KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS, BERPIKIR LOGIS, LITERASI MATEMATIS TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS V SD DI KECAMATAN SOMBAOPU KABUPATEN GOWA

TESIS

OLEH:

ARMANDA BAHTIAR
105010604416

02/11/2020

PROGRAM PASCASARJANA
MAGISTER PENDIDIKAN DASAR
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSSAR
2020

TESIS

KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS, BERPIKIR LOGIS, LITERASI MATEMATIS TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS V SD DI KECAMATAN SOMBAOPU KABUPATEN GOWA

Yang disusun dan diajukan oleh

ARMANDA BAHTIAR
Nim: 105.06.01.044.16

Telah Dipertahankan Di Depan Panitia Ujian Tesis
Pada Tanggal 18 Juli 2020

Menyetujui
Komisi Pembimbing

Pembimbing I,	Pembimbing II,
Prof. Dr. H. Irwan Akib, M.Pd.	**Dr. Agustan S., M.Pd.**

Mengetahui:

Direktur Program Pascasarjana Unismuh Makassar	Ketua Program Studi Magister Pendidikan Dasar
Dr. H. Darwis Muhdina, M.Ag	**Hj. Sulfasyah, S.Pd., M.A., Ph.D**
NBM: 483 523	**NBM: 970 635**

HALAMAN PENERIMAAN PENGUJI

Judul Tesis	: Komunikasi Matematis, Berpikir Logis, Literasi Matematika Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V Sd di Kecamatan Somba Opu Kabupaten Gowa
Nama	: Armanida Bahtiar
Nim	: 105060104415
Program Studi	: Magister Pendidikan Dasar

Telah diuji dan dipertahankan di depan Panitia Ujian tesis pada tanggal 18 Juli 2020, dan dinyatakan telah dapat diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan Dasar (M.Pd.) pada program Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Makassar.

Makassar, 18 Juli 2020

Tim Penguji

Prof. Dr. H. Irwan Akib, M.Pd. .....
(Ketua/Pembimbing/Penguji)

Dr. Agustan S., M.Pd. .....
(Sekretaris/Pembimbing/Penguji)

Dr. Sukmawati, M.Pd. .....
(Penguji)

Dr. Khaerul Syam, M.Pd. .....
(Penguji)

PERNYATAAN KEASLIAN TESIS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Armanda Bahtiar

NIM : 105.06.01.044.16

Program Studi : Magister Pendidikan Dasar

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa tesis yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pemikiran orang lain. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan tesis ini hasil karya orang lain, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Makassar, 18 Juli 2020

Armanda Bahtiar

ABSTRAK

Armanda Bahtiar, **2020**. Kemampuan Komunikasi Matematis, Berpikir Logis, Literasi Matematis terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V Sd Di Kecamatan Sombaopu Kabupaten Gowa. Magister Pendidikan Dasar, Program Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Makassar, dibimbing oleh Irwan Akib dan Agustan.

Penelitian ini menggunakan metode pendekatan penelitian kuantitatif. Penelitian ini dilakukan di Sd se-Kecamatan Sompaopu Kabupaten Gowa. Subjek dalam penelitian ini adalah kelas V Sd di Kecamatan Sombaopu sebanyak 316 siswa. Metode pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik sampling *proporsionate stratified random sampling*. Teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data penelitian ini dengan memberikan instrumen berupa tes. Data yang dikumpulkan diolah dengan teknik analisis statistik deskriptif dan uji korelasi parsial.

Hasil penelitian menunjukkan besar kontribusi komunikasi matematis (X1) terhadap hasil belajar matematika (Y) sebesar 19,8% dengan kategori sangat lemah. Kontribusi berpikir logis (X2) terhadap hasil belajar matematika (Y) sebesar 8,4% dengan kategori sangat lemah. Kontribusi literasi matematis (X3) terhadap hasil belajar matematika (Y) sebesar 29,3% dengan kategori kuat. Besar nilai R_{Square} kontribusi X1, X2, X3 terhadap Y adalah 32,5%. Kontribusi terbesar terdapat pada X3 terhadap Y. Sedangkan kontribusi terkecil terdapat pada X2 terhadap Y.

Kata Kunci : Komunikasi Matematis, Berpikir Logis, Literasi Matematis, Hasil Belajar Matematika

ABSTRACT

Armanda Bahtiar. 2020. Mathematical Communication Skills, Logical Thinking, and Mathematical Literacy on Mathematics Learning Outcomes of the Fifth Grader Students of Elementary School in Sombaopu District, Gowa Regency. Postgraduate Program of Universitas Muhammadiyah Makassar. Supervised by Irwan Akib and Agustan.

This research used a quantitative research approach. This research was conducted in elementary school in Sompaopu District, Gowa Regency. The subjects in this study were 326 students V grade in Sombaopu District. The sampling method in this study was a proportionate stratified random sampling technique. The technique used to collect this research data by providing an instrument in the form of a test. The data collected was processed using descriptive statistical analysis techniques and partial correlation tests.

The results showed a large contribution of mathematical communication (X1) to mathematics learning outcomes (Y) is 16.8% then categorized as a very weak category. The contribution of logical thinking (X2) to mathematics learning outcomes (Y) is 8.4% with a very weak category. The contribution of mathematical literacy (X3) to mathematics learning outcomes (Y) is 29.3% with a strong category. The value of R_{Square} contribution X1, X2, X3 to Y is 32.5%. The biggest contribution is in X3 to Y. While the smallest contribution is in X2 to Y.

Keywords: *Mathematical Communication, Logical Thinking, Mathematical Literacy, Mathematics Learning Outcomes*

MOTO DAN PERSEMBAHAN

"

Kenalilah dirimu hingga orang lain mengenalmu.
Tuntutlah ilmu hingga engkau menemukan hal baru
yang orang lain tak mampu temukan.
Libatkanlah akhirat dalam setiap urusan dunia
Maka kebahagiaan akan kau temukan.

"

Kupersembahkan karya sederhana ini sebagai ungkapan rasa cinta dan banggaku sebagai seorang anak atas segala pengorbanan dan kasih sayang ibundaku dan ayahandaku, saudara-saudariku, serta keluargaku yang senantiasa mendoakanku.
Dan sahabat yang selalu setia menemani saat suka maupun duka.

PERSEMBAHAN

Segala puji dan syukur ku persambahkan untukMu sang pencipta langit dan bumi beserta isinya yang selalu memberiku RidhoNya dan kekuatanNya dalam menuntut ilmu serta roda kehidupan yang diberikanNya untukku hingga saat ini

Atas nama cinta yang tulus kupersembahkan

Ayah terhebat Andi Bahtiar, Ibunda terkasih Hj. Haslinua dan Adik tersayang Alfian Bahtiar serta keluarga besarku yang selalu memberikan bimbingan arahan, cinta dan kasih sayangnya serta motivasi dan doa untukku.

Bapak Ibu Guru dan Dosen yang telah memberikan ilmu tiada henti semoga untaian doa tiada jenuh teralir hingga yaumul akhir

Dan segenap sahabat-sahabatku yang tak bisa disebutkan satu persatu, serta semua mahasiswa Pendidikan Dasar Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Makassar

KATA PENGANTAR

بسم الله الرحمن الرحيم

Alhamdulillahirabbilalamin segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT. atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga Tesis yang berjudul "**Kemampuan Komunikasi Matematis, Berpikir Logis, Literasi Matematis terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SD di Kecamatan Sombaopu Kabupaten Gowa**" dapat terselesaikan. Salawat dan salam senantiasa terlantun kepada Baginda Nabiullah Muhammad SAW. beserta keluarga dan para sahabat.

Segala usaha dan upaya yang telah dilakukan penulis untuk menyelesaikan tesis ini sebaik mungkin, namun penulis menyadari bahwa tesis ini tidak luput dari berbagai hambatan, tantangan dan berbagai kekurangan. Namun, berkat izin-Nya akhirnya semua dapat diatasi dengan usaha serta bimbingan dan petunjuk dari berbagai pihak.

Teristimewa dan yang paling utama ucapan terima kasih kepada kedua orang hebat Andi Bahtiar, B.A dan Hj. Haslindah yang telah memberikan segala pengorbanan, doa dan dukungan kepada penulis hingga saat ini. Semoga mereka senantiasa dalam lindungan Allah SWT.

Penulis haturkan terima kasih sedalam-dalamnya atas bimbingan, penghargaan dan penghormatan kepada Ayahanda Prof. Dr. H. Irwan Akib, M.Pd. selaku pembimbing I dan Ayahanda Dr. Agustan S, M.Pd. selaku

pembimbing II yang senantiasa memberikan masukan dan arahan dalam penyempurnaan penyusunan tesis ini. Serta Ayahanda Dr. H. Darwis Muhdina, M.Ag. Direktur Program Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Makassar, dan Ibunda Sulfasyah, S.Pd., M.A., Ph.D. Ketua Program Studi Magister Pendidikan Dasar Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Makassar. Bapak dan Ibu dosen Magister Pendidikan Dasar Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Makassar.

Terima kasih kepada seluru pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan tesis. Teman-teman tercinta Pendidikan Dasar Angkatan 2016 terkhusus kelas B yang namanya tidak bisa sebut satu persatu. Adik-adik Mahasiswa PGSD S1 yang telah memberikan dorongan dan dukungan, serta seluruh keluarga besar Pascasarjana dan Pendidikan Dasar Universitas Muhammadiyah Makassar.

Hanya kepada Allah SWT jualah penulis berdoa semoga segala bantuan, pengorbanan serta perhatiannya dapat bernilai ibadah disisi Allah SWT dan mendapat pahala yang berlipat ganda. Harapan penulis, semoga tesis ini dapat memberikan manfaat, terutama penulis pada khususnya dan pembaca pada umumnya. Aamiin Ya Rabbal Alamiin...

Makassar, Februari 2020

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PENERIMAAN PENGUJI	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TESIS	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	8
C. Tujuan Penelitian	8
D. Manfaat Penelitian	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Tinjauan Pustaka Komunikasi Matematis	11
1. Pengertian Komunikasi Matematis	11
2. Komunikasi Matematis dan Hasil Belajar	15
B. Tinjauan Pustaka Berpikir Logis	16
1. Pengertian Berpikir Logis	16
2. Berpikir Logis dan Hasil Belajar	19
C. Tinjauan Pustaka Literasi Matematis	19
1. Pengertian Literasi Matematis	19
2. Tujuan Pembelajaran Literasi Matematis	23
3. Literas Matematis dan Hasil Belajar	24
D. Tinjauan Hasil Belajar Matematika	25
1 Hakikat Matematika	25
2 Pengertian Hasil Belajar Matematika	27
E. Penelitian yang Relevan	30
F. Kerangka Pikir	34
G. Hipotesis Penelitian	35

BAB III METODE PENELITIAN
A. Jenis Penelitian 36
B. Populasi dan Sampel 36
1. Populasi 36
2. Sampel 39
C. Variabel Penelitian 40
D. Desain Penelitian 41
E. Definisi Operasional Variabel 41
F. Teknik Pengumpulan Data 43
G. Instrument Penelitian 43
H. Teknik Analisis Data 48

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN 50
A. Hasil Penelitian 50
B. Hasil Analisis Data 56
C. Uji Hipotesis 58
D. Hasil Rekapitulasi 61
E. Pembahasan 62

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 67
A. Kesimpulan 67
B. Saran 68
DAFTAR PUSTAKA 69
RIWAYAT HIDUP 75

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 3.1 Jumlah Siswa Tingkat 5 (kelas V) Kecamatan Somba Opu 37

Tabel 3.2 Daftar Sekolah/Madrasah Tahun 2018 Kec. Somba Opu 37

Tabel 3.3 Penentuan Jumlah Sampel dari Populasi tertentu dengan Taraf Kesalahan *(Significance Level)* 1%, 5%, dan 10% 39

Tabel 3.4 Sampel Penelitian 39

Tabel 4.1 Instrumen Penelitian 44

Tabel 5.1 Statistik Deskriptif Kemampuan Komunikasi Matematis, Berpikir Logis, Literasi Matematis dan Hasil Belajar Matematika 51

Tabel 5.2 Distribusi Frekuensi Kemampuan Komunikasi Matematis 52

Tabel 5.3 Distribusi Frekuensi Berpikir Logis 53

Tabel 5.4 Distribusi Frekuensi Literasi Matematis 54

Tabel 5.5 Kriteria Penilaian 55

Tabel 6.1 Tests of Normality 56

Tabel 6.2 Correlations 57

Tabel 6.3 Model Summary 58

Tabel 7.1 Tabel Rangkuman Dekomposisi dan Koefisien Jalur, Pengaruh Langsung dan Tidak Langsung, dan Pengaruh Total 62

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1. Kerangka pikir 34

Gambar 2. Paradigma hubungan antar variabel 40

Gambar 3. Kerangka hubungan kausal antara variabel 60

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Kisi–kisi tes kemampuan komunikasi matematis 82

Lampiran 2. Kunci jawaban tes komunikasi matematis 84

Lampiran 3. Rubrik tes komunikasi matematis 86

Lampiran 4. Soal tes kemampuan komunikasi matematis 88

Lampiran 5. Kisi – kisi tes berpikir logis 90

Lampiran 6. Kunci jawaban tes berpikir logis 92

Lampiran 7. Rubrik tes berpikir logis 94

Lampiran 8. Soal tes berpikir logis 96

Lampiran 9. Kisi – kisi tes literasi matematis 98

Lampiran 10. Kunci jawaban tes literasi matematis 100

Lampiran 11. Rubrik tes literasi matematis 102

Lampiran 12. Soal tes literasi matematis 104

Lampiran 13. Hasil tes 107

Lampiran 14. Hasil analisis data 111

Lampiran 15. Foto Penelitian 119

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Abad ke-21 membentuk paradigma baru di tengah-tengah masyarakat yang lebih dikenal dengan era globalisasi antara lain dengan terjadinya perubahan-perubahan yang serba cepat dan kompleks. Pembahasan tersebut berkaitan dengan perubahan nilai maupun struktur yang berkaitan dengan kehidupan manusia, maka dari itu bangsa Indonesia perlu dibekali dengan pendidikan yang berorientasi dengan tuntutan abad ke-21 (Ratna, 2015).

Dunia pendidikan di dalamnya terdapat proses belajar mengajar, merupakan proses merubah seorang individu yang awalnya tidak tahu menjadi tahu (Jumanta, 2016) dalam Rakhmatun, (2015). Proses belajar mengajar yang dilakukan oleh siswa dan guru melahirkan komunikasi timbal balik untuk mencapai tujuan-tujuan pembelajaran. Belajar merupakan kegiatan yang penting bagi setiap manusia, serupa dengan perintah untuk menuntut ilmu juga terdapat pada Al-Qur'an yang diturunkan kepada Nabi Muhammad, tertera pada Al-Qur'an surat Al-Mujadalah: 11

يَٰٓأَيُّهَا ٱلَّذِينَ ءَامَنُوٓا۟ إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا۟ فِى ٱلْمَجَٰلِسِ فَٱفْسَحُوا۟ يَفْسَحِ ٱللَّهُ لَكُمْ ۖ وَإِذَا قِيلَ ٱنشُزُوا۟ فَٱنشُزُوا۟ يَرْفَعِ ٱللَّهُ ٱلَّذِينَ ءَامَنُوا۟ مِنكُمْ وَٱلَّذِينَ أُوتُوا۟ ٱلْعِلْمَ دَرَجَٰتٍ ۚ وَٱللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ

"Hai orang-orang beriman apabila dikatakan kepadamu: Berlapang-lapanglah dalam majlis, maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan: "Berdirilah kamu", maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa beberapa derajat"

Hal ini menunjukkan bahwa betapa pentingnya mencari ilmu pengetahuan untuk meningkatkan derajat sebagai manusia agar berguna bagi bangsa dan negara.

Dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, Pasal 1 ayat 1 disebutkan bahwa "Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara." Secara spesifik, dijelaskan pada pasal 37 yang memuat mata pelajaran matematika merupakan mata pelajaran wajib pada jenjang pendidikan dasar dan menengah (Jufri, 2017)

Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia No. 22 Tahun 2016 tentang Standar Isi disebutkan bahwa pembelajaran matematika bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut: (1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam penyelesaian masalah; (2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika; (3) menyelesaikan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh; (4) gagasan komunikasi dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah; (5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam penyelesaian masalah. NCTM (2000) merumuskan kemampuan pembelajaran matematika yang disebut *mathematical power* (daya matematika) meliputi: (a) belajar untuk berkomunikasi (*mathematical communication*), (b) belajar untuk bernalar (*mathematical reasoning*), (c) belajar untuk memecahkan masalah (*mathematical problem solving*), (d) belajar untuk mengaitkan ide (*mathematical connection*), (e) belajar untuk merepresentatif.

Matematika merupakan ilmu dasar yang mendasari perkembangan ilmu-ilmu lain. Oleh karena itu matematika menjadi salah satu mata pelajaran yang penting untuk diajarkan di sekolah. Sebagai ilmu dasar, dalam mempelajari matematika khususnya di tingkat sekolah dasar perlu memahami kondisi psikologis siswa. Tahapan perkembangan berpikir pada usia SD masih berada dalam tahapan berpikir konkrit sehingga memerlukan langkah-langkah perkembangan untuk dapat memahami sesuatu hal yang sifatnya abstrak (Widyastuti dan Pujiastuti, 2014)

Menurut Piaget dalam Jufri, (2017) tahapan perkembangan anak siswa SD yang masuk pada usia 7-11 tahun berada dalam fase mulai berpikir secara logis. Widyastuti dan Pujiastuti, (2014) tahap operasional konkret, dimana siswa mulai dapat berpikir secara logis terhadap objek konkret, meninggalkan sifat egosentrisnya, mampu berpikir, belajar, mengingat, dan berkomunikasi. Hal tersebut menunjukkan bahwa dengan pengalaman yang diperoleh diharapkan siswa dapat mengurutkan, mengklasifikasikan, berkomunikasi dan menggunakan simbol-simbol serta konsep dalam matematika. Dengan demikian melalui pengalaman nyata siswa dapat mempertajam penguasaan konsep dalam upaya meningkatkan kemampuan berpikir, daya nalarnya untuk dapat menyelesaikan permasalahan yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari.

Pembelajaran hakikatnya adalah usaha sadar dari seseorang guru untuk membelajarkan peserta didiknya (mengarahkan interaksi peserta didik dengan sumber belajar lainnya) dalam rangka mencapai

pembelajaran yang diharapkan. Akan tetapi, kemampuan komunikasi matematis peserta didik masih tergolong rendah sesuai pendapat Rahmawati (2013) yang menyatakan bahwa kemampuan komunikasi matematis peserta didik masih rendah. Sejalah dengan hal tersebut, menurut Muharom (2014) pembelajaran yang dilaksanakan hanya menekankan pada tuntutan kurikulum sehingga peserta didik bersifat pasif dalam proses belajar, ketertibatan peserta didik cenderung terminimalisasi sehingga mengakibatkan kemampuan penalaran dan komunikasi matematik peserta didik kurang dikembangkan dengan baik. Al-Quran juga menjelaskan tentang hendaklah manusia berkomunikasi sesuai Firman Allah SWT dalam surah Ar-Rahman ayat 03-04

خَلَقَ الْإِنسَٰنَ عَلَّمَهُ الْبَيَانَ

"Dia menciptakan manusia. Mengajarinya pandai berbicara"

Menurut Lestari & Yudhanegara (2016) mengemukakan bahwa kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan menyampaikan gagasan/ide matematis, baik secara lisan maupun tulisan serta kemampuan memahami dan menerima gagasan/ide matematis orang lain secara cermat, analisis, kritis, dan evaluatif untuk mempertajam pemahaman. Oleh sebab itu kemampuan komunikasi matematis siswa perlu menjadi fokus perhatian dalam pembelajaran matematika.

