JURNAL

IDENTIFIKASI KESALAHAN SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 2 GURAH DALAM MENYELESAIKAN SOAL-SOAL ALJABAR

THE STUDENT'S ERRORS IDENTIFICATION OF EIGHTH GRADE STUDENTS AT JUNIOR HIGH SCHOOL IN SOLVING THE ALJABAR TASK

Oleh:

ERNA TRI ASTUTI

12.1.01.05.0212

Dibimbing oleh :

1. **Aan Nurfahrudianto, M.Pd**
2. **Jatmiko, M.Pd**

PENDIDIKAN MATEMATIKA

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

2017

Artikel Skripsi
Universitas Nusantara PGRI Kediri

SURAT PERNYATAAN
ARTIKEL SKRIPSI TAHUN 2017

Yang bertandatangan dibawah ini:

Nama Lengkap	: Erna Tri Astuti
NPM	: 12.1.01.05.0212
Telepun/HP	: 085 604 131 793
Alamat Surel (Email)	: ernaastuti090@gmail.com
Judul Artikel	: IDENTIFIKASI KESALAHAN SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 2 GURAH DALAM MENYELESAIKAN SOAL-SOAL ALJABAR
Fakultas – Program Studi	: FKIP-Pendidikan Matematika
Nama Perguruan Tinggi	: Universitas Nusantara PGRI Kediri
Alamat Perguruan Tinggi	: Jl. K.H. Achmad Dahlan No.76 Kediri

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, 26 Januari 2017
Pembimbing I	Pembimbing II	Penulis,
Aan Nurfahrudianto, M.Pd NIDN. 0724077901	Jatmiko, M.Pd NIDN. 0718068701	Erna Tri Astuti 12.1.01.05.0212

IDENTIFIKASI KESALAHAN SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 2 GURAH DALAM MENYELESAIKAN SOAL-SOAL ALJABAR

Erna Tri Astuti
12.1.01.05.0212
Prodi Pendidikan Matematika
ernaastuti090@gmail.com
Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan
Aan Nurfahrudianto, M.Pd dan Jatmiko, M.Pd
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

Abstrak

Erna Tri Astuti: Identifikasi Kesalahan Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Gurah dalam Menyelesaikan Soal-Soal Aljabar, Skripsi, Pendidikan Matematika, UN PGRI Kediri, 2016.

Penelitian ini dilatar belakangi oleh hasil pengalaman peneliti bahwa masih banyak siswa yang salah dalam mengerjakan soal-soal aljabar. Penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi jenis kesalahan dan faktor penyebab kesalahan yang dilakukan peserta didik dalam mengerjakan soal-soal aljabar.
Permasalahan penelitian ini adalah (1) Apa jenis kesalahan yang dilakukan siswa kelas VIII SMPN 2 Gurah dalam menyelesaikan soal-soal aljabar? (2) Apa faktor penyebab kesalahan yang dilakukan siswa kelas VIII SMPN 2 Gurah dalam menyelesaikan soal-soal aljabar?
Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan subjek penelitian siswa kelas VIII-B SMPN 2 Gurah yang diambil 3 orang. Penelitian dilaksanakan menggunakan post test dan wawancara.
Simpulan hasil penelitian ini adalah (1) Jenis-jenis kesalahan yang dilakukan siswa kelas VIII SMPN 2 Gurah dalam menyelesaikan soal-soal aljabar adalah kekurangan pemahaman tentang simbol, penggunaan proses yang keliru, kekurangan pemahaman tentang perhitungan, dan kesalahan tidak menjawab soal. (2) Faktor penyebab kesalahan yang dilakukan siswa kelas VIII SMPN 2 Gurah adalah dalam menyelesaikan soal-soal aljabar adalah: faktor kesiapan, faktor pengertian orang tua, cara orang tua mendidik yang kurang benar, faktor kesehatan, belum paham, salah dalam menulis, dan kurang teliti.
Berdasarkan simpulan hasil penelitian ini, direkomendasikan: (1) Siswa diharapkan banyak mempelajari materi aljabar dengan melatih mengerjakan soal-soal tentang aljabar. (2) Guru sebaiknya memberikan banyak latihan soal dan mengajar dengan lebih kreatif. Guru harus bisa menampung keluhan dan memberikan solusi dalam memecahkan kesulitan-kesulitan yang dihadapi oleh siswa supaya kesalahan yang dialami siswa berkurang.

