

**ANALISIS KESALAHAN DALAM MENYELESAIKAN SOAL OPERASI
BENTUK ALJABAR PADA SISWA KELAS VII SEMESTER GASAL
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA NEGERI 1 NGADIROJO TAHUN
PELAJARAN 2013/2014**

NASKAH PUBLIKASI

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Guna Mencapai Derajat Sarjana S-1
Pendidikan Matematika



Disusun oleh :

Andra Amalisa

A 410 100 018

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2014



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jl. A. Yani Tromol Pos 1 Pabelan, Kartasura Telp(0271) 71741 Fax: 715448 Surakarta 57102
Website: <http://www.ums.ac.id>

Surat Persetujuan Artikel Publikasi Ilmiah

Yang bertanda tangan dibawah ini pembimbing skripsi / tugas akhir:

Nama : Dr.Sumardi, M.Si

NIDN : 0008035301

Telah membaca dan mencermati naskah publikasi yang merupakan ringkasan skripsi / tugas akhir dari mahasiswa:

Nama : Andra Amalisa

NIM : A410100018

Program Studi: Pendidikan Matematika

JudulSkripsi : "ANALISIS KESALAHAN DALAM MENYELESAIKAN SOAL OPERASI BENTUK ALJABAR PADA SISWA KELAS VII SEMESTER GASAL SEKOLAH MENENGAH PERTAMA NEGERI 1 NGADIROJO TAHUN PELAJARAN 2013/2014"

Naskah artikel tersebut, layak dan dapat disetujui untuk dipublikasikan.

Demikian persetujuan dibuat, semoga dapat dipergunakan seperlunya.

Surakarta, 14 November 2014

Pembimbing

Dr. Sumardi, M.Si

ANALISIS KESALAHAN DALAM MENYELESAIKAN SOAL OPERASI BENTUK ALJABAR PADA SISWA KELAS VII SEMESTER GASAL SEKOLAH MENENGAH PERTAMA NEGERI 1 NGADIROJO TAHUN PELAJARAN 2013/2014

Oleh

Andra Amalisa

Mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika, andraamalisa@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal operasi bentuk aljabar. Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui metode tes sebagai metode pokok sedangkan observasi dan dokumentasi sebagai metode bantu. Hasil analisis menunjukkan adanya tipe kesalahan antara lain: (a) prosentase kesalahan dalam aspek bahasa 0 % (tergolong sangat rendah) disebabkan siswa sudah dapat memahami atau mencerna bahasa, menafsirkan kata yang digunakan dalam matematika (b) prosentase kesalahan dalam aspek imajinasi 49 % (tergolong cukup/sedang), disebabkan siswa masih kesulitan dalam mengekspresikan imajinasi dalam bentuk ruang (c) prosentase kesalahan dalam aspek prasyarat 61 % (tergolong tinggi), disebabkan siswa masih kesulitan dalam penguasaan konsep (d) prosentase kesalahan dalam aspek tanggapan 62 % (tergolong tinggi), disebabkan siswa masih kurang teliti dan kurang menguasai dalam mengerjakan soal operasi bentuk aljabar (e) prosentase kesalahan dalam aspek terapan 61 % (tergolong tinggi), disebabkan siswa masih belum memahami dan menerapkan rumus operasi bentuk aljabar. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kesalahan dalam mengerjakan soal operasi bentuk aljabar yang terbesar pada aspek tanggapan 62 %, sehingga dapat dikatakan kesalahan dalam menyelesaikan soal operasi bentuk aljabar tergolong tinggi

Kata kunci : *analisis, kesalahan, pembelajaran matematika, soal cerita, operasi bentuk aljabar*

PENDAHULUAN

Matematika merupakan pelajaran yang sudah diajarkan sejak dini dan sekarang mulai berkembang pesat baik materi maupun kegunaannya. Selain itu pelajaran matematika mampu mempertajam penalaran,berfikir logis dan

teoritis. Oleh karena itu hendaknya matematika harus dipelajari guna untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Namun dibalik itu semua, pelajaran matematika menduduki peran penting karena jam pelajaran matematika di sekolah lebih banyak di bandingkan dengan pelajaran yang lainnya.

Dalam pembelajaran matematika motivasi belajar siswa masih tergolong rendah, ini terbukti dengan kesulitan siswa dalam mengerjakan soal dan kesalahan dalam menyelesaikan suatu masalah. Kesulitan dan kesalahan siswa dapat dilihat dari hasil pekerjaan siswa yang masih kurang memuaskan. Seorang guru hendaknya harus pintar-pintar memilih metode untuk membuat siswa lebih tertarik dalam mengikuti pelajaran matematika. Untuk mendapatkan proses belajar maka harus ada komunikasi dua arah antara guru dengan siswa, sehingga siswa tidak cenderung pasif dalam mengikuti pelajaran.

