

ASESMEN KETERAMPILAN MATEMATIKA PADA PESERTA DIDIK SEKOLAH DASAR

(*Assessment of Mathematic Skill for Student at Elementary School*)

Muhammad Kholid Ni'amul Ludfi^a, Dian Apriliani Sudrajat^b, Herdi Egi Perdana^c,
Nurbayti Rahmah^d

^{abcd}Universitas Pendidikan Indonesia, Indonesia
E-mail: ludfi1105@gmail.com

Abstrak: Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan asesmen keterampilan matematika pada peserta didik di sekolah dasar. Subjek dari penelitian ini adalah peserta didik kelas tiga sekolah dasar di Kota Bandung. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif untuk menganalisis keterampilan matematika peserta didik di kelas tiga. Lima aspek yang digunakan untuk menilai keterampilan matematika adalah konsep bilangan, geometri, operasi hitung, konsep waktu dan konsep uang. Teknik pengumpulan data menggunakan tes, observasi, dan dokumentasi. Tahap pertama yang dilakukan adalah identifikasi dengan subjek 33 peserta didik dan dari tahap ini ditemukan 15 peserta didik yang diduga mengalami hambatan keterampilan matematika. Tahap selanjutnya adalah konfirmasi yang menggunakan instrumen yang sama dengan tahap identifikasi. Berdasarkan tahap konfirmasi ditemukan 3 peserta didik yang berada pada *Frustration Level* dimana kemampuan matematikanya dibawah kemampuan semestinya. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa: 1) terdapat tiga peserta didik di kelas tiga yang keterampilan matematikanya setara dengan peserta didik kelas satu. 2) berdasarkan hasil asesmen ditemukan hambatan, kemampuan, dan kebutuhan peserta didik dalam keterampilan matematika.

Kata kunci: Asesmen, Keterampilan Matematika.

Abstract: The aim of this research was to describe about assessment of mathematic skill for student at elementary school. Subject of this research was students at elementary school in Bandung. This research used descriptive-quantitative method to analyze student's mathematic skill at third grade. Five aspects that used to assess student's mathematic skill are concept of numbers, geometry, arithmetic operation, concept of time and concept of money. The data collection's technique used test, observation, and documentation. The first step was identification with the subject of 33 students and from this step was found 15 students who was suspected have barriers in mathematic skills. The next step was confirmation that used the same instrument with identification. Based on confirmation found 3 students who was at frustration level that their mathematic skills under proper capabilities. Result from this research shows that: 1) there are three students in the third grade who has equivalent ability to the first grade student. 2) based on the assessment found barriers, abilities and needs of the students in their math skills.

Keywords: Assessment, Mathematic Skill.

Karakteristik dalam penyelenggaraan pendidikan yang dapat mengakomodasi setiap kebutuhan peserta didiknya yaitu pendidikan yang berorientasi pada kebutuhan siswa. Layanan pendidikan lebih ditekankan kepada layanan individu. Layanan pendidikan ini sesungguhnya merupakan bentuk penghargaan dari keberagaman yang dimiliki oleh siswa. Dalam upaya memahami kebutuhan setiap peserta didik tersebut, seorang pendidik selalu membutuhkan data yang akurat yang berkenaan dengan kebutuhan peserta didik pada bidang tertentu. Pendidik dapat melakukan hal tersebut dengan asesmen dimana dengan asesmen pendidik akan memiliki data yang akurat mengenai kebutuhan setiap peserta didiknya di kelas sehingga potensi yang dimiliki seseorang dapat digali secara maksimal.

Asesmen dapat dipandang sebagai upaya yang sistematis untuk mengetahui kemampuan, kesulitan, dan kebutuhan setiap peserta didik pada bidang tertentu. Data ini dapat dijadikan acuan dalam menyusun program pembelajaran yang tepat secara individu. Hal ini

membutuhkan pengetahuan dan keterampilan profesional yang mendukung kepentingan tersebut. Salah satu bidang yang sangat penting bagi perkembangan siswa adalah keterampilan matematika, kemampuan ini mutlak diperlukan bagi seseorang yang menjalani kehidupannya. Keterampilan matematika ini dipelajari dari awal-awal pendidikan, namun pada nyatanya pembelajaran matematika ini bagi beberapa siswa adalah suatu hal yang sangat menyulitkan, kesulitan-kesulitan ini didapat karena berbagai macam alasan diantaranya adalah kekeliruan dari cara pengerjaan, dan pemahaman mengenai konsep-konsep yang ada pada matematika belum dipahami betul oleh siswa, sehingga berpengaruh pada pencapaian pelajaran matematikanya. Untuk menentukan data mengenai apa yang dialami dan konsep apa yang belum dipahami oleh siswa maka diperlukanlah tindakan asesmen sehingga guru dapat menjadi acuan dalam penyusunan program intervensinya.