Kata kunci: Identifikasi, Jenis Kesalahan, Faktor kesalahan

A. PENDAHULUAN

Matematika adalah bahasa simbolis yang mengekspresikan ide-ide, struktur, atau hubungan yang logis termasuk konsep-

konsep abstrak sehingga memudahkan manusia untuk berfikir (Sutama, 2011:82). Pada setiap jenjang pendidikan tidak mulai dari dasar hingga perguruan tinggi. Oleh sebab itu, semua orang harus mempelajari matematika agar dapat digunakan sebagai sarana untuk memecahkan masalah sehari-hari.

Matematika menurut Febrianti (2014:1) menjadi sangat penting peranannya bagi kegiatan dalam kehidupan kita sehari-hari, misalnya untuk menghitung belanja, mengukur, dan lain sebagainya bahkan dalam ilmu pengetahuan. Dibidang ekonomi matematika sangat diperlukan khususnya dalam hal jual-beli (perdagangan) menggunakan konsep aljabar, matriks dan lain-lain. Ketika anak duduk di Sekolah Menengah Pertama (SMP) dan diberikan pertanyaan berapakah harga dari 3 baju ditambah 2 celana jeans jika harga 1 baju Rp 35.000 dan 1 celana jeans Rp 115.000. Sebenarnya pada saat itu secara tidak langsung anak sudah mulai diperkenalkan pada pemahaman konsep aljabar, dimana baju dan celana jeans dapat dianggap sebagai suatu variabel dari masing–masing suku, sedangkan 3 dan 2 adalah koefisien.

Dalam kenyataannya banyak siswa yang masih mengalami kesulitan dalam konsep aljabar ini. Pada jurnal penelitian Rezky (2014), masih banyak ditemukan kesalahan-kesalahan pengerjaan seperti contohnya pada bentuk $2x + 3y$ siswa memahaminya sebagai $5xy$.

Menurut hasil observasi pada Praktik Pengalaman Lapangan (PPL II) bulan September 2015 di SMPN 2 Gurah, dan wawancara dengan guru matematika disana kesalahan yang muncul contohnya kekurangan pemahaman tentang variabel, koefisien dan konstanta. Seperti contoh pada soal $2x + 4 = 10$, siswa tidak dapat membedakan mana variabel, koefisien dan konstanta. Pada soal $2x + 4 = 10$, jawaban yang tepat yaitu variabelnya = x, koefisiennya = 2 dan konstantanya = 4 dan 10.

Agar pembelajaran matematika sukses maka menurut

Jurnal Roselizawati (2014:1) adalah sebagai berikut:

> *The successful learning of mathematics involves a systematic building up of such a hierarchy of concepts, and ideas need to be understood and woven together in order for concepts to build on one another*. Artinya: Pembelajaran sukses matematika melibatkan sebuah bangunan yang sistematis atas hirarki seperti konsep, dan ide-ide perlu dipahami dan dijalin bersama dalam rangka untuk membangun konsep satu sama lain.

Salah satu cara untuk mengetahui solusi diawali dengan melalui identifikasi kesulitan belajar dan kesalahan siswa sedini mungkin, maka diharapkan guru dapat memberikan pertolongan dengan cepat sehingga kesulitan dan kesalahan tersebut dapat ditanggulangi dan diatasi.

Berdasarkan hal tersebut permasalahan yang muncul adalah (1) Apa jenis kesalahan yang dilakukan siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Gurah dalam menyelesaikan soal-soal aljabar? (2) Apa faktor penyebab kesalahan yang dilakukan siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Gurah dalam menyelesaikan soal-soal aljabar?

B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dan jenis penelitian yang dilakukan adalah studi kasus.

Dalam penelitian ini, kedudukan peneliti adalah sebagai perencana, pelaksana, pengumpul data, penganalisis, penafsir data dan akhirnya pelapor hasil penelitian.

