

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *ARGUMENT
DRIVEN INQUIRY* DAN LITERASI MATEMATIS
TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI
MATEMATIS PESERTA DIDIK**

Skripsi

Diajukan untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat-
Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
dalam Ilmu Matematika

Oleh:

Dewi Noviana

NPM : 1911050285

Program Studi : Pendidikan Matematika



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN
LAMPUNG
1445 H / 2024 M**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *ARGUMENT
DRIVEN INQUIRY* DAN LITERASI MATEMATIS
TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI
MATEMATIS PESERTA DIDIK**

Skripsi

Diajukan untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat-
Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
dalam Ilmu Matematika



Oleh:
Dewi Noviana
NPM : 1911050285

Program Studi : Pendidikan Matematika

Pembimbing I : Dr. Nanang Supriadi, S.Si., M.Sc
Pembimbing II : Riyama Ambarwati, M.Si

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN
LAMPUNG
1445 H / 2024 M**

ABSTRAK

Kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan siswa dalam menyampaikan ide baik secara lisan maupun tulisan. Berdasarkan pra penelitian yang telah dilakukan di SMPN 1 Melinting terlihat bahwa kemampuan komunikasi matematis peserta didik masih rendah, hal tersebut ditunjukkan oleh hasil *pretest* kemampuan komunikasi matematis. Peserta didik yang memperoleh nilai dibawah KKM dengan nilai sebanyak 78 dari 90 peserta didik. Peneliti tertarik untuk menerapkan model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan dengan mengontrol literasi matematis. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *argument driven inquiry* dan literasi matematis Terhadap Kemampuan komunikasi Matematis Peserta Didik.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian *Quasi Experimental Design* dengan rancangan penelitian faktorial 1×2 . Sampel dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII 3 SMPN 1 Melinting. Teknik pengambilan sampel yang diterapkan adalah *cluster random sampling* dengan materi pola bilangan. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah tes kemampuan komunikasi matematis dan tes Literasi matematis.

Pengujian hipotesis menggunakan *analysis of covariance (one-way ancova)*, dengan taraf signifikan 5% diperoleh (1) $p - value = 0,00 < 0,05$ sehingga H_{0A} ditolak dan H_{1A} diterima. dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *Argument driven Inquiry* terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik dengan mengontrol literasi matematis.(2) $p - value = 0,049 < 0,05$, sehingga H_{0B} ditolak dan H_{1B} diterima. disimpulkan bahwa terdapat pengaruh variabel kovariat terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik. (3) $p - value = 0,000 \leq 0,05$, sehingga H_{0c} ditolak dan H_{1c} diterima. disimpulkan bahwa terdapat pengaruh secara simultan model pembelajaran *Argument Driven Inquiry* dan literasi matematis terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik.

Kata kunci: *Argument driven Inquiry*, literasi matematis Dan Kemampuan komunikasi Matematis Peserta Didik.

ABSTRACT

Mathematical communication skills are students' ability to convey ideas both orally and in writing. Based on pre-research conducted at SMPN 1 Melinting, it can be seen that students' mathematical communication skills are still low, this is shown by the results of the mathematical communication ability pretest. Students who scored below the KKM scored 78 out of 90 students. Researchers are interested in implementing learning models that can improve mathematical communication skills and by controlling mathematical literacy. This research aims to determine the influence of the argument driven inquiry learning model and mathematical literacy on students' mathematical communication abilities.

This research is a Quasi Experimental Design type of research with a 1×2 factorial research design. The sample in this research was students of class VIII 3 SMPN 1 Melinting. The sampling technique applied was cluster random sampling with number pattern material. The instruments used to collect data were a mathematical communication ability test and a mathematical literacy test.

Hypothesis testing uses analysis of covariance (one-way ancova), with a significance level of 5% obtained (1) $p - \text{value} = 0.00 < 0.05$ so that H_{0A} is rejected and H_{1A} is accepted. It can be concluded that there is an influence of the Argument Driven Inquiry learning model on students' mathematical communication skills by controlling mathematical literacy. (2) $p - \text{value} = 0.049 < 0.05$, so H_{0B} is rejected and H_{1B} is accepted. It was concluded that there was an influence of covariate variables on students' mathematical communication skills. (3) $p - \text{value} = 0.000 \leq 0.05$, so H_{0C} is rejected and H_{1C} is accepted. It was concluded that there was a simultaneous influence of the Argument Driven Inquiry learning model and mathematical literacy on students' mathematical communication abilities.

Keywords: *Argument driven inquiry, mathematical literacy and students' mathematical communication skills.*

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dewi Noviana

NPM 1911050285

Jurusan/Prodi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Argument Driven Inquiry* dan Literasi Matematis Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik” adalah benar-benar merupakan hasil karya penyusunan sendiri, bukan duplikasi ataupun saduran dari karya orang lain kecuali pada bagian yang telah dirujuk dan disebut dalam *footnote* atau daftar pustaka. Apabila dilain waktu terbukti adanya penyimpangan dalam karya ini, maka tanggung jawab sepenuhnya ada pada pensun.

Demikian Surat pernyataan ini saya buat agar dapat dimaklumi.

Bandar Lampung, Desember 2023



Dewi Noviana

NPM.1911050285



**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703260

PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran Argument Driven Inquiry dan Literasi Matematis Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik.

**Nama : Dewi Noviana
NPM : 1911050285
Jurusan : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan**

MENYETUJUI

Untuk dimunaqosyahkan dan dipertahankan dalam Sidang Munaqosyh Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung

Pembimbing I,

Pembimbing II,

**Dr. Nanang Supriadi, M.Sc.
NIP. 197911282005011005**

**Riyama Ambarwati, M.Si.
NIP. 199409022020122019**

**Mengetahui,
Ketua Jurusan Pendidikan Matematika,**

**Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd.
NIP.198402282006041004**



**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIIYAH DAN KEGURUAN**

Alamat: Jl. Letkol.H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703260

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “ **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN ARGUMENT DRIVEN INQUIRY DAN LITERASI MATEMATIS TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS PESERTA DIDIK**” Disusun oleh Dewi Noviana, NPM. 1911050285, Jurusan Pendidikan Matematika telah diujikan dalam sidang Munaqasyah di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung pada : Hari/Tanggal : **Jumat, 29 Desember 2023, Pukul 10.01-12.00 WIB.**

TIM MUNAQASYAH

Ketua Sidang : Dr. H. Mujib, M.Pd. (.....)

Sekretaris : Fraulein Intan Suri, M.Si. (.....)

Penguji Utama : Fredi Ganda Putra, M.Pd. (.....)

Penguji I : Dr. Nanang Supriadi, M.Sc. (.....)

Penguji II : Riyama Ambarwati, M.Si. (.....)

**Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan**



Prof. Dr. H. Niwa Diana, M.Pd.

