

**ANALISIS KESALAHAN DALAM MENYELESAIKAN
SOAL CERITA BERDASARKAN PROSEDUR
NEWMAN PADA SISWA SMPN 1 NGORO**

ARTIKEL



Oleh :

**KHARISMA CIPTA FIBRIANTI
NIM. 165085**

**SEKOLAH TINGGI KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN PERSATUAN
GURU REPUBLIK INDONESIA JOMBANG PROGRAM STUDI
PENDIDIKAN MATEMATIKA
AGUSTUS 2020**

**LEMBAR PERSETUJUAN ARTIKEL ILMIAH
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
STKIP PGRI JOMBANG**

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ir. Slamet Boediono, M.Si

Jabatan : Pembimbing Skripsi

Menyetujui artikel ilmiah di bawah ini :

Nama Penulis : KHARISMA CIPTA FIBRIANTI

NIM : 165085

Judul Artikel : ANALISIS KESALAHAN DALAM MENYELESAIKAN
SOAL CERITA BERDASARKAN PROSEDUR *NEWMAN*
PADA SISWA SMPN 1 NGORO.

Untuk diusulkan agar dapat diterbitkan di jurnal ilmiah sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian persetujuan ini saya berikan untuk dapat digunakan sebagai mestinya.

Jombang, 4 Maret 2021

Pembimbing



Ir. SLAMET BOEDIONO, M.Si
NIK. 0104770077

ANALISS KESALAHAN DALAM MENYELESAIKAN SOAL
CERITA BERDASARKAN PROSDUR NEWMAN
PADA SISWA SMPN 1 NGORO

E-mail : ¹ kharismacf19@gmail.com ; ² slamet.boediono@gmail.com

Pendidikan Matematika STKIP PGRI JOMBANG; Jl Pattimura III No.20, Sengon,
Jombang, (0321)861319

ABSTRAK

Kata Kunci : Penyelesaian soal cerita, Prosedur Newman , Sistem Persamaan Linier Dua Variabel

Studi awal yang dilakukan peneliti sebelum melakukan penelitian yakni dengan memberikan soal terlebih dahulu guna mengetahui apakah dalam proses pengerjaan siswa banyak melakukan kesalahan atau tidak. Tes awal yang dilakukan menggunakan soal cerita pada materi SPLDV. Pada Proses penyelesaian soal SPLDV yang dilakukan subjek pada penelitian ini ternyata banyak mengalami kesalahan. Pada umumnya dkesalahan tersebut disebabkan karena kurang teliti dalam membaca dan memahami . Menuliskan apa yang diketahui,serta memahami apa yang diminta soal yang diberikan. Oleh karena itu diperlukan informasi sehubungan dengan letak kesalahan dalam penyelesaian soal cerita yang dilakukan siswa. Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan letak kesalahan yang paling banyak dilakukan siswa, untuk mendapatkan faktor-faktor penyebab kesalahan tersebut, serta memberikan solusi terhadap penyelesaian yang dilakukan siswa pada soal sistem persamaan linier dua variabel kelas IX-D di SMP Negeri 1 Ngoro.

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif deskriptiyang menggunakan metode yang digunakan yakni tes dan wawancara. Subjek penelitian ini terdiri dari 3 siswa berdasarkan siswa yang mendapatkan nilai kesalahan terbanyak. Instrumen utamanya adalah peneliti sedangkan instrument pendukungnya adalah lembar tes dan pedoman wawancara. Metode pengumpulan data yang digunakan peneliti adalah tes dan wawancara. Peneliti menggunakan triangulasi waktu untuk menguji keabsahan data. Data yang diperoleh dianalisis letak kesalahannya menggunakan indikator kesalahan berdasarkan prosedur *Newman* yaitu kesalahan membaca dan memahami, kesalahan transformasi,kesalahan proses, dan kesalahan jawaban akhir.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa subjek mengalami kesalahan dalam menyelesaikan soal berdasarkan prosedur *Newman*. Subjek 1 dan 2 mengalami kesalahan membaca dan memahami, kesalahan transformasi, kesalahan ketrampilan proses dan kesalahan jawaban akhir. Sedangkan subjek 3 dalam tahap membaca dan memahami tidak mengalami kesalahan sedangkan tahap transformasi,ketrampilan proses dan penulisan jawaban akhir subjek mengalami kesalahan.