Adapun subyek penelitian ini adalah kelas VIII-B SMP Negeri 2 Gurah Tahun Ajaran 2015/2016 yang diambil 3 siswa untuk mengetahui jenis-jenis kesalahan dan faktor-faktor yang mempengaruhi kesalahan siswa. Pengambilan 3 siswa tersebut diambil menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel sumber data dengan pertimbangan tertentu. Pengambilan 3 siswa tersebut berdasarkan pada nilai sebelumnya dari guru mapel matematika yang kemudian akan dikelompokkan kemampuan siswa (tinggi, sedang, rendah).

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar *post test* untuk mengetahui jenis kesalahan siswa, dan wawancara

untuk mengetahui faktor penyebab kesalahan siswa. Peneliti melakukan uji validasi sebelum instrumen digunakan.

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data deskriptif kualitatif dengan tahapan reduksi data, penyajian data, dan menarik kesimpulan. Reduksi data menunjukkan proses menyeleksi, memfokuskan, menyederhanakan, mengabstraksikan, dan mentransformasikan data mentah yang muncul dalam penulisan catatan lapangan (Mukhtar, 2013:135). Data yang diperoleh akan direduksi oleh peneliti dengan mengelompokkan data yang sejenis, yang dimaksudkan data yang sejenis yaitu lembar jawaban siswa dengan jenis kesalahan yang sama. Setelah itu penyajian data, dan yang terakhir adalah menarik kesimpulan dari data yang diperoleh.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Klasifikasi jenis kesalahan siswa menurut Lerner dalam Abdurrahman (2012:213) ada 5 jenis. Jenis kesalahan siswa diperoleh menggunakan *post test* yang dilaksanakan setelah materi yang akan diujikan selesai. Dari hasil tes diperoleh data jenis kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal-soal aljabar yaitu kekurangan pemahaman tentang simbol sebanyak 2 siswa, kesalahan nilai tempat 0 siswa, penggunaan proses yang keliru sebanyak 2 siswa, kekurangan pemahaman tentang perhitungan sebanyak 3 siswa, dan kesalahan tidak menjawab soal sebanyak 1 siswa.

Faktor penyebab kesalahan siswa dalam mengerjakan soal-soal aljabar menurut Dimyati &Mulyono (2009:235) terbagi menjadi dua golongan yaitu faktor interen dan faktor eksteren. Faktor interen adalah faktor yang ada dalam diri individu yang sedang belajar, sedangkan faktor eksteren adalah faktor yang ada di luar individu. Di dalam membicarakan faktor interen ini, akan dibahas menjadi tiga faktor, yaitu: faktor jasmaniah, faktor psikologis, dan faktor kelelahan. Sedangkan faktor eksteren yang berpengaruh terhadap belajar, dapat dikelompokkan menjadi 3 faktor,

yaitu: faktor keluarga, faktor sekolah dan faktor masyarakat.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara di atas, dapat disimpulkan jenis kesalahan dan faktor penyebab dari kesalahan menjawab soal-soal aljabar. Kesalahan tersebut adalah kekurangan pemahaman tentang simbol, kekurangan pemahaman tentang perhitungan, penggunaan proses yang keliru, dan kesalahan tidak menjawab soal yang telah diberikan.

Jenis kesalahan siswa dalam mengerjakan soal-soal aljabar yang pertama adalah kesalahan dalam pemahaman tentang simbol. Dalam kesalahan ini sebanyak 2 siswa dari 3 siswa salah dalam menggunakan simbol. Faktor penyebab kesalahan tersebut menurut hasil wawancara dengan beberapa siswa adalah salah dalam menulis simbol operasi, salah dalam menafsirkan arti dari variabel, kurang konsentrasi, lupa terhadap materi yang diajarkan sebelumnya karena tidak belajar, belum siap jika ada tes, belum paham yang dimaksudkan dari soal tersebut.

Jenis kesalahan siswa dalam mengerjakan soal-soal aljabar yang ketiga adalah penggunaan proses yang keliru. Dalam kesalahan ini 2 siswa tersebut salah dalam menggunakan proses/langkah-langkah pengerjaan. Faktor penyebab kesalahan tersebut menurut hasil wawancara dengan salah satu siswa adalah belum paham, dan kondisi badan tidak fit dan kurang teliti.

