



ANALISIS KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA YANG MENGACU PADA TIMSS PADA SISWA KELAS IV SDN NGADI KABUPATEN KEDIRI

Linasari Agustin¹, Alfi Laila², Bagus Amirul Mukmin³

Program Studi Bimbingan dan Konseling, Universitas Nusantara PGRI Kediri
Linasariagustin40@gmail.com¹,
alfilaila@unpkediri.ac.id², Bagus.am@unpkediri.ac.id³

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi hasil observasi awal bahwa kemampuan siswa dalam mengerjakan soal matematika masih di bawah KKM karena dalam pembelajaran hanya terpacu pada guru dan siswa pasif sehingga tujuan pembelajaran kurang tercapai. Permasalahan dalam penelitian ini adalah (1) Bagaimana kemampuan literasi matematika yang mengacu TIMSS pada siswa kelas IV SDN Ngadi Kab. Kediri tahun ajaran 2017/2018? (2) Faktor-faktor apakah yang mempengaruhi rendahnya kemampuan literasi matematika siswa?.

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian kualitatif jenis studi kasus dengan langkah-langkah meliputi, (1) prapenelitian (2) penelitian, dan (3) pascapenelitian. Penelitian ini menggunakan subjek penelitian siswa kelas IV sekolah dasar dengan objek penelitian yaitu SDN Ngadi dan teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu berupa tes.

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa (1) Kemampuan literasi matematika yang mengacu TIMSS pada kelas IV SDN Ngadi masih di bawah KKM (<75) dengan perolehan nilai rata-rata 61.78. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan literasi matematika yang mengacu TIMSS pada siswa kelas IV SDN Ngadi tergolong rendah (2) Rendahnya kemampuan literasi matematika siswa disebabkan oleh faktor eksternal nonsosial yang berujung pada penggunaan model pembelajaran yang digunakan oleh guru.

Kata Kunci : kemampuan literasi, matematika, TIMSS.

ANALYSIS OF THE ABILITY OF MATHEMATICAL LITERACY REFERRING TO THE TIMSS AT GRADE IV KEDIRI REGENCY NGADI SDN.

Abstract

The study was backed by the results of the initial observation that the ability of the students in doing math oal s still under KKM because in learning only encouraged on passive so that teachers and students learning objectives less achieved.

The problem in this research are (1) How mathematical literacy refers to the ability of the TIMSS at grade IV SDN Ngadi Kab. Kediri 2017/2018 school year? (2) what factors affect the ability of low literacy mathematics students?.

This study used a qualitative research approach to this type of case studies with the steps include, (1) prapenelitian (2) research, and (3) pascapenelitian. This research uses the subject grade IV elementary school with the object of research i.e. SDN Ngadi and data collection techniques are used namely in the form of tests.

Based on the results of the study it can be concluded that (1) the ability of mathematical literacy based on TIMSS class IV SDN Ngadi is still under the KKM (< 75) with an acquisition value of average 61.78. Thus it can be concluded that

the ability of mathematical literacy refers to TIMSS at grade IV SDN Ngadi belongs to low (2) Low literacy mathematics ability of students caused by eksternal nonsosial factors that culminate in the use of models learning that is used by the teacher.

Keywords: literacy, math ability, TIMSS.

I. PENDAHULUAN

Matematika merupakan disiplin ilmu yang mempunyai sifat khusus jika dibandingkan dengan disiplin ilmu yang lain. Matematika berkaitan dengan struktur, ide/konsep yang tersusun dan memerlukan penalaran khusus, maka matematika dapat membantu dalam bentuk sifat dan kepribadian yang mengakibatkan perubahan tingkah laku sehingga manusia itu timbul sebagai pribadi yang utuh. Sehubungan dengan hal tersebut Abidin (2017: 93) mengungkapkan bahwa matematika merupakan pelajaran yang mulai dikenal di TK dan diajarkan dari SD hingga perguruan tinggi. Pengajaran ini biasanya bertujuan mengembangkan kemampuan berpikir dan pemecahan masalah, baik dalam matematika itu sendiri, bidang lain, maupun kehidupan sehari-hari. Dimana dalam persoalan tersebut menekankan literasi yang harus diterapkan di sekolah.

Pembelajaran literasi mencakup 3 aspek yaitu: membaca, matematika, dan sains. Salah satu literasi yang harus dimiliki siswa yaitu literasi matematika. Menurut Abidin, dkk (2015: 100) Literasi disebut sebagai kemampuan minimal yang dimiliki seseorang dibidang matematika yang bisa digunakan untuk bertahan dalam menghadapi tugas-tugas pada bidang tertentu. Literasi matematis ini mempermudah seseorang dalam memahami kegunaan matematika dan menerapkannya untuk membuat keputusan yang tepat sebagai seseorang yang berpikir kritis.

