ARTIKEL

ANALISIS KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA KELAS INKLUSI PADA MATERI HIMPUNAN

Oleh:

VIVI KUSUMA NINGRUM

14.1.01.05.0033

Dibimbing oleh :

1. **Dr. Feny Rita Fiantika, M.Pd**
2. **Ratna Yulis Tyaningsih, M.Pd**

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

2018

SURAT PERNYATAAN
ARTIKEL SKRIPSI TAHUN 2018

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap	: Vivi Kusuma Ningrum
NPM	: 14.1.01.05.0033
Telepun/HP	: 085735080040
Alamat Surel (Email)	: kusumavivi789@gmail.com
Judul Artikel	: Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Kelas Inklusi Pada Materi Himpunan
Fakultas – Program Studi	: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan – Program Studi Pendidikan Matematika
Nama Perguruan Tinggi	: Universitas Nusantara PGRI Kediri
Alamat Perguruan Tinggi	: Jl. KH. Ahmad Dahlan No. 76, Mojoroto, Kediri, Jawa Timur

Dengan ini menyatakan bahwa :

a. artikel yang saya tulis merupakan karya saya pribadi (bersama tim penulis) dan bebas plagiarisme;
b. artikel telah diteliti dan disetujui untuk diterbitkan oleh Dosen Pembimbing I dan II.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian data dengan pernyataan ini dan atau ada tuntutan dari pihak lain, saya bersedia bertanggungjawab dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Mengetahui,		Kediri, 08 Agustus 2018
Pembimbing I	Pembimbing II	Penulis
Dr. Feny Rita Fiantika, M.Pd NIDN. 0710057801	Ratna Yulis Tyaningsih, M.Pd NIDN. 0709079001	Vivi Kusuma Ningrum NPM. 14.1.01.05.0033

ANALISIS KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA KELAS INKLUSI PADA MATERI HIMPUNAN

VIVI KUSUMA NINGRUM
14.1.01.05.0033
FKIP – Prodi Pendidikan Matematika
kusumavivi789@gmail.com
Dr. Feny Rita Fiantika, M.Pd[1] dan Ratna Yulis Tyaningsih, M.Pd[2]

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Koneksi matematis merupakan kemampuan siswa dalam berpikir dan bernalar untuk mencari suatu hubungan antara konsep dan prosedur matematika. Hal tersebut sangat dibutuhkan dalam kelas inklusi, dimana kemampuan siswanya tergolong heterogen. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan koneksi matematis siswa kelas inklusi dengan kemampuan *high leaner, middle leaner dan slow leaner* pada materi himpunan. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif diskriptif dengan subjek penelitian siswa kelas VII inklusi SMP YBPK Kediri. Sebanyak 15 siswa dengan kondisi 10 siswa dengan kemapuan normal dan 5 siswa berkebutuhan khuhus yang kemudian dipilih 3 subjek berdasarkan tes matematika umum dan pertimbangan dari guru. Dari hasil tersebut terpilih 3 siswa dengan masing-masing berkemampuan matematika *high leaner, middle leaner dan slow leaner.* Ketiga subjek tersebut diberi tes kemampuan koneksi matematis dengan indikator 1) Mampu menterjemahkan isi soal ke bentuk model matematika 2) Mengilustrasikan masalah sesuai bahasanya sendiri dalam verbal dan gambar 3) Mampu menuliskan konsep matematika yang mendasari jawaban. Hasil analisis data menujukkan bahwa 1) siswa dengan kemampuan *high leaner* memenuhi semua indikator namun siswa sedikit susah menjelaskan secara lisan dan lebih mudah mengerjakan dengan ilustrasi gambar, 2) siswa dengan kemampuan *midde leaner* hanya memenuhi satu dari indikator, karena siswa masih kesulitas dalam mengilustrasikan dan menuliskan konsep yang mendasari jawaban 3) siswa dengan kemampuan *slow leaner* belum mampu memenuhi semua indikator koneksi matematis.