Jenis kesalahan siswa dalam mengerjakan soal-soal aljabar yang keempat adalah salah dalam menghitung. Dalam kesalahan ini sebanyak 3 siswa tersebut salah dalam menghitung. Faktor penyebab kesalahan tersebut menurut hasil wawancara dengan salah satu siswa adalah kurang teliti.

Jenis kesalahan siswa dalam mengerjakan soal-soal aljabar yang kelima adalah tidak menjawab soal. Dalam kesalahan ini sebanyak 1 siswa dari 3 siswa tersebut tidak menjawab soal. Faktor penyebab kesalahan tersebut menurut hasil wawancara dengan salah satu siswa adalah tidak paham materi tersebut dikarenakan terburu-buru / tidak sempat menjawab soal tersebut.

E. SIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil penelitian dan pembahasan, peneliti dapat menarik kesimpulan bahwa:

1. Jenis-jenis kesalahan yang dilakukan siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Gurah adalah kekurangan pemahaman tentang simbol, penggunaan proses yang keliru, kekurangan pemahaman tentang perhitungan, dan kesalahan tidak menjawab soal.
2. Faktor penyebab kesalahan siswa dalam mengerjakan soal-soal aljabar menurut Dimyati & Mulyono terbagi menjadi dua golongan yaitu faktor interen dan faktor eksteren. Faktor interen ini, terbagi menjadi tiga faktor, yaitu: faktor jasmaniah, faktor psikologis, dan faktor kelelahan. Sedangkan faktor eksteren yang berpengaruh terhadap belajar, dapat dikelompokkan menjadi 3 faktor, yaitu: faktor keluarga, faktor sekolah dan faktor masyarakat. Berdasarkan hasil wawancara, faktor penyebab kesalahan yang dilakukan siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Gurah dalam menyelesaikan soal-soal aljabar adalah: faktor kesiapan, faktor pengertian orang tua, cara orang tua mendidik yang kurang benar, faktor kesehatan, belum paham, salah dalam menulis, dan kurang teliti.
3. Saran untuk siswa diharapkan banyak mempelajari materi aljabar dengan melatih mengerjakan soal-soal tentang aljabar. Hal terpenting adalah menjaga kesehatan. Jika badan dalam keadaan tidak sehat, maka siswa tidak akan bisa melakukan semua itu. Guru sebaiknya memberikan banyak latihan soal. Guru harus bisa menampung keluhan dan memberikan solusi dalam memecahkan kesulitan-kesulitan yang dihadapi oleh siswa supaya kesalahan yang dialami siswa berkurang. Guru sebaiknya memberikan saran kepada orang tua/wali dari siswa agar orang tua selalu mendukung anak dalam belajar, memberikan semangat, dan membantu sedapat mungkin kesulitan anak.

F. DAFTAR PUSTAKA

Abdurrahman, Mulyono. 2012. *Anak Berkesulitan Belajar.* Jakarta: Rineka Cipta.

Arikunto, Suharsimi. 2009. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi Revisi.* Jakarta: Bumi Aksara.

Asep Jihad. 2008. *Pengembangan Kurikulum Matematika*. Yogyakarta: Multi Pressindo.

Budiningsih, Asri. 2008. *Belajar dan Pembelajaran.* Jakarta: Rineka Cipta.

Conny, dkk. 2008. *Belajar dan Pembelajaran Prasekolah dan Sekolah Dasar.* Jakarta: Indeks.

Dimyati, Mudjiono. 2009. *Belajar dan Pembelajaran.* Jakarta: Rineka Cipta.

Febrianti, Rika. 2014. *Identifikasi Kesalahan Siswa Kelas VII SMP Muhammadiyah Terpadu Kota Bengkulu dalam Menyelesaikan Soal-Soal Persamaan dan Pertidaksamaan Linier Satu Variabel.* (Online), Skripsi. Tersedia:http://repository.unib.ac.id/8729/1/I,II,III,II-14-rik.FK.pdf, diunduh 17 Desember 2015.

Ganal, Nicette. Andaya, Olive. Guiab, Marissa. 2015. *Problems and Difficulties Encountered by Student Teachers of Philippine Normal University Isabela Campus. International Journal of Science and Engineering,* (Online), 1 (2454): 65-74, tersedia: http://ephjournal.com/EPH-Pdf/International-Journal-of-Science-and-Engineering/April-2016/International-Journal-of-Science-and-Engineering-April-4.pdf, diunduh 29 September 2016.