Kompetensi dalam matematika seringkali dihubungkan dengan kemampuan untuk memanipulasi bilangan, antara lain kemampuan untuk menghitung secara cepat. Pengertian tersebut memang benar bahwa salah satu wujud dari literasi matematika adalah kompetensi menghitung. Namun, bilangan hanyalah sebagian kecil saja dari matematika. Saat ini kalkulator dan komputer telah banyak digunakan sehingga kecepatan menghitung tidak lagi menjadi tujuan. Berdasarkan hal tersebut perlu diadakan inovasi dalam pembelajaran seperti peran guru dalam menciptakan suasana yang kreatif dan kondusif dengan penggunaan strategi yang tepat pada pembelajaran matematika. Sejalan dengan pendapat Laila (2012: 108) seiring dengan perkembangan teknologi yang semakin maju serta teori-teori pembelajaran, maka gurupun dituntut mampu menguasai dan memilih pendekatan, strategi dan metode pembelajaran yang tepat, sehingga menjadikan siswa berkarakter, aktif, kreatif, dan menyenangkan. Namun kenyataannya yang ditemui pada proses pembelajaran masih menggunakan model konvensional sehingga hasil belajar siswa khususnya pada mata pelajaran matematika masih rendah. Kondisi tersebut dibuktikan oleh penelitian Mahdiansyah, dkk (2014) yang menyatakan bahwa "siswa ternyata kurang mampu memahami materi ajar aritmatika, geometri dan konsep bilangan. Sesuai dengan penelitian Witri, dkk (2013) mengemukakan bahwa "kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika masih dalam kategori rendah. Kesulitan mereka terutama dalam menyelesaikan soal-soal geometri dan pengukurannya, bilangan, serta penyajian data.

Berdasarkan observasi yang dilakukan pada siswa kelas IV SDN Ngadi pada tanggal 7 Mei 2017 dengan jumlah siswa kelas IV sebanyak 23 siswa menunjukkan bahwa persentase UTS matematika siswa yang tuntas adalah 34.6% sedangkan siswa yang belum tuntas adalah 65.4%. Persentase tersebut disebabkan siswa menganggap bahwa matematika sulit. Pandangan ini diperkuat lagi karena matematika diajarkan

sebagai produk jadi dan siap pakai. Kesulitan tersebut dialami siswa SD dalam mengerjakan soal-soal matematika. Untuk mengatasi kesulitan tersebut maka diperlukan upaya untuk mengembangkan keterampilan matematika dasar dengan pemberian soal yang memiliki tingkat kesulitan yang tinggi. Soal-soal dengan tingkat kesulitan tinggi yang dirasa tepat dalam mengembangkan keterampilan matematika adalah soal-soal model *Trends International Mathematics and Science Study* (TIMSS).

TIMSS merupakan studi internasional tentang kecenderungan atau arah atau perkembangan matematika dan sains. TIMSS bertujuan untuk mengetahui peningkatan pembelajaran matematika dan sains. Salah satu kegiatan TIMSS adalah menguji kemampuan matematika siswa kelas 4 SD dan kelas 8 SMP. Dalam soal TIMSS siswa ditekankan untuk dapat memecahkan soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Menurut Ina V.S. Mullis dkk Dalam *TIMSS 2015 Assessment framework* (2015: 12) disebutkan bahwa dimensi konten terdiri atas 3 domain, yaitu: bilangan, bentuk geometri dan pengukuran, serta penyajian data. Sedangkan dimensi kognitif terdiri atas tiga domain yaitu mengetahui fakta dan prosedur (pengetahuan/ *knowing*), menggunakan konsep dan memecahkan masalah rutin (penerapan/ *applying*), dan memecahkan masalah nonrutin (penalaran/ *reasoning*). Dimensi kognitif dimaknai sebagai perilaku yang diharapkan dari siswa ketika mereka berhadapan dengan domain matematika yang mencakup dalam dimensi konten. Ketiga domain dalam dimensi kognitif merupakan perilaku yang diharapkan dari siswa ketika mereka berhadapan dengan domain matematika yang tercakup dalam dimensi konten.

Soal-soal matematika dalam studi TIMSS mengukur tingkatan kemampuan siswa dari sekedar mengetahui fakta, prosedur atau konsep, lalu menerapkan fakta, prosedur atau konsep tersebut hingga menggunakannya untuk memecahkan masalah yang sederhana sampai masalah yang memerlukan penalaran tinggi.

Jika guru menerapkan model pembelajaran yang sesuai antara karakteristik mata pelajaran dengan model pembelajaran maka hasil belajar siswa akan tercapai. Terdapat 2 faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa menurut Sudjana (1990: 22), yaitu (1) faktor dari dalam diri siswa meliputi kemampuan yang dimilikinya, minat dan perhatian, sikap dan kebiasaan belajar serta ketekunan. (2) faktor yang datang dari luar diri siswa. Pada faktor yang dari luar siswa adalah faktor lingkungan dan kualitas pengajaran. Kualitas pengajaran meliputi kegiatan pembelajaran yang didukung oleh penggunaan model pembelajaran yang sesuai.

