

**KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA PADA SISWA KELAS IV
SEKOLAH DASAR**

SKRIPSI

*Diajukan untuk memenuhi syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan
pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar*



Oleh

KARINA ASALIN MUSHOFA

1600241

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR

DEPARTEMEN PEDAGOGIK

FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA

BANDUNG

2020

**KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA PADA SISWA KELAS IV
SEKOLAH DASAR**

Oleh

Karina Asalin Mushofa

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan pada Fakultas Ilmu Pendidikan

©Karina Asalin Mushofa 2020
Universitas Pendidikan Indonesia
Juli 2020

Hak Cipta dilindungi undang-undang
Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,
dengan dicetak ulang, difoto kopi, atau cara lainnya tanpa ijin dari penulis.

LEMBAR PENGESAHAN

KARINA ASALIN MUSHOFA

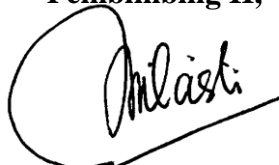
**KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA PADA SISWA KELAS IV
SEKOLAH DASAR**

Disetujui dan disahkan oleh pembimbing:
Pembimbing I,



Dr. Sandi Budi Iriawan, M.Pd
NIP. 197910202008121002

Pembimbing II,



Aprilia Eki Saputri, M.Pd
NIP. 198904182015042002

Mengetahui,
Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar



Dwi Heryanto, M.Pd.
NIP. 197708272008122001

ABSTRAK
KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA KELAS IV DI SEKOLAH
DASAR

Oleh:

Karina Asalin Mushofa

1600241

Pembelajaran matematika akan bermanfaat apabila materi yang diajarkan di sekolah dapat diterapkan dalam kehidupan siswa sehari-hari. Kemampuan siswa ketika siswa dihadapkan dengan suatu masalah yang harus di pecahkan, dimana pemecahan masalah ini tidak sekedar masalah yang berupa soal rutin yang sering didapatkan oleh siswa pada biasanya akan tetapi lebih menekankan pada permasalahan yang dihadapi sehari hari yang dapat dialami oleh siswa bisa jadi hal itu merupakan soal yang nonrutin didapatkan. Kemampuan matematis tersebut dikenal sebagai kemampuan literasi matematika. Penelitian dilaksanakan berdasarkan data pada PISA yang menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematika siswa di Indonesia yang rendah. Hal ini mendorong peneliti untuk mengkaji bagaimana kemampuan literasi matematika siswa berdasarkan hasil belajarnya. Fokus pada penelitian ini adalah mendeskripsikan hasil capaian kemampuan literasi matematika pada siswa yang memiliki kemampuan matematis dengan hasil belajar yang tinggi, sedang, dan rendah. Penelitian ini menggunakan model penelitian kualitatif deskriptif studi kasus. Penelitian ini dilaksanakan di SDN 196 Sukarasa Bandung, dengan subjek satu orang pada setiap kategorinya Instrumen yang digunakan adalah soal tes, observasi, dan wawancara. Hasil pada penelitian ini adalah: (1) Pada siswa dengan kemampuan matematis tinggi dapat mencapai level 3 dengan memecahkan empat soal dengan tingkat kesukaran yang sedang (2) Pada siswa yang memiliki kemampuan matematis sedang sudah dapat mencapai level ke 3 pada soal dengan tingkat kesukaran yang sedang pula sebanyak tiga soal (3) Begitupun pada siswa dengan kemampuan matematis rendah sama-sama sudah mencapai level ke 3 dengan jumlah tiga soal yang dapat ia pecahkan.

Kata Kunci : Kemampuan Literasi Matematika, Kemampuan Matematis, Matematika

ABSTRACT

MATHEMATICAL LITERACY SKILLS OF GRADE IV IN ELEMENTARY SCHOOLS

By:

Karina Asalin Mushofa

1600241

Mathematics will be useful if the materials taught at school can be applied in the students' daily lives. The students' abilities when they are faced with a problem are crucial, especially when it's not a problem question that commonly occur in their routines. This mathematical ability is known as mathematical literacy skills. The study was conducted based on data from PISA which showed that the mathematical literacy skills of students in Indonesia is low. This encourages researchers to examine how students' mathematical literacy skills are based on their learning outcomes. The focus of this study is to describe the achievement results of mathematical literacy skills on students who have mathematical abilities with high, medium, and low learning outcomes. This research uses a qualitative descriptive study case research model. This research was conducted at SDN 196 Sukarasa Bandung, with the subject of one person in each category. The instruments used were test questions, observation, and interview. The results of this study are: (1) Students with high mathematical skills can reach level 3 by solving four problems with moderate difficulty level (2) Students with moderate mathematical skills can reach level 3 on questions with moderate difficulty level and solve three questions (3) Likewise, students with low mathematical skills can reach level 3 with a total of three solved questions.