Hamalik, Oemar. 2007. *Proses Belajar Mengajar.*Bandung: Bumi Aksara.

Herman, Hudojo. 2005. *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*. Malang: Universitas Negeri Malang.

Krisnawati, Ekaning. 2013. *Errors or Mistakes? Incorrectness in Students' Answers In a Subject-Matter Examination. International Journal of Language Learning and Applied Linguistics World,*(Online), 4 (4): 2289-3245, tersedia: www.ijllalw.org, diunduh 29 September 2016.

Moleong, J. 2012. *Metodologi Penelitian Kualitatif Edisi Revisi.* Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

Muh. Athar. 2009. *Pengertian Matematika.* http://blog.math.uny.ac.id/idarufaidah/2010/01/02/pengertian-matematika. Diakses pada tanggal 15 Oktober 2010.

Muhsetyo, Gatot, dkk. 2008. *Pembelajaran Matematika SD.*Jakarta: Universitas Terbuka.

Mukhtar. 2013. *Metode Praktis Penelitian Deskriptif Kualitatif.* Jakarta:

REFERENSI (GP Press Group).

Nuharini, Dewi. 2008. *Matematika Konsep dan Aplikasinya untuk SMP/MTs Kelas VIII.* Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.

Porwanto, Muhamad. 2014. Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Bentuk Soal Cerita Pada Pokok Bahasan Peluang SMA Thribakti Tanggulangin Kelas XII IPS. *Jurnal Pendidikan Matematika,* (Online), 2 (1): 2337-8166, tersedia: https://ml.scribd.com/document/270036725/Analisis-Kesalahan-Siswa-Dalam-Menyelesaikan-Masalah, diunduh 15 Desember 2015.

Pramudjono, & Widayati, H. 2012. *Analysis of Mistakes in Solving Algebra Problems of The Mathematics Educational Students in The Odd Semesters, FKIP faculty Mulawarman University.* Jurnal Edukasi Matematika, (Online), 3(5): 278-290, tersedia: http://repository.unib.ac.id/8729/1/I,II,III,II-14-rik.FK.pdf, diunduh 15 Desember 2015.

Rezky, Tri. 2014. Analisis Kesalahan dan Miskonsepsi Siswa Kelas VIII pada Materi Aljabar. Jurnal Pendidikan Matematika, (Online), 1 (2): 173-184, tersedia: http://ejournal.sps.upi.edu/index.php/edusentris/article/view/140, diunduh 15 Desember 2015.

Riduwan. 2011. *Dasar-dasar Statistika Edisi Revisi.* Bandung: Alfabeta.

Roselizawati. 2014. *Understanding Students' Mathematical Errors and Misconceptions: The Case of Year 11 Repeating Students. Journal International,*(Online), 2014 (2014): 1-10, tersedia: www.ispacs.com/metr, doi: 10,5899 / 2014 / metr-00051, diunduh 29 September 2016.

Russefendi. 2006. *Pengantar Kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika Untuk Meningkatkan CBSA.* Bandung: Tarsito.

Sahriah, S., Muksar, M. & Lestari, T. E. 2012. *Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Operasi Pecahan Bentuk Aljabar Kelas VII SMP Negeri 2 Malang.* Skripsi.Universitas Negeri Malang.

Sugiono. 2010. *Belajar dan Pembelajaran.* Kediri: UN PGRI.

Sarwono, Jonathan. 2006. *Metode Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif.* Yogyakarta: Rineka Cipta.

Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya.* Jakarta: Rineka Cipta.

Sutama. 2011. *Penelitian Tindakan Teori dan Praktek dalam*

PTK, PTS, dan PTBK. Semarang: CV Cipta Mandiri Utama.

Tim Penyusun. 2005. *Kamus Besar Bahasa Indonesia Edisi III*. Jakarta: Balai Pustaka.

Van de Walle, J. A. 2008. *Matematika Sekolah Dasar dan Menengah Jilid 2 Pengembangan Pengajaran*. Jakarta: Erlangga.