KATA KUNCI : Kemampuan Koneksi Matematis, Kelas Inklusi

A. LATAR BELAKANG

Pendidikan adalah hak dari setiap warga negara, tanpa memandang suku, ras, agama dan faktor pembeda lainnya.Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional yang terdapat dalam pasal 5 ayat 1 menyatakan bahwa setiap warga negara mempunyai hak yang sama untuk memperoleh pendidikan yang berkualitas. Ini dikarenakan pendidikan merupakan awal yang sangat penting untuk seorang anak, karena fungsi pendidikan adalah melatih kemampuan berfikir dan bersikap, tidak terkecuali anak berkebutuhan khusus (ABK). Menurut Heward (2003) mendefinisikan ABK adalah anak dengan karakteristik khusus yang berbeda dengan anak pada umumnya tanpa selalu menunjukkan

pada ketidakmampuan mental, emosi, atau fisik. Pada kelas inklusi yang diteliti oleh peneliti terdapat ABK dengan kategori *slow leaner*. Menurut Mulyadi (2010: 123) siswa yang lambat belajar (*slow leaner)* adalah sekelompok siswa di sekolah yang perkembangan belajarnya lebih lambat dibandingkan dengan perkembangan rata-rata teman seusianya. Anak berkebutuhan khusus dengan kategori *slow leaner* di dalam kegiatan belajar mengajar sangat sulit untuk menangkap penjelasan yang diberikan oleh guru. Sehingga butuh penjelasan berulang-ulang agar anak dengan jenis kategori ini mampu menangkap apa yang disampaikan oleh guru. Mereka juga cenderung membutuhkan waktu yang lebih lama dalam belajar dibandingkan dengan anak normal pada umumnya, sehingga mereka membutuhkan layanan pendidikan khusus agar anak dengan kategori *slow leaner* memperoleh pelayanan yang sama dalam hal pendidikan.

Pada kenyataanya paradigma pendidikan anak berkebutuhan khusus masih sangat banyak. Pada proses pembelajaran matematika di kelas inklusi dilaksanakan seperti pada kelas reguler pada umumnya. ABK justru harus menyesuaikan dengan proses pembelajaran yang dilaksanakan, bukan pembelajaran yang menyesuaikan dengan ABK. Pendidikan inklusi sendiri adalah sistem pengajaran yang pelaksanaanya menggabungkan anak berkebutuhan khusus dengan anak normal dan menggambarkan separuh atau seluruh waktu belajar siswa berkebutuhan khusus dalam kelas reguler. Maka kemampuan koneksi perlu dilatih kepada siswa ABK, dengan tenaga pengajar yang telah disediakan. Apabila siswa mampu mengkaitkan ide-ide matematika maka pemahaman matematikanya akan semakin dalam dan bertahan lama karena mereka mampu melihat keterkaitan antar topik dalam matematika, dengan konteks selain matematika, dan dengan pengalaman hidup sehari-hari, NCTM (2000:64). Dengan begitu siswa ABK akan dapat melatih daya pikirnya untuk mengkoneksi masalah kehidupan sehari-hari ke dalam matematika, dan menjadikannya aktif dalam berpikir.

Berdasarkan Santia dan Ningrum (2017) dinyatakan bahwa koneksi *slow leaner student* cenderung tidak bisa menuliskan alasan yang mendasari jawaban, menggunakan gambar dan ilustrasi dalam menunjukan permasalahan dan mengembangkan model matematika tanpa literasi yang

benar. Untuk itu peneliti ingin meneliti lebih lanjut untuk ketiga jenis subjek yaitu siswa *high leaner, middle leaner dan slow leaner* untuk melihat kemampuan koneksi mereka dalam materi himpunan.

Dari berbagai pertimbangan inilah, peneliti tertarik untuk menganalisis kemampuan koneksi matematis siswa kelas inklusi pada materi himpunan. Hal ini menarik untuk diteliti karena memberikan informasi tentang respon apa yang mereka berikan disaat pembelajaran dilaksanakan dan bagaimana kemampuan koneksi ABK dalam mata pelajaran matematika. Maka peneliti tertarik untuk mengetahui dan mengkaji *"Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Kelas Inklusi pada Materi Himpunan"*

B. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan koneksi matematis siswa dengan kemampuan *high leaner, middle leaner* dan juga *slow leaner* pada materi himpunan. Subjek penelitian ini adalah 15 siswa kelas VII di SMP YBPK Kediri yang kemudian diambil 1 subjek dengan kemampuan *high leaner*, 1 subjek *middle leaner* dan 1 *slow leaner*. Penelitian dilakukan dari bulan Maret sampai Juni 2018. Teknik pengumpulan data diambil dari hasil tes tulis kemampuan matematika yang terdiri dari 10 soal. Teknik pengumpulan data selanjunya adalah tes koneksi matematis dan juga menggunakan wawancara untuk memperkuat hasil data yang ingin diperoleh. Kemudian, peneliti menggunakan triangulasi teknik untuk mengecek keabsahan data temuan. Pada triangulsi teknik pada penelitian ini adalah menggunakan data dari hasil tes tulis koneksi matematis dan juga dari hasil wawancara.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan tes koneksi matematis dan juga hsil wawancara yang telah dilakukan pada ketiga subjek, berikut hasil dan pembahasan dari penelitian dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan koneksi matematis siswa kelas inklusi dengan kemampun *high leaner, middle leaner* dan juga *slow leaner* pada materi himpunan.

1. **Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Kelas Inklusi dengan Kemampuan *High Learner* pada Materi Himpunan (SVT)**

   Dari hasil tes tulis soal nomor satu maupun soal nomor dua subjek dapat memenuhi semua indikator koneksi matematis yakni subjek mampu menterjemahkan isi soal ke bentuk

model matematika. Indikator yang ke dua yakni mengilustrasikan masalah sesuai bahasanya sendiri dalam verbal dan gambar. Hal tersebut dapat dilihat ketika subjek mengilustrasikan masalah yang ada dalam soal ke dalam gambar diagram Venn beserta ilustrasinya. Pada soal nomor dua yang ditambag tingkat kesukarannya subjek juga mampu menglistrasikannya dengan benar. Kemudian pada indikator yang terakhir mampu menuliskan konsep matematika yang mendasari jawaban. Subjek menuliskan konsep irisan, operasi pada himpunan dan juga komplemen dalam menjawab soal nomor satu maupun soal nomor dua. Pada hasil wawancara juga menunjukkan hal yang sama terkait jawaban dari tes tulis yang telah dilakukan oleh siswa.

2. **Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Kelas Inklusi dengan Kemampuan *Middle Learner* pada Materi Himpunan (SVS)**

   Pada soal nomor satu subjek hanya mampu memenuhi indikator pertama yakni mampu menterjemahkan isi soal ke bentuk model matematika dengan bahasanya sendiri. Subjek menuliskannya ke dalam bahasanya sendiri menjadi model matematika. Berdasarkan hasil wawancara juga dapat dilihat SVS mampu menjelaskan apa yang dituliskan dari soal dan terdapat ketersesuaian antara yang dituliskan dengan hasil wawancara. SVS sudah mampu mencapai indikator koneksi matematis, yakni mampu menterjemahkan isi soal ke bentuk model matematika.

   Pada soal nomor dua SVS juga hanya mampu memenuhi satu indikator, subjek berusaha menterjemahkan masalah yang ada di soal ke dalam bahasanya sendiri. SVS menuliskan apa yang diketahui dari soal ke model matematika beserta pengandaiannya namun tidak secara keseluruhan. Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan, menunjukkan bahwa SVS mengetahui langkah yang harus dilakukan saat mengerjakan soal tersebut. SVS mampu menjelaskan alasan mengapa harus menuliskan rencana penyelesaian dari apa yang telah dikerjakan. Sehingga terdapat konvergensi makna pada tes tulis dan juga wawancara, maka SVS mampu memenuhi indikator menterjemahkan isi soal ke bentuk model matematika.

3. **Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Kelas Inklusi dengan**

Kemampuan *Slow Learner* pada Materi Himpunan (SVR)

Pada soal nomor satu maupun soal nomor dua, SVR tidak mampu memenuhi semua indikator koneksi matematis. Hal tersebut terlihat ketika SVR hanya menuliskan ulang apa yang ada dalam soal ke dalam jawaban tanpa memodelkan, mengilustrasikan maupun menuliskan konsep yang mendasari dari jawabannya. Begitupun saat dilakukan wawancara, subjek SVR menjawab dengan membaca ulang apa yang ada di dalam soal tanpa menggunakan konsep yang mendasari dari jawabannya.