Keywords: *mathematical literacy skills, mathematical ability, mathematics*

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
KATA PENGANTAR	iii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	iv
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Penelitian	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Hasil Penelitian	5
1. Manfaat Teoritis.....	5
2. Manfaat Praktis	5
E. Ruang Lingkup dan Batasan Penelitian.....	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	7
A. Definisi Matematika	7
B. Pembelajaran Matematika	8
C. Ciri-Ciri Pembelajaran Matematika	9
D. Karakteristik Siswa Sekolah Dasar	10
1. Karakteristik Perkembangan Fisik.....	11
2. Karakteristik Perkembangan Psikomotorik	12

3.	Karakteristik Perkembangan Akademik	12
E.	Kemampuan Literasi Matematika	14
1.	Definisi Literasi Matematika	14
2.	Indikator Literasi Matematika	15
3.	Tingkatan Kemampuan Literasi Matematika	18
4.	Masalah Matematika dalam Literasi Matematika.....	19
F.	Kemampuan Matematis	22
G.	Penelitian yang Relevan	23
H.	Definisi Operasional.....	24
1.	Kemampuan Literasi Matematika.....	24
2.	Indikator Capaian Literasi Matematika	25
I.	Kerangka Berpikir.....	28
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		30
A.	Metode Penelitian.....	30
B.	Waktu dan Lokasi Penelitian.....	31
C.	Subjek Penelitian	31
D.	Prosedur Penelitian.....	33
1.	Tahap Persiapan.....	33
2.	Tahap Pelaksanaan.....	34
3.	Tahap Analisis Data.....	34
4.	Tahap Penyusunan Laporan Penelitian.....	34
E.	Instrumen Penelitian.....	35
F.	Teknik Pengumpulan Data.....	36
G.	Teknik Analisis Data	38
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN		40
A.	Hasil Penelitian.....	40

B.	Analisis Hasil Wawancara dengan Guru	44
C.	Temuan dan Pembahasan Capaian Kemampuan Literasi Matematika dengan Hasil Belajar Matematika yang Tinggi.....	47
1.	Soal Nomor 1 pada Subjek T_1	47
2.	Soal Nomor 2 pada Subjek T_1	49
3.	Soal Nomor 3 pada Subjek T_1	50
4.	Soal Nomor 4 pada Subjek T_1	52
5.	Soal Nomor 5 pada Subjek T_1	53
6.	Soal Nomor 6 pada Subjek T_1	55
D.	Temuan dan Pembahasan Capaian Kemampuan Literasi Matematika dengan Hasil Belajar Matematika yang Sedang.....	56
1.	Soal Nomor 1 pada Subjek S_1	56
2.	Soal Nomor 2 pada Subjek S_1	58
3.	Soal Nomor 3 pada Subjek S_1	60
4.	Soal Nomor 4 pada Subjek S_1	61
5.	Soal Nomor 5 pada Subjek S_1	62
6.	Soal Nomor 6 pada Subjek S_1	63
E.	Temuan dan Pembahasan Capaian Kemampuan Literasi Matematika dengan Hasil Kemampuan Matematika yang Rendah	64
1.	Soal Nomor 1 pada Subjek R_1	64
2.	Soal Nomor 2 pada Subjek R_1	66
3.	Soal Nomor 3 pada Subjek R_1	67
4.	Soal Nomor 4 pada Subjek R_1	68
5.	Soal Nomor 5 pada Subjek R_1	69
6.	Soal Nomor 6 pada Subjek R_1	70
F.	Perbedaan Capaian Kemampuan Literasi Matematika pada Siswa dengan Kemampuan Matematis Tinggi, Sedang, dan Rendah	71

BAB V PENUTUP.....	77
A. Kesimpulan.....	77
B. Rekomendasi	79
DAFTAR PUSTAKA	81
LAMPIRAN.....	86
Lampiran 1 Administrasi Penelitian.....	87
Lampiran 2 Instrumen Penelitian	93
Lampiran 3 Data Lembar Jawaban	109
Lampiran 4 Hasil Observasi Dan Rekap Wawancara.....	116