NPM.196408281988032002

MOTTO

فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ﴿٥﴾ إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ﴿٦﴾

*“Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan.
Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan”*
(QS. Al-Insyirah: 5-6)



PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, teriring doa dan rasa syukur atas kehadiran Allah SWT, skripsi ini saya persembahkan sebagai tanda cinta dan kasih sayang yang tulus kepada:

1. Allah SWT, yang telah memberikan pertolongan dan kemudahan untuk saya dalam menyelesaikan pendidikan S1 di Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
2. Kedua orang tua saya tercinta Ibu Saniyati dan Bapak Syukur, terimakasih telah membesarkan, mendidik, dan mendukung saya sampai di titik ini, serta perjuangan yang bapak dan ibu lakukan yang tak akan bisa tergantikan dengan apapun. Terimakasih selalu juga yang selalu mendoakan anakmu ini dalam setiap sujudmu, kalian berdua adalah harta yang paling berharga untuk saya.
3. Kakak M. Latif dan kedua adik saya Denny Sanjaya dan Zahra Nuraini terimakasih atas kasih sayang dan cinta kasihnya serta persaudaraan dan dukungan yang selama ini sudah diberikan.
4. Kepada teman-teman saya terimakasih atas dukungannya selama ini, semoga kita kedepannya selalu dilindungi Allah SWT dan diberikan kemudahan dalam setiap langkah yang kita ambil, intinya sukses terus untuk kita semua

RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama Dewi Noviana lahir pada tanggal 15 November 1999 di Desa wana, Kec. Melinting, Kab. Lampung timur. Penulis merupakan anak kedua dari pasangan Bapak Syukur dan Ibu Saniyati. Penulis mempunyai kakak yaitu M. Latif dan mempunyai dua adik yaitu Denny Sanjaya dan Zahra Nuraini . tahun 2006 penulis mengawali pendidikan di Sekolah Dasar (SD) N 1 Wana dan lulus pada tahun 2012. Tahun 2012 penulis melanjutkan ke jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP) di SMP N 1 Melinting dan lulus pada tahun 2015. Tahun 2015 penulis melanjutkan ke jenjang Sekolah Menengah Akhir (SMA) di SMA N 1 Melinting dan lulus pada tahun 2018. Kemudian pada tahun 2019 penulis diterima di fakultas Tarbiyah dan Keguruan, jurusan Pendidikan Matematika di salah satu Universitas yang ada di Lampung yaitu Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung. Tahun 2022 penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Tebing , Kec. Melinting, Kab. Lampung Timur dan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di MAS Hidayatul Islamiyah Bandar Lampung.

KATA PENGANTAR

Menyebut nama Allah SWT yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang. Segala puji bagi Allah yang tak henti-hentinya melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Solawat serta salam semoga selalu tercurah kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW, yang dinantikan syafaatnya di yaumul akhir nanti. Terima kasih tiada henti penulis ucapkan kepada Bapak dan Ibu yang tiada hentinya mendoakan, memberikan kasih sayang dan memberi semangat kepada penulis dan telah banyak berkorban untuk penulis selama penulis menimba ilmu. Penyelesaian skripsi ini penulis mendapat bantuan, masukan dan bimbingan dari berbagai pihak, karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd, selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
2. Bapak Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung.
3. Bapak Rizky Wahyunian Putra, M.Pd selaku sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung.
4. Bapak Dr. Nanang Supriadi, M.Sc selaku pembimbing I dan Ibu Riyama Ambarwati, M.Si, selaku pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktu dan dengan sabar membimbing penulis dalam menyelesaikan tugas akhir skripsi ini.
5. Bapak dan Ibu dosen serta staff Jurusan Pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmu dan bantuan selama ini sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi ini.
6. Kedua orang tuaku yang telah memberikan kasih sayang, dukungan, doa dan pengorbanan yang tidak ternilai jumlahnya.
7. Bapak Jarno, S.Pd, selaku kepala sekolah SMPN 1 Melinting yang telah memberikan izin kepada peneliti untk melakukan penelitian di sekolah yang beliau pimpin.
8. Bapak Aan Sulistyawan, S.Pd selaku guru matematika di SMP N 1 Melinting yang telah membantu peneliti selama mengadakan penelitian.
9. Bapak dan Ibu guru serta staff SMP N 1 Melinting yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian yang saya lakukan.

10.Sahabat Titik Koma Wike Anindhita, Nur Aini Fajriah, Nurjanah, Zurotul Safitri, Ratna Saniah , Nurhayatin Nissa, Laras Putri Fabyanti, Annida Luthfia Putri, Miftakhul Jannah dan Dhita Anugrah Suciati Serta Noveriansyah terimakasih atas doa, motivasi, dukungan, dan semangat yang telah diberikan selama ini. Semoga Allah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada kita semua, serta memberikan balasan kebaikan kalian semua. Penulis berharap skripsi ini dapat memberi manfaat bagi kita semua.

Bandar Lampung, Desember 2023

Penulis

Dewi Noviana
NPM. 1911050285

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
SURAT PERNYATAAN	v
PERSETUJUAN	vii
PENGESAHAN	viii
MOTTO	ix
PERSEMBAHAN	x
RIWAYAT HIDUP	xi
KATA PENGANTAR	xii
DAFTAR ISI	xiv
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR GAMBAR	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB I PENDAHULUAN	
A. Penegasan Judul.....	1
B. Latar Belakang Masalah	2
C. Identifikasi Masalah	11
D. Batasan Masalah.....	11
E. Rumusan Masalah	11
F. Tujuan Penelitian.....	12
G. Manfaat Penelitian.....	12
H. Kajian Penelitian Terdahulu Yang Relevan	13
I. Sistematika Penelitian	17
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Kajian Teori.....	19
1. Model Pembelajaran <i>Argument Driven Inquiry</i>	19
2. Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i>	23
3. Literasi Matematika	26
4. Kemampuan Komunikasi Matematis.....	29
B. Kerangka Berfikir	33
C. Hipotesis.....	35

BAB III METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian	37
B. Pendekatan Dan Jenis Penelitian	37
C. Desain Penelitian	37
D. Populasi, Teknik Pengambilan Sampel, Sampel	38
E. Teknik Pengumpulan Data	39
F. Definisi Operasional Variabel	40
G. Instrumen Penelitian	40
H. Uji Instrumen	45
I. Teknik Analisis Data	50
J. Uji Hipotesis	55

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Uji Coba Instrumen	61
1. Kemampuan Komunikasi Matematis	61
a. Uji Validitas	61
b. Uji Realibilitas	63
c. Uji Tingkat Kesukaran	64
d. Uji Daya Pembeda	65
e. Kesimpulan Uji Kemampuan komunikasi Matematis	66
2. Tes Literasi Matematis	66
a. Uji Validitas	66
b. Uji Realibilitas	68
c. Uji tingkat kesukaran	69
d. Uji Daya Pembeda	70
e. Kesimpulan Uji Literasi Matematis	71
B. Analisis Data Hasil Penelitian	71
1. Data Hasil Penelitian <i>postest</i> literasi matematis dan komunikasi matematis	71
2. Hasil Uji Prasyarat literasi matematis dan komunikasi matematis	73
a. Uji Normalitas	73
b. Uji Homogenitas Variasi data	75
c. Uji Linieritas	75
d. Uji Homogenitas Koefisien Regresi Linier Data	76
3. Hasil Uji Hipotesis <i>One-way Ancova</i>	78

