beberapa siswa sekolah dasar dengan memberikan pertanyaan sesuai dengan karakteristik SK dan AK, garis besar pertanyaan diantaranya sebagai berikut.

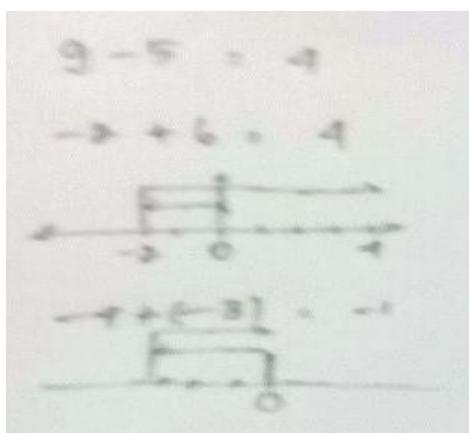
- a. SK: apakah lebih suka mengerjakan soal dengan cara yang sama seperti yang diajarkan guru, lebih suka bekerja sama dengan teman atau lebih suka belajar sendiri, tidak percaya diri saat mengambil tindakan atau dengan cepat dapat menemukan ide-ide, lebih menyukai hal-hal yang nyata kongkret), menyukai belajar diruangan yang bersih dan rapi, serta lebih suka bertanya pada guru "Bagaimana saya mengerjakannya?"
- b. AK: memecahkan masalah dengan kreatif, mencoba hal baru/bereksperimen dan berani menanggung resiko, bertindak atas dorongan/kemauan yang kuat, lebih suka bekerja dengan orang lain yang dapat mengimbangnya, menyukai perubahan/tantangan yang terjadi dalam lingkungannya, memilih hal-hal yang penting/perlu diketahui saja.

Setelah melakukan wawancara, diperoleh dua siswa dengan karakteristik SK dan AK. Selanjutnya siswa diminta mengerjakan soal dengan materi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat.

2. Analisis Kesulitan Siswa Berdasarkan SK dan AK

Pada operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat siswa sering mengalami beberapa kesulitan. Apalagi dalam operasi penjumlahan dan pengurangan yang melibatkan bilangan bulat positif dan bilangan bulat negatif. Berikut ini akan dijelaskan permasalahan yang dihadapi siswa dalam menyelesaikan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat berdasarkan karakteristik gaya berpikir.

a. Sekuensial Konkrit

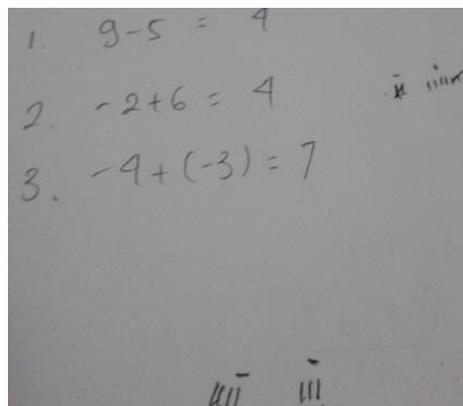


Berdasarkan hasil pekerjaan siswa, diketahui bahwa siswa mengerjakan soal dengan menggunakan garis bilangan terlebih dahulu dalam mengerjakan soal. Siswa tidak mengalami kesulitan pada soal nomor 1, namun tampak bahwa siswa dengan cara mereka biasanya mengurangkan kedua bilangan bulat positif dengan

menggunakan jari. Mereka belum mengetahui seperti apa proses pengurangan dan penjumlahan sebenarnya. Selanjutnya, pada soal nomor 2, biasanya siswa akan kesulitan menentukan arah garis bilangan. Namun, dalam pengerjaan soal ini siswa tidak mengalami kesulitan dan jawaban siswa pun benar. Pada soal nomor 3, siswa tersebut menjawab $(-4) + (-3) = -1$. Saat dikonfirmasi hasil yang diperoleh siswa tersebut menjawab bahwa dia mengalami kesulitan dalam menentukan arah bilangan. Tampak siswa bingung dalam mengoperasikan penjumlahan bilangan negatif tersebut sehingga jawaban salah. Siswa dengan tipe SK saat menyelesaikan tugas tidak dapat diburu-buru, karena dia sangat teliti dan harus benar-benar memahami informasi yang diterimanya.