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Waktu Penelitian	31
Tabel 3. 2 Kriteria Pengelompokan Siswa Berdasarkan Nilai Rapor Semester Ganjil.....	32
Tabel 3. 3 Daftar Nama Subjek Penelitian.....	33
Tabel 4. 1 Tingkat Kemampuan Siswa Berdasarkan Hasil Belajar Matematika Semester 1.....	41
Tabel 4. 2 Tingkat Kemampuan Siswa berdasarkan Kemampuan Awal Matematika.....	41
Tabel 4. 3 Analisis Capaian Literasi Matematika Subjek T1 pada Soal No.1	48
Tabel 4. 4 Analisis Capaian Literasi Matematika Subjek T1 pada Soal No.2	50
Tabel 4. 5 Analisis Capaian Literasi Matematika Subjek T1 pada Soal No.5	54
Tabel 4. 6 Analisis Capaian Literasi Matematika Subjek T1 pada Soal No.6	55
Tabel 4. 7 Analisis Capaian Literasi Matematika Subjek S1 pada Soal No.1	57
Tabel 4. 8 Analisis Capaian Literasi Matematika Subjek S1 pada Soal No.2	59
Tabel 4. 9 Analisis Capaian Literasi Matematika Subjek S1 pada Soal No.6	63
Tabel 4. 10 Analisis Capaian Literasi Matematika Subjek R1 pada Soal No.1....	65
Tabel 4. 11 Analisis Capaian Literasi Matematika Subjek R1 pada Soal No.2....	66
Tabel 4. 12 Analisis Capaian Literasi Matematika Subjek R1 pada Soal No.5....	70
Tabel 4. 13 Perbedaan Capaian Kemampuan Literasi Matematika pada Siswa ...	72

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Bagan Capaian Kemampuan Literasi Matematika.....	17
Gambar 2. 2 Kerangka Berpikir	29
Gambar 3. 1 Prosedur Penelitian.....	35

DAFTAR LAMPIRAN

A. Lampiran 1 Administrasi Penelitian

1. Surat Keputusan Pengangkatan Dosen Pembimbing
2. Permohonan Izin Penelitian
3. Surat Keterangan Penelitian
4. Surat Izin Peneliti
5. Surat Pernyataan *Validity Judgement*

B. Lampiran 2 Instrumen Penelitian

1. Nilai Hasil Belajar Siswa Semester 1
2. Kisi-Kisi Soal
3. Butir Soal
4. Instrumen Observasi
5. Instrumen Wawancara

C. Lampiran 3 Data Lembar Jawaban

1. Subjek T₁ Hasil Belajar Tinggi
2. Subjek S₁ Hasil Belajar Sedang
3. Subjek R₁ Hasil Belajar Rendah

D. Lampiran 4 Hasil Observasi Dan Rekap Wawancara

1. Hasil Observasi
2. Rekap Wawancara Subjek T₁
3. Rekap Wawancara Subjek S₁
4. Rekap Wawancara Subjek R₁

DAFTAR PUSTAKA

- Alfin, J. (2015). Analisis Karakteristik Siswa Pada Tingkat Sekolah Dasar. *Prosiding Halaqoh Nasional & Seminar Internasional Pendidikan Islam*. Surabaya : FTK UIN Sunan Ampel,.
- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto. S. (2012). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Astuti, P. (2018). *Kemampuan Literasi Matematika dan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi*. PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika, 1.
- Abdullah, A. H., Rahman, S. N. S. A., & Hamzah, M. H. (2017). *Metacognitive skills of malaysian students in non-routine mathematical problem solving*. *Bolema: Boletim de Educação Matemática*, 31(57), 310-322.
- Adeyemi, O.B., Adaramola, M.O. (2014). *Mathematical Literacy as Foundation for Thecnological Development in Nigeria*. *Journal of Research & Method in education*. Vol. 4, pp 28-31.
- Beghetto, R. A. (2017). *Lesson unplanning: toward transforming routine tasks into non-routine problems*. *ZDM*, 49(7), 987-993.
- Bishop, A. (1988). *Mathematics education in its cultural context*. *Educational Studies in Mathematics*, 19, 179–191.
- Direktori File UPI. (2012). *Hakikat Matematika dan Pembelajaran Matematika di SD*. Bandung : Universitas Pendidikan Indonesia
- De Lange, J., *Mathematic for Literacy*. Dalam Madison, B., & Steen, L. (2003), *Quantitative Literacy: Why Numeracy Mattersfor School and Cholleges*.(pp. 75–89). USA: National Council on Education and the Diciplines,.
- De Lange. (2006). *Mathematical Literacy for Living from OECD-PISA Perspective*. *Tsukuba Journal of Educational Study in Mathematics*, Vol. 25, pp 13-35.
- Elia, I., van den Heuvel-Panhuizen, M., & Kolovou, A. (2009). *Exploring strategy use and strategy flexibility in non-routine problem solving by primary school high achievers in mathematics*. *ZDM*, 41(5), 605
- Furchan, A. (1982) . *Pengantar Penelitian dalam Pendidikan*. Surabaya : Usaha Nasional