C. PEMBAHASAN 82

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan 89
B. Saran 89

DAFTAR PUSTAKA



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Peserta Didik.....	6
Tabel 3.1	Desain Faktorial Penelitian 1×2	38
Tabel 3.2	Distribusi Peserta Didik SMPN 1 Melinting	38
Tabel 3.3	Pedoman Dalam Penskoran Kemampuan Komunikasi Matematis	41
Tabel 3.4	Pedoman Penskoran Literasi Matematis	43
Tabel 3.5	Kriteria Reliabilitas	47
Tabel 3.6	Kriteria Indeks Kesukaran	48
Tabel 3.7	Klasifikasi Daya Beda	49
Tabel 3.8	Kriteria Uji Normalitas	51
Tabel 3.9	Kriteria Uji Homogenitas.....	52
Tabel 4.1	Validasi Soal Uji Coba Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	62
Tabel 4.2	Hasil Uji Validasi Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	63
Tabel 4.3	Hasil Uji Tingkat Kesukaran Kemampuan Komunikasi Matematis	64
Tabel 4.4	Hasil Uji Daya Pembeda Kemampuan Komunikasi Matematis	65
Tabel 4.5	Kesimpulan Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	66
Tabel 4.6	Validasi Tes Literasi Matematis	67
Tabel 4.7	Hasil Uji Validasi Literasi Matematis.....	68
Tabel 4.8	Hasil Uji Tingkat Kesukaran Literasi Matematis	69
Tabel 4.9	Hasil Uji Daya Pembeda Literasi Matematis.....	70
Tabel 4.10	Kesimpulan Tes Literasi Matematis	71
Tabel 4.11	Data Amatan Nilai Literasi Matematis	72
Tabel 4.12	Data Amatan Nilai Kemampuan Komunikasi Matematis	72
Tabel 4.13	Hasil Uji Normalitas Posttest Literasi Matematis	74
Tabel 4.14	Hasil Uji Normalitas Posttest Kemampuan Komunikasi Matematis	74
Tabel 4.15	Hasil Uji Homogenitas.....	75
Tabel 4.16	Hasil Uji Linieritas Regresi	76
Tabel 4.17	Hasil Uji Homogenitas Koefisien Regresi Linier Data.....	77
Tabel 4.18	Hasil Uji Pengaruh Antar Subjek.....	79
Tabel 4.19	Hasil Uji Lanjut	81

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bagan Alur Pelaksanaan Penelitian	34
Gambar 2.2 Bagan Kerangka Berpikir	35
Gambar 4.1 Jawaban Peserta Didik Literasi Matematis Tinggi	86
Gambar 4.2 Jawaban Peserta Didik Literasi Matematis Rendah..	86



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Hasil Validasi Instrumen Penelitian	101
Lampiran 2	Surat Balasan Pra Penelitian	103
Lampiran 3	Surat Balasan Penelitian.....	104
Lampiran 4	Daftar Nama Responden	105
Lampiran 5	Kisi-Kisi Tes Uji Coba Literasi Matematis	108
Lampiran 6	Tes Uji Literasi Matematis	109
Lampiran 7	Kisi-Kisi Tes Kemampuan Komunikasi Matematis.....	110
Lampiran 8	Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	111
Lampiran 9	Pedoman Penskoran Kemampuan Komunikasi Matematis.....	112
Lampiran 10	Petunjuk (Rubrik) Penskoran Dan Penentuan Nilai.....	114
Lampiran 11	Pedoman Penskoran Literasi Matematis	124
Lampiran 12	Petunjuk (Rubrik) Penskoran Dan Penentuan Nilai.....	126
Lampiran 13	Lembar Observasi Pendidik	138
Lampiran 14	Silabus	144
Lampiran 15	RPP Kelas Eksperimen	146
Lampiran 16	RPP Kelas Kontrol	152
Lampiran 17	Hasil Uji Coba Validitas Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	179
Lampiran 18	Hasil Uji Coba Reliabilitas Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	181
Lampiran 19	Hasil Uji Coba Tingkat Kesukaran Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	183
Lampiran 20	Hasil Uji Coba Daya Beda Tes Kemampuan komunikasi Matematis	185
Lampiran 21	Hasil Uji Coba Validitas Literasi Matematis	187
Lampiran 22	Hasil Uji Coba Reliabilitas Literasi Matematis....	189
Lampiran 23	Hasil Uji Coba Tingkat Kesukaran Tes Literasi Matematis.....	191
Lampiran 24	Hasil Uji Coba Daya Beda Tes Literasi Matematis.....	193

Lampiran 25	Hasil Pottest Kemampuan Komunikasi Matematis Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	195
Lampiran 26	Hasil Pottest Literasi Kelas Eksperimen dan Kontrol	198
Lampiran 27	Data Hasil Posttest Kemampuan Komunikasi Matematis Dan Literasi Matematis	200
Lampiran 28	Hasil Uji Prasyarat	202
Lampiran 29	Hasil Uji Hipotesis One-Way Ancova.....	204
Dokument		



BAB I

PENDAHULUAN

A. Penegasan Judul

Judul penulisan skripsi ini adalah “Pengaruh Model Pembelajaran *Argument Driven Inquiry* dan Literasi Matematis Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik” agar tidak terjadi kesalahpahaman dalam memahami judul diatas, maka diperlukan pembatasan pengertian dan maksud dari istilah judul tersebut. Pembatasan yang dimaksud sebagai berikut :

Model pembelajaran adalah suatu rencana atau pola yang dapat digunakan untuk membentuk kurikulum (rencana pembelajaran jangka panjang), merancang bahan - bahan pembelajaran, dan membimbing pembelajaran di kelas atau yang lain. Model pembelajaran dapat dijadikan pola pilihan, artinya para guru boleh memilih model pembelajaran yang sesuai dan efisien untuk mencapai tujuan pendidikannya. Model pembelajaran merupakan petunjuk bagi pendidik dalam merencanakan pembelajaran di kelas, mulai dari mempersiapkan perangkat pembelajaran, media dan alat bantu, sampai alat evaluasi yang mengarah pada upaya pencapaian tujuan pelajaran.¹

Model *Argument Driven Inquiry* (ADI) merupakan sebuah model pembelajaran berorientasi inkuiri yang menekankan pada kegiatan berargumentasi yang mampu melatih siswa berargumentasi. penggunaan strategi *Argument-Driven Inquiry* dapat meningkatkan motivasi, keterampilan berpikir kritis, keterampilan metakognitif, keterampilan metakognisi dan penguasaan konsep. Salah satu alternatif model pembelajaran yang dikembangkan untuk melatih

¹J Mirdad, “Model-Model Pembelajaran (Empat Rumpun Model Pembelajaran),” *Jurnal Sakinah* 2, no. 1 (2020): 14–23, <https://www.jurnal.stitnu-sadhar.ac.id/index/index.php/JS/article/view/17>.

kemampuan argumentasi ilmiah adalah model pembelajaran *Argument-Driven Inquiry*.²

Literasi matematis adalah kemampuan seseorang dalam bernalar secara matematis agar dapat menerapkan, merumuskan, dan memecahkan masalah dalam berbagai konteks dunia nyata. Hal ini mencakup konsep, prosedur, dan fakta untuk menjelaskan, dan memperkirakan fenomena.³

Kemampuan komunikasi matematis adalah salah satu kemampuan yang wajib dimiliki oleh siswa terutama siswa Sekolah Menengah. Hal ini tercantum dalam tujuan pembelajaran matematika yang mengungkapkan bahwa kemampuan yang harus dimiliki peserta didik salah satunya menggunakan penalaran pada pola dan sifat, dalam membuat generalisasi dilakukan pemanipulasian matematika, menyusun bukti, menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika, mengkomunikasikan ide serta gagasan melalui tabel, diagram dan bentuk benda lain dalam memperjelas keadaan serta menghargai kebergunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari, yakni memiliki rasa ingin tahu serta minat dalam belajar matematika, sikap ulet, percaya diri dalam memecahkan masalah.⁴

B. Latar Belakang Masalah

Matematika adalah ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, yang mempunyai peranan yang penting dalam berbagai disiplin ilmu dan memajukan daya pikir manusia.⁵ Matematika merupakan subjek yang

²Putri Qori Utami, Sumari Sumari, and I Wayan Dasna, "Penerapan Model Pembelajaran Argument Driven Inquiry Terhadap Kemampuan Argumentasi Ilmiah," *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan* 7, no. 4 (2022): 122, <https://doi.org/10.17977/jptpp.v7i4.15217>.