Siswa harus mampu menyelesaikan permasalahan matematika dengan mengembangkan daya pikir agar siswa mampu berpikir rasional

dalam belajar matematika. Widyastuti dan Pujiastuti (2014) mengemukakan bahwa kemampuan berpikir rasional atau berpikir logis merupakan kemampuan yang perlu dikembangkan untuk mengoptimalkan perkembangan otak kiri. Kemampuan berpikir logis ini sangat diperlukan untuk menyelesaikan permasalahan matematis ataupun dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan berpikir logis merupakan kemampuan berpikir siswa untuk menarik kesimpulan yang sah menurut aturan logika. Salah satu cara berpikir logis pada tingkat sekolah dasar adalah dapat membuat kesimpulan dan membuktikan kesimpulan itu benar atau tidak sesuai dengan pengalaman yang telah diperoleh oleh siswa sebelumnya. Pemahaman konsep dan kemampuan berpikir logis memerlukan suatu pengetahuan dan pengalaman oleh siswa sendiri. Oleh karena itu diperlukan peran dan usaha guru untuk memotivasi, melatih dan menggali segala kemampuan dan pengetahuan siswa.

Berpikir logis sangatlah diperlukan bagi seorang siswa dalam pembelajaran matematika. Dengan berpikir logis maka pemahaman siswa akan semakin tinggi. Sebagai contoh kepada siswa diminta untuk menjawab pertanyaan berapa hasil kali 5*6. bagi siswa yang terbiasa dengan menghapal tentu ia dapat menjawab langsung 30. Namun jika ditanya mengapa hasilnya 30. Siswa akan kebingungan karena dibenaknya hanya tergambar ingatan angka 30. Bagi siswa yang terbiasa dengan berpikir logis, pertanyaan di atas sudah sering ia dapatkan. Bahkan siswa mencoba memahami arti perkalian tersebut, siswa telah

memahami makna atau pengertian dari soal tersebut, permasalahan dalam pembelajaran matematika tersebut dapat dinyatakan bahwa berpikir logis siswa masih rendah. Untuk mengatasi permasalahan ini, proses pembelajaran matematika harusnya mengasah kemampuan berpikir logis sehingga dapat meningkatkan hasil belajar sekaligus mempermudah pemahaman siswa dalam pembelajaran matematika (Sirait, 2017). Al-Qur'an surah Ar-Rad ayat 19 telah dijelaskan agar hendaklah orang-orang menggunakan akal untuk berpikir agar dapat mengambil suatu pelajaran.

أَفَمَن يَعْلَمُ أَنَّمَا أُنزِلَ إِلَيْكَ مِن رَّبِّكَ الْحَقُّ كَمَنْ هُوَ أَعْمَىٰ ۚ إِنَّمَا يَتَذَكَّرُ أُولُو الْأَلْبَابِ ﴿١٩﴾

"Adakah orang yang mengetahui bahwasanya apa yang diturunkan kepadamu dari Tuhanmu itu benar sama dengan orang yang buta? Hanyalah orang-orang yang berakal saja yang dapat mengambil pelajaran"

Syawahid dan Putrawangsa (2017) mengemukakan bahwa kemampuan siswa untuk menganalisa, memberikan alasan, merumuskan, menggunakan dan menginterpretasi matematika dalam berbagai konteks disebut literasi matematis. Lebih lanjut, hal ini mencakup penalaran matematika dan menggunakan konsep, prosedur, fakta dan alat matematis untuk menggambarkan, menjelaskan dan memprediksi fenomena. Selain itu, dengan konsep literasi matematis dapat membantu

siswa dalam mengenal peran matematika dalam kehidupan dan membuat penilaian dan keputusan secara rasional dan logis yang dibutuhkan oleh warga negara yang konstruktif, terlibat aktif dan reflektif.

PISA melakukan survei sejak tahun 2000 dan dilaksanakan setiap 3 tahun sekali. Indonesia selalu menjadi peserta dalam setiap survei yang dilakukan oleh PISA dan dalam kelkutsertaannya, siswa Indonesia memiliki kemampuan literasi matematika yang rendah. Berdasarkan hasil surve PISA 2015 Indonesia masuk dalam 10 negara dengan kemampuan literasi rendah dengan hanya menduduki posisi 64 dari 72 negara dan pada tahun 2018 Indonesia hanya menduduki posisi 74 dari 79 negara yang disurvei oleh PISA. Rata-rata skor siswa Indonesia untuk kemampuan literasi matematika adalah 379 (level 1) sedangkan rata-rata skor internasional adalah 500 (level 3). Level 1 adalah level terendah dari 6 level kemampuan literasi matematika yang diterapkan PISA.

PISA (2012) menjelaskan bahwa literasi matematika diartikan sebagai kemampuan seseorang untuk merumuskan, menerapkan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks, termasuk kemampuan melakukan penalaran secara matematis dan menggunakan konsep, prosedur, dan fakta untuk menggambarkan, menjelaskan, atau memperkirakan fenomena. Literasi matematika membantu seseorang untuk memahami peran atau kegunaan matematika di dalam kehidupan sehari-hari sekaligus menggunakannya untuk membuat keputusan-

keputusan yang tepat sebagai warga negara yang membangun, peduli dan berpikir.

Beberapa pendapat yang telah dipaparkan terkait dengan teori komunikasi, berpikir logis dan literasi matematis. Penulis berinisiatif melakukan sebuah penelitian dengan judul "Kemampuan komunikasi matematis, berpikir logis, literasi matematis terhadap hasil belajar siswa kelas V SD di Kecamatan Somoa Opu Kabupaten Gowa".

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimanakah deskripsi kualitatif kemampuan komunikasi matematis, berpikir logis, literasi matematis dan hasil belajar matematika siswa SD kelas V Kecamatan Somba Opu?
2. Seberapa besar kontribusi kemampuan komunikasi matematis terhadap hasil belajar matematika siswa SD kelas V Kecamatan Somba Opu?
3. Seberapa besar kontribusi berpikir logis terhadap hasil belajar matematika siswa SD kelas V Kecamatan Somba Opu?
4. Seberapa besar kontribusi literasi matematis terhadap hasil belajar matematika siswa SD kelas V Kecamatan Somba Opu?
5. Seberapa besar kontribusi kemampuan komunikasi matematis, berpikir logis, literasi matematis terhadap hasil belajar matematika siswa SD kelas V Kecamatan Somba Opu?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui bagaimanakah deskripsi kemampuan komunikasi matematis, berpikir logis, literasi matematis dan hasil belajar matematika siswa SD kelas V Kecamatan Somba Opu?
2. Untuk mengetahui kontribusi kemampuan komunikasi matematis terhadap hasil belajar matematika siswa SD kelas V Kecamatan Somba Opu?
3. Untuk mengetahui kontribusi berpikir logis terhadap hasil belajar matematika siswa SD kelas V Kecamatan Somba Opu?
4. Untuk mengetahui kontribusi literasi matematis terhadap hasil belajar matematika siswa SD kelas V Kecamatan Somba Opu?
5. Untuk mengetahui kontribusi kemampuan komunikasi matematis, berpikir logis, literasi matematis terhadap hasil belajar matematika siswa SD kelas V Kecamatan Somba Opu?

6. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Secara teoretis, penelitian ini diharapkan dapat mendukung teori tentang komunikasi matematis, berpikir logis, dan literasi matematika.
2. Secara praktis, hasil penelitian ini diharapakan akan bermanfaat sebagai berikut:

a. Bagi siswa, hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu siswa untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam proses belajar mengajar.
b. Bagi guru dan sekolah, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai salah satu referensi yang digunakan untuk pengembangan proses belajar mengajar matematika dalam meningkatkan hasil belajar siswa.
c. Bagi peneliti, memperoleh gambaran tentang komunikasi matematis, berpikir logis dan literasi matematis yang dapat menambah ilmu pengetahuan baru, sebagai motivasi penelitian yang lain.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan kemampuan komunikasi Matematis

1. Pengertian Komunikasi Matematis

Pratiwi (2015) mengemukakan bahwa komunikasi matematis adalah cara untuk menyampaikan ide-ide pemecahan masalah, strategi maupun solusi matematika baik secara tertulis maupun lisan. Sedangkan, kemampuan komunikasi matematis menurut *National Council of Teachers of Mathematics* (2000) dapat dilihat ketika siswa menganalisis dan menilai pemikiran dan strategi matematis orang lain dan menggunakan bahasa matematika untuk menyatakan ide matematika dengan tepat.

komunikasi matematis dapat diartikan sebagai proses penyampaian informasi/materi pelajaran matematika yang dilakukan oleh guru kepada siswa dengan menggunakan media pembelajaran tertentu agar tercipta efek/pengaruh yang positif terhadap peningkatan kemampuan matematis siswa (Kartika 2014).

Kemampuan komunikasi matematik yang dikemukakan oleh (Muharom 2014) menjelaskan bahwa kemampuan komunikasi matematik adalah kemampuan dalam matematika yang meliputi

penggunaan keahlian membaca, menulis, menyimak, menelaah, menginterpretasikan, mengevaluasi ide, simbol, istilah serta informasi matematika.

Rachmayani (2014) menyatakan bahwa siswa harus mampu dalam komunikasi matematika pada ;ert belajaran matematika. Menurut NCTM (2000) dapat dilihat dari: (1) kemampuan mengekspresikan ide-ide matematis melalui lisan, tulisan, dan mendemonstrasikannya serta menggambarkannya secara visual. (2) kemampuan memahami, menginterpretasikan, dan mengevaluasi ide-ide matematis baik secara lisan, tulisan, maupun dalam bentuk visual lainnya. (3) kemampuan dalam menggunakan istilah-istilah, notasi-notasi matematika dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide-ide serta menggambarkan hubungan-hubungan dengan model-model situasi.

Secara garis besar menurut Rachmayani, (2014) menyatakan bahwa dapat disimpulkan komunikasi matematis itu terdiri dari komunikasi lisan dan tulisan. Dalam penelitian ini, komunikasi lisan dapat terjadi pada kegiatan diskusi kelompok. Sedangkan komunikasi tulisan dapat dikelompokkan menjadi tiga, yaitu (1) menjelaskan ide atau situasi dari suatu gambar atau grafik dengan kata-kata sendiri dalam bentuk tulisan *(menulis)*, (2) menyatakan suatu situasi dengan gambar atau grafik *(menggambar)* dan (3) menyatakan suatu situasi ke dalam bentuk model matematika *(ekspresi matematik)*.

Dari beberapa pendapat dan pengertian tentang komunikasi matematis, dapat disimpulkan bahwa komunikasi matematis adalah menyampaikan/memberikan ide matematis dari hasil pemikiran pada masalah matematis.

2. Komunikasi Matematika dan Hasil belajar Matematika

Hasil belajar matematika merupakan capaian pembelajaran siswa dalam proses belajar mengajar matematika di kelas. Olehnya itu, dibutuhkan kemampuan menyampaikan gagasan/ide matematis, baik secara lisan maupun tulisan serta kemampuan memahami dan menerima gagasan/ide matematis orang lain secara cermat, analisis, kritis, dan evaluatif untuk mempertajam pemahaman. Menurut Lestari dan Yudhanegara (2016)

Rohman (2016) menyatakan kemampuan komunikasi matematis adalah salah satu kemampuan matematis yang berperan penting dalam membentuk peserta didik menjadi individu yang komunikatif, berani menyampaikan gagasannya secara sistematis. Kemampuan komunikasi matematis juga menjadi dasar kekuatan peserta didik dalam menentukan konsep dan strategi yang matematis. Dengan demikian, dalam menyelesaikan sebuah masalah matematis hal ini akan membantu siswa agar hasil belajar matematika tercapai.

B. Tinjauan Berpikir Logis

1. Pengertian Berpikir Logis

Kajian teori berpikir logis menurut Soemanto (2012) bahwa pikiran dapat diartikan sebagai kondisi letak hubungan antar bagian pengetahuan yang telah ada dalam diri yang dikontrol oleh akal. Berpikir berarti meletakkan hubungan antara bagian pengetahuan yang diperoleh manusia. Yang dimaksud dengan pengetahuan di sini mencakup sebagai konsep, gagasan, dan pengertian yang telah dimiliki atau diperoleh oleh manusia.

Lebih lanjut Soemanto (2012) menyatakan bahwa berpikir merupakan proses yang dinamis yang menempuh tiga langkah berpikir, yaitu:

1) Pembentukan pengertian, ini melalui proses mendeskripsikan ciri-ciri objek yang sejenis mengklasifikasikan ciri-ciri yang sama mengabstraksi dengan menyisihkan, membuang, menganggap ciri-ciri yang hakiki.
2) Pembentukan pendapat, ini merupakan peletakan hubungan antardua buah pengertian atau lebih yang hubungan itu dapat dirumuskan secara verbal berupa:
   a. Pendapat menolak, yaitu tidak menerima ciri dari sesuatu hal, misalnya: saya tidak setuju, Amir tidak rajin.

b. Pendapat menerima/mengiakan; yaitu menerima sifat dari sesusatu hal, misalnya: Amir itu pandai, air itu tumpah, Amanah orang jujur.

c. Pendapat asumtif; yaitu yang mengungkapkan kemungkinan-kemungkinan suatu sifat pada sesuatu hal misalnya: anda mungkin salah mengerti, saya barangkali keliru.

3) Pembentukan keputusan; ini merupakan penarikan kesimpulan yang berupa keputusan. Keputusan adalah hasil pekerjaan akal berupa pendapat baru yang sudah ada. Mengenai keputusan ini dapat dibedakan atas:

a. Keputusan induktif; yaitu yang diambil dari pendapat-pendapat khusus membentuk suatu pendapat umum, misalnya: tangan dicubit sakit, kaki kiri dicubit sakit.

b. Keputusan deduktif; yaitu yang diambil dari pendapat yang membentuk pendapat yang khusus.

Berpikir adalah suatu aktivitas mental yang terjadi ketika kita dihadapkan kepada suatu permasalahan, ide atau tantangan yang perlu direspon. Semakin kuat asosiasi tantangan tersebut dengan struktur mental yang dimiliki maka aktivitas mental semakin rendah dalam hal ini sebaliknya. Dalam proses berpikir terjadi penggabungan antara persepsi dan unsur-unsur yang ada di dalam pikiran, serta

memanipulasi atau kamunikasi kegiatan mental yang membentuk suatu pemikiran (Mirna 2017).

Berpikir logis menurut Widyastuti dan Pujiastuti (2014) merupakan kemampuan berpikir yang perlu dikembangkan untuk mengoptimalkan perkembangan otak kiri. Kemampuan berpikir logis atau berpikir rasional ini sangat diperlukan untuk menyelesaikan permasalahan matematis ataupun dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan berpikir logis merupakan kemampuan berpikir siswa untuk menarik kesimpulan yang sah menurut aturan logika.

Menurut Lestari dan Yudhanegara (2016) menyatakan bahwa kemampuan berpikir logis adalah kemampuan berpikir dengan menggunakan logika, rasional dan masuk akal.

Berpikir logis secara khusus diperhatikan dalam logika. Suatu jalan pikiran yang tepat dan itu apabila sesuai dengan patokan-patokan yang logis. Jalan pikiran yang tidak mengindahkan patokan-patokan logika itu tentu berantakan dan sesat, dari pikiran yang sesat akan menimbulkan tindakan yang sesat pula. Logika sebagai ilmu yang merumuskan aturan untuk pemikiran yang tepat. Logika memiliki nilai penting, kecakapan logis dapat menerapkan aturan pemikiran yang tepat terhadap persoalan konkret yang dihadapi setiap hari, serta pembentukan sikap ilmiah yang kritis dan objektif (Tiro, 2004 dalam Mirna, 2017)

Dari beberapa pendapat dan pengertian tentang berpikir logis, dapat disimpulkan bahwa berpikir logis adalah kemampuan dalam berpikir yang sesuai dengan kewajaran logika yang masuk akal untuk memperoleh pengetahuan baru.

2. Berpikir Logis dan Hasil belajar Matematika

Hasil belajar dapat dinyatakan sebagai suatu yang nyata dan dapat dicapai oleh siswa setelah mengikuti proses pembelajaran yang dapat diukur dengan menggunakan tes atau penilaian tertentu (Sudjana, 2006). Siswa harus mampu menyelesaikan permasalahan dalam pembelajaran matematika dalam kehidupan sehari-hari dan mampu menjawab tes matematika. Widyastuti dan Pujastuti (2014) menyatakan bahwa kemampuan berpikir logis atau berpikir rasional ini sangat diperlukan untuk menyelesaikan permasalahan matematis ataupun dalam kehidupan sehari-hari.

C. Tinjauan Literasi Matematis

1. Pengertian Literasi Matematis

Literasi dalam bahasa Inggris *literacy* berasal dari bahasa latin *litera* (huruf) yang pengertiannya melibatkan penguasaan sistem-sistem tulisan dan konvensi-konvensi yang menyertainya.

Definisi PISA (2015) tentang literasi matematika adalah kapasitas individu untuk merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan

matematika dalam beragam konteks. Ini termasuk penalaran matematis dan menggunakan konsep, prosedur, fakta dan alat matematika untuk menggambarkan, menjelaskan dan memprediksi fenomena. Ini membantu individu untuk mengenali peran yang dimainkan matematika dunia dan untuk membuat penilaian dan keputusan yang beralasan yang dibutuhkan oleh konstruktif, terlibat dan reflektif.

Literasi utamanya berhubungan dengan bahasa dan bagaimana bahasa itu digunakan, sementara sistem bahasa tulis itu sifatnya sekunder. Perkembangan dan penggunaan bahasa tentunya tidak lepas dan budaya, sehingga pendefinisian istilah literasi tentunya harus mencakup unsur yang melingkupi bahasa itu sendiri (Nurdin, 2016).

Literasi matematis adalah kemampuan siswa untuk menganalisa, memberikan alasan, merumuskan, menggunakan dan menginterpretasi matematika dalam berbagai konteks (Syawahid dan Putrawangsa, 2017).

Abidin dkk (2017) mendefinisikan literasi sebagai kemampuan untuk menggunakan bahasa dan gambar dalam bentuk yang kaya dan beragam untuk membaca, menulis, mendengarkan, berbicara melihat menyajikan dan berpikir kritis tentang ide-ide. mengemukakan literasi merupakan proses yang kompleks yang melibatkan pembangunan sebelumnya, budaya, dan pengalaman untuk mengembangkan pengetahuan baru dan pemamahaman yang lebih dalam. Literasi

berfungsi untuk menghubungkan individu dan masyarakat, serta merupakan alat penting bagi individu untuk tumbuh dan berpartisipasi aktif dalam masyarakat yang demokratis.

Literasi memiliki tingkatan-tingkatan, jika seseorang sudah menguasai suatu tahapan literasi, maka ia akan memiliki pijakan untuk naik ketingkatan literasi berikutnya. Well (1987) dalam Nurdin (2018) mengemukakan bahwa terdapat empat tingkatan literasi, yaitu: *performatif, functional, informational* dan *epistemic*.