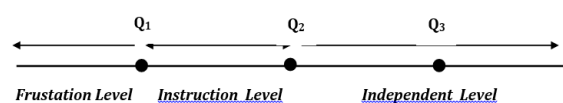
Asesmen adalah proses mengumpulkan informasi tentang siswa dan kelas untuk maksud-maksud

pengambilan keputusan instruksional (Richard I. Arends, 2008: 217). Asesmen merupakan suatu proses pengumpulan informasi yang akan digunakan untuk membuat pertimbangan dan keputusan yang berkaitan dengan pembelajaran anak (Rosenberg, 1982). Asesmen adalah proses yang sistematis dalam mengumpulkan data seorang anak yang berfungsi untuk melihat kemampuan dan kesulitan yang dihadapi seseorang saat itu, sebagai bahan untuk menentukan apa yang sesungguhnya dibutuhkan (McLoughlin & Lewis, 1986). Berdasarkan hasil belajar yang diharapkan, matematika dapat dibagi menjadi dua dimensi yaitu dimensi kualitatif dan dimensi kuantitatif. Rochyadi dan Alimin dalam Soendari (2010) mengemukakan bahwa dimensi kuantitatif merupakan pemahaman tentang konsep, prinsip dan keterampilan matematika yang diperoleh siswa melalui pembelajaran, tanpa dikaitkan dengan aplikasi sosialnya. Pemahaman

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif. Penelitian dilaksanakan di SDN Harapan 2 Kota Bandung dengan populasi sebanyak 33 peserta didik dan mengambil sampel 3 peserta didik. Teknik pengambilan data dengan menggunakan teknik tes, observasi, dan dokumentasi. Penelitian ini dilaksanakan selama 3 bulan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif kuantitatif. Alasan peneliti memilih pendekatan deskriptif kuantitatif adalah untuk membuat deskripsi atau gambaran secara sistematis, faktual dan akurat mengenai asesmen keterampilan matematika. Penelitian ini merupakan penelitian yang bertujuan menjelaskan fenomena dengan menggunakan angka-angka untuk menjabarkan karakteristik dari subjek penelitian. Sumber data dalam penelitian ini yaitu data kuantitatif berupa lembar kerja siswa dan didukung data dokumentasi yang merupakan penjelasan hasil pengerjaan soal.

Perhitungan nilai untuk hasil asesmen menggunakan perhitungan statistika yaitu perhitungan kuartil sebagai berikut:



suatu konsep atau prinsip matematika menunjukkan pada pemahaman dasar yang dicapai melalui proses identifikasi yang meliputi konsep bilangan, operasi hitung dasar dan dasar-dasar geometri. Keterampilan matematika, merupakan kemampuan melakukan komputasi atau mengaplikasikan konsep yang telah dipahami dalam waktu yang relatif singkat dengan cara dan hasil yang benar. Keberagaman pengetahuan matematika pada peserta didik memiliki implikasi terhadap pemberian program intervensi terhadap siswa (Sullivan dan Genvarson, 2007).

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan asesmen keterampilan matematika pada peserta didik di sekolah dasar sehingga dapat digambarkan mengenai keterampilan matematika yang dimiliki oleh peserta didik yaitu berupa hambatan, kemampuan, serta rekomendasi mengenai kebutuhan peserta didik dalam pembelajaran.

Keterangan:

$<Q_1$ = *Frustration Level*

Q_1 s.d. $<Q_2$ = *Instruction Level*

$>Q_2$ = *Independent Level*

Adapun perhitunga dengan menggunakan kuartil bertujuan untuk mengklasifikasikan subjek berdasarkan kemampuan yang dimiliki. Subjek akan diklasifikasikan menjadi menjadi *Frustration Level*, *Instruction Level* dan *Independent Level*.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian adalah tes keterampilan matematika berupa Lembar Kerja Siswa (LKS) dan Lembar Observasi. Tes dikembangkan berdasarkan analisis kurikulum 2013 dengan mengambil beberapa aspek yaitu konsep bilangan, operasi hitung, geometri, konsep waktu, dan konsep uang. Dimensi yang dikembangkan dalam instrumen tes keterampilan matematika yaitu dimensi kuantitatif dan kualitatif. Analisis data dilakukan setiap kali setelah pemberian suatu tindakan data hasil observasi dan hasil kerja siswa. Catatan lapangan dianalisis secara deskriptif untuk mengetahui proses pengerjaan soal pada siswa. Hasil analisis data ini dijadikan dasar untuk menentukan keterampilan subjek. Berdasarkan analisis data maka akan ditentukan mengenai hambatan, kemampuan, dan kebutuhan subjek dalam keterampilan matematika.