- Haryadi, R., Pujiastuti, H. (2015). Pengaruh Kemampuan Matematis Terhadap Hasil Belajar Fisika. *Prosiding SKF Universitas Sultan Ageng Tirtayasa*
- Hallet, B., (2003). "The Role of Mathematics Courses in the Development of Quantitative Literacy". In Madison, B., & Steen, L.(Eds), *Quantitative Literacy: Why Numeracy Matters for School and Colleges*.(pp. 91-98). USA: National Council on Education and the Disciplines, 2003.
- Hudoyo, H. (1990). *Mengajar Belajar Matematika*. Malang: IKIP.
- Lexy & Moleong, L J. (2018). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Cetakan 38. Bandung:Remaja Rosdakarya.
- McDonough, A., & Wallbridge, M. (1993). *What is mathematics? What is learning? What do the children think? In: J. Mousley, & M. Rice (Eds.), Mathematics of primary importance*. Vic., Australia: The Mathematical Association of Victoria.
- Nasution, N. & Nurdin B. (2012). Analisis Kemampuan Prasyarat Matematika dan Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika Siswa pada Pembelajaran Menggunakan Model Problem Based Learning. *Jurnal Pendidikan Fisika Pascasarjana Universitas Negeri Medan*, 1 (2), 9-10.
- Nolaputra, dkk. (2018). *Analisi Kemampuan Literasi Matematika pada Pembelajaran PBL Pendekatan RME Berbantuan Schoology Siswa SMP*. Prosiding Seminar Nasional Matematika. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/> . Diakses pada 10 Januari 2020
- Nursalam (2003). *Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan Pedoman Skripsi, Tesis dan Instrumen Penelitian Keperawatan*. Jakarta : Salemba Medika.
- OECD. (2016). *PISA 2015 Assessment and Analytical Framework: Science, Reading, Mathematics and Financial Literacy*. Paris: OECD Publishing.
- OECD. (2013). *PISA 2012 Assessment and Analytical Framework: Mathematics, Reading, Science, Problem Solving and Financial Literacy*. Paris: OECD Publishing.
- OECD (2019), *PISA 2018 Assessment and Analytical Framework*, PISA, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/b25efab8-en>.
- Ojose. B. (2011). *Mathematics Literacy: Are We Able To Put The Mathematics We Learn Into Everrrday Use?*. Journal of Mathematics Education. June. 2011,vol. 4, np 1. U.S.A: University of Redlands