1. *Performatif*, orang mampu membaca, menulis, mendengarkan, dan berbicara dengan simbol-simbol yang digunakan.
2. *Functional*, orang mampu menggunakan bahasa untuk memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari seperti membaca surat kabar, manual, atau petunjuk.
3. *Informational*, orang mampu mengakses pengetahuan dengan kemampuan berbahasa.
4. *Epistemic*, orang mampu mengungkapkan pengetahuan ke dalam bahasa sasaran.

Lanjut dari itu, Kern (2000) juga mengemukakan pembelajaran literasi dicirikan dengan tiga R, yakni *responding, revising*, dan *reflecting*. *Responding* di sini melibatkan kedua belah pihak, baik guru maupun siswa. Para siswa memberi respon pada tugas-tugas yang

diberikan guru, demikian pula guru melihat respon pada jawaban-jawaban siswa agar dapat mencapai tingkat kebenaran yang diharapkan. *Revising* yang dimaksud di sini mencakup berbagai aktivitas berbahasa. Misalnya, dalam menyusun sebuah laporan kegiatan, revisi dapat dilaksanakan pada tataran perumusan gagasan, proses penyusunan, dan laporan tersusun. *Reflecting* berkenaan dengan evaluasi terhadap apa yang dilakukan, apa yang dilihat, dan apa yang dirasakan ketika pembelajaran dilaksanakan.

Definisi literasi matematika menurut *draft assesment framework* PISA 2012:

> ***Mathematical literasi*** *is an individual's capasity to formulate, employ, and interpret, mathematics in a variety of contexts. It includes reasoning mathematically and using mathematical concept, procedure, facts, and tools to describe, explain, and predict phenomena. It assist individuals to recognise the role that mathematics plays in the world and to make the well founded judgments and desicions needed by constructive, engaged and ferlective citizens.*

Berdasarkan definisi tersebut, literasi matematika diartikan sebagai kemampuan seseorang untuk merumuskan, menerapkan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks, termasuk kemampuan melakukan penalaran secara matematis dan menggunakan konsep, prosedur, dan fakta untuk menggambarkan, menjelaskan, atau memperkirakan fenomena. Literasi matematika membantu seseorang

untuk memahami peran atau kegunaan matematika di dalam kehidupan sehari-hari sekaligus menggunakannya untuk membuat keputusan-keputusan yang tepat, peduli dan berpikir (Nurdin, 2018)

Dari beberapa pendapat dan pengertian tentang literasi matematis, dapat disimpulkan bahwa literasi matematis adalah kemampuan menerangkan, menyatakan dan memutuskan sebuah kesimpulan matematis dan sudut pandang matematika sesuai konsep matematis.

2. Tujuan Pembelajaran Literasi Matematis

Abidin dkk (2017) mengemukakan bahwa pembelajaran literasi di sekolah dilaksanakan untuk mencapai tujuan tertentu. Pada awalnya, pembelajaran literasi di sekolah hanya ditujukan agar siswa terampil menguasai dimensi linguistik tertentu, yaitu sistem bahasa (mencakup fonem, morfem, grafofonemik, morfofonemik dan sintaksis), konteks bahasa, dan variasi bahasa. Dalam perkembangan selanjutnya, pembelajaran literasi ditujukan agar siswa mampu menguasai dimensi bahasa dan dimensi kognitif literasi (mencakup proses pemahaman, proses membaca, proses menulis, dan konsep analisis wacana tertulis).

Tujuan pembelajaran literasi secara internasional diperluas dan diperinci. Berdasarkan dokumen tahun 1998 dari *The National Literacy Strategy* Wray *et al.*, (2004) secara sederhana pembelajaran literasi ditujukan untuk mengembangan tiga komponen utama, yakni kompetensi tingkat kata, tingkat kalimat, dan tingkat teks.

Memasuki abad ke-21, Marocco *et al*. (2008) dalam Abidin dkk (2017) menurut pandangan mereka, tujuan pembelajaran literasi abad ke-21 adalah mengembangkan empat pilar kompetensi abad ke-21, yakni pemahaman konsep yang tinggi, kemampuan berpikir kritis, kemampuan berkomunikasi dan berkolaborasi, serta kemampuan berpikir kritis. Keempat kompetensi ini difasilitasi oleh kemampuan multiliterasi.

3. Literasi Matematis dan Hasil belajar Matematika

Syawahid dan Putrawangsa, (2017) literasi matematis adalah kemampuan siswa untuk menganalisa, memberikan alasan, merumuskan, menggunakan dan menginterpretasi matematika dalam berbagai konteks. Menurut Abidin dkk. (2017) mengemukakan bahwa mengembangkan literasi matematika dapat dilakukan dengan menerapkan metode pembelajaran yang tepat, sehingga siswa terlibat dalam proses pemecahan masalah dengan penuh ketekunan dan rasa percaya diri.

Rahmawati dan Mahdiansyah, (2014) literasi matematika sebagaimana dikutip dalam laporan *PISA* 2012 adalah kemampuan individu untuk merumuskan, menerapkan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks. Kemampuan ini mencakup penalaran matematis dan kemampuan menggunakan konsep-konsep matematika, prosedur, fakta dan fungsi matematika untuk menggambarkan,

menjelaskan dan memprediksi suatu fenomena (OECD, 2013). Dengan penguasaan literasi matematika, setiap individu akan dapat merefleksikan logika matematis untuk berperan pada kehidupannya, komunitasnya, serta masyarakatnya. Literasi matematika menjadikan individu mampu membuat keputusan berdasarkan pola pikir matematis yang konstruktif. Pemecahan pada masalah pembelajaran matematika inilah yang membantu siswa untuk menyelesaikan tes penilaian hasil belajar siswa.

D. Tinjauan Hasil Belajar Matematika

1. Hakikat Matematika

Istilah matematika berasal dari bahasa Yunani yaitu *mathemata* yang berarti hal yang dipelajari, sedangkan dalam bahasa Belanda disebut *wiskunde* yang berarti ilmu pasti. Di Indonesia pun matematika pernah disebut ilmu pasti dan berhitung untuk jenjang sekolah rakyat (SD) dan ilmu pasti untuk jenjang SMP dan SMA. Istilah matematika baru muncul pada kurikulum 1968 sebagai bagian dari mata pelajaran ilmu pasti pada tingkat SMA, sedangkan istilah matematika sebagai nama mata pelajaran digunakan pada kurikulum 1975 pada jejang SD, SMP, dan SMA (Abidin dkk, 2017)

Matematika hingga saat ini belum ada kesepakatan diantara para matematikawan tentang apa definisi matematika. Fathani (2016) mengatakan "untuk saat ini mendeskripsikan definisi matematika, para

matematikawan belum pernah mencapai satu titik puncak kesepakatan yang sempurna" lanjutnya terkait beragamnya makna dari definisi matematika yang dideskripsikan berbeda oleh kalangan para ahli mungkin disebakan oleh pribadi (ilmu) matematika itu sendiri, dimana matematika termasuk salah satu diantara ilmu yang memiliki kajian yang sangat luas, sehingga masing-masing ahli bebas mengemukakan pendapatnya tentang matematika berdasarkan sudut pandang, kemampuan, pemahaman dan pengalamannya masing-masing. Oleh sebab itu, matematika tidak akan pernah selesai untuk didiskusikan, dibahas ataupun diperdebatkan. Ummah, (2017) penjelasan tentang matematika akan terus mengalami perkembangan seiring laju perubahan zaman, para ahli matematikawan akan membawa kita untuk memahami hakikat matematika lebih dalam. Lanjut dari itu, Susanto (2015) mengemukakan pembelajaran matematika merupakan suatu proses belajar mengajar yang mengandung dua jenis kegiatan yang tidak terpisah. Kegiatan tersebut adalah belajar mengajar. Kedua aspek ini akan berkolaborasi secara terpadu menjadi suatu kegiatan pada saat terjadi interaksi antara siswa dengan guru, antara siswa dengan siswa dan antara siswa dengan lingkungan di saat pembelajaran matematika sedang berlangsung.

2. Pengertian Hasil Belajar Matematika

Firmansyah (2015) hasil belajar matematika adalah hasil akhir yang dimiliki atau diperoleh siswa setelah ia mengalami proses belajar matematika yang ditandai dengan skala nilai berupa huruf atau simbol atau angka, dan hal ini biasa dijadikan tolak ukur berhasil atau tidaknya siswa tersebut dalam pembelajaran matematika.

Nurdyansyah dan Fitriyani (2018) mengemukakan bahwa hasil belajar matematika merupakan salah satu indikator keefektifan pembelajaran matematika. Hasil belajar matematika yang tinggi menunjukkan bahwa proses belajar matematika tersebut efekti. Sebaliknya, hasil belajar matematika rendah menunjukkan indikasi ketidakefektifan proses belajar matematika.

Hartati (2015) hasil belajar matematika adalah hasil akhir yang dimiliki oleh siswa berupa kemampuan-kemampuan dalam menguasai, memahami konsep dalam pelajaran matematika sebagai ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran dan konsep-konsep yang saling berhubungan satu sama lainnya yang menggunakan istilah serta didefinisikan dengan cermat, jelas dan akurat untuk membantu manusia dalam memahami dan menguasai permasalahan sosial, ekonomi, dan alam setelah melalui proses belajar.

Menurut Sudjana (2008) hasil belajar adalah hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Dengan demikian hasil

belajar dapat dinyatakan sebagai suatu yang nyata dan dapat dicapai oleh siswa setelah mengikuti proses pembelajaran yang dapat diukur dengan menggunakan tes atau penilaian tertentu.

Hasil belajar menurut Bloom (1964) mengklasifikasikan hasil belajar ke dalam tiga ranah yaitu: (1) hasil belajar ranah kognitif, meliputi penguasaan konsep, ide, pengetahuan faktual, dan berkenaan dengan keterampilan-keterampilan intelektual. (2) hasil belajar ranah afektif, berkaitan dengan sikap dan nilai-nilai, perasaan dan emosi, karakter, falsafah pribadi, konsep diri, tingkat penerimaan atau penolakan terhadap sesuatu, dan kesehatan mental yang melekat dan membentuk kepribadian seseorang. (3) hasil belajar ranah psikomotor, berkenaan dengna hasil belajar yang diekspresikan dalam bentuk keterampilan menyelesaikan tugas-tugas manual dan gerakan fisik atau kemampuan melakukan sesuatu. Hasil belajar ranah ini juga mencakup aspek sosial seperti keterampilan mengoperasikan alat-alat dan keterampilan berkomunikasi. Jufri (2017) hasil belajar yang dikemukakan diatas tidaklah berdiri sendiri-sendiri, tetapi selalu berhubungan satu sama lain, bahkan ada dalam kebersamaan. Apabila siswa mengalami perubahasan tingkah laku kognisi dan keterampilannya, maka dalam kadar tertentu akan mengalami pula perubahan pada sikap dan perilakunya.

Jufri (2017) mengemukakan bahwa belajar meliputi adanya perkembangan pengetahuan, keterampilan, sikap dan tingkah laku pada diri siswa yang terjadi sebagai akibat dan kegiatan mengobservasi, mendengarkan, mencontoh, dan mempraktekkan langsung suatu kejadian. Lanjutnya Moller (2009) juga berpendapat *learning is a naturally active mental and social process. When learning in natural context human interact with their environment and manipulate the objects in that environment, observing the effects of their interventions and constructing their own interpretations of the phenomena and the results of the manipulation and sharing those interpretations with others.* Juga pendapat Gagne (1992) yang menyatakan bahwa *"intruction is a set of even that affect learners in such a way that learning is facilitated"*. Oleh karena itu, kata mengajar *(teaching)* lebih merupakan bagian dari pembelajaran *(intruction)* di mana peran guru lebih ditekankan merancang berbagai sumber, media dan fasilitas untuk peserta didik dalam belajar. Sejalan dengan itu, Gagne (1992) menyatakan bahwa hasil belajar adalah kemampuan (performances) yang dapat teramati dalam diri seseorang dan disebut juga dengan kapabilitas. Lanjutnya Gagne mengemukakan ada lima kategori kapabilitas manusia yaitu: Pertama, keterampilan intelektual *(intelektual skill)* merupakan jenis keterampilan yang berkaitan dengan kemampuan seseorang umtuk berinteraksi dengan lingkungan dalam konteks simbol dan konseptual.

Hasil belajar matematika dari beberapa pendapat sebelumnya dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika adalah nilai yang diperoleh siswa setelah mengikuti proses pembelajaran matematika diukur yang melalui alat tes.

E. Penelitian yang Relevan

1. Nayazik (2018), judul penelitian "Peningkatan kemampuan komunikasi matematis Mahasiswa dengan Model Ideal Problem Solving mata Kuliah kapita selekta matematika 1" Hasil ini sudah baik karena telah memenuhi dari indikator kemampuan komunikasi matematis yaitu 70. Pada siklus I terdapat 72% tuntas kemampuan komunikasi matematis dengan rata-rata 77, pada siklus II terdapat 100% tuntas belajar dengan rata-rata kemampuan komunikasi matematis 84. Pelaksanaan pembelajaran dari awal sampai akhir mengalami peningkatan. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa hipotesis tindakan dan indikator kemampuan komunikasi dapat dicapai sehingga tidak perlu dilakukan pelaksanaan siklus selanjutnya. Persamaan penelitian di atas yaitu kemampuan komunikasi matematis. Perbedaan penelitian di atas mengukur komunikasi dengan model pembelajaran sedangkan peneliti mengukur seberapa besar kontribusi kemampuan komunikasi matematis terhadap hasil belajar.

2. Ratna, (2015) judul penelitian "Pengaruh Metode CTL Dan Kemampuan Berpikir Logis Terhadap Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas IV Sekolah Dasar Negeri 114 Palembang" Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa (1) Ada perbedaan hasil belajar ilmu pengetahuan alam antara kelompok diberikan metode CTL teknik pembelajaran berbasis masalah dan kelompok diberikan metode CTL masalah teknik berpose (2) Ada interaksi antara metode CTL dan kemampuan untuk berpikir logis dengan hasil belajar ilmu pengetahuan alam. Persamaan penelitian di atas yaitu mengukur kemampuan berpikir logis dan hasil belajar. Perbedaan penelitian di atas, peneliti mengukur seberapa besar kontribusi berpikir logis terhadap hasil belajar matematika.
3. Indah, Manlo, dan Nursalam, (2016) Judul penelitian "Peningkatan Kemampuan Literasi Matematika Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Di Kelas Vii Smp Negeri 5 Pallangga Kabupaten Gowa" Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan literasi matematika siswa setelah penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* di kelas VII SMP Negeri 5 Pallangga Kabupaten Gowa. Hal ini berdasarkan hasil analisis data menggunakan statistik deskriptif untuk kemampuan literasi matematika siswa sebelum penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* memiliki persentase

50% untuk kategori sedang dan 50% berada pada kategori rendah. Kemudian untuk kemampuan literasi matematika siswa setelah penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* memiliki persentase 5% untuk kategori sedang, 90% berada pada kategori rendah dan 5% berada pada kategori tinggi. Adapun hasil analisis statistik inferensial (*Paired Sample T-test*) diperoleh nilai *signifikansi* <0.05. Artinya, terdapat peningkatan kemampuan literasi matematika siswa setelah penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* di kelas VII SMP Negeri 5 Pallangga Kabupaten Gowa. Persamaan penelitian di atas yaitu pada variabel literasi matematis. Perbedaan penelitian mengukur literasi matematis melalui model pembelajaran sedangkan peneliti mengukur seberapa besar kontribusi literasi matematis terhadap hasil belajar matematika.

4. Mahdiansyah dan Rahmawati, (2014). Judul penelitian "Literasi matematika siswa pendidikan menengah: Analisis menggunakan desain tes internasional dengan konteks Indonesia" Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan di atas, dapat disimpulkan bahwa kemampuan literasi siswa tinggi maka hasil belajar siswa semakin baik. Persamaan penelitian di atas yaitu pada variabel literasi matematis. Perbedaan penelitian di atas, menganalisis melalui

desain tas sedangkan peneliti mengukur seberapa besar kontribusi literasi matematis terhadap hasil belajar matematika.

Dari beberapa penelitian di atas, penelitian ini memiliki persamaan yaitu pada variabel kemampuan komunikasi matematis, berpikir logis, literasi matematis dan hasil belajar. Perbedaan dari beberapa penelitian di atas yaitu mengukur melalui beberapa model pembelajaran sedangkan peneliti mengukur seberapa besar kontribusi kemampuan komunikasi matematis, berpikir logis dan literasi matematis terhadap hasil belajar matematika.

F. Kerangka Pikir

Adapun skema kerangka pikir keterkaitan pengaruh antara variabel dalam rangka perumusan hipotesis adalah sebagai berikut:

G. Hipotesis Penelitian

Berikut ini adalah hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini, adalah sebagai berikut:

1. Kemampuan komunikasi matematis berkontribusi secara signifikan terhadap hasil belajar
2. Berpikir logis berkontribusi secara signifikan terhadap hasil belajar matematika
3. Literasi matematis berkontribusi secara signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa
4. Komunikasi matematis, berpikir logis, dan literasi matematis berkontribusi secara signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini menggunakan metode penelitian survei dengan pendekatan penelitian kuantitatif. Penelitian survei yang dimaksud adalah bersifat menjelaskan hubungan kausal dan pengujian hipotesis (Riduwan dan Kuncoro, 2014). Jenis penelitian survei ini memfokuskan pada pengungkapan hubungan kausal antar variabel, yaitu suatu penelitian yang diarahkan untuk menyelidiki hubungan sebab terhadap akibat yang terjadi. Variabel sebab akibat tersebut adalah kemampuan komunikasi matematis, berpikir logis dan literasi matematis terhadap hasil belajar matematika.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V SD di Kecamatan Sombaopu Kabupaten Gowa tahun ajaran 2017/2018. Berdasarkan data yang diperoleh dari Dinas Pendidikan Kabupaten Gowa, diperoleh jumlah SD Negeri yang ada di Kecamatan Somba Opu sebanyak 53 sekolah dengan jumlah siswa dan masing-masing sekolah tersebut khususnya kelas V adalah laki-laki sebanyak 1513 siswa dan perempuan

sebanyak 1396, maka jumlah siswa sebanyak 2909 siswa. Secara detail di jabarkan pada tabel berikut:

Tabel 3.1 Jumlah Siswa Tingkat 5 (kelas V) Kecamatan Somba Opu

Jenis kelamin	Jumlah Siswa
Laki-laki	1513 Siswa
Perempuan	1396 Siswa
Total Populasi	2909 siswa

Sumber : Daftar rekap peserta didik jenjang SD Kecamatan Somba Opu kabupaten Gowa Tahun Ajaran 2017-2018

Tabel 3.2 Daftar Sekolah/Madrasah Tahun 2018 Kec. Somba Opu

NO	NAMA SEKOLAH	STATUS	AKREDITAS
1	MIS ASH-SHALIHIN	SWASTA	
2	MIS MADANI ALAUDDIN	SWASTA	
3	MIS MANGGARUPI	SWASTA	
4	SD HASANUDDIN	SWASTA	B
5	SD INPRES BAKUNG	NEGERI	B
6	SD INPRES BALANG-BALANG	NEGERI	B
7	SD INPRES BATANGKALUKU	NEGERI	B
8	SD INPRES BERDANGING	NEGERI	
9	SD INPRES BERTINGKAT	NEGERI	B
10	SD INPRES BONTO-BONTOA	NEGERI	
11	SD INPRES BONTORAMBA	NEGERI	C
12	SD INPRES BUTTADIDIA	NEGERI	B
13	SD INPRES CAMBAYA	NEGERI	B
14	SD INPRES KATANGKA	NEGERI	B
15	SD INPRES KATANGKA I	NEGERI	C
16	SD INPRES LAKIYUNG	NEGERI	B
17	SD INPRES MACANDA	NEGERI	B
18	SD INPRES MACCINIAYO	NEGERI	A
19	SD INPRES MANGASA	NEGERI	B