HASIL PENELITIAN

Pelaksanaan asesmen keterampilan matematika melalui beberapa tahap. Tahap yang pertama adalah tahap identifikasi. Tahap identifikasi ini dilakukan dengan pemberian tes secara klasikal. Pada tahap ini ditujukan untuk menjangir siswa-siswa mana saja yang diduga megalami masalah dalam penguasaan keterampilan matematika. Identifikasi mengacu pada materi kelas III semester 1. Setelah didapat hasil berdasarkan identifikasi maka diperoleh siswa yang berada dalam kategori *Independent Level*, *Instruction Level*, dan *Frustration Level*. Tahap selanjutnya adalah tahap konfirmasi identifikasi, pada tahap ini dilakukan tes konfirmasi dengan soal yang sama namun pada anak yang berada dalam tahap *Instruction* dan *Frustration Level* yang sudah terjaring dari tahap

identifikasi. Tahap selanjutnya adalah tahap asesmen. Pada tahap asesmen dilakukan secara individual untuk menggali informasi secara mendalam baik melalui observasi dan wawancara bagaimana anak menjawab tes yang diberikan. Pengembangan insrumen dalam penelitian ini dilakukan berdasarkan analisis kurikulum 2013 yang disesuaikan dengan dimensi kuantitatif dan kualitatif dalam keterampilan matematika. Berdasarkan 33 peserta didik yang melalui tahap identifikasi didapatkan hasil 18 peserta didik yang berapa pada *Independent Level*, 7 peserta didik pada *Instruction Level*, dan 8 peserta didik pada *Frustration Level* dengan perhitungan $Q_1 = 27$, $Q_2 = 39,5$ dan $Q_3 = 51,6$.

Tabel 1: Hasil identifikasi keterampilan matematika

No	Nama	Jenis Kelamin	Skor	Nilai
<i>Materi Kelas III Semester 1</i>				
<i>Independent Level</i>				
1	DP	L	23	46
2	JCDN	L	25	50
3	GTD	P	20	40
4	RMS	P	22	44
5	LL	P	21	42
6	ZNA	P	29	58
7	AA	P	39	78
8	KW	L	35	70
9	KFR	P	34	68
10	ADU	P	38	76
11	NSV	P	24	48
12	RP	L	21	42
13	RKA	P	21	42
14	MRP	L	20	40
15	ZF	L	26	52

16	R	L	40	80
17	SRS	L	29	58
18	ADL	P	34	68
<i>Instruction Level</i>				
1	AFD	L	18	36
2	RPP	L	15	30
3	ADP	P	18	36
4	GMN	L	18	36
5	LSS	P	18	36
6	SS	P	14	28
7	BNZ	P	17	34
<i>Frustration Level</i>				
1	MR	L	8	16
2	TSP	L	13	26
3	EF	P	11	22
4	AG	L	11	22
5	MR	L	4	8
6	NAM	P	10	20
7	BPA	P	6	12
8	FH	L	4	8

Tahap konfirmasi identifikasi dilakukan pada 15 peserta didik yang berada pada *Instruction Level* dan *Frustration Level*, kemudian diperoleh 8 peserta didik

yang berada pada *Independent Level*, 4 peserta didik pada *Instruction Level*, dan 3 peserta didik pada *Frustration Level* dengan perhitungan $Q_1 = 13$, $Q_2 = 28$ dan $Q_3 = 41,3$.

Tabel 2: Hasil konfirmasi identifikasi keterampilan matematika

No	Nama	Jenis Kelamin	Skor	Nilai
<i>Materi Kelas III Semester 1</i>				
<i>Independent Level</i>				
1	AFG	L	25	50
2	RPP	L	21	42
3	ADP	P	25	50
4	LSS	P	27	54

5	SS	P	14	28
6	BNZ	P	18	36
7	EF	P	19	38
8	AG	L	19	38
<i>Instruction Level</i>				
1	MR	L	8	16
2	TSP	L	9	18
3	NAM	P	12	24
4	BPA	P	7	14
<i>Frustration Level</i>				
1	GMN	L	2	4
2	MR	L	3	6
3	FH	L	7	14

Tahap asesmen dilakukan pada 3 peserta didik yang berada di *Frustration Level*. seperti yang terdapat pada tabel di bawah ini.