³Y. putra dan R. Vebrian, *Literasi Matematika (Mathematical Literacy) Soal Matematika Model Pisa Menggunakan Konteks Bangka Belitung*, CV. Budi Utama, 2019.

⁴Heris Hendriana and Gida Kadarisma, "Self-Efficacy Dan Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta didik," *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)* 3, no. 1 (2019): 153.

⁵Rizki Wahyu Yunian Putra Riyama Ambarwati, Anita Febriana, Bambang Sri Anggoro, "The Effectiveness of Problem Based Learning Aided by Gamification

sangat penting dalam sistem pendidikan seluruh negara di dunia.⁶ Matematika merupakan ide-ide abstrak yang berisi simbol-simbol, maka konsep - konsep matematika harus dipahami terlebih dahulu sebelum memanipulasi simbol - simbol itu.⁷ Salah satu bidang studi yang ada pada semua jenjang pendidikan, mulai dari tingkat sekolah dasar hingga perguruan tinggi ialah matematika.⁸ Allah berfirman dalam surat Al-alaq ayat 5 yang berbunyi sebagai berikut:

عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ ٥

Artinya : “Dia mengajarkan apa yang tidak diketahuinya”(Q.S Al-alaq:5).

Pada Ayat di atas menerangkan perintah dari Allah SWT untuk memperhatikan pengetahuan, melalui pendidikan poly ilmu yang didapatkan. Ilmu yang diberikan memiliki peranan yang sangat krusial khususnya saat mengkaji matematika. Matematika diajarkan sebab bisa menumbuhkembangkan kemampuan bernalar yaitu berpikir sistematis, logis serta kritis, mengkomunikasikan gagasan atau inspirasi pada memecahkan persoalan.⁹

Teaching Materials on Students' Mathematical Problem Solving Ability,” *Jurnal Pendidikan Mipa* 12, no. September (2022): 682–89.

⁶ Umi Afifah et al., “Pengembangan Bahan Ajar Matematika Bernuansa Islam Dilengkapi Rumus Cepat Materi Aritmatika Sosial,” *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)* 7, no. 1 (2021): 59, <https://doi.org/10.30998/jkpm.v7i1.11330>.

⁷Ahmad Susanto, *Teori Belajar Dan Pembelajaran Di Sekolah Dasar* (Jakarta: Prenadamedia, 2013).

⁸ Maghfira Maharani, Nanang Supriadi, and Rany Widyastuti, “Media Pembelajaran Matematika Berbasis Kartun Untuk Menurunkan Kecemasan Siswa Pendahuluan Pada Era Kemajuan Ilmu Pengetahuan Di Abad Ini , Pendidikan Terus Menjadi Topik Menarik Untuk Diperbincangkan Oleh Banyak Pihak . Tanpa Pendidikan , Manusia Yang Hi,” *Desimal: Jurnal Matematika* 1, no. 1 (2018): 101–106.

⁹Said Munzir, “Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Dan Kemandirian Belajar Siswa Madrasah Tsanawiyah (MTs) Melalui Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL),” *Jurnal Didaktik Matematika* 2, no. 2 (2015): 59–71.

National Council of Teacher of Mathematics (NCTM) menetapkan lima kemampuan matematis dalam pembelajaran matematika. Kelima kemampuan ini merupakan kemampuan yang harus dikuasai oleh siswa setelah belajar matematika, yakni penalaran matematis, representasi matematis, koneksi matematis, komunikasi matematis, dan pemecahan masalah matematis.¹⁰ Salah satu bagian yang utama yang hendak dicapai pada tujuan pembelajaran matematika merupakan kemampuan komunikasi matematis.¹¹

Kemampuan komunikasi matematis adalah salah satu kemampuan yang wajib dimiliki oleh siswa terutama siswa Sekolah Menengah. Hal ini ada di dalam tujuan pembelajaran matematika bahwa kemampuan yang harus dimiliki peserta didik salah satunya menggunakan penalaran pada pola dan sifat, dalam membuat generalisasi dilakukan pemanipulasian matematika, menyusun bukti, menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika, megkomunikasikan ide serta gagasan melalui tabel, diagram dan bentuk benda lain dalam memperjelas keadaan serta menghargai kebergunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari, yakni memiliki rasa ingin tahu serta minat dalam belajar matematika, sikap ulet, percaya diri dalam memecahkan masalah.¹²

Komunikasi membuat siswa dapat mengeksplorasi dan mengonsolidasikan pemikiran matematisnya, pengetahuan dan pengembangan dalam memecahkan masalah dengan penggunaan bahasa matematis dapat dikembangkan, sehingga komunikasi matematis dapat dibentuk.¹³ Namun, fakta

¹⁰ Muhammad Daut Siagian, "Kemampuan Koneksi Matematik Dalam Pembelajaran Matematika," *MES: Journal of Matematics Education and Science2* 2, no. 1 (2016): 58–67.

¹¹ Rio Setyayudha Lore, Nur Zamroni, and Ary Woro Kurniasih, "Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Trigonometri Dan Tanggung Jawab Siswa XI Sman 12 Semarang Melalui Model Discovery Learning Dengan Metode Tapps," *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* 2, no. 1 (2019): 197–205, <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/28915>.

¹²Hendriana and Kadarisma, "Self-Efficacy Dan Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta didik."

¹³ Riski Supriyati, Supriyono, and Nila Kurniasih, "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Berdasarkan Self-Efficcy Siswa Dalam Pemecahan Masalah

menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi peserta didik masih tergolong rendah. Salah satu penyebab dari rendahnya kemampuan komunikasi matematis peserta didik adalah dikarenakan peserta didik kurang bisa mengkomunikasikan ide-ide matematis dalam pembelajaran matematika, padahal salah satu tujuan belajar matematika adalah berkomunikasi.¹⁴

Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan oleh peneliti pada saat pra penelitian kepada guru bidang studi matematika di SMPN 1 Melinting, yaitu Ibu Linda Syarifatunnur, S.Pd menghasilkan bahwa selama proses pembelajaran yang dilakukan di kelas, beliau telah menerapkan metode diantaranya ceramah, tanya jawab, diskusi, dan penugasan. Selain itu, beliau juga mengatakan bahwa model pembelajaran yang sering digunakan adalah *Problem Based Learning*. sebagian besar peserta didik SMPN 1 Melinting kurang menyukai mata pelajaran matematika karena beranggapan bahwa mata pelajaran matematika merupakan pelajaran yang sulit dipahami, begitupun dengan kemampuan komunikasi matematis sebagian besar peserta didik masih kurang baik. Peserta didik masih kesulitan menghubungkan matematika dengan kehidupan sehari-hari. Hal ini menyebabkan peserta didik mengalami kesulitan dalam belajar dan menurunnya semangat belajar mereka terutama dalam komunikasi matematis. menurut beliau model pembelajaran *Problem Based Learning* kurang berhasil meningkatkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik.