20	SD INPRES MANGASA 1	NEGERI	B
21	SD INPRES PABANGIANG	NEGERI	
22	SD INPRES PACCINONGANG	NEGERI	B
23	SD INPRES PANDANG-PANDANG	NEGERI	A
24	SD INPRES PANGGENTUNGANG SELATAN	NEGERI	
25	SD INPRES PENGGENTUNGANG UTARA	NEGERI	B
26	SD INPRES SAMATA	NEGERI	B
27	SD INPRES SERO	NEGERI	B
28	SD INPRES SUNGGUMINASA	NEGERI	B
29	SD INPRES SUNGGUMINASA I	NEGERI	B
30	SD INPRES TAENG-TAENG	NEGERI	C
31	SD INPRES TAMMALUNANG	NEGERI	C
32	SD INPRES TINGGIMAE	NEGERI	B
33	SD ISLAM TERPADU WAHDAH ISLAMIYAH	NEGERI	
34	SD IT AL-FITYAN SCHOOL	SWASTA	A
35	SD NEGERI BATANGKALUKU	NEGERI	B
36	SD NEGERI BONTOKAMASE	NEGERI	A
37	SD NEGERI BONTORAMBA	NEGERI	C
38	SD NEGERI MANGASA	NEGERI	B
39	SD NEGERI MANGASA I	NEGERI	B
40	SD NEGERI PACCINONGANG UNGGULAN	NEGERI	
41	SD NEGERI PAC-PAC	NEGERI	B
42	SD NEGERI ROMANG POLONG	NEGERI	B
43	SD NEGERI SAMATA	NEGERI	B
44	SD NEGERI SUNGGUMINASA I	NEGERI	B
45	SD NEGERI SUNGGUMINASA II	NEGERI	B
46	SD NEGERI SUNGGUMINASA III	NEGERI	B
47	SD NEGERI SUNGGUMINASA IV	NEGERI	B
48	SD NEGERI SUNGGUMINASA V	NEGERI	B
49	SD RUMAH SEKOLAH CENDEKIA	SWASTA	
50	SDIT AL FADIYAH	SWASTA	
51	SDS ISLAM MURFHADILLAH	SWASTA	B
52	SDS TERPADU SWATA BANI RAUF	SWASTA	B
53	SDS TO IPORANNU	SWASTA	

Sumber : Daftar rekap akreditasi sekolah/madrasah tahun 2018 jenjang SD/MI Kec. Somba Opu dan referensi data Kemdikbud.go.id Kec. Somba Opu.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiono, 2016). Metode pengambilan sampel yang digunakan untuk memperoleh sampel adalah menggunakan teknik sampling *proportionate stratified random sampling* yaitu pengambilan sampel dari anggota populasi secara acak dan berstrata secara proporsional, dilakukan sampling ini apabila anggota populasinya heterogen (tidak sejenis) Riduwan dan Kuncoro (2014).

Tabel 3.3 Penentuan Jumlah Sampel dari Populasi tertentu dengan Taraf Kesalahan *(Significance Level)* 1%, 5%, dan 10%

N	s		
	1%	5%	10%
2600	529	307	245
2800	537	310	247
3000	543	312	249

Sumber: Sugiono, (2017)

Tabel 3.4 Sampel Penelitian

No	Siswa Tingkat 5 (kelas V) SD/MI	Status	Strata/ Akreditas	Jumlah Siswa
1	SDN BONTOKAMASE	NEGERI	A	42
2	SD IT AL-FITYAN SCHOOL	SWASTA	A	35
3	SD NEGERI SUNGGUMINASA I	NEGERI	B	41
4	SD HASANUDDIN	SWASTA	B	42
5	SD INPRES KATANGKA I	NEGERI	C	39

6	SD INPRES TAMARUNANG	NEGERI	C	41
7	SD INPRES PABANGIANG	NEGERI	-	41
8	MIS MADANI ALAUDDIN	SWASTA	-	35
	Jumlah Sampel			316

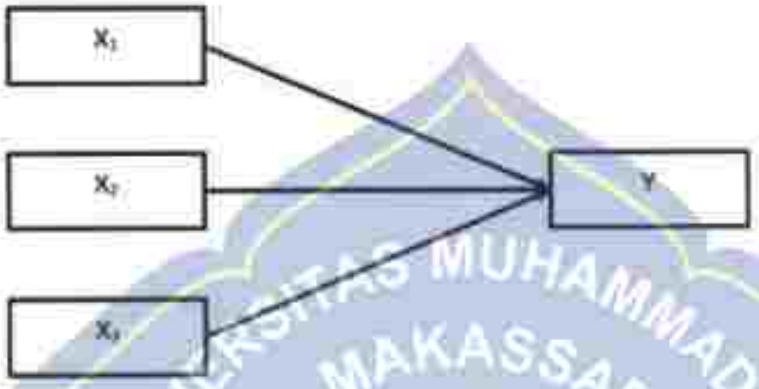
Berdasarkan Tabel 2.2 jumlah sampel penelitian yang diambil sebanyak 316 siswa dari jumlah populasi sebanyak 2909 siswa di Kecamatan Somba Opu Kab. Gowa.

C. Variabel Penelitian

Berdasarkan variabel-variabel yang akan diteliti. Maka dari itu, desain penelitian yang digunakan adalah pengumpulan data-data yang berhubungan dengan variabel yang diteliti dengan menggunakan angket. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini dibagi menjadi dua kelompok yakni sebagai berikut:

1. Variabel bebas (*independen*) adalah variabel penyebab atau diduga memberikan pengaruh terhadap peristiwa lain yang diberi simbol X terdiri dari komunikasi matematis (X1), berpikir logis (X2), dan literasi matematika (X3).
2. Variabel terikat (*dependent*) yaitu variabel hasil belajar matematika siswa kelas V SD di Kecamatan Somba Opu Kabupaten Gowa tahun ajaran 2017/2018 dengan symbol (Y).

D. Desain Penelitian



Gambar 2. Paradigma Hubungan Antar Variabel

Keterangan

→ : Hubungan Kausal

X1 : komunikasi matematis

X2 : Berpikir Logis

X3 : Literasi Matematis

Y : Hasil Belajar Matematika

E. Definisi Operasional Variabel

Penelitian ini terdiri dari variabel bebas (eksogen) dan variabel tak bebas (endogen). Variabel bebas terdiri dari kemampuan komunikasi matematis, berpikir logis, literasi matematis dan variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar matematika. Berdasarkan kajian

pustaka diatas, diperoleh definisi operasional tiap variabel sebagai berikut:

1. Kemampuan komunikasi matematis (X1) adalah kemampuan menyampaikan/memberikan ide matematis dan hasil pemikiran pada masalah matematis.
2. Berpikir logis (X2) adalah kemampuan dalam berpikir yang sesuai dengan kewajaran logika yang masuk akal untuk memperoleh pengetahuan baru.
3. Literasi matematis (X3) adalah kemampuan merumuskan, menerapkan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks, termasuk kemampuan melakukan penalaran secara matematis dan menggunakan konsep, prosedur, dan fakta untuk menggambarkan, menjelaskan, atau memperkirakan fenomena. Literasi matematika membantu seseorang untuk memahami peran atau kegunaan matematika di dalam kehidupan sehari-hari sekaligus menggunakannya untuk membuat keputusan-keputusan yang tepat, peduli dan berpikir.
4. Hasil Belajar Matematika (Y) adalah nilai yang diperoleh siswa setelah mengikuti proses pembelajaran matematika diukur melalui nilai semester.

F. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dalam berbagai *setting*, berbagai sumber, dan berbagai cara. Bila dilihat dari *settingnya*, data dapat dikumpulkan pada *setting* alamiah, pada laboratorium dengan metode eksperimen, di rumah dengan berbagai responden, pada suatu seminar, diskusi, di jalan dan lain-lain (Sugiono, 2016).

Pengumpulan data penelitian dilakukan dengan memberikan tes kepada siswa yang merupakan sampel penelitian. Adapun teknik pengumpulan data pada penelitian ini yaitu dengan menggunakan metode pemberian tes kepada sampel penelitian. Tes diberikan untuk pengumpulan data mengukur variabel kemampuan komunikasi matematis, berpikir logis dan literasi matematis. Khusus untuk mengukur variabel hasil belajar matematika siswa, metode pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah nilai ulangan/mid semester.

G. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian digunakan untuk mengukur nilai variabel yang diteliti (Sugiono, 2016). Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes. Tes digunakan untuk memperoleh data mengenai kemampuan komunikasi matematis, berpikir logis dan literasi matematis. Berikut instrumen yang digunakan pada penelitian ini, disajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut:

Tabel 4.1 Instrumen Penelilitian

No.	Data	Teknik pengumpulan data
1	Komunikasi Matematis	Tes Komunikasi Matematis
2	Berpikir Logis	Tes Berpikir Logis
3	Literasi Matematis	Tes Literasi Matematis
4	Hasil Belajar	Nilai Semester

Untuk menguji validitas konstruksi dapat digunakan pendapat para ahli, dalam hal ini setelah instrument dikonstruksi tentang aspek-aspek yang akan diukur dengan berlandaskan teori tertentu atau menggunakan kisi-kisi instrumen yang terdapat dalam variabel yang diteliti, indikator sebagai tolak dan nomor butir (item) pertanyaan atau pernyataan yang telah dijabarkan dari indikator yang selanjutnya dikonsultasikan dengan para ahli. Para ahli diminta pertimbangaya untuk melakukan judgement terhadap indikator (konstruk) penelitian, apakah sudah tepat atau masih perlu diperbaiki lagi. Peneliti telah melaksanakan uji validitas isi dengan tiga orang ahli. Menguji validitas konstruk, peneliti melakukan uji coba kepada tiga orang ahli yang akan memberikan *judgement expert*.

Berdasarkan penilaian ini, uji ahli instrumen penelitian dilaksanakan pada tanggal 19 Mei 2019 sampai dengan 04 Juni 2019, peneliti memberikan instrumen kepada 2 dosen ahli dan 1 Guru SD yaitu Ibu Dr. Ermawati, M. Pd., Bapak Dr. Muhammad Muzaini, M.Pd., dan Ibu Resky Amaliah, S.Pd. disajikan pada Tabel berikut:

Tabel 4.1 Hasil Uji Validasi Instrumen X1

HASIL VALIDASI INSTRUMEN TES KOMUNIKASI MATEMATIS

Indikator	Aspek yang di nilai	V1	V2	V3	Rata-Rata	Ket
Indikator Soal	Kesesuaian dengan indikator Kemampuan komunikasi Matematis	3	4	3	3.33	Valid
	Kesesuaian dengan level Kognitif	3	3	3	3,00	Valid
	Kesesuaian dengan butir soal	3	3	4	3,33	Valid
Penyajian	Tampilan gambar menarik	3	4	4	3,67	Sangat Valid
	Tampilan gambar jelas sesuai uraian soal	4	3	4	3,67	Sangat Valid
Bahasa	Penggunaan bahasa sesuai dengan Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia (PUEBI)	3	3	3	3,00	Valid
	Bahasa yang digunakan Komunikatif	3	3	4	3,33	Valid
	Mudah dipahami	3	4	3	3,33	Valid
Tingkat Kesulitan	Bervariasi sesuai dengan level Kognitif	3	3	3	3,00	Valid
	Kesesuaian dengan alokasi Waktu	3	4	3	3,33	Valid
	Kesesuaian dengan pengalaman sehari-hari siswa	3	3	4	3,33	Valid
Alokasi Waktu	Alokasi waktu yang digunakan sesuai dengan jumlah dan kesulitan soal	3	4	3	3,33	Valid
	Rata-rata nilai hasil validasi				3,31	Valid

Tabel 4.2 Hasil Uji Validasi Instrumen X2

HASIL VALIDASI INSTRUMEN TES BERPIKIR LOGIS

Indikator	Aspek yang di nilai	V1	V2	V3	Rata-Rata	Ket
Indikator Soal	Kesesuaian dengan indikator Berpikir Logis	3	4	3	3.33	Valid

	Kesesuaian dengan level Kognitif	3	3	4	3,33	Valid
	Kesesuaian dengan butir soal	3	4	3	3,33	Valid
Penyajian	Tampilan gambar menarik	3	4	4	3,67	Sangat Valid
	Tampilan gambar jelas sesuai uraian soal	3	3	4	3,33	Valid
Bahasa	Penggunaan bahasa sesuai dengan Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia (Pusat)	3	3	4	3,00	Valid
	Bahasa yang digunakan Komunikatif	3	4	3	3,33	Valid
	Mudah dipahami	3	4	3	3,33	Valid
Tingkat Kesulitan	Bervariasi sesuai dengan level Kognitif	3	3	3	3,00	Valid
	Kesesuaian dengan alokasi Waktu	3	3	4	3,33	Valid
	Kesesuaian dengan pengalaman sehari-hari siswa	3	4	4	3,67	Sangat Valid
Alokasi Waktu	Alokasi waktu yang digunakan sesuai dengan jumlah dan kesulitan soal	3	4	4	3,67	Sangat Valid
	Rata-rata nilai hasil validasi				3,36	Valid

Tabel 4.3 Hasil Uji Validasi Instrumen X3

HASIL VALIDASI INSTRUMEN TES LITERASI MATEMATIS

Indikator	Aspek yang di nilai	V1	V2	V3	Rata-Rata	Ket
Indikator Soal	Kesesuaian dengan indikator Literasi Matematis	3	4	3	3,33	Valid
	Kesesuaian dengan level Kognitif	3	3	4	3,33	Valid
	Kesesuaian dengan butir soal	3	3	4	3,33	Valid
Penyajian	Tampilan gambar menarik	3	4	4	3,67	Sangat Valid
	Tampilan gambar jelas sesuai uraian soal	3	4	3	3,33	Valid

Bahasa	Penggunaan bahasa sesuai dengan Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia (PUEBI)	3	3	3	3,00	Valid
	Bahasa yang digunakan Komunikatif	3	3	4	3,33	Valid
	Mudah dipahami	3	4	3	3,33	Valid
Tingkat Kesulitan	Bervariasi sesuai dengan level Kognitif	3	4	3	3,33	Valid
	Kesesuaian dengan alokasi Waktu	3	3	4	3,33	Valid
	Kesesuaian dengan pengalaman sehari-hari siswa	3	3	4	3,33	Valid
Alokasi Waktu	Alokasi waktu yang digunakan sesuai dengan jumlah dan kesulitan soal	3	4	3	3,33	Valid
	Rata-rata nilai hasil validasi				3,33	Valid

Tabel 4.4

Kriteria Penskoran Validasi

Kategori	Keterangan	Skor
SB	Sangat Baik	4
B	Baik	3
K	Kurang	2
SK	Sangat Kurang	1

Laurens dan Ratumanan (2011)

Tabel 4.5

Kualifikasi Tingkat Kelayakan Berdasarkan Persentase

Tingkat Pencapaian	Kualifikasi
3,6 - 4	Sangat Valid
3 - 3,5	Valid
2,1 - 2,9	Kurang Valid
1 - 2	Tidak Valid

Laurens dan Ratumanan (2011)

Tabel 4.5 penilaian dikatakan valid jika memenuhi syarat pencapaian skor 3 – 4 dari seluruh unsur yang terdapat dalam tes penilaian. Berdasarkan hasil penghitungan skor masing-masing variabel yaitu komunikasi matematis dengan nilai rata-rata 3,31, berpikir logis dengan nilai rata-rata 3,36 dan literasi matematis dengan nilai rata-rata 3,33.

H. Teknik Analisis Data

Teknik analisis yang digunakan adalah statistik deskriptif, diperlukan untuk mendeskripsikan data dari variabel-variabel penelitian yang diajukan. Untuk teknik analisis deskriptif meliputi mean, median, variansi, skewness, kurtosis, minimum, maksimum, dan tabel distribusi frekuensi. Data kemampuan komunikasi matematika, berpikir logis, dan literasi matematis dikumpulkan melalui angket. Sedangkan data hasil belajar dikumpulkan melalui hasil ulangan.

Data yang telah dikumpulkan diolah dengan menggunakan uji normalitas kemudian melanjutkan dengan uji korelasi parsial untuk mengetahui seberapa besar kontribusi antar variabel. Untuk mempermudah menemukan koefisien pada analisis ini penulis akan menggunakan software *SPSS 21 for windows*.

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah sampel yang diambil dalam penelitian berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas harus dipenuhi sebagai syarat untuk menentukan perhitungan yang akan dilakukan pada uji hipotesis berikutnya. Data yang diuji apabila

taraf signifikansi 0,05 (5%) dengan ketentuan bahwa probabilitas atau sig > 0,05, maka data berdistribusi normal dan apabila probabilitas atau sig < 0,05, maka data tidak berdistribusi normal. Hasil dari normal atau tidaknya data, dapat dilihat dari nilai signifikansinya pada kolom *Kolmogorov-Smirnov*.

Uji korelasi parsial dengan variabel kontrol atau variabel pengendali yang diasumsikan nilainya konstan. Penggunaan variabel kontrol dalam analisis korelasi bertujuan untuk mengetahui hubungan yang terbentuk antar variabel. Sujarweni (2014) mengemukakan keeratan hubungan atau koefisien korelasi antar variabel dapat di kelompokkan sebagai berikut:

1. Nilai koefisien korelasi 0,00 sampai 0,20 berarti sangat lemah
2. Nilai koefisien korelasi 0,21 sampai 0,40 berarti lemah
3. Nilai koefisien korelasi 0,41 sampai 0,70 berarti kuat
4. Nilai koefisien korelasi 0,71 sampai 0,90 berarti sangat kuat
5. Nilai koefisien korelasi 0,91 sampai 0,99 berarti kuat sekali
6. Nilai koefisien korelasi 1,00 berarti sempurna

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Gambaran secara umum "Kemampuan komunikasi matematis, berpikir logis, literasi matematis dan hasil belajar matematika siswa kelas V SD di Kecamatan Sombaopu Kabupaten Gowa" melalui tes yang disebarkan kepada siswa kelas V pada 8 SD di Kec. Somba Opu Kab. Gowa dengan jumlah sampel sebanyak 316 siswa. Tes yang terdiri dari 30 pertanyaan dimana, 10 berisikan pertanyaan mengenai kemampuan komunikasi matematis, 10 berisikan pertanyaan mengenai berpikir logis dan 10 berisikan pertanyaan mengenai literasi matematis. Sedangkan, nilai hasil belajar matematika diambil pada nilai semester genap 2018/2019.

1. Hasil Analisis Statistik Deskriptif

Berikut ini di kemukakan hasil analisis statistik deskriptif yang diperoleh berdasarkan skor masing-masing variabel komunikasi matematis, berpikir logis, literasi matematis dan hasil belajar matematika siswa kelas V SD di Kecamatan Somba Opu Kabupaten Gowa.