Sesuai dengan wawancara yang telah peneliti lakukan, diketahui bahwa guru mengajarkan materi operasi hitung bilangan bulat dengan menggunakan garis bilangan. Tampak siswa mengerjakan tugas secara bertahap dan mengikuti setiap langkah pengerjaan soal dari gurunya. Hal tersebut diketahui dari buku catatan siswa pada saat memperoleh materi pelajaran ini. Anak dengan karakteristik sekuensial konkrit biasanya mengalami kesulitan apabila diminta untuk menangkap suatu pelajaran yang bersifat abstrak dan yang memerlukan daya imajinasi yang kuat. Ia cenderung menangkap pelajaran yang dipresentasikan secara verbal dan yang dapat ia lihat. Dengan kata lain, ia membutuhkan banyak contoh atau peragaan dan semua ini disajikan dalam bentuk yang sistematis dan berurutan.

b. Acak Konkrit



1. $9 - 5 = 4$
2. $-2 + 6 = 4$
3. $-4 + (-3) = 7$

Pengerjaan soal pada siswa kedua ini cukup berbeda dengan siswa yang pertama. Jika dilihat dari hasil pengerjaan dengan soal yang sama tampak beberapa perbedaan. Siswa tampak tidak mau diam dan cukup ramai. Siswa ini tidak menggunakan bantuan garis bilangan dalam pengerjaan soal. Seperti halnya soal

nomor 1, siswa tidak memperoleh kesulitan karena siswa cukup mengurangkan 9 dengan 5 menggunakan jari. Pada umumnya siswa belum memahami algoritma penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Selanjutnya, pada soal nomor 2, yaitu $(-2) + 6 = 4$. Setelah dikonfirmasi, siswa menghitung jawaban dengan menggunakan coretan berupa garis-garis yang dijadikannya sebagai alat bantu hitung dengan menambah atau mencoret garis tersebut. Sebenarnya apa yang siswa ini pikirkan dalam mengonstruksi pemahaman dalam bentuk nyata hampir muncul, hanya saja siswa kesulitan menentukan hasil positif atau negatifnya. Pada soal nomor 3, siswa mengalami kesalahan karena ide yang siswa miliki belum cukup dikuasai. Siswa tampak bingung menentukan operasi hitung bilangan negatif. Siswa membentuk jawaban melalui pikirannya dengan memunculkan ide baru pengerjaan soal hanya saja pemahaman siswa dalam mengembangkan ide nya sangat kurang sehingga hasil akhirnya salah.

Siswa dengan tipe AK, penuh dengan energi dan ide-ide yang menarik. siswa belajar banyak melalui panca inderanya dan tidak terlalu menyukai hal-hal yang membutuhkan penalaran abstrak. Ciri khusus siswa dengan tipe AK yaitu mampu menerima pelajaran secara acak, menjadi orang yang penuh kreativitas dengan ide-ide yang menarik dan baru. Sesuai dengan wawancara yang telah peneliti lakukan, diketahui bahwa siswa mempunyai sikap ingin mencoba. Tampak siswa tipe AK yaitu memiliki sikap eksperimen yang diiringi dengan perilaku yang kurang terstruktur, berpikir berdasarkan kenyataan tetapi ingin melakukan pendekatan coba-salah.

3. Solusi Kesulitan Belajar Operasi Hitung Bilangan Bulat pada siswa dengan gaya berpikir SK dan AK

Pada penelitian ini dibatasi untuk dua operasi yaitu penjumlahan dan pengurangan pada bilangan bulat. Penalaran dari operasi diantaranya untuk mengetahui bahwa jumlah dua bilangan merupakan penyimpulan dari penggabungan dua himpunan lepas.

a. Algoritma penjumlahan

Operasi penjumlahan sebenarnya secara matematis dapat dituliskan sebagai $f(x,y) = x+y$. Ketika kita mengambil satu pada y maka akan bertambah satu pada x. begitu seterusnya hingga y sudah habis dan tidak ada yang diambil maka

hasilnya adalah banyaknya himpunan pada x setelah operasi penjumlahan tadi.