Variasi belajar sudah banyak dilakukan tetapi masih belum ada peningkatan hasil belajar dan tanggung jawab siswa Oleh karena itu perlu dilakukan inovasi baru untuk membuat siswa lebih tertarik belajar matematika sehingga dapat membuat siswa bisa fokus dalam mengikuti pelajaran. Semakin tinggi minat belajar dan pemahaman materi maka semakin tinggi pula tingkat keberhasilan belajar siswa.

Berdasarkan dari uraian diatas , permasalahan dapat ditetapkan yaitu banyaknya kesalahan yg dilakukan siswa dalam mengerjakan soal dan sejauh mana penguasaan materi yang di dapat siswa. Oleh karena itu ,penulis bermaksud untuk mengadakan penelitian dengan judul "Analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal Operasi Bentuk Aljabar Pada Siswa Kelas VII Semester

Gasal Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Ngadirojo Tahun Pelajaran 2013/2014 “

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif karena yang dianalisis merupakan kesalahan siswa dalam mengerjakan soal. Metode yang digunakan dalam penelitian merupakan satu faktor penentu kebenaran hasil penelitian.

Subjek penelitian ini adalah sebagian kelas VII SMP Negeri 1 Ngadirojo Wonogiri yang melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal-soal operasi bentuk aljabar. Dimana peneliti hanya mengambil subjek sebanyak 15 siswa.

Dari data yang sudah terkumpul, akan dijadikan bahan untuk dianalisis guna untuk menarik kesimpulan. Metode yang digunakan dalam penelitian adalah metode pokok dan metode bantu. Metode pokok yang digunakan adalah metode test yaitu suatu metode dengan cara memperoleh data dengan menggunakan beberapa pertanyaan atau bentuk latihan soal atau alat lain yang sudah di standardisasi. Metode bantu adalah metode pelengkap yang hasilnya digunakan sebagai pembanding. Metode yang digunakan meliputi metode dokumentasi, metode observasi, metode wawancara. Metode observasi adalah cara pengumpulan data dengan melakukan pengamatan atau penelitian terhadap subjek yang akan diteliti. Metode dokumentasi digunakan untuk mendapatkan data siswa tentang nama-nama siswa yang dijadikan populasi dan sampel. Tipe-tipe dokumen antara lain (Myers 2009). Metode wawancara didefinisikan sebagai diskusi antara dua orang atau lebih dengan tujuan tertentu (Kahn & Cannell 1957) Wawancara dilakukan terhadap siswa yang bersangkutan, sebagai tindak lanjut kesalahan yang

dilakukan pada waktu belajar. Aspek wawancara pada penelitian kualitatif (Blaike 2000; Gillham 2000 ; Khan & Cannell 1957).

Dalam metode analisis data terdapat uji instrument dan analisis data. Untuk mengumpulkan data yang obyektif dari suatu kegiatan penelitian, maka instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data harus diujicobakan terlebih dahulu dengan menggunakan reliabilitas.

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_b^2} \right]$$

Keterangan :

r_{11} = Reliabilitas instrument yang di cari

k = Banyaknya butir soal

$\sum \sigma_b^2$ = Jumlah varians tiap butir/ item soal

σ_b^2 = Varians total

(Suharsimi Arikunto, 1997 :171)

Analisis data

$$Ps = \frac{\sum \text{kesalahan tiap tipe soal}}{\sum \text{maksimum tiap soal}} \times 100 \%$$

Keterangan :

Ps : presentasi kesalahan yang dicari.

(Suharsimi Arikunto, 1998 : 426)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah koefisien korelasi diperoleh dan di konsultasikan dengan product moment, jika $r_{xy} > r_{tabel}$ maka soal tersebut valid akan tetapi jika $r_{xy} < r_{tabel}$

maka soal tersebut tidak valid. Hasil perhitungan dari 5 soal yang diberikan terhadap siswa merupakan valid.

Sedangkan r_{tabel} untuk $N=20$ dengan taraf signifikansi 5 % adalah 0,444, dengan begitu semua soal valid. Untuk mencari realibilitas soal tes peneliti menggunakan rumus yang telah diuraikan, dari perhitungan diperoleh $r_{11} = 0,665$, berarti realibilitasnta tinggi.

Data yang diperoleh adalah prosentase banyaknya masing-masing tipe kesalahan yang dialami siswa. Berdasarkan data yang disajikan diatas , maka dalam pengolahan datanya peneliti memasukkan rumus perhitungan prosentase.