Tabel 5.1. Statistik Deskriptif Kemampuan Komunikasi Matematis, Berpikir Logis, Literasi Matematis dan Hasil Belajar Matematika

Descriptive Statistics

	N	Min	Max	Mean	Std. Deviation	Skewness		Kurtosis	
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
Komunikasi Matematis	316	40.00	92.50	67.7532	11.56854	-.349	.137	-.574	.273
Berpikir Logis	316	32.50	90.00	58.4652	11.98782	-.057	.137	.102	.273
Literasi Matematis	316	45.00	97.50	72.0978	10.38632	-.418	.137	-.215	.273
Hasil Belajar	316	70.00	95.00	80.5633	5.00454	.023	.137	-.446	.273
Valid N (listwise)	316								

1.1 Kemampuan Komunikasi Matematis

Hasil analisis deskriptif yang berkaitan dengan skor variabel komunikasi matematis siswa kelas V SD di Kecamatan Sombaopu Kabupaten Gowa di sajikan dalam Tebel 5.1. Hasil tampilan output *spss* diketahui bahwa skor rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa adalah 67.7532 dengan standar deviasi 11.56854 dari skor ideal 100 yang mungkin dicapai oleh siswa. Hal ini menunjukkan bahwa tidak terjadi outlier pada data, karena nilai standar deviasi lebih kecil daripada nilai rata-rata skor yang dicapai siswa tersebar dari skor terendah 40,00 sampai skor tertinggi 92,50. Skewness dan kurtosis merupakan ukuran untuk melihat apakah data nilai kemampuan komunikasi matematis didistribusikan secara normal atau tidak. Skewness mengukur kemencengan dari data sementara dan kurtosis

mengukur puncak dari distribusi data. Data dikatakan berdistribusi normal jika nilai skewness dan kurtosis mendekati nol dan nilai rasio skewness berada pada rentang nilai -2 sampai 2. Hasil tampilan output *spss* memberikan nilai skewness dan kurtosis masing-masing -0,349 dan -0,574. Sehingga disumpulkan bahwa data nilai kemampuan komunikasi matematis berdistribusi secara normal.

Berikut ini data distribusi frekuensi disajikan dalam Tabel 5.2 dan bentuk histogram variabel kemampuan komunikasi matematis.

Tabel 5.2 Distribusi Frekuensi Kemampuan Komunikasi Matematis

Interval	Frekuensi
40 - 49	22
50 - 59	53
60 - 69	78
70 - 79	105
80 - 89	55
90 - 100	3
Jumlah	316

1.2 Berpikir Logis

Hasil analisis deskriptif yang berkaitan dengan skor variabel berpikir logis siswa kelas V SD di Kecamatan Somba Opu Kabupaten Gowa di sajikan dalam Tebal 5.1. Hasil tampilan output *spss* diketahui bahwa skor rata-rata berpikir logis siswa adalah 68,4652 dengan standar deviasi 11,68782 dari skor ideal 100 yang mungkin dicapai oleh siswa. Hal ini menunjukkan bahwa tidak terjadi outlier pada data, karena nilai standar

deviasi lebih kecil daripada nilai rata-rata skor yang dicapai siswa tersebar dari skor terendah 32,50 sampai skor tertinggi 90,00. Skewness dan kurtosis merupakan ukuran untuk melihat apakah data nilai kemampuan komunikasi matematis didistribusikan secara normal atau tidak. Skewness mengukur kemencengan dari data sementara dan kurtosis mengukur puncak dari distribusi data. Data dikatakan berdistribusi normal jika nilai skewness dan kurtosis mendekati nol dan nilai rasio skewness berada pada rentang nilai -2 sampai 2. Nilai skewness dan kurtosis masing-masing -0,687 dan 0,102. Sehingga disumpulkan bahwa data nilai berpikir logis berdistribusi secara normal.

Berikut ini data distribusi frekuensi disajikan dalam Tabel 5.3. dan bentuk histogram variabel berpikir logis.

Tabel 5.3. Distribusi Frekuensi Berpikir Logis

Interval	Frekuensi
30 - 49	22
50 - 59	36
60 - 69	92
70 - 79	103
80 - 89	61
90 - 100	2
Jumlah	316

1.3 Literasi Matematis

Hasil analisis deskriptif yang berkaitan dengan skor variabel literasi matematis siswa kelas V SD di Kecamatan Sombaopu Kabupaten Gowa di sajikan dalam Tebal 5.1. Hasil tampilan output spss diketahui bahwa skor rata-rata literasi matematis siswa adalah 72,6978 dengan standar deviasi 10,38832 dari skor ideal 100 yang mungkin dicapai oleh siswa. Hal ini menunjukkan bahwa tidak terjadi outlier pada data, karena nilai standar deviasi lebih kecil daripada nilai rata-rata skor yang dicapai siswa tersebar dari skor terendah 45,00 sampai skor tertinggi 97,50. Skewness dan kurtosis merupakan ukuran untuk melihat apakah data nilai kemampuan komunikasi matematis didistribusikan secara normal atau tidak. Skewness mengukur kemencengan dari data sementara dan kurtosis mengukur puncak dari distribusi data. Data dikatakan berdistribusi normal jika nilai skewness dan kurtosis mendekati nol dan nilai rasio skewness berada pada rentang nilai -2 sampai 2. Nilai skewness dan kurtosis masing-masing -0,438 dan -0,215. Sehingga disumpulkan bahwa data nilai kemampuan komunikasi matematis berdistribusi secara normal.

Berikut ini data distribusi frekuensi disajikan dalam Tabel 5.7. dan bentuk histogram variabel literasi matematis.

Tabel 5.4. Distribusi Frekuensi Literasi Matematis

Interval	Frekuensi
40 - 49	7
50 - 59	25
60 - 69	85
70 - 79	95
80 - 89	94
90 - 100	10
Jumlah	316

1.4 Hasil Belajar

Hasil analisis deskriptif yang berkaitan dengan skor hasil belajar matematika siswa kelas V SD di Kecamatan Sombaopu Kabupaten Gowa di sajikan dalam Tabel 5.1. Hasil tampilan output spss diketahui bahwa skor rata-rata hasil belajar matematika siswa adalah 80,5633 dengan standar deviasi 5,00404 dari skor ideal 100 yang mungkin dicapai oleh siswa. Hal ini menunjukkan bahwa tidak terjadi outlier pada data, karena nilai standar deviasi lebih kecil daripada nilai rata-rata skor yang dicapai siswa tersebar dari skor terendah 70,00 sampai skor tertinggi 95,00. Skewness dan kurtosis merupakan ukuran untuk melihat apakah data nilai kemampuan komunikasi matematis didistribusikan secara normal atau tidak. Skewness mengukur kemencengan dari data sementara dan kurtosis mengukur puncak dari distribusi data. Data dikatakan berdistribusi normal jika nilai skewness dan kurtosis mendekati nol dan nilai rasio skewness berada pada rentang nilai -2 sampai 2. Nilai skewness dan kurtosis masing-masing 0,023 dan -0,446. Sehingga disumpulkan bahwa data nilai hasil belajar matematika berdistribusi secara normal.

Tabel 5.5. Kriteria Penilaian

Nilai	Kategori
80 - 100	Tinggi
65 - 79	Sedang
< 65	Rendah

(Sumber: Kemendikbud, 2016)

Pada Tabel 5.5. Nilai rata-rata hasil belajar matematika adalah 80,5633. Sehingga disimpulkan bahwa hasil belajar matematika berada pada kategori tinggi.

B. Hasil Analisis Data

1. Uji Normalitas

Sebelum pengujian hipotesis dilakukan terlebih dahulu dilakukan uji normalitas yang bertujuan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berasal dari populasi didistribusi normal atau tidak.

Adapun dasar pengambilan keputusan dalam uji normalitas adalah sebagai berikut:

a. Jika nilai signifikansi (Sig.) < 0,05, maka variabel tidak berdistribusi normal
b. Jika nilai signifikansi (Sig.) > 0,05, maka variabel berdistribusi normal

Tabel 6.1 Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Komunikasi Matematis	.309	316	.200	.975	316	.360
Berpikir Logis	.323	316	.161	.968	316	.200
Literasi Matematis	.327	316	.158	.973	316	.066
Hasil Belajar	.269	316	.101	.987	316	.081

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan Tabel 6.1 Tests of Normality diperoleh nilai *Kolmogorov Smirnov* untuk variabel komunikasi matematis dengan signifikansi sebesar 0,200. Variabel berpikir logis dengan signifikansi

sebesar 0,161. Variabel literasi matematis dengan signifikansi sebesar 0,158. Variabel hasil belajar matematika dengan signifikansi sebesar 0,101. Seluruh variabel di atas memiliki signifikansi lebih dari 0,05 sehingga dapat dikatakan data dari masing-masing variabel kemampuan komunikasi matematis, berpikir logis, literasi matematis dan hasil belajar adalah berdistribusi normal, dengan demikian uji korelasi parsial dapat dilakukan.

2. Uji Korelasi Parsial

Uji korelasi parsial dilakukan untuk mengetahui besar kontribusi antara variabel. Berikut *output spss* hasil analisis korelasi parsial:

Tabel 6.2 Correlations

Control Variables			Komunikasi Matematis	Berpikir Logis	Literasi Matematis	Hasil Belajar
-none-	Komunikasi Matematis	Correlation	1.000	.638	.698	.446
		Significance (2-tailed)	.	.000	.000	.000
		df	0	314	314	314
	Berpikir Logis	Correlation	.638	1.000	.687	.289
		Significance (2-tailed)	.000	.	.000	.000
		df	314	0	314	314
	Literasi Matematis	Correlation	.698	.687	1.000	.542
		Significance (2-tailed)	.000	.000	.	.000
		df	314	314	0	314
	Hasil Belajar	Correlation	.446	.289	.542	1.000
		Significance (2-tailed)	.000	.000	.000	.
		df	314	314	314	0

Hasil Belajar	Komunikasi Matematis	Correlation	1.000	.594	.607
		Significance (2-tailed)		.000	.000
		df	0	313	313
	Berpikir Logis	Correlation	.594	1.000	.659
		Significance (2-tailed)	.000		.000
		df	313	0	313
	Literasi Matematis	Correlation	.607	.659	1.000
		Significance (2-tailed)	.000	.000	
		df	313	313	0

a. Cells contain zero-order (Pearson) correlations.

Tabel 6.3 Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.570[a]	.325	.316	4.18031	.325	50.122	3	312	.000

a. Predictors: (Constant), Literasi Matematis, Berpikir Logis, Komunikasi Matematis

C. Uji Hipotesis

Berdasarkan hasil analisis korelasi parsial *output spss 21* terkait masing-masing variabel X1, X2, X3 dan Y. Maka hasil temuan penelitian secara objektif bahwa:

1. Hipotesis *Pertama*

   Kemampuan komunikasi matematis (X1) yang diukur oleh hasil belajar (Y) memiliki kontribusi yang positif signifikan terhadap tinggi rendahnya hasil belajar matematika. Dengan demikian tinggi rendahnya hasil

belajar dijelaskan oleh kemampuan komunikasi matematis. Besar kontribusi kemampuan komunikasi matematis terhadap hasil belajar matematika sebesar $(0,446)^2 = 0,198$. Hal ini menunjukkan bahwa besar kontribusi antara kemampuan komunikasi matematis terhadap hasil belajar matematika sebesar 0,198 atau 19,8% dengan kategori sangat lemah.

2. Pengujian Hipotesis *kedua*

Berpikir logis (X2) yang diukur oleh hasil belajar (Y) memiliki kontribusi yang positif signifikan terhadap tinggi rendahnya hasil belajar matematika. Dengan demikian tinggi rendahnya hasil belajar dijelaskan oleh kemampuan berpikir logis. Besar kontribusi kemampuan berpikir logis terhadap hasil belajar matematika sebesar $(0,289)^2 = 0,084$. Hal ini menunjukkan bahwa besar kontribusi antara kemampuan berpikir logis terhadap hasil belajar matematika sebesar 0,084 atau 8,4% dengan kategori sangat lemah.

3. Pengujian Hipotesis *ketiga*

Literasi matematis (X3) yang diukur oleh hasil belajar (Y) memiliki kontribusi yang positif signifikan terhadap tinggi rendahnya hasil belajar matematika. Dengan demikian tinggi rendahnya hasil belajar dijelaskan oleh literasi matematis. Besar kontribusi kemampuan literasi

matematis terhadap hasil belajar matematika sebesar $(0,542)^2$ = 0,293. Hal ini menunjukkan bahwa besar kontribusi antara litreasi matematis terhadap hasil belajar matematika sebesar 0,293 atau 29,3% dengan kategori kuat.

4. Pengujian Hipotesis *keempat*

Kemampuan komunikasi matematis (X1), berpikir logis (X2), literasi matematis (X3) yang diukur oleh hasil belajar (Y) memiliki kontribusi yang positif signifikan terhadap tinggi rendahnya hasil belajar matematika. Dengan demikian tinggi rendahnya hasil belajar dijelaskan oleh kemampuan komunikasi matematis, berpikir logis, literasi matematis. Besar kontribusi kemampuan komunikasi matematis, berpikir logis, literasi matematis terhadap hasil belajar matematika sebesar 0,325 atau 32%. Hal ini menunjukkan bahwa besar kontribusi antara kemampuan komunikasi matematis, berpikir logis dan literasi matematis terhadap hasil belajar matematika dengan kategori kuat.

Berdasarkan hasil dari koefisien korelasi, maka berikut ini dapat digambarkan secara keseluruhan antara variabel

Gambar 3. Kerangka Hubungan Kausal Antara Variabel

D. Hasil Rekapitulasi

Kontribusi kemampuan komunikasi matematis (X1) dan berpikir logis (X2) baik langsung maupun tidak langsung melalui literasi matematis (X3) dan pengaruh total terhadap (Y) diuraikan sebagai berikut:

1. Kontribusi X1 terhadap Y = 0,196
2. Kontribusi X2 terhadap Y = 0,084
3. Kontribusi X3 terhadap Y = 0,293
4. Kontribusi X1, X2, X3 terhadap Y = 0,325

Tabel 7.1. Tabel Rangkuman Koefisien Korelasi

Variabel	Besar Kontribusi	Kategori
X1 terhadap Y	0,195	Sangat lemah
X2 terhadap Y	0,084	Sangat lemah
X1 terhadap X3	0,293	Kuat
X1 X2 X3 terhadap Y	0,325	Kuat

E. Pembahasan

1. Komunikasi Matematis dan Hasil Belajar Matematika

Berdasarkan hasil analisis data penelitian menunjukkan besar kontribusi kemampuan komunikasi matematis terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V SD Kec. Sombaopu Kab. Gowa. Hasil analisis kemampuan komunikasi matematis terhadap hasil belajar matematika pada Tabel 6.2 Correlations dengan nilai *correlations* sebesar $(0.449)^2 = 0.198$. Hal ini menunjukkan bahwa besar kontribusi antara kemampuan komunikasi matematis terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V SD di Kec. Sombaopu Kab. Gowa sebesar 0,198 atau 19,8% dengan kategori sangat lemah.

Hasil belajar matematika merupakan capaian pembelajaran siswa dalam proses belajar mengajar matematika di kelas. Olehnya itu, dibutuhkan kemampuan menyampaikan gagasan/ide matematis, baik secara lisan maupun tulisan serta kemampuan memahami dan menerima gagasan/ide

matematis orang lain secara cermat, analisis, kritis, dan evaluatif untuk mempertajam pemahaman. Menurut Lestari, dan Yudhanegara, (2016)

Berdasarkan hasil analisis data penelitian menunjukkan besar kontribusi yang diberikan X1 terhadap Y yaitu 0,198 atau 19,8%. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis berkontribusi sangat lemah terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V SD di Kec. Sombaopu Kab. Gowa.

2. Berpikir Logis dan Hasil Belajar Matematika

Berdasarkan hasil analisis data penelitian menunjukkan besar kontribusi berpikir logis terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V SD Kec. Sombaopu Kab. Gowa. Hasil analisis kemampuan komunikasi matematis terhadap hasil belajar matematika pada Tabel 4.2 Correlations dengan nilai *correlations* sebesar $(0,289)^2 = 0,084$. Hal ini menunjukkan bahwa besar kontribusi antara berpikir logis terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V SD di Kec. Sombaopu Kab. Gowa sebesar 0,084 atau 8,4% dengan kategori sangat lemah.

Siswa harus mampu menyelesaikan permasalahan dalam pembelajaran matematika dalam kehidupan sehari-hari dan mampu menjawab tes. Widyastuti, dan Pujiastuti, (2014) mengemukakan bahwa kemampuan berpikir logis atau berpikir rasional ini sangat diperlukan untuk menyelesaikan permasalahan matematis ataupun dalam kehidupan sehari-

hari. Dapat dikatakan bahwa kemampuan berpikir logis siswa dapat membantu menyelesaikan permasalahan-permasalahan matematika dan membantu meningkatkan hasil belajar siswa kelas V SD di Kec. Sombaopu Kab. Gowa.

Berdasarkan hasil analisis data penelitian menunjukkan besar kontribusi yang diberikan X2 terhadap Y yaitu: 0,064 atau 6,4%. Hal ini menunjukkan bahwa berpikir logis berkontribusi sangat lemah terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V SD di Kec. Sombaopu Kab. Gowa.

3. Literasi Matematis dan Hasil Belajar Matematika.

Berdasarkan hasil analisis data penelitian menunjukkan besar kontribusi literasi matematis terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V SD Kec. Sombaopu Kab. Gowa. Hasil analisis kemampuan komunikasi matematis terhadap hasil belajar matematika pada Tabel 6.2 Correlations dengan nilai *correlations* sebesar $(0,542)^2 = 0,293$. Hal ini menunjukkan bahwa besar kontribusi antara literasi matematis terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V SD di Kec. Sombaopu Kab. Gowa, sebesar 0,293 atau 29,3% dengan kategori kuat.

Hasil belajar matematika dapat dikatakan sebagai dicapaian setelah belajar matematika. Oleh sebab itu, dalam pembelajaran siswa perlu dilatih untuk memahami dan menggunakan matematika dan proses memecahkan masalah (Abidin dkk. 2017). Lanjut dari itu, mereka juga mengemukakan

mengembangkan literasi matematika dapat dilakukan dengan menerapkan metode pembelajaran yang tepat, sehingga siswa terlibat dalam proses pemecahan masalah pembelajaran matematika dengan penuh ketekunan dan rasa percaya diri.

Proses pemecahan masalah pada pembelajaran matematika inilah yang membantu siswa untuk menyelesaikan tes penilaian hasil belajar siswa. Menurut Djamarah (2011) dalam Muchsin (2015) Hasil pembelajaran atau prestasi belajar adalah hasil yang diperoleh berupa kesan-kesan yang mengakibatkan perubahan-perubahan dalam diri individu sebagai hasil-hasil aktivitas belajarnya.

Berdasarkan hasil analisis data penelitian menunjukkan besar kontribusi yang diberikan X3 terhadap Y yaitu: 0,293 atau 22,3%. Hal ini menunjukkan bahwa literasi matematis berkontribusi kuat terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V SD di Kec. Sombaopu Kab. Gowa.

4. Kemampuan Komunikasi Matematis, Berpikir Logis, Literasi Matematis Dan Hasil Belajar Matematika

Berdasarkan hasil analisis data penelitian menunjukkan besar kontribusi kemampuan komunikasi matematis, berpikir logis, literasi matematis terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V SD Kec. Sombaopu Kab. Gowa. Hasil analisis kemampuan komunikasi matematis, berpikir logis dan literasi matematis terhadap hasil belajar matematika pada

Tabel 6.3 Model Summary dengan nilai R_{Square} sebesar 0,325. Hal ini menunjukkan bahwa besar kontribusi antara komunikasi matematis, berpikir logis dan literasi matematis terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V SD di Kec. Sombaopu Kab. Gowa sebesar 0,325 atau 32,5% dengan kategori kuat.