Berdasarkan dua faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa, dalam penelitian ini hanya faktor yang nomer dua yang menjadi fokus analisis. Pada faktor nomer dua meliputi faktor lingkungan sosial dan faktor lingkungan nonsosial. Faktor lingkungan sosial meliputi segala aspek yang berhubungan dengan subyek (manusia) di dalam lingkungan sekolah, masyarakat serta keluarga. Lingkungan sekolah berpengaruh pada hasil belajar siswa karena di dalam lingkungan sekolah terdapat komponen guru, administrasi dan teman sekelas yang memotifasi dan mendorong siswa untuk belajar lebih baik. Selain itu lingkungan masyarakat dan keluarga juga mempunyai peranan dalam hasil belajar siswa.

Pada faktor kedua yaitu faktor lingkungan nonsosial berhubungan dengan perangkat pembelajaran, sarana dan prasarana, struktur program yang meliputi kegiatan pembelajaran. Kegiatan pembelajaran hendaknya disesuaikan dengan kondisi siswa yaitu pemilihan strategi pembelajaran yang sesuai dengan materi yang disampaikan.

No	NAMA SISWA	L/P	NILAI
1	AU	L	73
2	ANN	P	93
3	ABL	P	53

Faktor sosial sebagai pusat pendidikan siswa, Ki hajar Dewantara menyebut faktor sosial tersebut dengan sebutan Tricentra yang kemudian lebih dikenal sebagai Tri Pusat Pendidikan yang meliputi keluarga, sekolah, dan masyarakat.

II. METODE PENELITIAN

Pendekatan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif karena prosedur penelitian ini menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis dari orang-orang dan perilaku yang diamati. Pendekatan penelitian ini dipilih dimaksudkan untuk memperoleh informasi yang mendalam terkait dengan kemampuan literasi matematika yang mengacu TIMSS pada siswa kelas IV SDN Ngadi Kab. Kediri.

Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif studi kasus karena menggambarkan meringkaskan berbagai kondisi atau berbagai masalah yang timbul dalam obyek penelitian dan memfokuskan pada suatu permasalahan tertentu sehingga dengan penelitian tersebut dapat ditemukan solusi yang tepat.

Penelitian ini dilaksanakan melalui 3 tahap yaitu tahap prapenelitian, tahap penelitian, dan tahap pascapenelitian. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes. Tes digunakan untuk mengukur kemampuan literasi matematika yang mengacu TIMSS. Tes ini berupa soal-soal matematika yang mengacu TIMSS atau terdiri atas 3 domain kognitif, yaitu bilangan, geometri dan pengukurannya.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Kemampuan literasi matematika yang mengacu TIMSS pada siswa kelas IV SDN Ngadi rendah. Hal tersebut dapat dilihat pada tabel hasil tes pembelajaran literasi matematika yang mengacu TIMSS pada siswa kelas IV SDN Ngadi.

Tabel 1. hasil tes pembelajaran literasi matematika yang mengacu TIMSS

4	BIP	P	53
5	CR	P	87
6	DAF	L	60
7	DN	P	80
8	EPA	L	60
9	GA	P	73
10	IG	L	27
11	KDP	P	47
12	LST	P	73
13	MAF	L	67
14	M	L	47
15	MRA	L	67
16	MN	L	67
17	NMA	P	47
18	RA	L	67
19	TL	P	73
20	WTD	P	40
21	WAN	L	67
22	MBB	L	47
23	MCZ	L	53
Rata-rata			61.78

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa nilai rata-rata kemampuan literasi matematika yang mengacu TIMSS pada tes awal diperoleh 61.78. Nilai pada tes awal ini masih di bawah KKM (<75) nilai tersebut berasal dari tes pembelajaran matematika dengan materi bilangan, geometri dan pengukurannya, serta penyajian data.

2. Faktor yang mempengaruhi rendahnya kemampuan literasi matematika siswa dalam aspek eksternal meliputi dua aspek yaitu sosial dan nososial.

Pada faktor sosial lingkungan sekolah, masyarakat, dan keluarga sangat mempengaruhi hasil belajar siswa, karena lingkungan dapat memotifasi dan mendorong siswa untuk belajar lebih baik.

Pendidikan dan pembelajaran merupakan tanggungjawab bersama antara keluarga, sekolah, dan masyarakat. Keluarga sebagai fondasi awal bagi siswa. Di dalam keluarga anak-anak mendapatkan dasar pendidikan dan sikap serta keterampilan dasar yang meliputi pendidikan agama, sopan santun, estetika, kasih sayang, budi pekerti dan norma-norma yang berlaku di masyarakat.

