JURNAL

ANALISIS KEMAMPUAN PENALARAN METEMATIS SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA PADA MATERI PERBANDINGAN BERDASARKAN KEMAMPUAN AWAL MATEMATIKA

ANALYSIS OF STUDENTS MATHEMATICAL REASONING ABILITIES IN SOLVING STORY PROBLEMS ON COMPARATIVE MATERIALS BASED ON EARLY MATH SKILL

Oleh:

TUTUT YUNIAWATI

13.1.01.05.0200

Dibimbing oleh :

1. **Aprilia Dwi Handayani, S.Pd, M.Si.**
2. **Ika Santia, M.Pd.**

PROGRAM STUDI S1 PENDIDIKAN MATEMATIKA

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

2017

SURAT PERNYATAAN
ARTIKEL SKRIPSI TAHUN 2017

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap	: Tutut Yuniawati
NPM	: 13.1.01.05.0200
Telepun/HP	: 08563661629
Alamat Surel (Email)	: yuniatutut94@gmail.com
Judul Artikel	: Analisis Kemampuan Penalaran Metematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Perbandingan Berdasarkan Kemampuan Awal Matematika
Fakultas – Program Studi	: FKIP - S1 Pendidikan Matematika
Nama Perguruan Tinggi	: Universitas Nusantara PGRI Kediri
Alamat Perguruan Tinggi	: Jl. K. H. Achmad Dahlan No. 76 Tel. : (0354) 771576, 771503, 771495 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, 22 Juli 2017
Pembimbing I	Pembimbing II	Penulis,
Aprilia Dwi H., S.Pd, M.Si. NIDN 0721048402	Ika Santia, M. Pd. NIDN 0702018801	Tutut Yuniawati 13.1.01.05.0200

ANALISIS KEMAMPUAN PENALARAN METEMATIS SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA PADA MATERI PERBANDINGAN BERDASARKAN KEMAMPUAN AWAL MATEMATIKA

Tutut Yuniawati
13.1.01.05.0200
FKIP – S1 Matematika
yuniatutut94@gmail.com
Aprilia Dwi H., S.Pd, M.Si. dan Ika Santia, M. Pd.
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi pentingnya membiasakan kemampuan penalaran pada siswa dalam menyelesaiakan permasalahan seperti soal cerita. Siswa cenderung menganggap matematika hanya serangkaian kegiatan pembelajaran yang menghafal rumus.

Tujuan dari penelitian ini adalah mendiskripsikan kemampuan penalaran siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada materi perbandingan yang mempunyai kemampuan awal matematika tinggi, sedang, dan rendah.

Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kualitatif dengan subjek penelitian kelas VII SMPN 7 Kediri. Pengambilan data dilakukan dengan cara memberikan tes dan melakukan wawancara berdasarkan hasil nilai ulangan matematika pada keenam subjek.

Adapun indikator penalaran yaitu (1) memahami permasalahan, (2) mengajukan dugaan, (3) Mampu menganalisis situasi matematika, (4) menarik kesimpulan.Kesimpulan dari hasil penelitian ini (1) siswa yang mempunyai kemampuan awal matematika rendah (SR) hanya dapat memenuhi satu indikator penalaran yaitu pada indikator memahami permasalahan (2) Kemampuan penalaran siswa dengan kemampuan awal matematika sedang (SS), dari keempat indikator dapat memenuhi dua indikator penalaran yaitu pada indikator memahami permasalahan dan menarik kesimpulan. (3) Kemampuan penalaran siswa yang mempunyai kemampuan awal matematika tinggi (ST) dapat memenuhi semua indikator penalaran, yaitu pada indikator memahami permasalahan, mengajukan dugaan, menganalisis situasi matematika, dan menarik kesimpulan.

Berdasarkan hasil penelitian ini diharapkan untuk guru maupun calon guru dapat memilih model, metode, dan strategi pembelajaran khususnya matematika pada materi – materi tertentu yang diberikan kepada siswa. Sehingga perlakuan terhadap siswa yang berkemampuan awal matematika rendah, sedang, dan tinggi lebih tepat dan siswa dapat memahami materi yang diberikan dan soal yang akan dikerjakan.