Hasil dari analisis data menunjukkan bahwa kontribusi dari variabel kemampuan komunikasi matematis (X1), berpikir logis (X2), literasi matematis (X3) terhadap hasil belajar matematika (Y). Kontribusi terbesar terdapat pada X3 terhadap Y yaitu sebesar 0,293 atau 29,3% dengan kategori kuat. Sedangkan kontribusi terkecil terdapat pada X2 terhadap Y yaitu sebesar 0,084 atau 8,4% dengan kategori sangat lemah.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data penelitian dan pembahasan hasil penelitian, maka beberapa kesimpulan dari hasil penelitian ini adalah:

1. Kemampuan komunikasi matematis berkontribusi dengan kategori sangat lemah terhadap hasil belajar matematika siswa SD kelas V Kecamatan Somba Opu Kabupaten Gowa.
2. Berpikir logis berkontribusi dengan kategori sangat lemah terhadap hasil belajar matematika siswa SD kelas V Kecamatan Somba Opu Kabupaten Gowa.
3. Literasi matematis berkontribusi dengan kategori kuat terhadap hasil belajar matematika siswa SD kelas V Kecamatan Somba Opu Kabupaten Gowa.
4. Kemampuan komunikasi matematis, berpikir logis, literasi matematis berkontribusi dengan kategori kuat terhadap hasil belajar matematika siswa SD kelas V Kecamatan Somba Opu Kabupaten Gowa.

B. Saran

Adapun beberapa saran yang dapat menjadi pertimbangan sebagai penyempurnaan berbagai hal yang berkaitan dengan penelitian ini, antara lain sebagai berikut:

1. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi suatu informasi bagi lembaga sekolah untuk memperbaiki mutu dan profesionalisme guru dalam meningkatkan hasil belajar yang dapat dipengaruhi oleh banyak faktor utamanya kemampuan komunikasi matematis, berpikir logis, dan literasi matematis.
2. Informasi hasil penelitian ini semoga dapat menjadi masukan bagi guru untuk mengatasi permasalahan dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa.
3. Hasil penelitian ini dapat menjadi bahan informasi bagi penulis lain atau calon peneliti untuk menulis dan melakukan penelitian selanjutnya yang berhubungan dengan variabel pada penulisan ini demi meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

DAFTAR PUSTAKA

Abidin dkk. 2017. *Pembelajaran Literasi*. Jakarta: Bumi Aksara.

Afiani, N. 2016. Pengaruh Kemampuan Komunikasi Matematis Dan Kemandirian Belajar Terhadap Prestasi Belajar Matematika. *JKPM*, 2 (1), 1-13.

Arikunto, 2009. *Metodologi Penelitian*. Penerbit PT. Rineka Cipta. Jakarta

BNSP. 2006. *Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: BNSP.
https://dokumen.tips/download/link/standar-isi-sd
Diakses tanggal 16/01/2020

Fimansyah, D. (2015). Pengaruh Strategi Pembelajaran Dan Minat Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Judika (Jurnal Pendidikan UNSIKA)*, 3(1).
https://journal.unsika.ac.id/index.php/judika/article/view/1997
Diakses tanggal 23/01/2020

Ikasmah, 2016. *Pengaruh Pelaksanaan Model Pembelajaran Kooperatif tipe STAD Terhadap Hasil Belajar Matematika SD Negeri 11 Pangkajene*. Tesis tidak diterbitkan. Makassar: Program Pascasarjana Universitas Negeri Makassar.

Inayah, N. 2016. *Pengaruh Kemampuan Penalaran Matematis dan Gaya Kognitif Terhadap Kemampuan Komunikasi dan Koneksi pada Materi Statistika Siwa Kelas XI IPA SMA Negeri di Kota Palu*. Tesis tidak diterbitkan. Makassar: Program Pascasarjana Universitas Negeri Makassar.

Jufri, A., W. 2017. Belajar dan Pembelajaran Sains. Bandung: Pusaka Reka Cipta.

Kartika, H. (2014). Pembelajaran Matematika Berbantuan Software MatLab sebagai Upaya Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Minat Belajar Siswa SMA. *JUDIKA (Jurnal Pendidikan Unsika)*, 2(1).
https://journal.unsika.ac.id/index.php/judika/article/view/119
Diakses tanggal 17/09/2019.

Laurens, T., & Ratumanan, T. (2011). Penilaian Hasil Belajar pada Tingkat Satuan Pendidikan. Unesa University Press.

Lestari, K. E., dan Yudhanegara, M., R. 2016. Penelitian Pendidikan Matematika. Refika Aditama.

Mahdiansyah dan Rahmawati, 2014. Literasi matematika siswa pendidikan menengah: Analisis mengunakan desain tes internasional dengan konteks Indonesia. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*. Vol 20 No.4: 452-468.
https://jurnaldikbud.kemdikbud.go.id/index.php/jpnk/article/view/158
Diakses tanggal 25/04/2018.

Mirna. 2017. *Pengaruh Kemampuan Berpikir Logis dan Kesiapan Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika Melalui Partisipasi Siswa Dalam Pembelajaran pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri Di Kecamatan Pitumpanua Kab. Wajo*. Tesis tidak diterbitkan. Makassar. Program Pascasarjana Universitas Negeri Makassar.

Muharom, T. 2014. Pengaruh Pembelajaran Dengan Model Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Division (Stad) Terhadap Kemampuan Penalaran Dan Komunikasi Matematik Peserta Didik Di SMK Negeri Manonjaya Kabupaten Tasikmalaya. *Jurnal Pendidikan dan Keguruan* Vol. 1 No. 1.
http://pasca.ut.ac.id/journal/index.php/JPK/article/view/2
Diakses tanggal 26/04/2018.

Muhsin, A. 2015. *Pengaruh Pelaksanaan Model Instad Terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas V SD Negeri Kakatua Makassar*. Tesis tidak diterbitkan. Makassar: Program Pascasarjana Universitas Negeri Makassar.

Muliani. 2017. *Profil Komunikasi Matematika Dalam Memecahkan Masalah Trigonometri Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa Kelas XI SMA/MA Pesantern IMMIM Putra Makassar*. Tesis tidak diterbitkan. Makassar: Program Pascasarjana Universitas Negeri Makassar.

Nayazik, A. 2016. Peningkatan kemampuan komunikasi matematis mahasiswa dengan model ideal problem solving mata kuliah kapita selekta matematika 1. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 2 No.1: 47-50.
http://jurnal.stkipbjm.ac.id/index.php/math/article/view/45
Diakses tanggal 13/04/2018.

NCTM. (2000). Principles and Standards for School Mathematics. United States of America: The National Council of Teachers of Mathematics, Inc.

Nisfia, R. (2018). *Hubungan antara kemampuan siswa membuat peta konsep dengan keterampilan berkomunikasi siswa pada materi sistem saraf: penelitian korelasional pada siswa kelas XI SMA Negeri 2 Serang* (Doctoral dissertation, UIN Sunan Gunung Djati Bandung).
http://digilib.uinsgd.ac.id/14885/.
Diakses tanggal 21/01/2020.

Nugraha, T.S. dan Mahmudi, A. 2015. Keefektifan Pembelajaran Berbasis Masalah Dan *Problem Posing* Ditinjau Dan Kemampuan Berpikir Logis Dan Kritis. Jurnal Riset Pendidikan Matematika. Vol. 2, No. 1 107-120.
https://journal.uny.ac.id/index.php/pythagoras/article/view/10635
Diakses tanggal 01/05/2018.

Nurdin, S. H. 2018. *Profil Kemampuan Literasi Matematika Ditinjau dari Kemampuan Verbal Siswa SMP Negeri 3 Sungguminasa*. Tesis tidak diterbitkan. Makassar: Program Pascasarjana Universitas Negeri Makassar.

Nurdyansyah, N., & Fitriyani, T. (2018). Pengaruh Strategi Pembelajaran Aktif Terhadap Hasil Belajar Pada Madrasah Ibtidaiyah. *Universitas Muhammadiyah Sidoarjo*.
http://eprints.umsida.ac.id/1610/1/jurnal%20Nds%20dan%20toy%20Fiks.pdf
Diakses tanggal 23/01/2020

Nurhadi, Z.F. 2017. *Teori Komunikasi Kontemporer*. Depok: PT Balebat Dedikasi Prima.

Nurzaelani, M. M., Arief, Z. A., & Wibowo, S. (2014). Hubungan Antara Kecerdasan Logis-Matematis Dan Komunikasi Interpersonal Dengan Hasil Belajar Mata Pelajaran Matematika (Survei Pada Peserta Didik Kelas Xi Smk Geo Informatika). *Jurnal Teknologi Pendidikan*, *3*(2). http://ejournal.uika-bogor.ac.id/index.php/TEK/article/view/467/371 Diakses tanggal 01/05/2018.

OECD. (2017). *PISA for Development Assessment and Analytical Framework: Reading, Mathematics and Science*. Preliminary Version. OECD Publishing, Paris.

Pratiwi, D. D. (2015). Analisis kemampuan komunikasi matematis dalam pemecahan masalah matematika sesuai dengan gaya kognitif dan gender. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, *6*(2), 131-142. http://www.ejournal.radenintan.ac.id/index.php/al-jabar/article/view/28 Diakses tanggal 01/05/2018.

Putra, F. G. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Reflektif dengan Pendekatan Matematika Realistik Bernuansa Keislaman terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, *7*(2), 203-210. http://ejournal.radenintan.ac.id/index.php/al-jabar/article/view/35/29 Diakses tanggal 16/01/2020.

Rachmayani, D. (2014). Penerapan Pembelajaran Reciprocal Teaching untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan kemandirian belajar matematika siswa. *JUDIKA (Jurnal Pendidikan Unsika)*, *2*(1). https://journal.unsika.ac.id/index.php/judika/article/view/118 Diakses tanggal 17/08/2019.

Ratna, M. 2015. Pengaruh metode CTL dan kemampuan berpikir logis terhadap hasil belajar ipa siswa kelas iv sekolah dasar negeri 114 palembang. *Jurnal pendidikan dasar*. Vol.6: 254-260. http://pps.unj.ac.id/journal/jpd/article/view/336

Diakses tanggal 13/04/2018.

Riduwan, dan Kuncoro, E.A. 2014. *Cara Menggunakan dan Memakai Path Analysis (Analisis Jalur)*. Bandung: Alfabeta.

Ruslan, R. 2008. *Metodologi Penelitian Public Relations dan Komunikasi*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.

Sanjaya, Wina. 2012. *Media Komunikasi Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

Soemanto, W. 2012. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.

Sirait, A.R. 2017. Perbedaan Kemampuan Berpikir Logis Siswa Dengan Pendekatan Konstruktivis Dan Pendekatan Klasikal Pada Siswa SMP Terpadu Al Bukhari Muslim Medan. *SEMNASTIKAUNIMED*, 409-413. *http://digilib.unimed.ac.id/26589/*
Diakses tanggal 01/05/2018.

Sudjana, Nana. 2008. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya.

Sujarweni, Wiratna. 2014. *SPSS Untuk Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press

Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitaif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Kuantitaif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Syamsinar. (2019). *Pengaruh Efikasi Diri, Kemandirian Belajar, Dan Keterampilan Sosial Terhadap Hasil Belajar Matematika Melalui Motivasi Berprestasi Siswa Kelas X SMKN 4 Gowa*. Tesis tidak

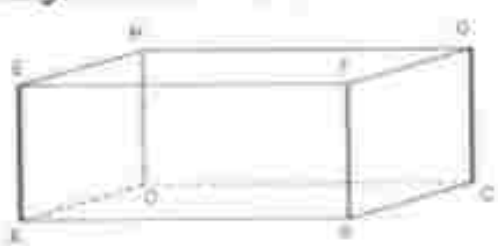
diterbitkan. Makassar: Program Pascasarjana Universitar Negeri Makassar.

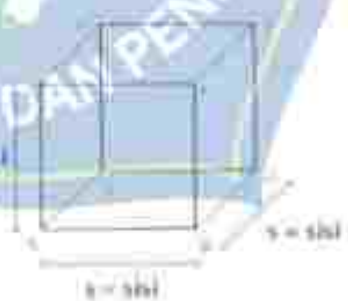
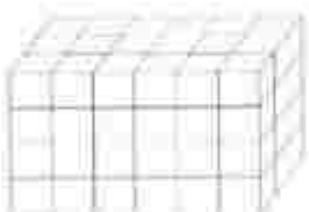
Syawahid, M., Putrawangsa, S. 2017. Kemampuan literasi matematika siswa SMP ditinjau dari gaya belajar. *Jurnal Beta*. Vol. 10 No.2: 222-240. https://jurnalbeta.ac.id/index.php/betaJTM/article/view/121 Diakses tanggal 26/04/2018.

Ummah, M. K. (2017). *Pengaruh Pelaksanaan Model Pembelajaran Kooperatif Type Jigsaw Terhadap hasil Belajar Matematika Siswa SD Inpres Kassi-Kassi Kota Makassar*. Tesis tidak diterbitkan. Makassar: Program Pascasarjana Universitas Negeri Makassar.

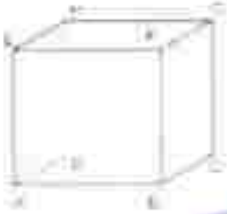
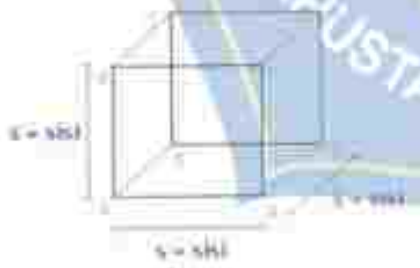
Widyastuti, N.S. dan Pujiastuti, P. 2014. Pengaruh pendidikan matematika realistik Indonesia (pmri) Terhadap pemahaman konsep dan berpikir logis siswa. *Jurnal prima edukasia*, vol 2 no. 2: 182-188 https://journal.uny.ac.id/index.php/jpe/article/view/2718 Diakses tanggal 26/04/2018.

Lampiran 1. KISI – KISI TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

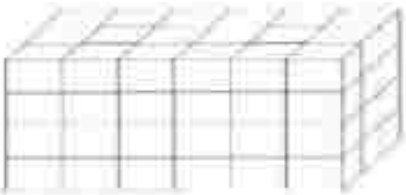
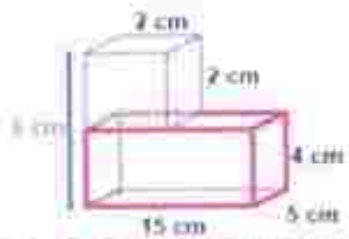
NO	Indikator Komunikasi Matematis	Indikator Soal	Soal	No. Soal
1	Menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika (Indikator 1)	Disajikan gambar bangun ruang kubus, siswa mampu menghubungkan gambar ke dalam ide matematika	Perhatikan gambar dibawah ini. Jelaskan apa yang kalian ketahui mengenai gambar tersebut!	1
		Siswa mampu menghubungkan benda nyata gambar ke dalam ide matematika	Tuliskan benda-benda yang berbentuk bangun ruang kubus yang berada disekitarmu!	5
		Disajikan gambar bangun ruang balok yang terdiri dari satuan kubus, siswa mampu menghubungkan benda nyata gambar ke dalam ide matematika	Tentukan berapa panjang, lebar, dan tinggi bangun ruang berikut!	2
2	Menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara lisan atau tulisan, dengan benda nyata, gambar, grafik, dan aljabar (Indikator 2)	Disajikan gambar bangun ruang kubus, siswa mampu menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara tulisan dengan gambar kubus	Gambar jaring-jaring KUBUS bangun ruang ABCDEFGH berikut!	6
		Disajikan gambar bangun ruang balok, siswa mampu menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara tulisan dengan gambar balok	Gambar jaring-jaring BALOK bangun ruang ABCDEFGH berikut! 	7

3	Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau symbol matematika	Disajikan wacana tentang akuarium yang berbentuk balok, siswa mampu Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam symbol matematika	Di dalam rumah Budi terdapat sebuah akuarium berbentuk balok yang berukuran panjang 100 cm, lebar 50 cm, dan tinggi 30 cm. Gambarlah akuarium tersebut dan tunjukkan panjang, lebar dan tinggi pada akuarium tersebut?	9
		Disajikan wacana tentang kotak amal masjid yang berbentuk kubus, siswa mampu Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam symbol matematika	Di depan pintu Masjid terdapat kotak amal yang berbentuk kubus dengan ukuran sisi 20 cm. Gambarlah kotak amal tersebut dan tunjukkan ukuran setiap sisi pada kotak amal tersebut!	4
		Disajikan wacana tentang ditemukannya dadu yang berbentuk kubus diatas penghapus papan tulis yang berbentuk balok, siswa mampu Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam symbol matematika	Ani meletakkan sebuah dadu yang berukuran 2 cm di atas penghapus papan tulis dengan ukuran panjang 15 cm, lebar 5 cm dan tinggi 4 cm. Gambarkan penghapus papan tulis yang di atasnya diletakkan sebuah dadu oleh Ani!	10
4	Membuat konjektur, menyusun argument, merumuskan definisi dan generalisasi. (Indikator 4)	Disajikan gambar bangun ruang kubus, siswa mampu merumuskan dan generalisasikan kubus	Gambar dibawah memperlihatkan sebuah kubus ABCDEFGH. Rumuskan untuk menghitung volume dan hitunglah volume kubos tersebut jika panjang sisi 12 cm? 	3
		Disajikan gambar bangun ruang siswa mampu merumuskan dan generalisasikan balok	Jika telah diketahui panjang, lebar, dan tinggi balok di bawah. Rumuskan untuk menghitung volume dan hitunglah Volume balok tersebut! 	8

Lampiran 2. KUNCI JAWABAN TES KOMUNIKASI MATEMATIS

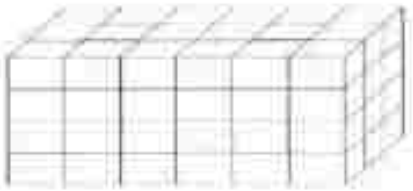
NO	SOAL	KUNCI JAWABAN
1	Perhatikan gambar dibawah ini. Jelaskan apa yang kalian ketahui mengenai gambar tersebut! 	Sebuah bangun ruang yang semua sisinya berbentuk persegi dan semua rusuknya sama panjang. Bangun ruang seperti itu dinamakan kubus yang memiliki unsur sisi bidang, rusuk, titik sudut, diagonal bidang, diagonal ruang, bidang diagonal
2	Gambar jaring-jaring KUBUS bangun ruang ABCDEFGH berikut!	
3	Gambar di bawah memperlihatkan sebuah kubus ABCDEFGH. Rumuskan untuk menghitung volume dan hitunglah volume kubus tersebut jika panjang sisi 12 cm? 	Diketahui Sisi kubus = 12 cm Ditanyakan V. Kubus = s^3 = s x s x s = 12 x 12 x 12 = 1.728 Jadi, jumlah kotak kue yang disusun kakak untuk membentuk kubus besar adalah 1.728 cm^3
4	Di depan pintu Masjid terdapat kotak amal yang berbentuk kubus dengan ukuran sisi 20 cm. Gambarlah kotak amal tersebut dan tunjukkan ukuran setiap sisi pada kotak amal tersebut!	Gambar kotak amal Masjid dengan ukuran 20 cm
5	Tuliskan benda-benda yang berbentuk bangun ruang kubus dan balok yang berada disekitarmu!	Kubus = kotak amal, kotak kardus, dadu dll Balok = lemari, kayu, pengahapus dll