Operasi penjumlahan bilangan bulat dapat dibedakan menjadi 3 jenis:

- 1) Penjumlahan pada bilangan bulat positif dengan bilangan bulat positif.
- 2) Penjumlahan pada bilangan bulat negatif dengan bilangan bulat negatif.
- 3) Penjumlahan pada bilangan bulat positif dengan bilangan bulat negatif atau sebaliknya.

b. Algoritma pengurangan

Operasi pengurangan sebenarnya secara matematis dapat dituliskan sebagai $f(x,y) = x-y$. Ketika kita mengambil satu pada y maka akan berkurang satu pada x . begitu seterusnya hingga y sudah habis dan tidak ada yang diambil maka hasilnya adalah banyaknya himpunan pada x setelah operasi pengurangan tadi. Operasi pengurangan bilangan bulat dapat dibedakan menjadi 3 jenis yaitu:

- 1) Pengurangan pada bilangan bulat positif dengan bilangan bulat positif.
- 2) Pengurangan pada bilangan bulat negative dengan bilangan bulat negatif.
- 3) Pengurangan pada bilangan bulat positif dengan bilangan bulat negatif atau sebaliknya.

Penerapan media kertas berwarna untuk mengatasi kesulitan belajar siswa:

1.

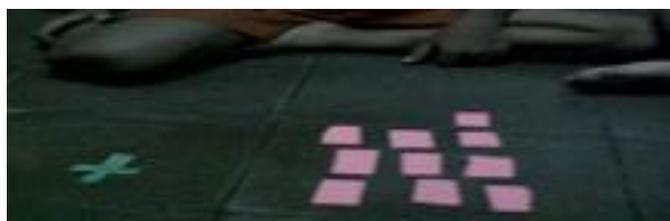
$$6+4=...$$

Langkah-langkah penyelesaian:

Pertama. Mengambil kertas 6 kertas merah muda diletakkan di sebelah kiri dan sebanyak 4 kertas merah muda juga di sebelah kanan



Kedua. Mengambil satu kertas merah muda disebelah kanan dan mengakibatkan bertambah satu kertas merah muda disebelah kiri. Langkah tersebut diulang hingga kertas berwarna merah muda disebelah kanan habis.



Hasil dari $6 + 4$ adalah banyaknya kertas di sebelah kiri yaitu 10 kertas merah muda. Jadi $6 + 4 = 10$

2.

$$9-5=...$$

Langkah-langkah penyelesaian:

Pertama. Letakkan 9 kertas berwarna merah muda di sebelah kiri lalu letakkan kertas berwarna merah muda juga sebanyak 5 kertas di sebelah kanan.



Kedua. Ambil satu kertas merah muda dari sebelah kanan dan mengakibatkan terambilnya satu kertas merah muda di sebelah kiri. Langkah ini di lakukan sampai kertas berwarna di sebelah kanan habis.



Hasil dari $9 - 5$ adalah banyaknya kertas di sebelah kiri yaitu 4 kertas merah muda. Jadi $9 - 5 = 4$

3.

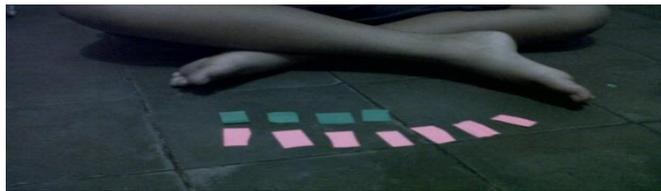
$$7+(-4)=...$$

Langkah-langkah penyelesaian:

Pertama. Letakkan 7 kertas berwarna merah muda di sebelah kiri. Kemudian letakkan 4 kertas berwarna hijau di sebelah kanan.



Kedua. Ambil satu kertas berwarna hijau di sebelah kanan dan mengakibatkan bertambah satu kertas berwarna hijau di sebelah kiri. Langkah tersebut dilakukan sampai kertas di sebelah kanan habis.



Ketiga. Lihat sekarang kertas di sebelah kiri. Jika satu kertas merah muda berpasangan dengan satu kertas hijau maka bias dikeluarkan.



Setelah pemasangan selesai maka didapatkan kertas di sebelah kiri ada 3 kertas berwarna merah muda. Maka hasil dari $7 + (-4) = 3$

Sesuai dengan pendekatan PMRI, penggunaan media bantu dalam pembelajaran siswa dengan taraf pendidikan dasar akan lebih disukai dan belajar akan lebih bermakna serta efisien. Adanya pemanfaatan media membantu siswa dengan tipe SK dan AK dalam memahami materi.

