

Kemampuan *Number Sense* Siswa Sekolah Menengah Pertama Kelas VII pada Materi Bilangan

Anis Suraida Safitri*, Sri Mulyati¹, Tjang Daniel Chandra²

¹Mahasiswa Pascasarjana Universitas Negeri Malang

²Dosen Pascasarjana, Universitas Negeri Malang

| Info Artikel | ABSTRACT |
|---|--|
| <p>Riwayat Artikel: Diterima: 15 Mei 2017 Direvisi: 1 Juni 2017 Diterbitkan: 31 Juli 2017</p> | <p>Kemampuan <i>number sense</i> (kepekaan bilangan) dibutuhkan bagi siswa dalam proses pembelajaran matematika. Siswa dengan <i>number sense</i> yang baik akan mampu memanfaatkan pengetahuannya tentang bilangan dalam pemecahan masalah matematika. Oleh karena itu, tinjauan mengenai kemampuan <i>number sense</i> siswa perlu dilakukan untuk melihat sejauh mana siswa dapat menggunakan kemampuan <i>number sense</i>nya dalam situasi masalah. Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian kualitatif ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan <i>number sense</i> siswa kelas VII di Lembaga Bimbingan Belajar Surya Gemilang. Subjek penelitian sebanyak 3 orang, yaitu masing-masing 1 subjek dari kelompok tinggi, sedang, dan rendah. Kemampuan <i>number sense</i> digali melalui wawancara terpadu pada hasil tes kemampuan <i>number sense</i> siswa. Kemudian dianalisis secara deskriptif kualitatif. Dari hasil analisis data, peneliti menyimpulkan bahwa semua subjek tidak memiliki kepekaan yang cukup baik mengenai hubungan antar bilangan, operasi bilangan, hubungan antar operasi bilangan, dan sifat-sifatnya sehingga semua subjek tidak fleksibel dan berfokus pada penggunaan perhitungan prosedural yang mereka terima di sekolah ketika memecahkan masalah.</p> |
| <p>Kata Kunci: <i>number sense</i> bilangan kepekaan bilangan</p> | |
| <p>Korespondensi: Third Author, Pascasarjana, Universitas Negeri Malang, Jalan Semarang No.5 Malang 65145, Telp. 0341-551312 Email: aniss180493@gmail.com</p> | <p>Copyright © 2017 SI MaNIs. All rights reserved.</p> |

1. PENDAHULUAN

Matematika mempunyai peranan yang penting dalam kehidupan sehari-hari. Hampir dalam setiap aktivitas tidak terlepas dari bilangan dan perhitungannya. Oleh karena itu, perlu penguasaan bilangan yang baik untuk menunjang aktivitas sehari-hari. Penguasaan bilangan ini juga disebut sebagai *Number Sense* atau kepekaan bilangan. Pengertian penguasaan bilangan tidak hanya sekedar mengenal dan terampil berhitung.

Number sense berarti kepekaan seseorang terhadap bilangan beserta perhitungannya (Saleh, 2009). Reys, dkk. (1994) mengungkapkan bahwa *number sense* mengacu pada suatu rasa intuitif untuk penaksiran bilangan, kemampuan untuk menghitung dengan teliti dan efisien, untuk mendeteksi kesalahan dan untuk mengenali hasil yang layak dalam suatu perhitungan. Oleh karena itu, orang-orang dengan penguasaan

bilangan yang baik bisa memahami bilangan dan menggunakan secara efektif dalam kehidupan sehari-hari. *Number sense* memberikan peranan penting dalam pemecahan masalah matematika. Seseorang dengan *number sense* yang baik akan dapat menggunakan pemahamannya mengenai bilangan untuk memecahkan masalah matematika yang tidak dibatasi oleh algoritma atau prosedur tradisional (Ekawati, 2013). Selain itu, menurut As'ari (2008), orang yang memiliki *number sense* yang baik cenderung memiliki kepercayaan diri yang besar dalam mempelajari matematika. Jadi dapat disimpulkan bahwa *number sense* adalah kepekaan terhadap bilangan yang berguna untuk memecahkan masalah yang tidak terikat oleh prosedur atau algoritma tradisional saja. Seseorang dengan *number sense* yang baik pada akhirnya akan mampu memanfaatkan pengetahuannya tentang bilangan pada berbagai situasi, terutama dalam pemecahan masalah matematika.