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

6	Tentukan berapa panjang, lebar, dan tinggi bangun ruang berikut! 	panjang = 6 lebar = 3 tinggi = 3
7	Gambar jaring-jaring BALOK bangun ruang ABCDEFGH berikut! 	
8	Gambar di bawah ini memperlihatkan diketahui panjang, lebar, dan tinggi balok. Rumuskan untuk menghitung volume dan hitunglah Volume balok tersebut! 	Diketahui panjang = 6 lebar = 3 tinggi = 3 Ditanyakan V. balok = p x l x t = 6 x 3 x 3 = 54 Jadi, jumlah kotak kue yang disusun kakak untuk membentuk kubus besar adalah 54 cm³
9	Di dalam rumah Budi terdapat sebuah akuarium berbentuk balok yang berukuran panjang 100 cm, lebar 30 cm, dan tinggi 50 cm. Gambarlah akuarium tersebut dan tunjukkan panjang, lebar dan tinggi pada akuarium tersebut?	
10	Ani meletakkan sebuah dadu yang berukuran 2 cm di atas penghapus papan tulis dengan ukuran panjang 15 cm, lebar 5 cm dan tinggi 4 cm. Jika dadu tersebut berbentuk kubus, dan penghapus berbentuk balok, gambarlah balok yang di atasnya diletakkan kubus beserta ukurannya dan hitunglah tinggi kubus dan balok tersebut!	 4 + 2 = 6 Jadi, tinggi kubus dan balok tersebut adalah 6 cm

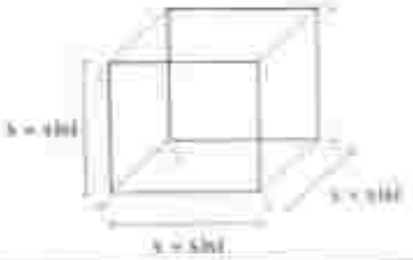
Lampiran 3. RUBRIK TES KOMUNIKASI MATEMATIS

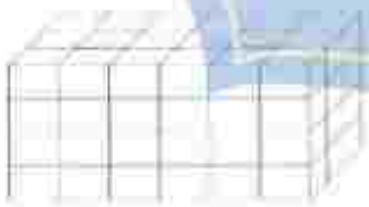
No	SOAL	SKOR	Karakteristik (Deskriptor)
1	Perhatikan gambar dibawah ini. Jelaskan apa yang kalian ketahui mengenai gambar tersebut!	4	Siswa memberikan penjelasan yang relevan dengan soal dan seluruhnya tepat
		3	Siswa memberikan penjelasan yang relevan dengan soal, namun masih kurang tepat
		2	Siswa memberikan penjelasan, tetapi tidak relevan dengan soal
		1	Siswa sama sekali tidak memberikan penjelasan
2	Gambar jaring-jaring KUBUS bangun ruang ABCDEFGH berikut!	4	Siswa membuat gambar yang relevan dengan soal dan seluruhnya tepat
		3	Siswa membuat gambar yang relevan dengan soal, namun kurang tepat
		2	Siswa membuat gambar, tetapi tidak relevan dengan soal
		1	Siswa sama sekali tidak membuat gambar
3	Gambar di bawah memperlihatkan sebuah kubus ABCDEFGH! Rumuskan untuk menghitung volume dan hitunglah volume kubus tersebut jika panjang sisi 12 cm?	4	Siswa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan benar, tepat, dan lengkap
		3	Siswa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan benar dan tepat, namun sedikit kekurangan
		2	Siswa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan benar dan tepat, namun banyak kekurangan
		1	Siswa sama sekali tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal.
4	Di depan pintu Masjid terdapat kotak amal yang berbentuk kubus dengan ukuran sisi 20 cm. Gambarlah kotak amal tersebut dan tunjukkan ukuran setiap sisi pada kotak amal tersebut!	4	Siswa membuat gambar yang relevan dengan soal dan seluruhnya tepat
		3	Siswa membuat gambar yang relevan dengan soal, namun kurang tepat
		2	Siswa membuat gambar, tetapi tidak relevan dengan soal
		1	Siswa sama sekali tidak membuat gambar
5	Tuliskan benda-benda yang berbentuk bangun ruang kubus dan balok yang berada disekitarmu!	4	Siswa menuliskan jawaban yang sesuai dengan soal dan seluruhnya tepat
		3	Siswa menuliskan jawaban yang sesuai dengan soal, namun jawabannya kurang tepat
		2	Siswa menuliskan jawaban, namun tidak sesuai dengan soal

		1	Siswa sama sekali tidak menuliskan jawaban
6	Tentukan berapa panjang, lebar, dan tinggi bangun ruang berikut! 	4	Siswa menuliskan jawaban sesuai yang ditanyakan dan seluruhnya tepat
		3	Siswa menuliskan jawaban sesuai yang ditanyakan, namun masih kurang tepat
		2	Siswa menuliskan jawaban, tetapi tidak sesuai yang ditanyakan
		1	Siswa sama sekali tidak menuliskan jawaban
7	Gambar jaring-jaring BALOK bangun ruang ABCDEFGH berikut!	4	Siswa membuat gambar yang relevan dengan soal dan seluruhnya tepat
		3	Siswa membuat gambar yang relevan dengan soal, namun kurang tepat
		2	Siswa membuat gambar, tetapi tidak relevan dengan soal
		1	Siswa sama sekali tidak membuat gambar
8	Gambar di bawah ini memperlihatkan diketahui panjang, lebar, dan tinggi balok. Rumuskan untuk menghitung volume dan hitunglah Volume balok tersebut!	4	Siswa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan benar, tepat, dan lengkap
		3	Siswa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan benar dan tepat, namun sedikit kekurangan
		2	Siswa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan benar dan tepat, namun banyak kekurangan
		1	Siswa sama sekali tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal
9	Di dalam rumah Budi terdapat sebuah akuarium berbentuk balok yang berukuran panjang 100 cm, lebar 30 cm, dan tinggi 50 cm. Gambarlah akuarium tersebut dan tunjukkan panjang, lebar dan tinggi pada akuarium tersebut?	4	Siswa membuat gambar yang relevan dengan soal dan seluruhnya tepat
		3	Siswa membuat gambar yang relevan dengan soal, namun kurang tepat
		2	Siswa membuat gambar, tetapi tidak relevan dengan soal
		1	Siswa sama sekali tidak membuat gambar
10	Ani meletakkan sebuah dadu yang berukuran 2 cm di atas penghapus papan tulis dengan ukuran panjang 15 cm, lebar 5 cm dan tinggi 4 cm. Jika dadu tersebut berbentuk kubus, dan penghapus berbentuk balok, gambarlah balok yang di atasnya diletakkan kubus beserta ukurannya dan hitunglah tinggi kubus dan balok tersebut!	4	Siswa membuat gambar yang relevan dengan soal dan seluruhnya tepat
		3	Siswa membuat gambar yang relevan dengan soal, namun kurang tepat
		2	Siswa membuat gambar, tetapi tidak relevan dengan soal
		1	Siswa sama sekali tidak membuat gambar

Lampiran 4. SOAL TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

SD ..... TAHUN PELAJARAN 2018/2019	Hari : Tanggal :
Nama : Kelas :	Nilai

NO	SOAL	JAWABAN
1	Perhatikan gambar dibawah ini! Jelaskan apa yang kalian ketahui mengenai gambar tersebut!	
2	Gambar jaring-jaring KUBUS bangun ruang ABCDEFGH berikut!	
3	Gambar di bawah memperlihatkan sebuah kubus ABCDEFGH. Rumuskan untuk menghitung volume dan hitunglah volume kubus tersebut jika panjang sisi 12 cm? 	

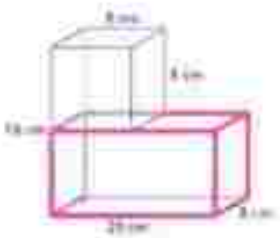
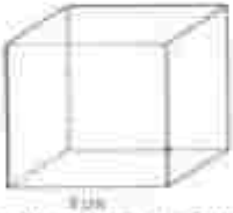
4	Di depan pintu Masjid terdapat kotak amal yang berbentuk kubus dengan ukuran sisi 20 cm. Gambarlah kotak amal tersebut dan tunjukkan ukuran setiap sisi pada kotak amal tersebut!	
5	Tuliskan benda-benda yang berbentuk bangun ruang kubus dan balok yang berada disekitarmu!	
6	Tentukan berapa panjang, lebar, dan tinggi bangun ruang berikut!	
7	Gambar jaring-jaring BALOK bangun ruang ABCDEFGH berikut!	
8	Gambar di bawah ini merupakan balok, diketahui panjang, lebar, dan tinggi balok. Rumuskan untuk menghitung volume dan hitunglah Volume balok tersebut! 	
9	Di dalam rumah Budi terdapat sebuah akuarium berbentuk balok yang berukuran panjang 100 cm, lebar 30 cm, dan tinggi 50 cm. Gambarlah akuarium tersebut dan tunjukkan panjang, lebar dan tinggi pada akuarium tersebut?	

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

10	Ani meletakkan sebuah dadu yang berukuran 2 cm di atas penghapus papan tulis dengan ukuran panjang 15 cm, lebar 5 cm dan tinggi 4 cm. Jika dadu tersebut berbentuk kubus, dan penghapus berbentuk balok, gambarlah balok yang di atasnya diletakkan kubus beserta ukurannya dan hitunglah tinggi kubus dan balok tersebut!	

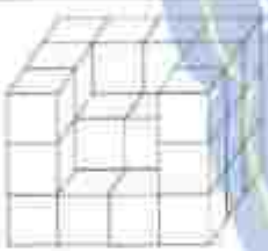
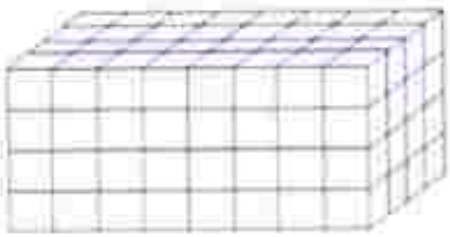
Lampiran 5. KISI – KISI TES BERPIKIR LOGIS

NO	Indikator Berpikir Logis	Indikator Soal	Soal	No. Soal
1	Membuat makna tentang jawaban argumen yang masuk akal (Indikator 1)	Disajikan gambar bangun ruang satuan kubus, siswa mampu membuat makna tentang jawaban argumen yang masuk akal	Berapa jumlah kubus satuan pada gambar diatas?	1
		Disajikan gambar bangun ruang satuan kubus, siswa mampu membuat makna tentang jawaban argumen yang masuk akal	Berapa jumlah kubus satuan yang menyusun bangun diatas?	2
2	Membuat hubungan logis diantara konsep dan fakta yang berbeda (Indikator 2)	Disajikan 2 gambar bangun ruang satuan kubus, siswa mampu membuat hubungan logis diantara konsep dan fakta yang berbeda	Berapa selisih volume kubus satuan antara gambar A dan gambar B?	6

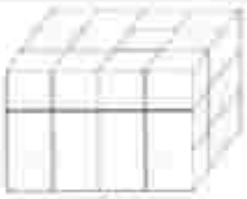
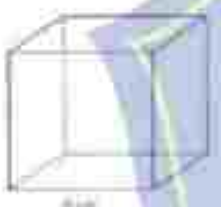
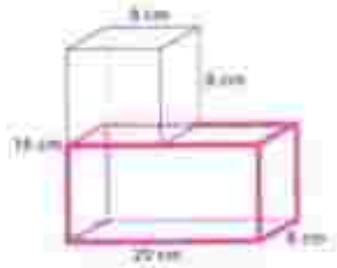
		Disajikan 2 gambar bangun ruang yang ditumpukkan, siswa mampu membuat hubungan logis diantara konsep dan fakta yang berbeda	 Hitunglah tinggi balok tersebut...	9
3	Menduga dan menguji berdasarkan akal (Indikator 3)	Siswa membuat gambar kubus dengan menduga dan menguji bangun ruang berdasarkan akal	Gambarlah jaring-jaring Kubus!	4
		Siswa membuat gambar kubus dengan menduga dan menguji bangun ruang berdasarkan akal	Gambarlah jaring-jaring Balok!	5
4	Menyelesaikan masalah matematis secara rasional (Indikator 4)	Disajikan gambar bangun ruang satuan kubus, siswa mampu menyelesaikan masalah matematis secara rasional	Tentukan panjang, lebar, dan tinggi bangun ruang tersebut!	3
		Disajikan wacana bangun ruang balok, siswa mampu menyelesaikan masalah matematis secara rasional	Abu mempunyai kardus berbentuk balok dengan panjang 10 cm, lebar 5 cm, tinggi 4 cm. Kemudian kardus tersebut diisi kubus kecil – kecil dengan ukuran 2 cm. Berapa jumlah kubus yang dapat ditampung di kardus?	8
		Disajikan gambar bangun ruang kubus, siswa mampu menyelesaikan masalah matematis secara rasional	 Jika diketahui panjang sisi kubus 9 cm, berapa jumlah Volume kubus tersebut?	7

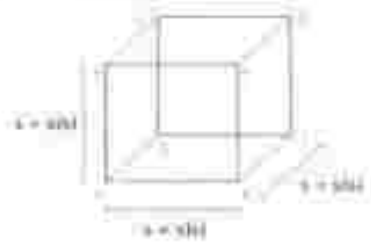
5	Menarik kesimpulan yang logis (Indikator 5)	Disajikan wacana bangun ruang balok, siswa mampu menarik kesimpulan yang logis	Gambarlah sebuah Kubus serta tentukan sendiri ukuran sisinya, kemudian hitunglah volume kubus tersebut!	10

Lampiran 6. KUNCI JAWABAN TES BERPIKIR LOGIS

No	SOAL	KUNCI JAWABAN
1	Berapa jumlah kubus satuan pada gambar diatas?	Bangun ruang tersusun atas 36 kubus satuan
2	 Berapa jumlah kubus satuan yang menyusun bangun diatas?	Bangun ruang tersusun atas 30 kubus satuan
3	Tentukan panjang, lebar, dan tinggi bangun ruang berikut! 	Panjang = 8 Lebar = 4 Tinggi = 4
4	Gambarlah jaring-jaring Kubus	B A C D E F

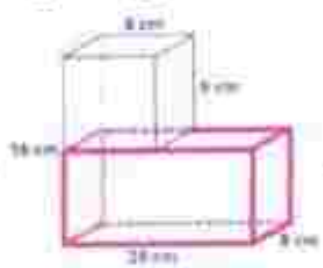
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

5	Gambarlah jaring-jaring Balok	
6	 (A) (B) Berapa selisih volume kubus satuan antara gambar A dan gambar B?	A = 36 B = 30 36 - 30 = 6 Jadi, selisih antara kubus satuan tersebut adalah 6
7	 Jika diketahui panjang sisi kubus 9 cm, berapa jumlah Volume kubus tersebut?	Diketahui Sisi kubus = 12 cm Ditanyakan V. Kubus = s³ = s x s x s = 9 x 9 x 9 = 729 Jadi, Volume kubus tersebut adalah 729 cm³
8	Abu mempunyai kardus berbentuk balok dengan panjang 10 cm, lebar 5 cm, tinggi 4 cm. Kemudian kardus tersebut diisi kubus kecil – kecil dengan ukuran 2 cm. Berapa jumlah kubus yang dapat ditampung di kardus?	V. balok = p x l x t = 10 x 5 x 4 = 200 cm³ V.Kubus = r³ = 2 x 2 x 2 = 8 cm³ Jumlah kubus 200 : 8 = 25cm³
9	Hitunglah tinggi balok berikut ini 	Diketahui tinggi dua bangun ruang = 16, tinggi kubus 8 Ditanyakan tinggi balok = = t bangun ruang – t kubus = 16 - 8 = 8 Jadi tinggi balok adalah 8 cm

0	Gambarlah sebuah Kubus serta tentukan sendiri ukuran sisinya, kemudian hitunglah volume kubus tersebut!	 V. Kubus = s x s x s = ... x ... x ... = ... cm³ Jadi, Volume kubus tersebut adalah ... cm³

Lampiran 7. RUBRIK TES BERPIKIR LOGIS

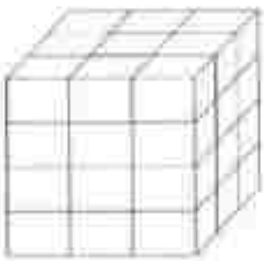
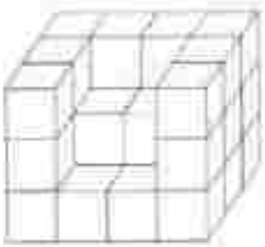
No	SOAL	SKOR	Karakteristik (Deskriptor)
1	 Berapa jumlah kubus satuan pada gambar diatas?	4	Siswa menuliskan jawaban sesuai yang ditanyakan dan seluruhnya tepat
		3	Siswa menuliskan jawaban sesuai yang ditanyakan, namun masih kurang tepat
		2	Siswa menuliskan jawaban, tetapi tidak sesuai yang ditanyakan
		1	Siswa sama sekali tidak menuliskan jawaban
2	 Berapa jumlah kubus satuan yang menyusun bangun diatas?	4	Siswa menuliskan jawaban sesuai yang ditanyakan dan seluruhnya tepat
		3	Siswa menuliskan jawaban sesuai yang ditanyakan, namun masih kurang tepat
		2	Siswa menuliskan jawaban, tetapi tidak sesuai yang ditanyakan
		1	Siswa sama sekali tidak menuliskan jawaban
3	Tentukan panjang, lebar, dan tinggi bangun ruang berikut! 	4	Siswa menuliskan jawaban yang sesuai dengan soal dan seluruhnya tepat
		3	Siswa menuliskan jawaban yang sesuai dengan soal, namun jawabannya kurang tepat
		2	Siswa menuliskan jawaban, namun tidak sesuai dengan soal
		1	Siswa sama sekali tidak menuliskan jawaban
4	Gambarlah jaring-jaring Kubus	4	Siswa membuat gambar yang relevan dengan soal dan seluruhnya tepat
		3	Siswa membuat gambar yang relevan dengan soal, namun kurang tepat

		2	Siswa membuat gambar, tetapi tidak relevan dengan soal
		1	Siswa sama sekali tidak membuat gambar
5	Gambarlah jaring-jaring Balok	4	Siswa membuat gambar yang relevan dengan soal dan seluruhnya tepat
		3	Siswa membuat gambar yang relevan dengan soal, namun kurang tepat
		2	Siswa membuat gambar, tetapi tidak relevan dengan soal
		1	Siswa sama sekali tidak membuat gambar
6	Berapa selisih volume kubus satuan antara gambar A dan gambar B? (A) (B)	4	Siswa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan benar, tepat, dan lengkap
		3	Siswa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan benar dan tepat, namun sedikit kekurangan
		2	Siswa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan benar dan tepat, namun banyak kekurangan
		1	Siswa sama sekali tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal
7	Jika diketahui panjang sisi kubus 9 cm, berapa jumlah Volume kubus tersebut? 	4	Siswa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan benar, tepat, dan lengkap
		3	Siswa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan benar dan tepat, namun sedikit kekurangan
		2	Siswa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan benar dan tepat, namun banyak kekurangan
		1	Siswa sama sekali tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal.
8	Abu mempunyai kardus berbentuk balok dengan panjang 10 cm, lebar 5 cm, tinggi 4 cm. Kemudian kardus tersebut disi kubus kecil – kecil dengan ukuran 2 cm. Berapa jumlah kubus yang dapat ditampung di kardus?	4	Siswa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan benar, tepat, dan lengkap.
		3	Siswa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan benar dan tepat, namun sedikit kekurangan.
		2	Siswa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan benar dan tepat, namun banyak kekurangan
		1	Siswa sama sekali tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal.
9	Hitunglah tinggi balok berikut ini... 	4	Siswa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan benar, tepat, dan lengkap.
		3	Siswa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan benar dan tepat, namun sedikit kekurangan.