KATA KUNCI : Kemampuan Penalaran Matematis, Soal Cerita, Materi Perbandingan, Kemampuan Awal Matematika.

I. LATAR BELAKANG

Penalaran merupakan suatu kegiatan dimana seseorang menggunakan pikiran untuk menarik suatu kesimpulan. Kesimpulan dari penalaran dapat diperoleh dari sebuah fakta, opini masyarakat, ataupun pendapat ahli. Penalaran merupakan suatu kegiatan, suatu proses, atau suatu aktivitas berfikir untuk menarik kesimpulan atau membuat suatu pernyataan baru yang benar berdasar pada beberapa pernyataan yang kebenaranya telah dibuktikan atau diasumsikan sebelumnya (Shadiq 2004:2).

Kegiatan penalaran ini sering kali digunakan dalam pemecahan masalah khusunya pada pemecahan masalah matematika. Depdiknas (Shadiq 2004:3) menyatakan bahwa " Materi matematika dan penalaran matematika merupakan dua hal yang tidak dapat dipisahkan, yaitu materi matematika dipahami dalam penalaran dan penalaran dipahami dan dilatihkan melalui belajar materi matematika". Karena adanya dua hal yang saling berkaitan antara matematika dan penalaran matematika, maka sangat penting dalam pembelajaran matematika menekankan pentingnya kemampuan penalaran matematis.

Untuk melatih dan membiasakan siswa menggunakan kemampuan penalaran yaitu dengan memberikan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari – hari yang dibentuk menjadi soal cerita. Menurut Sa'adah (2010:3) ada banyak cara mengembangkan kemampuan penalaran siswa antara lain, guru memacu siswa agar berfikir logis dengan memberikan soal – soal penerapan sesuai dengan kehidupan sehari – hari yang dikemudian diubah menjadi bentuk matematika.

Untuk mengetahui kemampuan penalaran matematis seorang siswa tentunya harus disediakan sebuah acuan yang akan dinilai. Menurut Peraturan Dirjen Dikdasmen Depdiknas Nomor 506/C/PP/2004 tanggal 11 November 2004 (dalam Wardhani 2008:14) tentang rapor pernah diuraikan bahwa indikator siswa memiliki ,kemampuan dalam penalaran adalah (1) Mengajukan dugaan. (2) Melakukan manipulasi matematika. (3) Menarik kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi. (4) Menarik simpulan dari pernyataan. (5) Menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi.

Kemampuan penalaran matematis siswa dalam memecahkan masalah matematika seperti soal cerita dipengaruhi oleh beberapa fakor. Salah satu fakor yang mempengaruhi kemampuan penalaran siswa adalah kemampuan awal siswa. Menurut Lestari (2011) kemampuan awal adalah semua pengetahuan yang telah ada dalam otak pebelajar sebelum mereka mempelajari pengetahuan baru dan akan mempengaruhi proses pembelajaran baru tersebut. Kemampuan awal merupakan prasyarat yang diperlukan untuk mengikuti pembelajaran berikutnya agar dalam pembelajaran tersebut dapat berlangsung lancar. Setiap siswa mempunyai kemampuan awal yang tidak sama, oleh karena itu cepat lambatnya siswa dalam menguasai materi pelajaran matematika dipengaruhi oleh tingkat kemampuan awal.

Untuk itu dalam membiasakan kemampuan bernalar pada siswa peran guru sangat dibutuhkan, seperti membuat pembelajaran yang memungkinkan siswa menggunakan kemampuan penalarannya contoh menghubungkan dengan kehidupan sehari – hari sehingga masih berada disekitar siswa.

Berdasarkan uraian latar belakang diatas penulis akan melakukan penelitian yang disesuaikan dengan pokok bahasan pada mata pelajaran matematika dengan judul "Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Perbandingan Berdasarkan Kemampuan Awal Matematika"

II. METODE

Pada penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif. Kehadiran peneliti dalam penelitian ini adalah menetapkan fokus penelitian, memilih informan sebagai sumber data, melakukan pengumpulan data, menilai kualitas data, analisis data, menafsirkan data dan membuat kesimpulan atas temuannya berdasarkan hasil tes kemampuan penalaran dan wawancara.