Tabel 3: Hasil identifikasi dan konfirmasi

NO	Frustration Level
1	GM
2	MR
3	FH

Berdasarkan hasil analisis asesmen terhadap subjek maka dapat dibuat profil peserta didik yaitu dengan menganalisis hambatan, kemampuan, serta rekomendasi kebutuhan belajar peserta didik yang diklasifikasikan berdasarkan aspek keterampilan

matematika mengenai konsep mengenal uang, operasi hitung, geometri, . Profil 3 peserta didik yang menjadi subjek penelitian dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 4: Profil GM

Aspek	Hambatan	Kemampuan	Kebutuhan
Konsep Bilangan	Anak belum mampu menentukan nama bilangan yang menempati nilai ribuan.	Anak sudah mampu mengurutkan bilangan dan mengetahui bilangan yang lebih besar.	Mebutuhkan pengarahan mengenai pemahaman besaran bilangan.
Operasi Hitung	Anak belum mampu pada konsep penjumlahan bersusun kebawah dengan digit yang berbeda dan belum mampu melakukan konsep menyimpan dalam penjumlahan berderet ke bawah.	Anak telah mampu melakukan penjumlahan penjumlahan ke bawah dengan digit yang sama tanpa konsep menyimpan.	Mebutuhkan pemberian pemahaman mengenai konsep menyimpan dalam penjumlahan berderet ke bawah dan penempatan angka dalam penjumlahannya.
Geometri	Anak belum mengenal dengan baik semua nama-nama bangun ruang dan bangun datar serta pengaplikasiannya.	Anak mampu untuk menghitung jumlah sudut dan menyebutkan nama bangun ruang segi tiga, segi empat, segi lima, dan segi enam.	Anak perlu diberikan pemahaman mengenai nama-nama geometri dan pengaplikasiannya.
Mengenal Waktu	Anak belum mampu dalam konversi berbagai satuan waktu dan membaca jam digital.	Anak sudah mengetahui nama-nama hari dalam seminggu baik dan dapat membaca waktu di jam analog.	Anak membutuhkan pemahaman mengenai konsep mengkonversi waktu baik menit, jam, hari, minggu, bulan dan tahun. Dan mengenal penghitungan waktu digital.
Mengenal Uang	Anak masih kesulitan menyelesaikan soal cerita yang bersifat konseptual	Anak sudah mengenal fungsi pembayaran dalam soal cerita. Anak secara cepat menyelesaikan	Anak perlu diberikan pemahaman konsep menghitung uang dengan dalam soal cerita,

secara abstrak dalam operasi pengurangan, perkalian, maupun pembagian.	soal cerita yang bersifat kontekstual secara abstrak dalam operasi penjumlahan.	sehingga anak mampu memahami cara pengerjaannya.
--	---	--

Tabel 5: *Profil FH*

<i>Aspek</i>	<i>Hambatan</i>	<i>Kemampuan</i>	<i>Kebutuhan</i>
Konsep Bilangan	Anak belum mampu: Menentukan nama dan lambang bilangan yang menempati nilai ribuan.	Anak sudah mampu: Menentukan nama dan lambang bilangan yang menempati nilai satuan, puluhan, dan ratusan. Mengenal tanda lebih besar (>), lebih kecil (<), dan sama dengan (=).	Anak memerlukan penggunaan media yang bersifat konkrit.
Operasi Hitung	Anak belum mampu: Melakukan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan puluhan, ratusan, dan ribuan. Melakukan teknik menyimpan. Melakukan operasi hitung perkalian.	Anak sudah mampu: Melakukan operasi hitung penjumlahan satuan.	Anak memerlukan pengajaran dalam teknik menyimpan dengan penggunaan media yang bersifat konkrit.
Geometri	Anak belum mampu: Mengenal nama-nama pada bangun datar.	Anak sudah mampu: Mengenal unsur 'sisi' bangun datar segitiga. Mengurutkan bangun datar dari terbesar s.d. terkecil dan sebaliknya.	Anak memerlukan pengenalan bangun datar dengan media konkrit yang menarik.
Mengenal Waktu	Anak belum mampu: Memahami keseluruhan konsep jam analog dan digital. Memahami konversi waktu dari jam, menit, detik.	Anak sudah mampu: Mengenal nama hari dan bulan. Mengenal waktu pagi, siang, sore dan malam.	Anak memerlukan pengenalan konsep waktu berdasarkan kehidupan sehari-hari.
Mengenal Uang	Anak belum mampu: Anak belum mengenal konsep jenis uang baik uang kertas dan uang logam.	Anak sudah mampu: Mengenal fungsi uang pembayaran dalam soal cerita. Menyelesaikan soal cerita yang bersifat kontekstual secara abstrak dalam operasi hitung penjumlahan. Mengenal nilai uang ratusan dan ribuan.	Anak memerlukan pengenalan jenis uang.