ABSTRACT

Keywords: Story problem solving, Newman Procedure, Two Variable Linear Equation System

The process of solving the SPLDV problem carried out by the subject in this study experienced many errors. In general, these errors are caused by not being thorough in reading and understanding. Write down what is known, and understand what is asked for the questions given. Therefore, information is needed in relation to the location of the error in solving the story problems by students. This study aims to describe the location of the errors that most students make, to find the factors that cause these errors, and to provide solutions to the solutions made by students on the two-variable linear equation system problems class IX-D at SMP Negeri 1 Ngoro.

This research is a descriptive qualitative research which uses the methods used, namely tests and interviews. The subjects of this study consisted of 3 students based on the students who got the most error scores. The main instrument is the researcher, while the supporting instruments are the test sheets and interview guides. The data collection methods used by researchers were tests and interviews. Researchers used time triangulation to test the validity of the data. The data obtained were analyzed for the location of the error using error indicators based on Newman's procedure, namely reading and understanding errors, transformation errors, process errors, and final answer errors.

The results of this study indicate that the subject experienced errors in solving questions based on the Newman procedure. Subjects 1 and 2 experienced reading and understanding errors, transformation errors, processing skills errors and final answer errors. While subject 3 in the reading and understanding stage did not experience errors, while the transformation stage, process skills and writing of the subject's final answer experienced errors.

1.PENDAHULUAN

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta ketrampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara (Sisdiknas, 2003 pasal 1 nomer 1). Pendidikan mengarahkan manusia menjadi lebih baik dalam berbagai hal dari waktu ke waktu. Pendidikan memberikan sumbangan kepada nasib masyarakat dalam setiap tahap perkembangannya.

Menurut kamus besar bahasa Indonesia (1990) pengertian analisis adalah penyelidikan terhadap suatu peristiwa karangan, perbuatan, dan sebagainya. Analisis mempunyai tujuan untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya . Keadaan dimana siswa

banyak melakukan kesalahan atau tidak tidak sama sekali. Kesalahan yang dilakukan siswa perlu dianalisis lebih lanjut agar mendapatkan gambaran tentang kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa yang di tes . Newman (dalam White dikutip dari Putri dan Budiarto ,2017) mengungkapkan lima tahapan yang harus dilalui siswa dalam menyelesaikan soal cerita yaitu tahapan membaca (*reading*), tahapan memahami (*comprehension*), tahapan transformasi (*transformation*), tahapan ketrampilan proses (*process skill*), dan tahapan penulisan jawaban akhir (*encoding*).

Pada prosedur *Newman* tahapan-tahapan tersebut saling berkaitan, ketika siswa dihadapkan pada soal maka hal pertama dalam menyelesaikannya adalah membaca terlebih dahulu soal agar dapat menemukan strategi penyelesaian yang tepat. Berdasarkan uraian diatas,peneliti ingin mendiskripsikan kesalahan siswa

dalam menyelesaikan soal matematika yang khususnya pada materi SPLDV dengan mengambil judul **“ANALISIS KESALAHAN DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA BERDASARKAN PROSEDUR NEWMAN PADA SISWA SMPN 1 NGORO”**.

METODE PENELITIAN

Penelitian kualitatif adalah prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang diamati menurut Taylor dan Bogdan dalam Moleong (2011: 4). Metode ini digunakan untuk menganalisis kesalahan yang dilakukan siswa pada saat mengerjakan soal berdasarkan prosedur *Newman*.

Menurut Sugiyono (2015 : 222) peneliti kualitatif sebagai *human instrument*, berfungsi menetapkan fokus, memilih informan sebagai sumber data,

melakukan pengumpulan data, menilai kualitas data, analisis data, menafsirkan data dan membuat kesimpulan atas temuannya. Sesuai dengan penelitian yang dilakukan mengenai analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita berdasarkan prosedur *Newman* maka kehadiran peneliti sangat diperlukan sebagai instrument utama, sebagai pengamat, pewawancara, pengumpul data sekaligus membuat laporan hasil penelitian. Hasil penelitian ini diambil dari hasil tes dan wawancara. Sebelum dilakukan tes instrument terlebih dulu di validasi oleh validator ,tes dilakukan satu kali sedangkan wawancara dilakukan dua kali agar mendapatkan data yang valid pada penelitian ini. Penelitian datang secara langsung ke SMPN 1 Ngoro dan meminta ijin kepada pihak sekolah untuk melakukan penelitian serta meminta kesediaan guru sebagai informan dan penanggung jawab kelas untuk