Selain melakukan wawancara, peneliti juga melakukan test kemampuan komunikasi matematis peserta didik kelas VII di SMPN 1 Melinting. Hasil dari pra penelitian yang diberikan peneliti menemukan permasalahan mengenai

Matematika,” *Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika (JIPM)* 3, no. 1 (2021): 45–55, <https://doi.org/10.37729/jipm.v3i1.1125>.

¹⁴ Hadi Sutiawan and Anggi Rahmani, “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif The Power of Two Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP,” *GAUSS: Jurnal Pendidikan Matematika* 3, no. 1 (2020): 12–22, <https://doi.org/10.30656/gauss.v3i1.2167>.

kemampuan komunikasi matematis di SMPN 1 Melinting Berdasarkan pra penelitian yang dilakukan oleh peneliti bahwa kemampuan komunikasi matematis peserta didik di SMPN 1 Melinting masih tergolong rendah, seperti dapat dilihat dari tabel di bawah ini :

Tabel 1.1
Data hasil tes uji coba kemampuan komunikasi matematis peserta didik pada materi operasi bentuk aljabar kelas VII SMPN 1 Melinting TA. 2022/2023

No	Kelas	Nilai matematika siswa		Jumlah siswa
		$x < 70$	$x \geq 70$	
1.	VII 1	27	3	30
2.	VII 2	26	4	30
3.	VII 3	25	5	30
Jumlah		78	12	90
Persentase		87%	13%	100%

Sumber : dokumen nilai hasil data prapenelitian pada materi operasi bentuk aljabar kelas VII SMPN 1 Melinting TA.2022/2023

Instrument yang digunakan dalam prapenelitian ini yaitu tes kemampuan komunikasi matematis pada materi operasi bentuk aljabar yang berjumlah 6 soal *essay*.¹⁵ Berdasarkan Tabel 1.1 diperoleh bahwa data dari 90 siswa kelas VII 1, VII 2 dan VII 3, ada 78 siswa atau 87% siswa yang memperoleh nilai dibawah Kriteria Ketuntasan minimum (KKM) yaitu 70, sedangkan yang mendapatkan Nilai diatas KKM hanya 12 siswa atau 13%. Hal ini menunjukkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik masih tergolong rendah, karena yang mendapatkan nilai dibawah KKM lebih banyak dibandingkan yang diatas KKM. Salah satu penyebabnya adalah dapat dilihat dari beberapa aspek diantaranya peserta didik kurang paham terhadap suatu konsep matematika, ketika dihadapkan

¹⁵Dira Utami Mulia, "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Round Club Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau Dari Kecerdasan Linguistik," 2021.

pada suatu soal cerita peserta didik tidak terbiasa menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal, sehingga peserta didik sering salah dalam menafsirkan maksud dari soal tersebut sehingga menyebabkan peserta didik masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikannya, dari enam soal yang peneliti berikan peserta didik hanya bisa mengerjakan dua soal saja. Rendahnya kemampuan komunikasi matematis menjadikan banyak peneliti yang melakukan penelitian tentang kemampuan tersebut diantaranya Pengaruh model Simas Eric terhadap kemampuan komunikasi matematis dan literasi matematis.¹⁶ Analisis kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII SMP.¹⁷ Hubungan antara kecerdasan emosional dengan kemampuan komunikasi matematis.¹⁸ Kemampuan komunikasi matematis dalam pembelajaran matematika.¹⁹ *Mathematical Communication Skills Based on Cognitive Styles and Gender.*²⁰ *Developing mathematical communication skills for students.*²¹ Melihat permasalahan mengenai rendahnya komunikasi matematis peserta didik maka diperlukan model pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis yakni model pembelajaran *Argument*

¹⁶ Eli Puspita Sari, Bambang Sri Anggoro, and Novian Riskiana Dewi, "Pengaruh Model Simas Eric Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Dan Literasi Matematis," *Laplace : Jurnal Pendidikan Matematika* 5, no. 2 (2022): 200–213, <https://doi.org/10.31537/laplace.v5i2.759>.

¹⁷ Prilitus Andronikus Lamonta, Marinus B Tandiyuk, and Idrus Puluhulawa, "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 19 Palu Dalam Memahami Volume Balok," *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako* 03, no. 04 (2016): 464–77.

¹⁸ Y Endriani, A Mirza, and A Nursang, "Hubungan Antara Kecerdasan Emosional Dengan Kemampuan Komunikasi Matematis," *Jurnal Pendidikan Dan ...*, 2017, 2–14, <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/view/22860>.

¹⁹ Mohammad Ali Rasyid, "Kemampuan Komunikasi Matematis Dalam Pembelajaran Matematika," *Jurnal Edukasi: Kajian Ilmu Pendidikan* 5, no. 1 (2019): 1–23.

²⁰ Kamid et al., "Mathematical Communication Skills Based on Cognitive Styles and Gender," *International Journal of Evaluation and Research in Education* 9, no. 4 (2020): 847–56, <https://doi.org/10.11591/ijere.v9i4.20497>.

²¹ Bui Phuong Uyen, Duong Huu Tong, and Nguyen Thi Bich Tram, "Developing Mathematical Communication Skills for Students in Grade 8 in Teaching Congruent Triangle Topics," *European Journal of Educational Research* 10, no. 3 (2021): 1287–1302, <https://doi.org/10.12973/eu-jer.10.3.1287>.

Driven Inquiry.²² Terdapat beberapa penelitian terdahulu yang meneliti keterkaitan model Pembelajaran *Argument Driven Inquiry* diantaranya pengaruh model pembelajaran *Argument driven inquiry* terhadap kemampuan berfikir tingkat tinggi.²³ meningkatkan kemampuan berargumentasi siswa.²⁴ *Internalization of religious values using the argument-driven inquiry model to improve critical thinking skills*.²⁵ *Coordinating scientific argumentation and the next generation science standards through argument driven inquiry*.²⁶ *Argument driven inquiry with scaffolding as the development strategies of argumentation and critical thinking skills of Students*.²⁷

Argument driven inquiry adalah model pengembangan Sampson, Walker, Dial & Swanson. Pembelajaran *Argument Driven Inquiry* lebih menekankan pada proses interaksi yang dilakukan oleh siswa dalam membangun komunikasi matematis . Penerapan pembelajaran *Argument Driven Inquiry*

²² Cherry Acerola Safira, Neni Hasnunidah, and Darlen Sikumbang, "Pengaruh Model Pembelajaran Argument-Driven Inquiry (ADI) Terhadap Keterampilan Argumentasi Siswa Berkemampuan Akademik Berbeda (The Effects of Argument-Driven Inquiry (ADI) Learning Model on Students' Argumentation Skills with Various Academic Levels)," *Assimilation: Indonesian Journal of Biology Education* 1, no. 2 (2018): 46–51, <http://ejournal.upi.edu/index.php/asimilasi>.