Tabel 6: *Profil MR*

<i>Aspek</i>	<i>Hambatan</i>	<i>Kemampuan</i>	<i>Kebutuhan</i>
Konsep Bilangan	Anak belum mampu : Menuliskan nama dan lambang bilangan ratusan, ribuan . Menentukan nilai tempat bilangan ratusan dan ribuan.	Anak mampu : Menuliskan nama & lambang bilangan puluhan. Mengurutkan bilangan puluhan dari yang terkecil sampai yang terbesar atau sebaliknya. Membandingkan bilangan dengan tanda lebih besar (>), lebih kecil (<), dan sama dengan (=).	Anak membutuhkan pemberian pemahaman mengenai nama dan lambang bilangan ratusan, ribuan.
Operasi Hitung	Anak belum mampu : Melakukan penjumlahan bersusun ke bawah dengan teknik menyimpan. Melakukan pengurangan	Anak mampu : Melakukan penjumlahan bilangan bersusun kebawah tanpa teknik menyimpan. Melakukan pengurangan bersusun kebawah	Anak perlu diberikan pemahaman yang lebih tentang konsep penjumlahan bersusun dengan teknik menyimpan, pengurangan bersusun dengan

	bersusun ke bawah dengan teknik meminjam. Menempatkan bilangan dalam operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bersusun ke bawah jika jumlah digitnya tidak sama. Melakukan operasi hitung Perkalian.	tanpa teknik meminjam. Melakukan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan dengan teknik bersusun ke bawah yang memiliki digit yang sama.	teknik meminjam serta penempatan angka dalam penjumlahan dan pengurangan bersusun.
Geometri	Anak belum mampu : Mengenal nama-nama bangun datar secara keseluruhan. Mengenal unsur-unsur pada bangun datar.	Anak mampu : Mengenal bangun datar segitiga, lingkaran, dan persegi. Mengurutkan bangun datar dari yang terbesar sampai yang terkecil dan sebaliknya.	Anak memerlukan pengenalan nama-nama dan unsur-unsur bangun datar.
Mengenal Waktu	Anak belum mampu : Mengkonversikan waktu seperti bulan, minggu, hari, jam, menit, dan detik. Menghitung lamanya waktu.	Anak mampu : Mengenal nama-nama hari dalam seminggu baik secara berurutan maupun acak. Mengurutkan peristiwa berdasarkan waktu.	Diperlukan pemahaman kepada anak mengenai konsep waktu serta konversi waktu bulan, minggu, hari, jam, menit dan detik.
Mengenal Uang	Anak belum mampu : Menuliskan nilai uang jika lebih dari Rp. 10.000. Menengenal fungsi uang sebagai alat pembayaran.	Anak mampu : Menuliskan nilai uang sampai Rp. 10.000.	Anak memerlukan pemahaman mengenai konsep uang termasuk menuliskan nilai dan menentukan fungsi uang sebagai alat pembayaran.

DISKUSI

Hasil penelitian yang dilakukan, penulis menemukan berbagai penemuan yang diuraikan pada bagian pembahasan ini. Ada pun pembahasan hasil penelitian adalah sebagai berikut:

Analisis kesalahan sebagai prosedur kerja mempunyai langkah-langkah tertentu. Menurut Tarigan (Getrudis, 2013) langkah-langkah tersebut adalah: (1) mengumpulkan data kesalahan, (2) mengidentifikasi dan mengklarifikasi kesalahan, (3) menjelaskan kesalahan, (4) mengoreksi kesalahan. Kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal perlu dianalisis untuk mengetahui kesalahan apa saja yang banyak dilakukan dan mengapa kesalahan tersebut dilakukan siswa. Melalui analisis kesalahan akan diperoleh gambaran yang jelas dan rinci atas kelemahan-kelemahan siswa dalam menyelesaikan soal. Beberapa kekeliruan umum tersebut menurut Lerner (dalam Abdurrahman, 2012: 213) kekurangan pemahaman tentang (1) simbol, (2) nilai tempat, (3) perhitungan, (4) penggunaan proses yang keliru, dan (5) tulisan yang tidak terbaca. Jenis kesalahan menurut Newman (1980) yaitu: (1) kesalahan karena kecerobohan atau kurang cermat, (2) kesalahan keterampilan proses, (3) kesalahan dalam memahami soal, (4) kesalahan menggunakan notasi, dan (5) kesalahan memahami soal. Peneliti mengambil kesimpulan dari ada beberapa jenis kesalahan yang digunakan sebagai indikator, yaitu: (1) kesalahan konsep dan teknik perhitungan, (2) kesalahan prinsip perhitungan, (3) kesalahan dalam memahami soal, (4) kesalahan menggunakan notasi.