D. PENUTUP

1. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan pada subbab sebelumnya, peneliti membuat kesimpulan sebagai berikut :

a. **Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Kelas Inklusi dengan Kemampuan *High Learner*pada Materi Himpunan (SVT)**

Siswa yang memiliki kemampuan *high leaner* dalam menyelesaikan soal cerita pada materi himpunan telah memenuhi indikator koneksi matematis yakni mampu menterjemahkan isi soal ke bentuk model matematika, mengilustrasikan masalah sesuai bahasanya sendiri dalam verbal dan gambar, mampu menuliskan konsep matematika yang mendasari jawaban. Siwa telah memenuhi ketiga indikator tersebut namun sedikit sulit dalam menjelaskan secara lisan dan lebih mudah mengerjaan dengan ilustrasi gambar.

b. **Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Kelas Inklusi dengan Kemampuan *Middle Learner*pada Materi Himpunan (SVS)**

Siswa yang memiliki kemampuan *middle leaner* dalam menyelesaikan soal cerita pada materi himpunan belum memenuhi indikator koneksi matematis. Siswa dengan kemampuan *middle leaner*hanya mampu memodelkan masalah yang ada dalam soal kebentuk model matematika dan belum mampu mengilustrasikan masalah ke verbal maupun gambar dengan tingkat kesukaran soal yang ditambah. Siswa belum mampu menuliskan konsep himpunan yang mendasri jawaban guna memahami keterkaitan konsep matematika yang akan digunakan dalam proses pengerjaan. Sehingga siswa belum

mampu mengkoneksikan konsep matematika yang satu dengan konsep lainnya. Siswa dengan kemampuan *middle lenaer* lebih mudah mengerjakan dengan menggambar daripada menuliskan konsep maupun rumus yang mendasari jawaban.

c. **Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Kelas Inklusi dengan Kemampuan *Slow Learner*pada Materi Himpunan (SVR)**

Siswa yang memiliki kemampuan *slow leaner* dalam menyelesaikan soal cerita pada materi himpunan belum memenuhi semua indikator koneksi matematis yakni belum mampu menterjemahkan isi soal ke bentuk model matematika, belum mampu mengilustrasikan masalah sesuai bahasanya sendiri dalam verbal dan gambar, belum mampu mampu menuliskan konsep matematika yang mendasari jawaban. Siswa cenderung hanya terpacu pada soal yang diberikan tanpa mengkaitkan konsep matematika dalam menjawab. Siswa juga kesusahan dalam mengilustrasikan ke dalam verbal dan gambar, sehingga pada langkah penyelesaian siswa *slow leaner* belum mampu mengkoneksikan antar konsep matematika.

2. SARAN

Berdasarkan kesimpulan peneliitian di atas dapat disampaikan saran sebagai berikut

a. Guru seharusnya mempertimbangkan kemampuan antara siswa satu dengan lainya. Karena masing-masing siswa memiliki daya tangkap yang berbeda dalam memahami soal.
b. Bagi sekolah seharusnya menyediakan fasilitas yang lebih memadai kepada siswa *slow leaner* agar mampu mengejar ketertinggalan dengan siswa lainnya.
c. Bagi peneliti lain, silahkan meneliti lebih lanjut tentang koneksi matematis dengan tinjauan yang lainnya pada kelas inklusi.

E. DAFTAR PUSTAKA

Heward, W.L. (2003). *Exceptional Children An Introduction to Special Education*. New Jersey: Merrill, Prentice Hall.

Mulyadi. 2010. *Diagnosis Kesulitan Belajar Dan Bimbingan Terhadap Kesulitan Belajar*

Khusus. Yogyakarta: Nuha Litera

NCTM. 2000. *Curriculum and Evaluation Standarts for School Mathematics*.United States of America: The National Council of Teacher of Mathematics, Inc.http://www.nctm.org/standarts/content.aspxid=26862

diunduh pada 10 April 2017

Santia dan Kusuma. 2017. *The Mathematical Connections Of Slow Learner Student: A Case Study In Inclusion Class YBPK, Kediri*.Journal Pancaran Jember Volume 6, Nomor 4,2017

Undang-Undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional

.