²³ Ali Umar Dani, "Pengaruh Model Pembelajaran Argument Driven Inquiry Terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Peserta Didik," *Jurnal Inspiratif Pendidikan X*, no. 1 (2021): 257–64.

²⁴ Ofi Shofiyatun Marhamah, Ilah Nurlaelah, and Ina Setiawati, "Penerapan Model Argument-Driven Inquiry (Adi) Dalam Meningkatkan Kemampuan Berargumentasi Siswa Pada Konsep Pencemaran Lingkungan Di Kelas X Sma Negeri 1 Ciawigebang," *Quagga : Jurnal Pendidikan Dan Biologi* 9, no. 02 (2017): 45, <https://doi.org/10.25134/quagga.v9i02.747>.

²⁵ Yeyen Siti Fitriani, Anda Juanda, and Evi Roviati, "Internalization of Religious Values Using the Argument-Driven Inquiry Model to Improve Critical Thinking Skills during the COVID-19 Pandemic," *Biosfer: Jurnal Tadris Biologi* 11, no. 2 (2020): 139–50, <https://doi.org/10.24042/biosfer.v11i2.7338>.

²⁶ Jonathon Grooms, Patrick Enderle, and Victor Sampson, "Coordinating Scientific Argumentation and the Next Generation Science Standards through Argument Driven Inquiry What Is Scientific Argumentation and Why Is It Important in Science?," *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 2015.

²⁷ Neni Hasnunidah et al., "Argument-Driven Inquiry with Scaffolding as the Development Strategies of Argumentation and Critical Thinking Skills of Students in Lampung, Indonesia," *American Journal of Educational Research* 3, no. 9 (2015): 1195–1192, <https://doi.org/10.12691/education-3-9-20>.

juga diduga dapat meningkatkan aktivitas bertanya dalam proses pembelajaran matematika.²⁸

Argument Driven Inquiry merupakan metode pembelajaran yang menitikberatkan pada partisipasi peserta didik. Model ini mengarahkan peserta didik untuk membangun dan memvalidasi pengetahuan melalui aktivitas penyelidikan. Model ini dibangun untuk membantu siswa memahami bagaimana membangun sebuah penjelasan ilmiah, pada akhirnya siswa dapat merefleksikan pekerjaannya. Dengan kata lain, *Argument Driven Inquiry* diarahkan pada kegiatan laboratorium yang diharapkan bisa membuat peserta didik lebih ilmiah. Model ini juga dapat digunakan untuk membangun argumen logika. Model pembelajaran *Argument Driven Inquiry* yang digunakan dapat melatih pemikiran siswa dengan menekankan pentingnya kemampuan komunikasi matematis dalam meningkatkan dan memvalidasi pengetahuan ilmiah peserta didik.²⁹

Menurut Kristianus Viktor Selain model pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis yakni adalah literasi matematika, peserta didik dapat mendeskripsikan dan menjelaskan ide-ide matematikanya kepada orang lain adalah salah satu tujuan literasi matematis.³⁰ Sejalan dengan penelitian Ignasia yakni salah satu kemampuan proses dalam penilaian komunikasi matematika yang harus dimiliki siswa untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematika adalah literasi.³¹ Penting

²⁸S D Rahayu, A Ashadi, and S. Dwiastuti, "Penerapan Model Argument-Driven Inquiry (Adi) Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Aspek Pengetahuan Pada Materi Struktur Dan Fungsi Tumbuhan," *Seminar Nasional Pendidikan Sains*, 2019, 82–85.

²⁹Choirun Nikmah et al., "Improving Students' Self-Efficacy And Learning Outcomes Using Argument Driven Inquiry Learning" 8, no. 2 (2020): 133–138.

³⁰Kristianus Viktor Pantaleon, Fransiskus Nendi, and Emilianus Jehadus, "Komunikasi Matematis Dalam Terang Literasi Matematika," *Journal of Songke Math* 2, no. 1 (2019): 12–22, <http://jurnal.unikastpaulus.ac.id/index.php/jsm/article/view/381>.

³¹Ignasia Santi Kumala Swari, Kartono, and Walid, "Pentingnya Fast Feedback Terhadap Komunikasi Matematika Dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika," *Prisma, Prosiding Seminar Nasional Matematika* 2 (2019): 659–67, <https://core.ac.uk/download/pdf/289786072.pdf>.

bagi guru atau calon guru untuk mengetahui muatan komunikasi matematis pada soal-soal literasi terutama pada proses penyelesaiannya. Karena dalam literasi matematis tujuan akhirnya adalah komunikasi matematis. Penekanan komunikasi terletak pada cara atau proses. Komunikasi matematis kan mudah dimengerti jika disampaikan secara tepat, dan jelas.³²

Literasi matematis merupakan pengetahuan untuk memahami dan memanfaatkan dasar matematika dalam kehidupan sehari-hari. Artinya, jika seseorang memiliki literasi matematika yang baik, maka kepekaan terhadap konsep-konsep matematika yang relevan dengan masalah yang sedang dihadapinya juga baik. Kepekaan ini kemudian dilanjutkan dengan pemecahan masalah dengan menggunakan konsep matematika.³³

Menurut penelitian Kristianus Viktor dkk, menyatakan bahwa literasi matematis yang tinggi yang dimiliki peserta didik mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis peserta didik karena peserta didik tersebut berani menyampaikan gagasan-gagasan dan ide matematikanya serta bisa menjelaskan berbagai masalah matematika dalam kehidupan sehari-hari.³⁴

Berdasarkan pemaparan di atas belum ada peneliti yang meneliti tentang pengaruh model pembelajaran *argument driven inquiry* dan literasi matematis terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai, "Pengaruh Model Pembelajaran *Argument Driven Inquiry* dan Literasi

³²Kristianus Viktor Pantaleon, Fransiskus Nendi, And Emilianus Jehadus, "Komunikasi Matematis Dalam Terang Literasi Matematika," *Journal Of Songke Math*2, No. 1 (2019): 12–22,

³³Devi Ratna Melinda, Agung Hartoyo, And Asep Nursangaji, "Literasi Matematis Dan Kemampuan High Order Thinking Siswa Di Sekolah Menengah Pertama," *Jurnal Pendidikan Dan ...* (2014): 1–11,

³⁴Kristianus Viktor Pantaleon, Fransiskus Nendi, and Emilianus Jehadus, "Komunikasi Matematis Dalam Terang Literasi Matematika," *Journal of Songke Math* 2, no. 1 (2019): 12–22,

Matematis Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik”.

C. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka masalah yang diteliti di sekolah adalah

1. Peserta didik menganggap bahwa pelajaran matematika adalah pelajaran yang sulit sehingga berdampak pada kurangnya kemampuan komunikasi matematis peserta didik.
2. Model pembelajaran yang diterapkan oleh guru belum maksimal.
3. Rendahnya kemampuan komunikasi matematis dipengaruhi karena kurangnya literasi matematis peserta didik.
4. Hasil tes kemampuan komunikasi matematis peserta didik banyak yang belum memenuhi KKM

D. Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Peneliti hanya fokus menggunakan model pembelajaran *Argument Driven Inquiry*
2. Penelitian ini difokuskan untuk melihat pengaruh literasi matematis peserta didik
3. Penelitian ini akan difokuskan untuk melihat pengaruh model dan literasi matematis terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik

E. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah yang telah diuraikan di atas, dapat dirumuskan masalah yaitu sebagai berikut:

1. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *Argument Driven Inquiry* terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik dengan mengontrol literasi matematis?