meluangkan waktu dan berpartisipasi pada saat penelitian berlangsung. Dan pada saat penelitian berlangsung peneliti mengamati, mewawancarai dan mengumpulkan data sehingga membuat hasil laporan dari pengamatan tersebut. Subjek penelitian adalah subjek yang dituju untuk diteliti oleh peneliti (Arikunto, 2002: 122). Subjek penelitian ini diambil dari kelas IX D di sekolah SMPN 1 Ngoro dengan jumlah siswa 32 anak diberikan tes lalu dari hasil tes tersebut dipilih 3 subjek yang paling banyak melakukan kesalahan pada saat mengerjakan soal. Subjek dipilih menggunakan *Purposive Sample* yaitu teknik pengambilan sample dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2016:85). Pertimbangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah subjek yang memberikan informasi lebih jelas mengenai hasil pengerjaannya. Setelah data dianalisis sampai ditemukan jawaban

dari pertanyaan peneliti,selanjutnya dilakukan pengecekan keabsahan data. Peneliti menggunakan teknik tri angulasi waktu, teknik ini digunakan untuk pemeriksaan keabsahan data dengan melakukan pengecekan data tes dan wawancara dalam waktu yang berbeda.

HASIL PENELITIAN

Peneliti melakukan analisis berdasarkan hasil tes dan wawancara selanjutnya hasil tersebut peneliti gunakan. Data yang digunakan yakni hasil tes dan wawancara 1 serta data yang diperoleh dari sumber-sumber yang sudah dinyatakan kredible, sehingga analisis data dapat dilakukan. Hasil analisis data yang diperoleh menunjukkan jenis-jenis kesalahan serta penyebab kesalahan yang dilakukan subjek, berikut analisis data proses penyelesaian soal materi sistem persamaan linier dua variabel sesuai dengan indikator tahapan prosedur *Newman* .

Subjek 1

1. Kesalahan membaca dan memahami
(*reading and comprehension error*)

Subjek mengalami kesalahan dalam membaca dan memahami apa maksud dari soal

2. Kesalahan transformasi
(*transformation error*)

Subjek mengalami kesalahan pada saat menuliskan yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal serta mengubah soal ke dalam bentuk matematika

3. Kesalahan Kemampuan proses
(*Proses Skill Error*)

Subjek mengalami kesalahan dalam melakukan perhitungan pada lembar jawaban

4. Kesalahan Penulisan Jawaban
(*Encoding Error*)

Subjek mengalami kesalahan pada saat menuliskan jawaban akhir.

Jawaban yang dituliskan kurang lengkap seperti yang diminta soal

Subjek 2

1. Kesalahan membaca dan memahami
(*reading and comprehension error*)

Subjek mengalami kesalahan dalam membaca dan memahami apa maksud dari soal . Subjek kurang teliti dalam membaca sehingga kurang memahami apa yang diminta oleh soal.

2. Kesalahan transformasi
(*transformation error*)

Subjek mengalami kesalahan pada saat menuliskan yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal . sertasubjek mengalami kesalahan pada saat mengubah soal ke dalam bentuk matematika

3. Kesalahan Kemampuan proses
(*Proses Skill Error*)

Subjek mengalami kesalahan dalam melakukan perhitungan pada lembar jawaban. Disini subjek salah dalam

proses perhitungan untuk mencari nilai X dan nilai Y.

4. Kesalahan Penulisan Jawaban
(*Encoding Error*)

Subjek mengalami kesalahan pada saat menuliskan jawaban akhir. Jawaban yang dituliskan kurang lengkap seperti yang diminta soal

Subjek 3

1. Kesalahan membaca dan memahami
(*reading and comprehension error*)

Subjek mengalami kesalahan dalam membaca dan memahami apa maksud dari soal . Subjek tidak mengetahui apa yang sudah dijelaskan dari soal dan kurang teliti dalam membaca sehingga kurang memahami apa yang diminta oleh soal.

2. Kesalahan transformasi
(*transformation error*)

Subjek mengalami kesalahan pada saat menuliskan yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal .

serta subjek mengalami kesalahan pada saat mengubah soal ke dalam bentuk matematika

3. Kesalahan Kemampuan proses
(*Proses Skill Error*)

Subjek mengalami kesalahan dalam melakukan perhitungan pada lembar jawaban. Disini subjek salah dalam proses perhitungan untuk mencari nilai X dan nilai Y.