Analisis hasil asesmen dari profil 3 peserta didik adalah sebagai berikut:

Analisis Profil GM

- a. Kesalahan konsep dan teknik perhitungan
Kesalahan dalam konsep dan teknik perhitungan dari peserta didik GM adalah pemahaman mengenai teknik menyimpan dan meminjam dalam penghitungan berderet ke bawah. Berdasarkan hasil pengamatan asesor GM beranggapan bahwa jika penghitungan dengan konsep berderet ke bawah ia akan menjumlahkan dari sebelah kiri. Untuk pengurangan berderet ke bawah, GM beranggapan bahwa angka yang lebih besar akan dikurangi oleh angka yang lebih kecil meskipun angka yang lebih besar tersebut berada di deretan angka ke dua yang seharusnya jika angka deret ke dua lebih besar maka akan dilakukan konsep meminjam, namun ia tidak memahami konsep tersebut.
- b. Kesalahan prinsip perhitungan
Kesalahan yang terjadi jika GM mengerjakan soal-soal perhitungan terkadang adalah karena kurang telitinya GM dalam mengerjakan soal-soal yang diberikan, sewaktu diberikan soal yang menurutnya GM akan mengerjakannya dengan asal tanpa memperhatikan dengan betul pengerjaan soalnya tersebut.

- c. Kesalahan dalam memahami soal
Dalam memahami soal matematika pun GM terkadang keliru dalam memahami soal terutama soal cerita. GM sedikit lama untuk memahami inti dari soal cerita dan ia beberapa kali harus mengulang untuk membaca soal. Seringkali dari soal cerita, GM salah menjawab dikarenakan ada sesuatu yang kurang, sebagai contoh empat ayam, ditambah empat ayam, dikurangi dua ayam, kemudian ditambah kembali lima ayam. Ketika ditambah kembali lima ayam GM terkadang tidak menghitungnya, sehingga jawabannya menjadi keliru.
- d. Kesalahan menggunakan notasi
Peserta didik GM dalam menggunakan notasi, teramati tidak mengalami kesalahan. Hal ini dibuktikan selama pengamatan berlangsung dan pada saat mengerjakan soal latihan, GM dapat menempatkan dan menggunakan lambang-lambang dalam bilangan dengan benar. Ketika GM diminta untuk menunjukkan bilangan yang lebih besar menggunakan simbol ($>$, $=$, $<$) pun ia telah mampu menerapkannya dengan baik.

Analisis Profil FH

- a. Kesalahan konsep dan teknik perhitungan
Pada peserta didik FH kemampuan anak dalam konsep bilangan berada pada tingkat penguasaan nilai tempat sampai pada bilangan ratusan. Pemahaman konsep anak terhadap penempatan konsep bilangan ribuan belum ada. Namun, pada kasus tertentu seperti pada konsep bilangan ribuan pada uang, anak dapat memahaminya dengan baik. Anak dapat membaca 8.000 rupiah dengan baik, namun lain halnya pada 8.547. Anak belum dapat membaca bilangan tersebut dengan tepat. Hal ini menunjukkan bahwa penguasaan konsep anak belum sepenuhnya terhadap konsep bilangan. Kesalahan konsep juga dialami anak pada teknik menyimpan dalam operasi hitung penjumlahan menurun. Subjek menunjukkan bahwa ketika dalam prosesnya, bilangan puluhan yang seharusnya disimpan justru ditulis oleh anak sehingga menimbulkan kesalahan pada hasil. Kesalahan pada FH sering terjadi pada saat proses perhitungan. Kemampuan FH pada proses membilang sudah cukup baik, namun anak sering melakukan kecorobohan dalam proses perhitungan sehingga hasil perhitungan anak menjadi tidak tepat pada akhirnya. Anak tidak pernah melihat kembali kebenaran penyelesaian soal yang telah dibuat
- b. Kesalahan prinsip perhitungan
Kesalahan prinsip terjadi ketika FH diminta untuk melakukan operasi hitung penjumlahan menurun ke bawah pada bilangan puluhan. Hal ini ditunjukkan oleh karena yang dilakukan anak adalah menjumlahkan satuan dengan puluhan dan

sebaliknya, sehingga jawaban yang diperoleh tidaklah tepat. Kemampuan penguasaan konsep anak terhadap penjumlahan bilangan satuan sudah cukup baik, namun kesalahan perhitungan dalam operasi hitung menyebabkan anak melakukan kesalahan.