2. Apakah terdapat pengaruh variabel kovariat literasi matematis terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik?
3. Apakah terdapat pengaruh secara simultan model pembelajaran *Argument Driven Inquiry* dan Literasi Matematis terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik?

F. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka penelitian ini memiliki tujuan yaitu untuk:

1. Menganalisis pengaruh model pembelajaran *Argument Driven Inquiry* terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik dengan mengontrol Literasi Matematis.
2. Menganalisis pengaruh Literasi Matematis terhadap kemampuan Komunikasi matematis peserta didik.
3. Menganalisis pengaruh secara simultan model pembelajaran *Argument Driven Inquiry* dan literasi matematis terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik.

G. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini yaitu:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dalam ranah pendidikan khususnya yang berhubungan tentang teori Pengaruh Model Pembelajaran *Argument Driven Inquiry* dan Literasi Matematis terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik.
2. Manfaat Praktis
 - a. Bagi sekolah mendapatkan solusi untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik karena adanya inovasi baru dengan menggunakan model pembelajaran *Argument Driven Inquiry* dan Literasi Matematis.

- b. Bagi guru dapat menemukan inovasi mengajar dengan metode baru yang lebih efektif guna untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik dengan menggunakan *Argument Driven Inquiry* dan Literasi Matematis
- c. Bagi peserta didik dapat menemukan cara belajar matematika yang lebih efektif dan efisien, sehingga peserta didik dapat belajar matematika dengan langsung mengaitkannya dalam kehidupan sehari-hari.
- d. Bagi penulis mendapatkan jawaban dari permasalahan tentang kemampuan komunikasi matematis, dan penulis dapat menambah pengalaman baru yang bisa dijadikan bekal agar bisa menjadi seorang guru yang baik.

H. Kajian Penelitian Terdahulu Yang Relevan

1. Penelitian yang dilakukan oleh I Kadek Irfando dan Undang Rosidin³⁵ tahun 2020 dengan judul “Pengaruh Penerapan *Argument Driven Inquiry* Terhadap Keterampilan Berfikir Kritis Peserta didik berdasarkan Perbedaan Gaya Belajar” penelitian ini dilakukan pada siswa kelas VIII A Dan VIII C SMP Negeri 1 Seputih Banyak, dalam penelitian ini menyelidiki adakah pengaruh penerapan *Argument Driven Inquiry* terhadap keterampilan berfikir kritis peserta didik berdasarkan perbedaan gaya belajar. Hasil penelitian ini menyatakan bahwa penerapan *Argument Driven Inquiry* berpengaruh terhadap keterampilan berfikir kritis peserta didik Berdasarkan Gaya belajar. Persamaan jurnal tersebut dengan penelitian yang dilakukan adalah Menerapkan *Argument Driven Inquiry* di kelas yang akan diteliti. Perbedaannya yaitu I Kadek Irfando dan Undang Rosidin meneliti pengaruh *Argument Driven Inquiry* terhadap Keterampilan Berfikir Kritis,

³⁵ I Kadek Irfando et al., “Pengaruh Penerapan Model *Argument Driven Inquiry* Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMP Berdasarkan Perbedaan Gaya Belajar,” *Titian Ilmu: Jurnal Ilmiah Multi Sciences* 12, no. 1 (2020): 14–23.

Penelitian yang dilakukan yakni meneliti Pengaruh model pembelajaran *Argument Driven Inquiry* dan Literasi Matematis terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik.

2. Penelitian yang dilakukan Kristianus Viktor, dkk³⁶ tahun 2019 dengan judul “Komunikasi Matematis dalam terang literasi matematika” penelitian ini dilakukan dengan melakukan tes soal literasi matematis dengan kandungan komunikasi matematis di soal tersebut. Hasil penelitian ini adalah adanya keterkaitan antara komunikasi matematis dan literasi matematis. Persamaan jurnal tersebut dengan penelitian yang dilakukan adalah sama- sama meneliti pengaruh literasi matematis terhadap komunikasi matematis, Perbedaannya yaitu Kristianus Viktor, dkk. Meneliti komunikasi Matematis dalam terang Literasi Matematis sedangkan Penelitian yang dilakukan meneliti Pengaruh model pembelajaran *Argument Driven Inquiry* dan Literasi Matematis terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik.
3. Penelitian yang dilakukan Lulu’atul Farida, dkk³⁷ tahun 2018 dengan judul “Pengaruh penerapan Model Pembelajaran *Argument Driven Inquiry* (ADI) Terhadap keterampilan Argumentasi Peserta didik Berdasarkan Perbedaan Jenis Kelamin” penelitian ini dilakukan pada Siswa Kelas IX SMPN 22 Bandar Lampung, hasil penelitian ini adalah adanya pengaruh penerapan Model Pembelajaran *Argument Driven Inquiry* (ADI) Terhadap keterampilan Argumentasi Peserta didik Berdasarkan Perbedaan Jenis Kelamin. Persamaan jurnal tersebut

³⁶Pantaleon, Nendi, and Jehadus, “Komunikasi Matematis Dalam Terang Literasi Matematika.” *Journal of Songke Math* 2, no. 1 (2019): 12–22,

³⁷Lulu’atul Farida et al., “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Argument- Driven Inquiry (Adi) Terhadap Keterampilan Argumentasi Siswa Smp Berdasarkan Perbedaan Jenis the Influence of Application Argument Driven Inquiry Model To Junior High School Studen ’ T Argumenttion Skills,” *Journal of Physics and Science Learning* 02, no. 2 (2018): 25–36.

dengan penelitian yang dilakukan adalah Menerapkan model pembelajaran *Argument Driven Inquiry* di kelas yang akan diteliti. terdapat perbedaan yakni Lulu'atul Farida, dkk. meneliti Pengaruh penerapan Model Pembelajaran *Argument Driven Inquiry* (ADI) Terhadap keterampilan Argumentasi Peserta didik Berdasarkan Perbedaan Jenis Kelamin, Penelitian yang dilakukan yakni meneliti Pengaruh model pembelajaran *Argument Driven Inquiry* dan Literasi Matematis terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik.

4. Penelitian yang dilakukan Ronilo P. Antonio dan Maricar³⁸ tahun 2021 dengan judul “Metacognitive Argument-Driven Inquiry in Teaching Antimicrobial Resistance: Effects on Students’ Conceptual Understanding and Argumentation Skills” hasil penelitian ini adalah menunjukkan bahwa pemahaman konseptual dan keterampilan argumentasi siswa meningkat secara signifikan setelah terpapar pendekatan ADI dengan ukuran efek yang besar. Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan adalah melihat pengaruh dari suatu model *argument driven inquiry*, Adapun perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan adalah Penelitian dilakukan Ronilo P. Antonio dan Maricar meneliti tentang pengaruh model ini dalam biologi, Sedangkan penelitian ini meneliti tentang pengaruh model *argument driven inquiry* dalam matematika.
5. Penelitian yang dilakukan Tuba dan Sedat Ucarb³⁹ tahun 2015 dengan judul “*Investigating the Effect of Argument-Driven Inquiry in Laboratory Instruction*”, Hasil penelitian

³⁸ Ronilo P. Antonio and Maricar S. Prudente, “Metacognitive Argument-Driven Inquiry in Teaching Antimicrobial Resistance: Effects on Students’ Conceptual Understanding and Argumentation Skills,” *Journal of Turkish Science Education* 18, no. 2 (2021): 192–217, <https://doi.org/10.36681/tused.2021.60>.