Proses pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dari pengambilan subjek dengan rangking sederhana Arikunto (2013:294) untuk menentukan tingkat kemampuan awal matematika siswa. Setiap tingkat kemampuan awal matematika dipilih dua subjek. Selanjutnya peneliti melakukan penelitian dengan memberikan 2 kali tes kemampuan penalaran matematika dan dilanjutkan 2 kali wawancara kepada masing-masing subjek.

Untuk mengetahui kemampuan penalaran siswa disediakan indikator yaitu siswa dapat (1) Memahami permasalahan (2) Mengajukan dugaan (3) Menganalisis situasi matematika (4) Mampu menarik kesimpulan dari serangkaian perencanaan jawaban.

Analisis data deskriptif dalam penelitian ini berdasarkan hasil tes kemampuan penalaran siswa dan hasil wawancara. Analisis data deskriptif ini digunakan untuk mengetahui bagaimana kemampuan penalaran matematis siswa berdasarkan tingkat kemampuan awal matematika.

III. HASIL DAN KESIMPULAN

Berikut data subjek yang dipilih dari pengambilan nilai ulangan matematika siswa.

Tabel 1. Data Subjek Terpilih

(Inisial)	Kategori Kemampuan Awal Matematika	Nilai Ulangan Matematika
SR 1	Rendah	56
SR 2	Rendah	54
SS 1	Sedang	78
SS 2	Sedang	76
ST 1	Tinggi	87
ST 2	Tinggi	85

Hasil penelitian berdasarkan tingkat kemampuan awal matematika siswa didapat, untuk siswa yang mempunyai kemampuan awal matematika rendah dari keempat indikator yaitu mampu memahami permasalahan, mampu mengajukan dugaan, mampu menganalisis situasi matematika, dan mampu menarik kesimpulan dari serangkaian perencanaan jawaban, hanya dapat memenuhi indikator yaitu mempu memahami permasalahan. Sedangkan untuk siswa yang mempunyai tingkat kemampuan awal matematika sedang dari keempat indikator yaitu yaitu mampu memahami permasalahan, mampu mengajukan dugaan, mampu menganalisis situasi matematika, dan mampu menarik kesimpulan dari serangkaian perencanaan jawaban, mampu memenuhi 2 indikator yaitu pada indikator mampu memahami permasalahan dan mampu mampu menarik kesimpulan dari serangkaian perencanaan jawaban. Dan untuk siswa yang mempunyai kemampuan awal matematika tinggi dari keempat indikator yaitu yaitu mampu memahami permasalahan, mampu mengajukan dugaan, mampu menganalisis situasi matematika, dan mampu menarik kesimpulan dari serangkaian perencanaan jawaban dapat memenuhi semua indikator kemampuan penalaran

IV. DAFTAR PUSTAKA

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

Lestari, Sri. 2011. *Eksperimentasi Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing (Guide Discovery) Dan Missoury Mathemathis Project (MMP) Terhadap Prestasi Belajar Matematika Ditinjau Dari Kemampuan Awal Siswa Di SMK Kabupaten Klaten.*. Tesis. Tidak diterbitkan. Surakarta : Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Sebelas Maret.

Sa'adah, Widayanti. 2010. "*Peningkatan Kemampuan Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Banguntapan Dalam pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan Matematika Realistik (PMRI)"*. Skripsi. Tidak diterbitkan. Yogyakarta : Jurusan Pendidikan Matematika Universitas Negeri Yogyakarta.

Shadiq, Fadjar. 2004. *Pemecahan Masalah, Penalaran, dan Komunikasi*. Makalah disampaikan pada Diklat Instruktur/Pengembang Matematika SMA Jenjang Dasar di PPPG Matematika Tanggal 6 s.d. 19 Agustus 2004. Yogyakarta: Depdiknas Dirjendiknas Dasar dan Menengah Pusat Pengembangan Penataran Guru (PPPG) Matematika Yogyakarta.

Wardhani, Sri. 2008. *Analisis SI dan SKL Mata Pelajaran Matematika SMP/MTs Untuk Optimalisasi Tujuan Mata Pelajaran Matematika.* Yogyakarta : Pusat Perbukuan Dan Pemberdayaan Pendidik Dan Tenaga Kependidikan Matematika,