Pendidikan yang baik dalam keluarga dapat mempengaruhi perkembangan kecerdasan anak dan pola asuh yang baik mampu membentuk karakter anak yang baik. Orangtua yang menanamkan karakter baik pada anak akan menimbulkan kecerdasan anak yang tinggi.

Pendidikan dalam sekolah merupakan sarana sebagai pencapaian ilmu kepada anak dengan memberikan pembelajaran yang baik. Segala sesuatu kegiatan pembelajaran akan memberikan dampak bagi siswa. Pembelajaran yang tepat akan memberika pengalaman belajar yang baik. Hal ini dapat terlaksana dengan konsisten apabila guru memiliki wawasan kependidikan serta menguasai berbagai strategi belajar mengajar sehingga kegiatan belajar dapat mencapai tujuan pembelajaran.

Rendahnya hasil belajar siswa dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya paradigma pembelajaran hanya menghafal, metode pembelajaran bersifat konvensional, serta sumber utama adalah presentasi guru dan buku teks. Dengan demikian, pembelajaran yang perpusat oleh guru mengakibatkan kemampuan literasi matematika siswa rendah.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

1. Kemampuan literasi matematika yang mengacu TIMSS pada siswa kelas IV SDN Ngadi cenderung rendah atau kurang dari KKM 75. Berdasarkan data yang diperoleh untuk mengetahui tingkat rendah atau kurangnya nilai yang dilihat dari nilai tes awal di SDN Ngadi. Hasil dari hipotesis diterima karena nilai rata-rata kemampuan literasi matematika yang mengacu pada TIMSS adalah 66,27.
2. Faktor yang mempengaruhi rendahnya kemampuan literasi matematika adalah kurangnya penerapan model yang sesuai pada pembelajaran matematika. Hal ini dibuktikan dengan penelitian pada pembelajaran matematika siswa kelas IV SDN Ngadi yang rendah paradigma pembelajaran hanya menghafal, metode pembelajaran bersifat konvensional, serta sumber utama adalah presentasi guru dan buku teks.

B. SARAN

1. Bagi Peneliti Lain
Diharapkan bagi peneliti selanjutnya penelitian ini bisa dijadikan referensi dalam penelitian di bidang analisis literasi matematika.
2. Bagi Guru
Penelitian ini dapat digunakan sebagai informasi yang bermanfaat bagi guru. Khususnya dalam pembelajaran matematika.
3. Bagi Siswa
Penelitian ini diharapkan dapat memberikan motivasi terhadap siswa untuk meningkatkan kemampuan literasi matematika.

V. UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada ibu Alfi Laila, S.Pd.I.,M.Pd. dan pak Bagus Amirul Mukmin, M.Pd. Selaku pembimbing dalam penulisan karya tulis ilmiah ini yang telah meberi dukungan dan motivasi.

VI. DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Yunus., Mulyani, Tita, dan Yunansah, Hana. 2017. Pembelajaran Literasi. Jakarta: Bumi Aksara.
- Joyce, Bruce, Marsha Weil dan Emily Calhoun. 2009. *Models Of Teaching*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Mahdiansyah, Rahmawati. 2014. *Literasi Matematika Siswa Jenjang Pendidikan Menengah: Analisis Menggunakan Desain Tes Internasional dengan Konteks Indonesia*, Vol.20, No.4. (Online), tersedia:

- <http://jurnaldikbud.kemdikbud.go.id/index.php/jpnk/article/view/158>, diunduh 20 November 2017.
- Mullis, Ina V.S., Gronmo, Liv Sissel., lindquist, Marry., and Arora, Alka. 2015. *TIMSS 2015 Mathematic Framework (IEA) TIMSS & PIRLS International Study Center* . Lynch School of Education: Boston College.
- Witri, Gustimal., Putra, Zetra dan Gustina, Nori . 2013. *Analisis Kemampuan Siswa Sekolah Dasar Dalam Menyelesaikan Soal-Soal Matematika Model The Trends For International Mathematics And Scinece Study (Timss) Di Pekanbaru*, Vol.3, No.1. (Online), tersedia: <https://ejournal.unri.ac.id/index.php/JPFKIP/article/view/2111>, diunduh 11 November 2017.
- Laila, Alfi., dkk. 2015. *Pendampingan Guru-Guru SD Muhammadiyah Kecamatan Colomadu Karanganyar Dalam Pembelajaran Berkarakter Dan Menyenangkan*, Vol.15, No.2. (Online), tersedia: <https://publikasiilmiah.ums.ac.id/xmlui/handle/11617/4640> , diunduh 18 Juli 2018
- Rumiati, Sri, Wardani. 2011. *Instrumen Penilaian Hasil Belajar Matematika SMP: Belajar dari PISA dan TIMSS*. Yogyakarta: BERMUTU.