Kesimpulan

Pembelajaran matematika dengan pendekatan matematika realistik lebih menekankan kebermaknaan suatu konsep matematika, dimana siswa hanya mungkin melakukan konstruksi bila siswa aktif dan tertarik sehingga pembelajaran yang dilakukan efektif. Jadi seorang guru perlu menciptakan suatu pembelajaran yang bermakna agar siswa aktif mengonstruksi pengetahuannya, salah satu caranya adalah dengan menggunakan media pembelajaran. Dalam penelitian ini, media yang digunakan adalah media nyata berupa kertas berwarna pada materi operasi bilangan bulat untuk mengatasi kesulitan belajar siswa. Selanjutnya, keberhasilan dalam belajar juga berpengaruh dengan adanya karakteristik cara berpikir siswa yang dalam hal ini diambil tipe sekuensial konkret dan acak konkret pada siswa sekolah dasar kelas V. Oleh karena gaya berpikir siswa dalam menyerap dan mengatur informasi berbeda-beda, maka akan lebih baik jika dalam pembelajaran guru menjelaskan materi dengan menggunakan media nyata. Akibatnya siswa lebih memahami konsep materi dengan menggunakan algoritma penjumlahan dan pengurangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Budiyono. (2003). *Metode Penelitian Pendidikan*. In Surakarta: UNS Press (p. 54).
- Gerlach, V. S. dan D. P. E. (1980). *Teaching & Media: A Systematic Approach*. Second edition. In (*Englewood Cliffs, New Jersey: Pre*).
- Gregorc, A. F. (1989). *Mind Styles*. <http://web.cortland.edu/andersmd/learning/gregorc.htm>
- Haji, S. (2005). *Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik terhadap Matematika di Sekolah Dasar*. <http://repository.upi.edu/id/eprint/7943>
- Hasrul. (2009). Pemahaman Tentang Gaya Belajar. *Jurnal Medtek*, 1(2), 1–9.
- Lisdiana, A. (2019). Mematik Ketrampilan Sosial Siswa Melalui Model Pembelajaran Two Stay-Two Stray (TS-TS). *Tarbawiyah: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 03; Nomor (Desember), 162–183. <https://doi.org/10.32332/tarbawiyah.v3i2.1779>
- Marpaung, Y. (2007). *Konstruktivisme*. Seminar Nasional Pendidikan Matematika di Universitas Negeri Surabaya, tanggal 8-9 Juni 2007
- Marpaung, Y. (2008). *Pembelajaran Matematika yang Inovatif*. Pelatihan guru-guru SMP di USD, Hotel LPP dan P4TK Matematika Juli 2008.
- Moelong, L. J. (2013). *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT. Remaja Rosda Karya
- Mustika, J. (2016). Upaya Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Matematika Menggunakan Model Cooperative Learning Tipe Course Review Horay (CRH). *Jurnal E-DuMath*, 2(2), 224–232. <https://ejournal.stkipmpringsewu-lpg.ac.id/index.php/edumath/article/view/186/129>
- Mustika, J. (2019). Pengaruh penggunaan Model Pembelajaran Advance Organizer Tipe Expository terhadap Hasil Belajar matematika Siswa Kelas X SMA PGRI Metro. In *Jurnal Karya Pendidikan Matematika* (Vol. 6, Issue 1). <https://doi.org/10.26714/jkpm.6.1.2019.1-7>
- Qomariyah, S., & Rosyidah, U. (2018). Analisis Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Ditinjau Dari Tipologi Belajar Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Sekampung Udik. *JTAM / Jurnal Teori Dan Aplikasi Matematika*, 2(1), 96. <https://doi.org/10.31764/jtam.v2i1.307>
- Ruseffendi, E. (2001). *Pengantar Kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung: Tarsito
- TIMSS. (1999). International Student of Achievement in Mathematics. *The Mathematical Gazette*, 55(393), 347. <https://doi.org/10.2307/3615061>
- Triyuwono, A. S. (2009). Perbandingan antara Minat Belajar dan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VII SMP/Mts yang Berasal dari SD/MI Yang Menerapkan PMRI dan SD/MI yang Tidak Menerapkan PMRI. In *Tesis*. Surakarta: UNS.
- Turmudi. (2011). *Pengembangan Materi Ajar Matematika Realistik di Sekolah Dasar*. Bandung: Tidak Diterbitkan.