Number Sense merupakan suatu proses yang kompleks, didalamnya terdapat komponen penyusunnya. Şengül (2013) menjelaskan komponen *number sense* meliputi: *understanding of the meaning and size of numbers, understanding the meaning and effect of operations, understanding and use of equivalent expressions, flexible computing and counting strategies for mental computation, measurement benchmarks*. *Number sense* termasuk ke dalam kemampuan yang esensial di dalam proses bermatematika (NCTM, 2000). Namun demikian, kemampuan *number sense* di dalam kurikulum matematika sekolah belum dicantumkan secara eksplisit. Oleh karena itu dapat dipahami jika lima komponen tersebut cenderung belum dicapai oleh siswa. Hasil penelitian Acoi (2011) tentang deskripsi kemampuan *number sense*, menunjukkan bahwa kemampuan *number sense* siswa di kelas VII, tergolong rendah. Demikian juga penelitian oleh Sabrianti (2012) mengenai potensi *number sense* siswa di kelas VII yang menunjukkan bahwa potensi *number sense* siswa tergolong rendah. Hal ini diduga karena penguasaan suatu konsep ataupun keterampilan yang cenderung lemah sejak siswa di sekolah dasar akan berlanjut hingga ke sekolah menengah.

Peneliti melakukan dialog dengan tiga guru matematika dari Sekolah Menengah Pertama (SMP) yang berbeda, diperoleh hasil yang serupa, yaitu sebagian besar siswa pada tiap-tiap sekolah mengalami kesulitan dalam memahami materi-materi dan menyelesaikan masalah matematika di Sekolah Menengah dikarenakan kurangnya pemahaman mereka terhadap konsep dasar bilangan beserta operasinya. Lebih lanjut, guru memberikan contoh kesulitan yang muncul. Siswa kelas IX mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah materi bilangan bentuk akar dan bilangan berpangkat karena kurang memahami konsep dasar dan operasi dari materi bilangan yang diajarkan pada kelas VII.

Pilmer (2008) mengungkapkan bahwa kemampuan *number sense* setiap siswa berbeda karena *number sense* berkembang seiring pengalaman dan pengetahuan siswa yang didapatkan dari pendidikan formal maupun informal. Pada dasarnya kemampuan *number sense* merupakan kemampuan yang bisa dilatih pada setiap anak. Seorang anak tidak terlahir dengan membawa kemampuan *number sense*, tetapi para pendidik yang harus menggali.

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai kemampuan *number sense* siswa pada materi bilangan yang berjudul “**Kemampuan *Number Sense* Siswa Kelas VII pada Materi Bilangan**”.

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan *number sense* siswa SMP pada materi bilangan. Diharapkan penelitian ini dapat memberikan informasi atau gambaran mengenai kemampuan siswa dalam menggunakan pengetahuannya mengenai bilangan sehingga guru dapat meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah dalam upaya meningkatkan *number sense* siswa.

Kemampuan *Number Sense* Siswa Sekolah Menengah Pertama Kelas VII pada Materi Bilangan