- c. Kesalahan memahami soal
Hal ini sering terjadi saat FH diminta mengerjakan soal cerita yang berhubungan dengan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan. Anak belum dapat memahami secara utuh dari konsep cerita yang sifatnya abstrak. Anak belum dapat mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, yang ditanyakan dari soal yang diberikan. Kemampuan ini juga disebabkan oleh kemampuan prasyarat yang juga belum dikuasai oleh anak yaitu, kurangnya penguasaan konsep terhadap penyelesaian soal operasi hitung pada bilangan puluhan sampai pada ribuan. Namun hal ini tidak berlaku ketika anak diberikan soal yang berhubungan dengan konsep uang. Hasil analisis asesor terhadap fenomena ini adalah bahwa kemampuan anak dalam mengenal uang menjadi sangat baik dikarenakan anak melakukan prosesnya pada kegiatan sehari-hari yaitu dalam hal jual beli.
- d. Kesalahan menggunakan notasi
Kemampuan FH dalam penggunaan notasi masih dikatakan sangat kurang. Anak belum dapat menggunakan tanda kurang dalam operasi hitung pengurangan. Sehingga kemampuan prasyarat yang tidak dikuasai anak berdampak pada aspek lainnya yaitu pemahaman anak dalam operasi pengurangan baik pada soal dengan dimensi kuantitatif maupun kualitatif.

Analisis Profil MR

- a. Kesalahan konsep dan teknik perhitungan
Peserta didik MR kemampuan dalam konsep bilangan baik menentukan nilai tempat, menuliskan lambang bilangan dan membilang masih sampai pada bilangan puluhan, MR masih mengalami kesulitan dalam konsep bilangan ratusan dan ribuan. Penguasaan konsep tentang uang anak juga belum begitu memahaminya, pada kasus menuliskan nilai uang anak bisa menuliskan nilai uang tetapi tidak lebih dari Rp. 10.000, jika lebih dari itu maka anak akan mengalami kesulitan. Kesalahan konsep juga dialami oleh anak dalam melakukan penjumlahan bersusun ke bawah dengan teknik menyimpan dan pengurangan ke bawah dengan teknik meminjam. Ketika seharusnya dalam penjumlahan itu bilangan itu ada bilangan yang disimpan, tetapi tidak disimpan, justru di tulis semuanya. Begitu juga dengan pengurangan bersusun kebawah jika seharusnya dalam penyelesaiannya itu melibatkan meminjam bilangan anak tidak melakukan hal tersebut justru menyelesaikannya dengan membalik bilangan yang besar dikurangi bilangan yang kecil.

Selain hal-hal diatas subjek MR juga kurang memahami konsep geometri seperti unsur-unsur bangun datar dan nama-nama bangun datar. Contohnya dalam menunjukkan sisi pada bangun datar anak justru menunjuk sudut.

- b. Kesalahan prinsip perhitungan
MR mengalami kesalahan prinsip pada saat mengerjakan soal penjumlahan atau pengurangan bersusun ke bawah yang jumlah digitnya tidak sama, sehingga dalam menempatkan bilangan satuan dengan puluhan atau yang lain mengalami kesalahan prinsip. Bilangan satuan dijumlahkan dengan bilangan puluhan sehingga berdampak pada hasil yang diperoleh. MR seringkali mengalami kesalahan perhitungan, terutama dalam menyelesaikan soal-soal penjumlahan. hal ini disebabkan karena MR kurang teliti atau ceroboh dalam mengerjakan soal. Sehingga menyebabkan kesalahan pada hasil yang diperoleh
- c. Kesalahan dalam memahami soal
Kesalahan dalam memahami soal dialami oleh MR ketika soal tersebut dalam bentuk soal cerita. Anak mengalami kesalahan dalam menganalisa soal, apakah soal-soal tersebut harus diselesaikan dengan cara penjumlahan, pengurangan atau yang lain. Seperti contohnya saja pada soal cerita yang harus diselesaikan dengan cara pengurangan tetapi anak justru menyelesaikan soal tersebut dengan cara penjumlahan.
- d. Kesalahan menggunakan notasi
Kemampuan MR dalam penggunaan notasi dapat dikatakan cukup baik sehingga anak dapat menempatkan tanda untuk penjumlahan dan pengurangan dengan tepat.