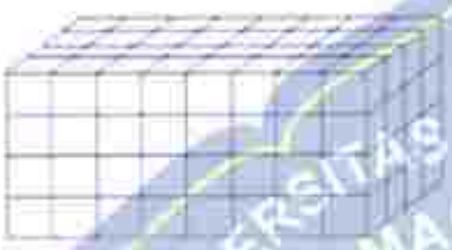
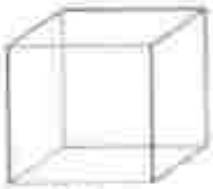
		2	Siswa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan benar dan tepat, namun banyak kekurangan.
		1	Siswa sama sekali tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal.
10	Gambarlah sebuah Kubus serta tentukan sendiri ukuran sisinya, kemudian hitunglah volume kubus tersebut!	4	Siswa membuat gambar, menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan benar, tepat, dan lengkap.
		3	Siswa membuat gambar, menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan benar dan tepat, namun sedikit kekurangan
		2	Siswa membuat gambar, menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan benar dan tepat, namun banyak kekurangan.
		1	Siswa sama sekali tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal.

Lampiran 8. SOAL TES BERPIKIR LOGIS

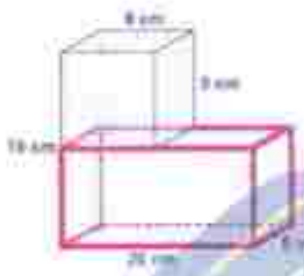
SD	Hari : Tanggal :
TAHUN PELAJARAN 2018/2019	
Nama : Kelas :	Nilai

No	SOAL	JAWABAN
1	 Berapa jumlah kubus satuan pada gambar diatas?	
2		

UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

	Berapa jumlah kubus satuan yang menyusun bangun diatas?	
3	Tentukan panjang, lebar, dan tinggi bangun ruang berikut! 	
4	Gambarlah jaring-jaring Kubus	
5	Gambarlah jaring-jaring Balok	
6	 (A) (B) Berapa selisih volume kubus satuan antara gambar A dan gambar B?	
7	 Jika diketahui panjang sisi kubus 9 cm, berapa jumlah Volume kubus tersebut?	

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

8	Abu mempunyai kardus berbentuk balok dengan panjang 10 cm, lebar 5 cm, tinggi 4 cm. Kemudian kardus tersebut disi kubus kecil – kecil dengan ukuran 2 cm. Berapa jumlah kubus yang dapat ditampung di kardus?	
9	Hitunglah tinggi balok berikut ini 	
10	Gambarlah sebuah Kubus serta tentukan sendiri ukuran sisinya, kemudian hitunglah volume kubus tersebut!	

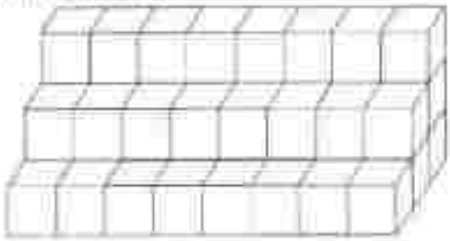
Lampiran 9. KISI – KISI TES LITERASI MATEMATIS

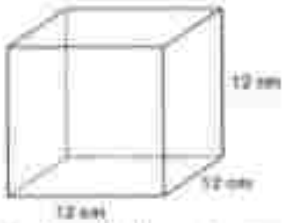
NO	Indikator Literasi Matematis	Indikator Soal	Soal	No. Soal
1	Menafsirkan, menerapkan dan mengevaluasi matematika untuk menyelesaikan masalah (Indikator 1)	Disajikan gambar bangun ruang satuan kubus, siswa mampu menafsirkan, menerapkan dan mengevaluasi matematika untuk menyelesaikan masalah	Banyak kubus satuan pada gambar berikut adalah? 	1
		Disajikan wacana bangun ruang kubus, siswa mampu menafsirkan, menerapkan dan mengevaluasi matematika untuk menyelesaikan masalah	Kakak menyusun kotak kue berbentuk kubus. Agar terkesan rapi, ia menyusun kotak kue tersebut menjadi kubus yang berukuran lebih besar. Panjang sisi kubus besar yang dibuat kakak adalah 10 buah kotak kue. Berapa jumlah kotak kue yang disusun	4

			kakak untuk membentuk kubus besar?	
		Siswa mampu menafsirkan, menerapkan dan mengevaluasi matematika untuk menyelesaikan masalah	Hitunglah volume balok jika diketahui panjang 12 cm, lebar 8 cm dan tinggi 6 cm!	8
2	Merumuskan masalah secara matematis (Indikator 2)	Disajikan gambar kubus, siswa mampu merumuskan masalah secara matematis	Tentukan Volume bangun ruang berikut!	2
		Disajikan wacana bangun ruang balok dengan ukuran panjang, lebar dan volume. Siswa mampu merumuskan masalah secara matematis	Sebuah balok memiliki panjang 20 cm, dan lebarnya 10 cm. Jika volume balok tersebut 1.200 cm^3, hitunglah berapa tinggi balok tersebut?	9
		Disajikan wacana balok yang tersusun 3 buah, siswa mampu merumuskan masalah secara matematis	Edo menyusun tiga buah balok dengan ukuran yang sama. Balok tersebut berukuran panjang 25 cm, lebar 20 cm, dan tinggi 15 cm. Volume ketiga balok tersebut adalah	10
3	Menggunakan konsep, fakta, prosedur, dan penalaran dalam matematika (Indikator 3)	Disajikan gambar jaring-jaring balok, siswa mampu menggunakan konsep, fakta, prosedur, dan penalaran dalam matematika	Pada jaring-jaring tersebut, sisi apakah yang berhadapan dengan sisi C?	7

		Disajikan gambar jaring-jaring kubus, siswa mampu menggunakan konsep, fakta, prosedur, dan penalaran dalam matematika	B A C D E F Perhatikan jaring – jaring kubus berikut! Jika E adalah alas kubus maka atap kubus adalah?	6
		Siswa mampu menggunakan konsep, fakta, prosedur dan penalaran dalam matematika	Hitunglah Volume kubus jika memiliki panjang rusuk 9 cm.... cm^3	3
		Disajikan wacana berbentuk persegi, siswa mampu menggunakan konsep, fakta, prosedur dan penalaran dalam matematika	Andi membuat enam potongan kertas berbentuk persegi. Ukuran persegi tersebut adalah 13 cm. Andi merekatkannya menjadi kubus. Hitunglah Volume kubus yang dibuat Andi!	5

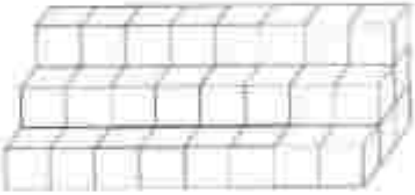
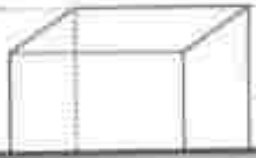
Lampiran 10. KUNCI JAWABAN TES LITERASI MATEMATIS

No	SOAL	JAWABAN
1	Banyak kubus satuan pada gambar berikut adalah? 	24+16+8= 48 Jumlah bangun ruang tersusun atas 48 kubus satuan

2	 Tentukan Volume bangun ruang tersebut!	Diketahui = sisi = 12 cm Ditanyakan Volume kubus ? V. Kubus = s x s x s = 12 × 12 × 12 = 1.728 cm^3 Jadi, Volume kubus tersebut adalah 1.728 cm^3
3	Hitunglah Volume kubus jika mempunyai panjang rusuk 9 cm. ... cm^3	Diketahui = sisi = 12 cm Ditanyakan Volume kubus? V. Kubus = s x s x s = 9 × 9 × = 729 cm^3 Jadi, Volume kubus tersebut adalah 729 cm^3
4	Kakak menyusun kotak kue berbentuk kubus. Agar terkesan mewah, ia menyusun kotak kue tersebut menjadi kubus yang berukuran lebih besar. Panjang sisi kubus besar yang dibuat kakak adalah 10 buah kotak kue. Berapa jumlah kotak kue yang disusun kakak untuk membentuk kubus besar?	Diketahui = sisi = 10 cm Ditanyakan Volume kubus? V. Kubus = s x s x s = 10 × 10 × 10 = 1.000 cm^3 Jadi, Volume kubus tersebut adalah 1.000 cm^3
5	Andi membuat enam potongan kertas berbentuk persegi. Ukuran persegi tersebut adalah 18 cm. Andi merekatkannya menjadi kubus. Hitunglah Volume kubus yang dibuat Andi!	Diketahui = sisi = 18 cm Ditanyakan Volume kubus? V. Kubus = s x s x s = 18 × 18 × 18 = 5.832 cm^3 Jadi, Volume kubus tersebut adalah 5.832 cm^3
6	Perhatikan jaring – jaring kubus berikut! Jika E adalah alas kubus maka atap kubus adalah? B A C D E F	Maka atap kubus adalah C
7	Pada jaring-jaring tersebut, sisi apakah yang berhadapan dengan sisi C? B A C D E F	Maka sisi yang berhadapan dengan sisi C adalah sisi E

8	Hitunglah volume balok jika diketahui panjang 12 cm, lebar 8 cm dan tinggi 6 cm!	Diketahui = panjang 12 cm = lebar 8 cm = tinggi 6 cm Ditanyakan volume balok? V. Balok = p × l × t = 12 × 8 × 6 = 576 cm^3 Jadi, Volume kubus tersebut adalah 576 cm^3
9	Sebuah balok memiliki panjang 20 cm, dan lebarnya 10 cm. Jika volume balok tersebut 1.200 cm^3, hitunglah berapa tinggi balok tersebut?	Diketahui = panjang 20 cm = lebar 10 cm = volume 1.200 cm^3 Ditanyakan tinggi balok? V = p x l x t 1.200 cm^3 = 20 cm x 10 cm x t 1.200 cm^3 = 20 cm x 10 cm x t t = 1.200 : (20 x 10) t = 1.200 : 200 t = 6 Jadi, tinggi balok adalah 6 cm
10	Edo menyusun tiga buah balok dengan ukuran yang sama. Balok tersebut berukuran panjang 25 cm, lebar 20 cm, dan tinggi 15 cm. Volume ketiga balok tersebut adalah	Diketahui = panjang 25 cm = lebar 20 cm = tinggi 15 cm Ditanyakan volume balok? V. Balok = p × l × t = 25 × 20 × 15 = 7.500 cm^3 7.500 x 3 = 22.500 cm^3 Jadi, Volume ketiga balok tersebut adalah 22.500 cm^3

Lampiran 11. RUBRIK TES LITERASI MATEMATIS

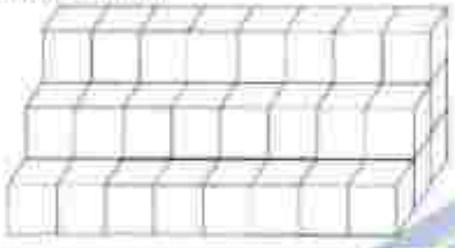
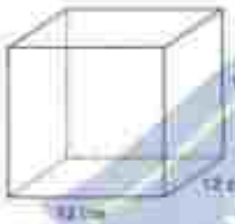
No	SOAL	SKOR	Karakteristik (Deskriptor)
1	Banyak kubus satuan pada gambar berikut adalah? 	4	Siswa menuliskan jawaban sesuai yang ditanyakan dan seluruhnya tepat
		3	Siswa menuliskan jawaban sesuai yang ditanyakan, namun masih kurang tepat
		2	Siswa menuliskan jawaban, tetapi tidak sesuai yang ditanyakan
		1	Siswa sama sekali tidak menuliskan jawaban
2	Tentukan Volume bangun ruang berikut! 	4	Siswa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan benar, tepat, dan lengkap.

		3	Siswa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan benar dan tepat, namun sedikit kekurangan.
		2	Siswa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan benar dan tepat, namun banyak kekurangan.
		1	Siswa sama sekali tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal.
3	Hitunglah Volume kubus jika mempunyai panjang rusuk 9 cm.... cm^3	4	Siswa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan benar, tepat, dan lengkap.
		3	Siswa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan benar dan tepat, namun sedikit kekurangan.
		2	Siswa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan benar dan tepat, namun banyak kekurangan.
		1	Siswa sama sekali tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal.
4	Kakak menyusun kotak kue berbentuk kubus. Agar terkesan rapi, ia menyusun kotak kue tersebut menjadi kubus yang berukuran lebih besar. Panjang sisi kubus besar yang dibuat kakak adalah 10 buah kotak kue. Berapa jumlah kotak kue yang disusun kakak untuk membentuk kubus besar?	4	Siswa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan benar, tepat, dan lengkap.
		3	Siswa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan benar dan tepat, namun sedikit kekurangan.
		2	Siswa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan benar dan tepat, namun banyak kekurangan.
		1	Siswa sama sekali tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal.
5	Andi membuat enam potongan kertas berbentuk persegi. Ukuran persegi tersebut adalah 18 cm. Andi merekatkannya menjadi kubus. Hitunglah Volume kubus yang dibuat Andi!	4	Siswa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan benar, tepat, dan lengkap.
		3	Siswa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan benar dan tepat, namun sedikit kekurangan.
		2	Siswa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan benar dan tepat, namun banyak kekurangan.
		1	Siswa sama sekali tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal.
6	Perhatikan jaring – jaring kubus berikut! Jika E adalah alas kubus maka atap kubus adalah? B A C D E F	4	Siswa menuliskan jawaban sesuai yang ditanyakan dan jawaban tepat
		3	Siswa menuliskan jawaban sesuai yang ditanyakan, namun jawaban kurang tepat
		2	Siswa menuliskan jawaban, tetapi tidak sesuai yang ditanyakan
		1	Siswa sama sekali tidak menuliskan jawaban
7	Pada jaring-jaring tersebut, sisi apakah yang berhadapan dengan sisi C?	4	Siswa menuliskan jawaban sesuai yang ditanyakan dan jawaban tepat
		3	Siswa menuliskan jawaban sesuai yang ditanyakan, namun jawaban kurang tepat

		2	Siswa menuliskan jawaban, tetapi tidak sesuai yang ditanyakan
		1	Siswa sama sekali tidak menuliskan jawaban
8	Hitunglah volume balok jika diketahui panjang 12 cm, lebar 6 cm dan tinggi 6 cm!	4	Siswa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan benar, tepat, dan lengkap.
		3	Siswa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan benar dan tepat, namun sedikit kekurangan.
		2	Siswa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan benar dan tepat, namun banyak kekurangan.
		1	Siswa sama sekali tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal.
9	Sebuah balok memiliki panjang 20 cm, dan lebarnya 10 cm. Jika volume balok tersebut 1.200 cm^3, hitunglah berapa tinggi balok tersebut?	4	Siswa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan benar, tepat, dan lengkap.
		3	Siswa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan benar dan tepat, namun sedikit
		2	Siswa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan benar dan tepat, namun banyak kekurangan.
		1	Siswa sama sekali tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal.
10	Edo menyusun tiga buah balok dengan ukuran yang sama. Balok tersebut berukuran panjang 25 cm, lebar 20 cm, dan tinggi 15 cm. Volume ketiga balok tersebut adalah	4	Siswa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan benar, tepat, dan lengkap.
		3	Siswa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan benar dan tepat, namun sedikit
		2	Siswa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan benar dan tepat, namun banyak kekurangan.
		1	Siswa sama sekali tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal.

Lampiran 12. SOAL TES LITERASI MATEMATIS

SD ..... TAHUN PELAJARAN 2018/2019	Hari : Tanggal :
Nama : Kelas :	Nilai

No	SOAL	JAWABAN
1	Banyak kubus satuan pada gambar berikut adalah? 	
2	 Tentukan Volume bangun ruang tersebut!	
3	Hitunglah Volume kubus jika mempunyai panjang rusuk 3 cm.... cm?	
4	Kakak menyusun kotak kue berbentuk kubus. Agar terkesan rapi, ia menyusun kotak kue tersebut menjadi kubus yang berukuran lebih besar. Panjang sisi kubus besar yang dibuat kakak adalah 10 buah kotak kue. Berapa jumlah kotak kue yang disusun kakak untuk membentuk kubus besar?	
5	Andi membuat enam potongan kertas berbentuk persegi. Ukuran persegi tersebut adalah 18 cm. Andi merekatkannya menjadi kubus. Hitunglah Volume kubus yang dibuat Andi!	

6	Perhatikan jaring – jaring kubus berikut! Jika E adalah alas kubus maka atap kubus adalah? B A C D E F	
7	Pada jaring-jaring tersebut, sisi apakah yang berhadapan dengan sisi C? B A C D E F	
8	Hitunglah volume balok jika diketahui panjang 12 cm, lebar 8 cm dan tinggi 6 cm!	
9	Sebuah balok memiliki panjang 20 cm dan lebarnya 10 cm. Jika volume balok tersebut 1.200 cm^3, hitunglah berapa tinggi balok tersebut?	
10	Edo menyusun tiga buah balok dengan ukuran yang sama. Balok tersebut berukuran panjang 25 cm, lebar 20 cm, dan tinggi 15 cm. Volume ketiga balok tersebut adalah	

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

Lampiran 18. Foto-foto penelitian

Proses pemberian soal kepada siswa-siswa SD di Kecamatan Somba Opu

RIWAYAT HIDUP

Armanda Bahtiar, lahir di Sungguminasa Kecamatan Somba Opu Kabupaten Gowa pada tanggal 18 Januari 1995, anak pertama dari dua bersaudara dari pasangan Bapak Andi Bahtiar BA dan Ibu Hasinda. Pendidikan TK Idata Cambaya ditempuh pada tahun 1999 dan tamat tahun 2000. Pendidikan Sekolah Dasar ditempuh pada tahun 2000 di SD Inpres Tetebatu I dan tamat pada tahun 2006. Pada tahun 2006 melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 1 Pallangga dan tamat pada tahun 2009. Pada tahun 2009 melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 1 Sungguminasa dan tamat pada tahun 2012. Pada tahun 2012 melanjutkan kuliah di Universitas Muhammadiyah Makassar jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar dengan Strata 1 (PGSD-S1) dan selesai pada tahun 2016. Dengan izin Allah SWT penulis melanjutkan kuliah di perguruan tinggi Universitas Muhammadiyah Makassar Fakultas Pascasarjana jurusan Pendidikan Dasar dengan Strata 2 (S2). Dengan riwayat Organisasi sebagai Pengurus Pikom IMM FKIP, Pengurus HIMA Prodi PGSD sebagai Ketua Umum, Pengurus pada UKM PS UNISMUH Makassar, Pengurus Badan Eksekutif Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Makassar (BEM-U).