- Pantziara, M., Gagatsis, A., & Elia, I. (in press). *Using diagrams as tools for the solution of non-routine mathematical problems*. Educational Studies in Mathematics
- Peirce, C. S. (1934). *Collected papers of Charles Sanders Peirce*. In C. Hartshorne & P. Weiss (Eds.). Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional . (2006). Nomor 22 Tentang Standar Isi Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah. Jakarta : PERMENDIKBUD
- PISA. 2018 : Result in Focus. OECD [Online] di akses 01 Desember 2019 di <http://www.oecd.org/pisa>.
- Pólya, G. (1966). *On teaching problem solving*. In *Conference Board of the Mathematical Sciences, The role of axiomatics and problem solving in mathematics* (pp. 123–129). Boston, MA: Ginn.
- Pribadi. B.A.(2011). *Model Assure untuk Mendesain Pembelajaran Sukses*. Jakarta : Dian Rakyat
- Reading, Science, Problem Solving and Financial Literacy. Diakses dari <http://www.oecd.org> pada tanggal 31 Desember 2019.
- Riyanto, B. (2011). Meningkatkan Kemampuan Penalaran dan Prestasi Matematika dengan Pendekatan Konstruktivisme pada Siswa Sekolah Menengah Atas. *Jurnal Pendidikan Matematika*. 5 (2), 112.
- Riyanto, Y. (2013). *Paradigma Baru Pembelajaran : Sebagai Referensi bagi Guru/Pendidik dalam Implementasi Pembelajaran yang Efektif dan Berkualitas*. Cetakan ketiga. Jakarta: Prenada Media Group.
- Riyanto, Y. (2014). *Paradigma Baru Pembelajaran*. Jakarta : Kencana
- Rubiyanto, R. (2009). *Metode Penelitian Pendidikan*, Surakarta: FKIP PGSD UMS
- Salkind. N. J. (2010). *Teori Perkembangan Manusia Pengantar Menuju Pemahaman Holistik*. Cetakan kedua. Bandung: Nusa Media
- Santrock , J. W. (2007). *Perkembangan Anak*. Jilid 1 Edisi kesebelas. Jakarta : PT. Erlangga.
- Soviawati, E. *Pendekatan Matematika Realistik (PMR) untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Siswa di Tingkat Sekolah Dasar*, hal. 84 dalam http://jurnal.upi.edu/file/9-Evi_Soviawati-edit.pdf diakses pada tanggal 23 April 2020

- Subarinah, S. (2006). *Inovasi Pembelajaran Matematika di SD*. Yogyakarta: UNY.
- Schoenfeld, A. H. (1983). *Episodes and executive decisions in mathematical problem-solving*. In: R. Lesh, & M. Landau (Eds.), *Acquisition of mathematics concepts and processes* (pp. 345–395). New York: Academic Press
- Schoenfeld, A. H. (1992). *Learning to think mathematically: Problem solving, metacognition, and sense-making in mathematics*. In D. Grouws (Ed.), *Handbook for research on mathematics teaching and learning* (pp. 334–370). New York: MacMillan
- Shadiq, F. (2004). *Pemecahan Masalah, Penalarann dan Komunikasi*. Makalah disampaikan pada Diklat Instruktur. Pengembang Matematika SMA Jenjang Dasar tanggal 6-19 Agustus di PPG Matematika.
- Sholihah, D.A. (2015). *Keefektifan Experiential Learning Pembelajaran Matematika Materi Bangun Ruang Sisi Datar*. JRPM Website. 2(2).
- Stanic, G., & Kilpatrick, J. (1988). *Historical perspectives on problem solving in the mathematics curriculum*. In R. I. Charles & E. A. Silver (Eds.), *The teaching and assessing of mathematical problem solving* (pp. 1–22). Reston, VA: NCTM.
- Stecey, K & Turner, R. (2015). *Assessing Mathematical Literacy: The PISA Experience*. Australia: Springer.
- Sudjana, N. (2009). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: RemajaRosdakarya.
- Sudjana, R. (2014). *Media dan Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematika*. Bandung: Alfabeta. hlm. 2
- Sugiyono. (2012). *Memahami Penelitian Kualitatif dan R & D*. Bandung : Alfabeta
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Suherman, Erman dkk. (2003). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sukmadinata, N. S. (2011). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Suparno. P. (2001), *Teori perkembangan kognitif Jean Piaget*, Yoyakarta: Kanisius.

- Suryosubroto. (2009). *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*. Jakarta: Rhineka Cipta.
- Sutedi, D. (2009). *Penelitian Pendidikan Bahasa Jepang*. Bandung : Humaniora Utama Press
- Usman, U. (2008). *Menjadi Guru Profesional*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- U.S. Department of Education (2014). STEM literacy. Retrieved from <https://www.y4y.ed.gov/learn/stem/introduction/stem-literacy>.
- Verschaffel, L., De Corte, E., Lasure, S., Van Vaerenbergh, G., Bogaerts, H., & Ratinckx, E. (1999). *Learning to solve mathematical application problems: A design experiment with fifth graders*. *Mathematical Thinking and Learning*, 1(3), 195– 229. doi:10.1207/s15327833mtl0103_2
- Wittrock, M. C. (1986). *Students' thought processes*. In: M. C. Wittrock (Ed.), *Handbook of research on teaching* (pp. 297–314). New York: Macmillan