2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif sehingga menghasilkan data deskriptif berupa gambaran tentang *number sense* siswa SMP yang berfokus pada: (1) kefleksibelan dalam menggunakan pemahaman mengenai bilangan dan hubungan antar bilangan, (2) kepekaan terhadap operasi dan hubungan antar operasi hitung bilangan beserta sifat-sifatnya, dan (3) kemampuan menggunakan konsep bilangan dan operasinya dalam melakukan estimasi (perkiraan) perhitungan. Subjek penelitian adalah 3 siswa Kelas VII di Lembaga Bimbingan Belajar (LBB) Surya Gemilang (SG) dengan rincian 1 subjek dari kelompok tinggi, 1 subjek dari kelompok sedang, dan 1 subjek dari kelompok rendah. Pengelompokan didasarkan pada hasil tes kemampuan *number sense* yang diberikan kepada 30 siswa kelas VII di LBB SG. Tes kemampuan *number sense* terdiri dari 25 soal dan diberikan waktu 60 menit untuk menyelesaikan soal tersebut. Soal pada tes berfokus pada:

Table 1. Komponen dan Indikator dari Tes Kemampuan *Number Sense* (Muir, 2012:22)

| Komponen | Indikator |
|--|---|
| Pemahaman dan keterampilan tentang bilangan (kepekaan terhadap bilangan) | <ol style="list-style-type: none"> 1. Keteraturan bilangan, indikator ini melibatkan pengetahuan dari struktur sistem bilangan, seperti bilangan bulat dapat diperluas menjadi bilangan rasional. 2. Berbagai representasi dari bilangan, indikator ini melibatkan pengetahuan tentang kesadaran akan bilangan dapat digunakan untuk menunjukkan ukuran atau banyaknya objek. 3. Mengenal besaran yang relatif dan besaran mutlak dari suatu bilangan. 4. <i>System of benchmarks</i>, yaitu penggunaan keahlian dan pengalaman siswa dalam menaksir suatu konteks yang berbeda. <i>Benchmark</i> membantu siswa dalam menaksir dengan alasan yang rasional. |
| Pemahaman dan keterampilan menggunakan operasi bilangan (kepekaan menggunakan operasi bilangan) | <ol style="list-style-type: none"> 1. Memahami efek dari operasi, indikator ini meliputi kemampuan untuk memberikan alasan dari operasi yang mereka pilih dan bagaimana operasi tersebut membantu menyelesaikan tugas yang diberikan 2. Memahami sifat operasi, indikator ini terlihat dari bagaimana siswa menggunakan konsep komutatif, asosiatif, distributif, identitas, dan invers 3. Memahami hubungan antar operasi, indikator ini meliputi kemampuan dalam menyelesaikan soal dengan memberikan informasi tertentu dari operasi dua bilangan, kemudian dilihat apakah siswa menggunakan informasi yang diberikan untuk menyelesaikan soal tersebut |
| Menerapkan keterampilan bilangan dan operasi dalam perhitungan (penggunaan keduanya dalam perhitungan) | <ol style="list-style-type: none"> 1. Memahami hubungan antara masalah kontekstual dan perhitungan sebenarnya 2. Kesadaran ada berbagai strategi, indikator ini meliputi kemampuan untuk memikirkan bilangan dengan fleksibel, memanipulasi, memecah bilangan menjadi bagian-bagian, dan menggunakan keterkaitan yang diketahuinya dengan berbagai macam strategi 3. Kepekaan menggunakan representasi dan metode yang efisien, yaitu peka dalam memilih dan menggunakan metode yang efisien. Cara procedural dapat digunakan dalam penyelesaian, namun cenderung memakan waktu yang lebih lama/tidak efisien, terlebih jika dihadapkan dengan bilangan dengan banyak digit. Strategi yang efisien terlihat dari penggunaan informasi yang diberikan dan penggunaan sifat operasi bilangan 4. Kesadaran untuk memeriksa data dan hasil. |

Instrumen pendukung penelitian berupa tes tertulis dan pedoman wawancara. Tes tertulis terdiri dari 6 soal yang berfokus pada: (1) kefleksibelan dalam menggunakan pemahaman mengenai bilangan dan

hubungan antar bilangan, (2) kepekaan terhadap operasi dan hubungan antar operasi hitung bilangan beserta sifat-sifatnya, dan (3) kemampuan menggunakan konsep bilangan dan operasinya dalam melakukan perkiraan perhitungan. Pedoman wawancara digunakan sebagai panduan untuk menggali kemampuan *number sense* siswa. Tes tertulis dan wawancara diberikan kepada 3 subjek uji terpilih.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Tes kemampuan *number sense* diberikan kepada 30 siswa kelas VII di LBB SG. Dari hasil tes kemampuan *number sense*, siswa dikelompokkan menjadi tiga kelompok, yaitu:

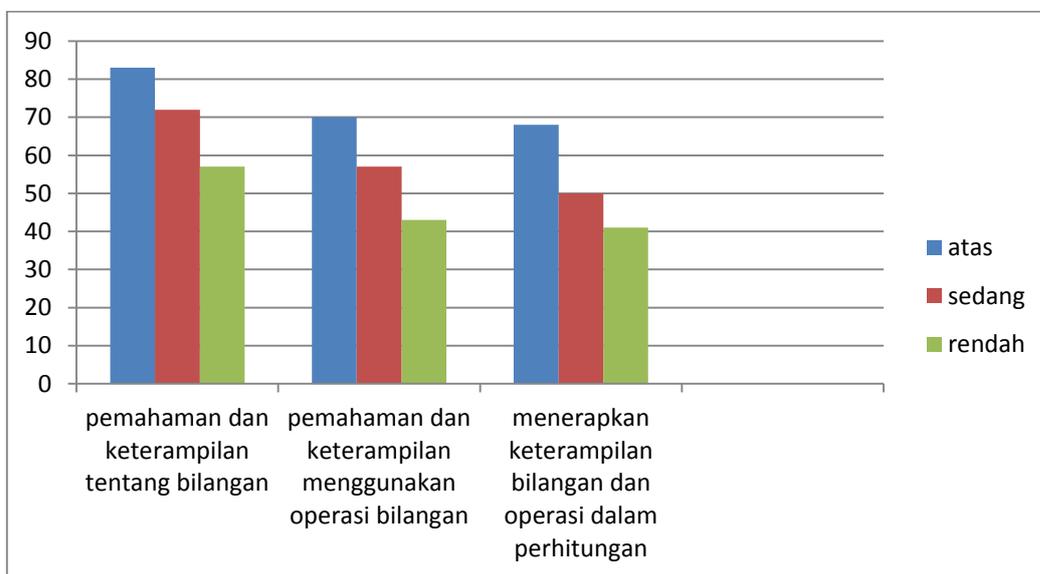
- a. Kelompok tinggi: skor siswa ≥ 80
- b. Kelompok sedang: $60 < \text{skor siswa} < 80$
- c. Kelompok rendah: skor siswa ≤ 60

Berikut rincian masing-masing subjek penelitian yang terpilih.

Tabel 2. Subjek Penelitian

| No. | Nama | Skor | Kelompok |
|-----|------|------|----------|
| 1. | SF | 83 | Tinggi |
| 2. | TR | 64 | Sedang |
| 3. | BA | 47 | Rendah |

Tes tertulis diberikan kepada ketiga subjek, lalu dilakukan wawancara. Wawancara dilakukan untuk mengonfirmasi jawaban subjek dan menggali lebih dalam alasan subjek menjawab sedemikian rupa. Berdasarkan hasil tes dapat dipaparkan melalui gambar 1 berikut.



Gambar 1. Hasil Penelitian Ditinjau dari Komponen *Number Sense*

4. KESIMPULAN

Berikut hasil analisis data kemampuan *number sense* siswa dilihat dari hasil jawaban siswa dalam menjawab soal serta hasil wawancara.