4. Kesalahan Penulisan Jawaban
(*Encoding Error*)

Subjek mengalami kesalahan pada saat menuliskan jawaban akhir. Jawaban yang dituliskan kurang lengkap seperti yang diminta soal.

Kesalahan terbanyak terletak pada tahapan membaca dan memahami, karena tahap ini sangat berpengaruh terhadap tahap-tahap berikutnya. Penyebab kesalahan ini karna siswa kurang teliti dalam membaca dan memahami apa maksud dari soal

sehingga siswa mengerjakannya asal-asalan.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan pada bab IV, maka dapat disimpulkan jika kesalahan terbanyak terletak pada tahapan membaca dan memahami, karna jika tahap membaca dan memahami siswa mengalami kesulitan atau siswa tidak benar-benar paham dengan apa yang diminta soal, maka siswa akan kebingungan pada saat menyelesaikan soal SPLDV.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, peneliti memberikan saran sebagai berikut:

1. Guru hendaknya memberikan pengertian kepada siswa bahwa hal yang diketahui pada soal perlu dipahami dengan baik untuk

mengetahui cara penyelesaian soal yang harus diselesaikan sesuai perintah soal dan berhati-hati dalam menyelesaikan perhitungan dengan tepat.

2. Siswa hendaknya lebih teliti dalam memahami kalimat soal serta sering berlatih dan teliti dalam menyelesaikan.

Daftar Pustaka

- Arigayati,S.T. (2018). *Analisis Kesalahan Siswa Menurut Polya Materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linier Satu Variabel*. Yogyakarta, Indonesia: Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa.
- Arikunto, S. (2002). *Prosedur Penelitian Revisi V* . Jakarta , Indonesia : Rineke Cipta .
- Arikunto, S. (2006). *Prosedur Penelitian Revisi VI* . Jakarta , Indonesia : Rineke Cipta .
- Arikunto,S. (2010). *Prosedur Penelitian* . Jakarta . Indonesia : Rineke Cipta .
- Kamus Besar Bahasa Indonesia* . 1990. Jakarta : Balai Pustaka .
- Layn,R.M. dan Kahar, S.M . (2017.) *Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika*, (Online),3(02):59-145, (<https://ojs.serambimekah.ac.id>), diunduh 18 Desember 2019.

- Khariroh, U.R. (2019) Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika. Jombang , Indonesia : STKIP PGRI Jombang.
- Oktaviana, Dwi. (2017). *Analisis Tipe Kesalahan Berdasarkan Teori Newman Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Mata Kuliah Matematika Diskrit*, (Online),3(5):23,<http://ejournal.palangkaraya.iain-ac.id> , diunduh 03 Juni 2020.
- Putri, M.A. dan Budiarto,T.B. (2017.) *Analisis Kesalahan Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Berdasarkan Tahap Newman Serta Upaya Mengatasinya Menggunakan Scaffolding*, (Online), 2 (06) : 277-285, (<http://ejournal.atkipbbm.ac.id>) ,diunduh 02 Januari 2020.
- Rahmawati, Dinda dan Permata, D.L.(2018). *Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Program Linier Dengan Prosedur Newman*. (Online), 5 (02) : 173- 185, (<http://jurnal.uns.ac.id>) , diunduh 06 Januari 2020.
- Sari, R.T. (2018). *Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Open Ended Berdasarkan Prosedur Newman Di SMPN 1 Peterongan* . Jombang, Indonesia: STKIP PGRI Jombang.
- Sugiyono . (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D* . Bandung : Alfabeta.
- Sugiyono .(2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D* . Bandung : Alfabeta .
- Suherman, Eman. (2001). *Strategi pembelajaran matematika konteporer*. Bandung, Indonesia : Fakultas Ilmu Pendidikan Matematika Universitas Pendidikan Indonesia.
- Undang-undang RI No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Jaringan Dokumentasi dan Informasi Hukum Badan Pemeriksaan Keuangan Republik Indonesia. (Online) , (<http://www.jdih.bpk.go.id>), diunduh 7 November
- Winarni.S.E dan Harmini.S. (2014) *Matematika Untuk PGSD* . Bandung, Indonesia : PT. Remaja Rosdakarya Offset.
- White, A.L. 2005. *Active Mathematics in Classrooms: Finding Out Why Children Make Mistakes – And Then Doing Something To Help Them*. Sydney: University of Western Sydney.