Pelaksanaan asesmen keterampilan matematika bertujuan untuk menggali informasi secara keseluruhan mengenai keadaan peserta didik. Tahap identifikasi dilakukan untuk menjaring peserta didik yang diduga mengalami hambatan matematika, kemudian dilakukan konfirmasi terhadap hasil identifikasi. Hal ini dilakukan untuk mengkonfirmasi kembali mengenai kemampuan peserta didik. Proses asesmen dilakukan melalui beberapa tahap dengan menurunkan materi pada lembar kerja siswa, sehingga dapat diketahui secara komprehensif mengenai hambatan peserta didik pada aspek tertentu. Penelitian ini mengutamakan beberapa aspek-aspek dalam keterampilan matematika yang menjadi bahan asesor dalam melakukan asesmen yaitu konsep bilangan, operasi hitung, geometri, konsep waktu, dan konsep uang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa masing-masing peserta didik memiliki hambatan dan kemampuan yang berbeda. Kesalahan yang dilakukan oleh peserta didik dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan pengajaran dalam usaha meningkatkan kegiatan belajar dan mengajar. Adanya

peningkatan kegiatan belajar dan mengajar diharapkan dapat memperbaiki hasil belajar atau prestasi belajar siswa.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengolahan dan analisis data yang dijelaskan sebelumnya, maka penulis dapat menyimpulkan hasil penelitian sebagai berikut: (1) terdapat tiga peserta didik di kelas tiga yang keterampilan matematikanya setara dengan peserta didik kelas satu. 2) berdasarkan hasil asesmen ditemukan hambatan, kemampuan, dan kebutuhan peserta didik dalam keterampilan matematika. Asesmen keterampilan matematika dapat dijadikan sebagai acuan dalam memberikan program yang tepat untuk menunjang kebutuhan pembelajaran matematika siswa di kelas. Hal ini dapat terwujud ketika mendapat dukungan dari tenaga pendidik dan kependidikan dalam rangka meningkatkan pemahaman mengenai prosedur pelaksanaan asesmen.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta for *Teaching Mathematics*. Virginia: NCTM.
- Charles, R. dan Lester, F. (1982). *Teaching Problem Solving: What, Why, and How*. California: Dale Seymore Publication.
- Clarke, D. (1996). *Assessment*. Dalam A.J. Bishop, dkk. (Eds.). *International Handbook of Mathematics Education*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Cole, G. L. dan Chan, L. (1994). *Teaching Principlpes and Practice*. New York: Prentice Hall.
- Commission on Teaching Standards for School Mathematics of NCTM. (1991). *Professional Standards for Teaching Mathematics*. Virginia: NCTM.
- De Lange, J. (1994). *Mathematics Insight and Meaning*. Utrecht: Freudenthal Institute.
- De Lange, J. (1996). *Using and Applying Mathematics in Education*. Dalam A.J. Bishop dkk. (Eds.) *International Handbook of Mathematics Education*, pp. 49-97. The Netherland: Kluwer Academic Publisher. Utrecht: Freudenthal
- De Lange, J. (2000). *Assessment: No Change without Problems*. Utrecht: Freudenthal Institute.
- De Lange, J. & Verhage, H. (2000). *Mathematics Education and Assessment*. Utrecht: Freudenthal Institute.
- Gitomer, D.H. & Duschl, R.A., (1994). *Moving towards a portfolio culture in science education*. Pittsburgh: University of Pittsburgh.

- Herman, T. (2001). *Asesmen Portofolio dalam Pembelajaran Matematika*. Prosiding Seminar Nasional Matematika Universitas Gajah Mada, Yogyakarta 14 Juli 2001.
- Lewis, C.C., & Tsuchida, I. (1998). *A Lesson is Like a Swiftly Flowing River: How research lessons improve Japanese education*. *American Educator*, Winter, 12-52.
- Mullis, I.V.S, dkk. (2000). *TIMSS 1999: International Mathematics Report*. Boston: The International Study Center. National Council of Teachers of Mathematics (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. Virginia: NCTM.
- Nohda, N. (2000). *Teaching by open-approach method in Japanese mathematics classrooms*. In T.Nakahara, & M.Koyama (Eds.). *Proceedings of the 24th Conference of The International Group for the Psychology of Mathematics Education*, Vol.1 (pp. 39-53). Hiroshima: Hiroshima University.
- Robinson, D. (1998). *Student portfolio in mathematics*. *The Mathematics Teacher*, 91(4), 318-325.
- Shafer, M.C. dan Foster, S. (1997). *The Changing Face of Assessment*. *Principled Practice in Mathematics and Science*, pp. 1-7, 1(2). Tersedia: <http://www.wcer.wisc.edu/ucisla>. [On-line]
- Soendari, T. dan Euis Nani. (2010). *Asesmen dalam Pendidikan Anak Berkebutuhan Khusus*. Bandung: CV. Catur Karya Mandiri
- Stiggins, R.J. (1994). *Student-centered classroom assessment*. New York: Macmillan College Publishing Company.
- Sullivan, P dan Ann Genvarsoni. 2007. *Assesing and Teaching Children Who Have Difficulty Learning Arithmetic*. *Educational & Child Psychology* Vol 24 No 2.