Tabel 3. Hasil Analisis Data Kemampuan *Number Sense* Siswa

| Komponen <i>Number Sense</i> | Subjek Penelitian | | |
|---|---|--|---|
| | Kelompok Rendah | Kelompok Sedang | Kelompok Tinggi |
| Kefleksibelan dalam menggunakan pemahaman mengenai bilangan dan hubungan antar bilangan | 1. Subjek sudah dapat secara spontan melihat hubungan antar bilangan yang disajikan dalam masalah, namun cara yang digunakan dalam memecahkan masalah terkadang masih salah. Subjek juga belum menguasai konsep dengan baik. | 1. Subjek dapat secara spontan melihat hubungan antar bilangan yang disajikan dalam masalah, namun subjek masih berfokus pada pemecahan masalah melalui perhitungan prosedural yang telah dipelajari siswa di sekolah. Subjek juga kurang menguasai konsep. | 1. Subjek dapat secara spontan melihat hubungan antar bilangan yang disajikan dalam masalah. Subjek masih berfokus pada pemecahan masalah melalui perhitungan prosedural yang telah dipelajari siswa di sekolah. Subjek cukup menguasai konsep. |
| | 2. Subjek tidak peka dalam memahami hubungan antar bilangan yang disajikan dalam masalah. Pengetahuan awal subjek mengenai bilangan kurang baik. Subjek tidak peka untuk menyadari adanya hubungan antar bilangan yang memungkinkan dia untuk memecahkan masalah tanpa menggunakan perhitungan prosedural. | 2. Subjek tidak peka dalam memahami hubungan antar bilangan yang disajikan dalam masalah. Subjek belum menguasai konsep-konsep matematika yang diajarkan secara formal di sekolah, oleh karena itu subjek tidak bisa menggunakan konsep-konsep tersebut secara luwes dalam situasi masalah | 2. Subjek tidak peka dalam memahami hubungan antar bilangan yang disajikan dalam masalah. Subjek cukup menguasai konsep-konsep matematika yang diajarkan secara formal di sekolah sehingga dapat menjelaskan hubungan antara tiga bilangan berurutan yang terdapat pada masalah serta dapat menjelaskan pelambangan dengan variabel yang dia gunakan untuk menyelesaikan masalah tersebut dengan tepat. Akan tetapi tidak menggunakan pemahaman tersebut untuk melakukan pemecahan masalah. |
| Kepekaan terhadap operasi dan hubungan antar operasi hitung bilangan beserta sifat-sifatnya | 1. Subjek tidak peka terhadap adanya representasi lain dari suatu perhitungan matematika yang melibatkan bilangan besar. Subjek juga tidak peka untuk menyadari bahwa dalam memecahkan masalah dapat dipermudah dengan melibatkan hubungan antar beberapa operasi bilangan. | 1. Subjek tidak peka terhadap adanya representasi lain dari suatu perhitungan matematika yang melibatkan bilangan besar. Subjek juga tidak peka untuk menyadari bahwa dalam memecahkan masalah dapat dipermudah dengan melibatkan hubungan antar beberapa operasi bilangan. | 1. Subjek cukup peka terhadap adanya representasi lain dari suatu perhitungan matematika yang melibatkan bilangan besar, tetapi subjek tidak peka untuk menyadari bahwa dalam memecahkan masalah dapat dipermudah dengan melibatkan hubungan antar beberapa operasi bilangan. |
| | 2. Subjek kurang mampu menggunakan operasi hitung dengan baik. Subjek tidak peka terhadap adanya hubungan antara operasi bilangan beserta sifatnya dalam masalah yang diberikan untuk dapat memecahkan masalah dengan efektif dan efisien. Subjek mengacu pada prosedur yang salah dalam pemecahan masalah. | 2. Subjek mampu menggunakan operasi hitung dengan baik serta mampu menjelaskan sifat-sifat operasi hitung, namun subjek tidak memiliki kepekaan tentang adanya hubungan antara operasi bilangan beserta sifatnya dalam masalah yang diberikan. | 2. Subjek mampu menggunakan operasi hitung dengan baik serta mampu menjelaskan sifat-sifat operasi hitung, namun subjek tidak memiliki kepekaan tentang adanya hubungan antara operasi bilangan beserta sifatnya dalam masalah yang diberikan. |
| | 3. Subjek tidak memiliki strategi yang efisien dalam melakukan perhitungan terhadap pemodelan matematika yang telah subjek buat sesuai dengan masalah. | 3. Subjek tidak memiliki strategi yang efisien dalam melakukan perhitungan terhadap pemodelan matematika yang telah subjek buat sesuai dengan masalah. | 3. Subjek memiliki strategi yang efisien dalam melakukan perhitungan terhadap pemodelan matematika yang telah subjek buat sesuai dengan masalah. |
| Kemampuan menggunakan | 1. Subjek tidak dapat secara langsung melihat hubungan | 1. Subjek tidak dapat secara langsung melihat hubungan | 1. Subjek tidak dapat secara langsung melihat hubungan |