1. Prosentase kesalahan tipe I (Kesalahan dalam Aspek Bahasa) diperoleh sebesar 0 %
2. Prosentase kesalahan tipe II (Kesalahan dalam Aspek Imajinasi) diperoleh sebesar 49 %
3. Prosentase kesalahan tipe III (Kesalahan dalam Aspek Prasyarat) diperoleh sebesar 61 %
4. Prosentase kesalahan tipe IV (Kesalahan dalam Aspek Tanggapan) diperoleh sebesar 62 %
5. Prosentase kesalahan tipe V (Kesalahan dalam Aspek Terapan) diperoleh sebesar 61%

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dan pembahasan di atas, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Analisis kesalahan yang dibahas disini adalah

- a. Kesalahan Aspek Bahasa

Dalam aspek bahasa siswa tidak mengalami kesulitan sama sekali, karena siswa sudah pandai membaca dan bisa menarik inti soal dengan menuliskan diketahui dan ditanyakan.

- b. Kesalahan Aspek Imajinasi

Siswa masih mengalami kesulitan dalam mengekspresikan suatu imajinasi, terutama dalam dimensi ruang, misalkan balok. Siswa masih kesulitan untuk menuliskan rumus keliling balok, dimana balok memiliki empat panjang, empat lebar, dan empat tinggi.

- c. Kesalahan Aspek Prasyarat

Berdasarkan hasil penyelesaian siswa, kesalahan mengerjakan soal disebabkan karena kurangnya penguasaan konsep dalam operasi bentuk aljabar, seperti lupa atau tidak tahu makna dari konsep, kurang cermat dalam memahami soal. Dalam menyelesaikan soal siswa salah dalam menggunakan prinsip

- d. Kesalahan Aspek Tanggapan

Siswa masih kurang menguasai operasi bentuk aljabar. Siswa masih kurang teliti dalam melakukan operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian maupun pembagian.

e. Kesalahan Aspek Terapan

Siswa masih belum memahami dan menerapkan rumus bentuk operasi bentuk aljabar. Siswa masih sering lupa rumus.

2. Prosentase kesalahan untuk tiap-tiap aspek kesalahan adalah

- a. Prosentase kesalahan tipe I (Kesalahan dalam Aspek Bahasa) diperoleh sebesar 0 %
- b. Prosentase kesalahan tipe II (Kesalahan dalam Aspek Imajinasi) diperoleh sebesar 49 %
- c. Prosentase kesalahan tipe III (Kesalahan dalam Aspek Prasyarat) diperoleh sebesar 61 %
- d. Prosentase kesalahan tipe IV (Kesalahan dalam Aspek Tanggapan) diperoleh sebesar 62 %
- e. Prosentase kesalahan tipe V (Kesalahan dalam Aspek Terapan) diperoleh sebesar 61%

Dari hasil pembahasan, penulis akan memberikan saran yang mungkin saran ini dapat bermanfaat bagi siswa, guru dan pembaca.

- 1. Bagi siswa, dalam mempelajari operasi bentuk aljabar sebaiknya siswa hendak memperhatikan pelajaran dengan sungguh- sungguh sebelum guru memberikan soal – soal. Siswa hendak memahami konsep dengan jelas sehingga siswa bisa mengerjakan soal dengan baik dan benar dalam menggunakan rumus maupun perhitungannya. Siswa tidak hanya menghafal rumus-rumus yang diterapkan melainkan hendak memahami dengan baik rumus tersebut, darimana rumus itu diperoleh. Siswa lebih sering melakukan

latihan untuk mengerjakan soal- soal agar siswa lebih teliti dan bisa menguasai konsep pada soal-soal.

2. Bagi guru, dalam mengajarkan suatu pokok bahasan guru hendaknya lebih kreatif dengan metode pengajaran yang berbeda-beda sehingga siswa tidak bosan. Guru lebih banyak melibatkan siswa dalam pelajaran agar siswa lebih aktif dan mandiri.
3. Bagi sekolah, hendaknya sekolah menyediakan alat peraga bagi siswa sehingga mempermudah guru untuk mengajar dan siswa lebih paham karena ada bentuk nyata tanpa kesulitan untuk membayangkan.

DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, Suharsimi.2010.*Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*.Jakarta : Rineka Cipta

_____.2013.*Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*.Jakarta : Bumi Aksara

Komalasari, Kokom.2013.*Pembelajaran Kontekstual Konsep dan Aplikasi*. Bandung : Refika Aditama.

Sarosa, Samiaji. *Penelitian Kualitatif* . Jakarta : Indeks.

Susilo, Joko M.2006.*Gaya Belajar Menjadikan Makin Pintar*.Yogyakarta:Pinus.