| | | | |
|---|--|---|--|
| konsep bilangan dan operasinya dalam melakukan estimasi (perkiraan) perhitungan | antara dampak atau karakteristik suatu operasi bilangan dalam melakukan estimasi (perkiraan) perhitungan. Hal ini dikarenakan subjek tidak memahami hubungan dari dampak suatu operasi bilangan sehingga tidak dapat secara langsung menghubungkan pemahaman tersebut dengan masalah yang diberikan. | antara dampak atau karakteristik suatu operasi bilangan dalam melakukan estimasi (perkiraan) perhitungan. Hal ini dikarenakan subjek tidak memahami hubungan dari dampak suatu operasi bilangan sehingga tidak dapat secara langsung menghubungkan pemahaman tersebut dengan masalah yang diberikan. | antara dampak atau karakteristik suatu operasi bilangan dalam melakukan estimasi (perkiraan) perhitungan. Subjek memahami hubungan dari dampak suatu operasi bilangan tetapi tidak dapat secara langsung menghubungkan pemahaman tersebut dengan masalah yang diberikan. |
| | 2. Subjek melakukan estimasi (perkiraan) perhitungan dengan menggunakan perhitungan prosedural melalui membulatkan ke bilangan bulat lebih besar. | 2. Subjek melakukan estimasi (perkiraan) perhitungan dengan menggunakan perhitungan prosedural melalui pembulatan. | 2. Subjek melakukan estimasi (perkiraan) perhitungan dengan berfokus pada perhitungan prosedural melalui pembulatan bilangan bulat sesuai dengan pengetahuan yang telah diterima subjek di sekolah. |
| | 3. Subjek tidak dapat mendeteksi dengan baik mengenai kesesuaian antara jawaban yang dihasilkan dengan masalah yang diberikan. Subjek melakukan pengecekan jawaban dengan melakukan perhitungan ulang terhadap proses perhitungan yang telah dilakukan. | 3. Subjek tidak dapat mendeteksi dengan baik mengenai kesesuaian antara jawaban yang dihasilkan dengan masalah yang diberikan karena subjek melakukan pengecekan jawaban dengan melakukan perhitungan ulang terhadap proses perhitungan yang telah dilakukan. Setelah yakin proses perhitungannya benar, subjek membaca ulang soal. | 3. Subjek sudah cukup dapat mendeteksi dengan baik mengenai kesesuaian antara jawaban yang dihasilkan dengan masalah yang diberikan. Subjek membaca ulang soal dan menentukan hal yang akan dicari, kemudian memeriksa hasil yang ditemukan. Akan tetapi subjek tidak melakukan pengecekan jawaban dengan melakukan perhitungan ulang terhadap proses perhitungan yang telah dilakukan tanpa mempertimbangkan aspek-aspek lain yang berpengaruh dalam menentukan nilai perkiraan perhitungan yang disajikan dalam masalah. |

Pada indikator pertama yaitu kefleksibelan dalam menggunakan pemahaman mengenai bilangan bulat dan hubungan antar bilangan bulat dalam pemecahan masalah, semua subjek (subjek dari kelompok tinggi, sedang dan rendah) tidak dapat memenuhi indikator ini. Subjek tidak dapat secara spontan melihat hubungan antar bilangan yang disajikan dalam masalah sehingga subjek berfokus pada pemecahan masalah melalui perhitungan prosedural dengan menggunakan variabel-variabel pada konsep aljabar yang telah dipelajari siswa di sekolah. Ketiga subjek tidak dapat mengembangkan hubungan antar bilangan dalam pemecahan masalah.

Pada indikator kedua yaitu kepekaan terhadap operasi dan hubungan antar operasi hitung bilangan bulat beserta sifat-sifatnya dalam memecahkan masalah, semua subjek (subjek dari kelompok tinggi, sedang dan rendah) tidak dapat memenuhi indikator ini ketika menghadapi masalah yang melibatkan perhitungan bilangan besar. Ketiga subjek tidak memahami dengan baik mengenai representasi bilangan sehingga tidak peka terhadap representasi bilangan yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah secara efektif dan efisien. Subjek dari kelompok tinggi dan sedang mampu menggunakan operasi bilangan bulat tetapi kurang mampu menghubungkan berbagai operasi bilangan bulat dalam pemecahan masalah. Ketiga subjek kurang mampu menghubungkan berbagai operasi bilangan bulat dalam pemecahan masalah. Pada indikator kedua, subjek kelompok rendah mengalami kesulitan dan kebingungan ketika dihadapkan pada perhitungan yang melibatkan bilangan besar sehingga subjek tidak tertarik untuk mengerjakan perhitungan tersebut. Oleh karena

itu, ketiga subjek tidak memenuhi konsep *number sense* yang dikemukakan Pilmer (2008) yang menyebutkan bahwa *number sense* berhubungan dengan kerangka konseptual yang baik yang memungkinkan seseorang untuk memahami bilangan dan untuk memecahkan masalah-masalah yang tidak dibatasi oleh algoritma tradisional. Hal ini dikarenakan kurangnya latihan dan pengalaman siswa dalam menghubungkan berbagai operasi bilangan bulat dalam pemecahan masalah.

Pada indikator ketiga yaitu kemampuan menggunakan konsep bilangan dan operasinya dalam melakukan estimasi (perkiraan) perhitungan, semua subjek (subjek dari kelompok tinggi, sedang dan rendah) tidak dapat memenuhi indikator ini. Subjek kelompok tinggi dan sedang memahami hubungan dari dampak suatu operasi bilangan tetapi tidak dapat secara langsung menghubungkan pemahaman tersebut dengan masalah yang diberikan.

ACKNOWLEDGEMENTS

Semua subjek penelitian (subjek dari kelompok tinggi, sedang, dan rendah) tidak memenuhi ketiga komponen *number sense*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ketiga subjek tidak memiliki kepekaan yang baik mengenai hubungan antar operasi bilangan, beserta sifat-sifatnya. Semua subjek menggunakan perhitungan prosedural yang mereka pelajari di sekolah dalam memecahkan masalah. Adapun deskripsi kemampuan *number sense* dari masing-masing subjek adalah sebagai berikut.

1. Kemampuan *number sense* siswa dari kelompok rendah dalam memecahkan masalah matematika.

Subjek tidak fleksibel dalam menggunakan pemahaman mengenai bilangan bulat dan hubungan antar bilangan bulat dalam pemecahan masalah. Subjek tidak peka terhadap operasi dan hubungan antar operasi hitung bilangan bulat beserta sifat-sifatnya dalam memecahkan masalah. Subjek tidak mampu menggunakan konsep bilangan dan operasinya dalam melakukan estimasi (perkiraan) perhitungan.

2. Kemampuan *number sense* siswa dari kelompok sedang dalam memecahkan masalah matematika.

Subjek kurang fleksibel dalam menggunakan pemahaman mengenai bilangan bulat dan hubungan antar bilangan bulat dalam pemecahan masalah. Subjek kurang peka terhadap operasi dan hubungan antar operasi hitung bilangan bulat beserta sifat-sifatnya dalam memecahkan masalah. Subjek tidak mampu menggunakan konsep bilangan dan operasinya dalam melakukan estimasi (perkiraan) perhitungan.

3. Kemampuan *number sense* siswa dari kelompok tinggi dalam memecahkan masalah matematika.

Subjek penelitian dari kelompok tinggi cukup fleksibel dalam menggunakan pemahaman mengenai bilangan bulat dan hubungan antar bilangan bulat dalam pemecahan masalah. Subjek kurang peka terhadap operasi dan hubungan antar operasi hitung bilangan bulat beserta sifat-sifatnya dalam memecahkan masalah. Subjek dalam melakukan estimasi (perkiraan) perhitungan tidak menggunakan konsep bilangan dan operasinya.

Mengingat *number sense* memberikan peranan besar dalam pendidikan formal di sekolah maupun kehidupan siswa sehari-hari, disarankan agar guru menggali dan melatih kemampuan *number sense* siswa dengan tujuan agar siswa fleksibel dan peka dalam menggunakannya pemahaman mereka mengenai bilangan dan operasinya untuk memecahkan masalah secara efektif dan efisien. Penelitian sejenis untuk memperoleh gambaran kemampuan *number sense* dapat dilakukan dengan mempertimbangkan dan memperbaiki beberapa aspek dalam penelitian ini, seperti indikator kemampuan *number sense* maupun instrumen yang digunakan

untuk mengidentifikasi kemampuan *number sense*. Indikator kemampuan *number sense* dapat diperluas sesuai dengan teori-teori yang sudah ada guna mendapatkan gambaran kemampuan *number sense* yang lebih kompleks.

REFERENCES

- [1] Acoi, Petrus. *Deskripsi Number Sense Siswa Kelas VII SMP Santo Fransiskus Asisi Pontianak* [Internet]. 2011. Available from: <http://ejournal.unesa.ac.id/article/2698/30/article.pdf/>, diakses 12 April 2016.
- [2] As'ari, A. Rahman. *Number Sense: Mengapa Penting bagi Anak* [Internet]. 2008. Available from: <http://idepembelajaranmatematika.blogspot.com/2008/11/number-sense-mengapa-penting-bagi-anak.html>, diakses 18 April 2016.
- [3] Ekawati, Endang. *Profil Kemampuan Number Sense Siswa Kelas VII Sekolah Menengah Pertama (SMP) dalam Memecahkan Masalah Matematika pada Materi Bilangan Bulat* [Internet]. 2013. Available from: <http://ejournal.unesa.ac.id/article/2386/30/article.pdf/>, diakses 12 April 2016.
- [4] Muir, T. *What is a Reasonable Answer* [Intenet]. 2012. Available from: <http://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ978131.pdf> diakses 18 april 2016.
- [5] National Council of Teachers of Mathematics (NCTM). *The principles and standards for school mathematics*. Reston; 2000.
- [6] Pilmerr, D. *Number Sense*. Nova Scotia School for Adult Learning. Department of Labor and Workforce Development [Intenet]. 2008. Available from: <http://www.gonssal.ca/documents/numbersense.pdf> diunduh tanggal 16 Februari 2016.
- [7] Reys, Lindquist, Lambdin, Smith and Suydam. *Helping children learn mathematics* [Internet]. 1994. Available from: <http://users.ntplx.net/region10/regiontenmathpages/region10mathsitefaq/whatisnumbersense.html>.
- [8] Sabrianti, Retno. *Potensi Number Sense Siswa pada Materi Penjumlahan Pecahan Biasa di Madrasah Tsanawiyah*[Internet]. 2012. Available from: <http://ejournal.unesa.ac.id/article/5982/28/article.pdf/>, diakses 12 April 2016.
- [9] Saleh, A. *Number Sense, Belajar Matematika Selezat Cokelat*. Bandung; Trans Media Pustaka. 2009.
- [10] Şengül, sare. Identification of Number Sense Strategies used by Pre-service Elementary Teachers. *Educational Sciences: Theory & Practice*. 2013.13(3). 1965-1974