³⁹ Tuba Demircioglu and Sedat Ucar, “Investigating the Effect of Argument-Driven Inquiry in Laboratory Instruction,” *Kuram ve Uygulamada Egitim Bilimleri* 15, no. 1 (2015): 267–83, <https://doi.org/10.12738/estp.2015.1.2324>.

menunjukkan bahwa inkuiri berbasis argumen lebih efektif dalam meningkatkan prestasi akademik dan keterampilan proses sains calon guru sains dibandingkan dengan instruksi laboratorium tradisional, tetapi tidak ada perbedaan signifikan yang diamati pada skor Skala Argumentatif antara kelompok yang memiliki instruksi ADI dan mereka yang memiliki instruksi laboratorium tradisional. Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan adalah meneliti model *argument driven inquiry*. Adapun perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan adalah sampel penelitiannya, penelitian yang dilakukan Tuba dan Sedat Ucarb menggunakan 79 Guru sedangkan peneliti menggunakan 64 peserta didik.

6. Penelitian yang dilakukan Fina Fakhriyah,dkk⁴⁰ tahun 2021 yang meneliti tentang “*Argument-Driven Inquiry Learning Model: A Systematic Review*” . Implikasi dari penelitian ini adalah untuk memberikan wawasan untuk meninjau lebih lanjut model *argument driven inquiry* (ADI) untuk meningkatkan sains kualitas pembelajaran. Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan adalah menggunakan model *argument driven inquiry* dan perbedaannya yakni penelitian ini merupakan penelitian tinjauan literatur sistematis sedangkan penelitian yang dilakukan adalah penelitian kuantitatif.

Keterbaruan penelitian ini dengan penelitian lainnya adalah pada penelitian ini peneliti menggunakan uji *analysis of covariance (one way Ancova)*, dan belum ada penelitian lain yang meneliti pengaruh model pembelajaran *Argument Driven Inquiry* dan literasi matematis terhadap kemampuan komunikasi matematis.

⁴⁰ Fina Fakhriyah et al., “Argument-Driven Inquiry Learning Model: A Systematic Review,” *International Journal of Research in Education and Science*, 2021, 767–84, <https://doi.org/10.46328/ijres.2001>.

I. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan diperlukan untuk mempermudah penulisan hasil penelitian agar dapat dipahami. Laporan ini dikelompokkan menjadi lima bab dimana setiap bab terdiri dari sub-sub yang berkaitan satu sama lain. Sistematika penulisan skripsi dirancang untuk diuraikan dengan sistematika sebagai berikut:

1. Bab I adalah pendahuluan yang berisi penegasan judul, latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, kajian penelitian terdahulu yang relevan, dan sistematika penulisan.
2. Bab II berisi tentang landasan teori, kerangka berpikir, dan hipotesis. Landasan teori yang dibahas dalam penelitian ini adalah *Argument Driven Inquiry*, *Problem Based Learning*, Literasi matematis, dan kemampuan komunikasi matematis, sedangkan hipotesis dalam penelitian terdiri dari hipotesis penelitian dan hipotesis statistik.
3. Bab III adalah metode penelitian berisi tentang waktu dan tempat penelitian, pendekatan dan jenis penelitian, populasi, sampel, teknik pengumpulan data, definisi operasional variabel penelitian, instrumen penelitian, uji instrumen penelitian, dan teknik analisis data.
4. Bab IV berisi tentang deskripsi data dan pembahasan hasil penelitian dan analisis.
5. Bab V merupakan bab penutup yang berisi tentang kesimpulan dan saran yang diambil berdasarkan pembahasan yang ada di skripsi.



BAB II LANDASAN TEORI

A. Kajian Teori

1. Model pembelajaran *Argument Driven Inquiry*

Model pembelajaran yang berfokus pada partisipasi siswa disebut *Argument Driven Inquiry*. Model ini mengarahkan siswa untuk membangun dan memvalidasi pengetahuan melalui kegiatan *inquiry*. Model ini dipakai untuk membantu siswa memahami bagaimana membangun penjelasan ilmiah.⁴¹ Model pembelajaran *Argument Driven Inquiry* (ADI) digunakan untuk melatih penalaran siswa dalam hal mengembangkan kemampuan komunikasi matematis serta meningkatkan hasil belajar siswa melalui penyampaian pendapat peserta didik yang beragam, baik yang diterapkan baik secara tertulis maupun lisan. Model pembelajaran ini menekankan soal-soal yang inovatif dan menantang guna meningkatkan komunikasi matematis peserta didik, agar lebih memahami matematika.⁴² Model pembelajaran *Argument-Driven Inquiry* menyediakan kesempatan bagi peserta didik untuk membangun penjelasan mereka sendiri dan berbagi ide dalam kelompok kecil saat diskusi kelas. Hal ini dapat menciptakan suasana kelas yang memberikan budaya proses dalam pembelajaran.

Sintaks model *Argument Driven Inquiry* meliputi empat tahapan, yaitu:

a. Identifikasi Masalah.

Pada tahap identifikasi masalah, Siswa diminta untuk menentukan Masalah berdasarkan fenomena yang diberikan oleh guru. Kemudian guru menjelaskan

⁴¹ Nikmah Et Al., "Improving Students ' Self-Efficacy And Learning Outcomes Using Argument Driven Inquiry Learning."

⁴² Wahyu Hidayat, "Adversity Quotient Dan Penalaran Kreatif Matematis Siswa Sma Dalam Pembelajaran Argument Driven Inquiry Pada Materi Turunan Fungsi," *KALAMATIKA Jurnal Pendidikan Matematika* 2, no. 1 (2017): 15, <https://doi.org/10.22236/kalamatika.vol2no1.2017pp15-28>.

topik masalah utama pada kegiatan yang akan dilakukan.

b. Mengumpulkan data.

Para siswa dilatih dalam tahap pengumpulan data untuk mengembangkan pernyataan awal dalam bentuk formula hipotesis sebagai jawaban awal untuk topik diskusi lebih lanjut

c. Pembuatan argumen *tentative*.

Pada fase ini siswa bekerja sama untuk merancang atau mengimplementasikan alur kerja sebagai langkah untuk menjawab masalah percobaan yang dijelaskan ditahap awal. Fase ini merupakan fase pelatihan untuk siswa agar dapat merancang alur kerja yang efektif dan melakukan penyelidikan untuk memperoleh data dan analisis data dari tahap percobaan membuat argumen awal dan melatih peserta didik mengembangkan argumentasi berdasarkan *Toulmin's Argumentation Pattern* (TAP) melalui aktivitas diskusi kelompok.

d. Sesi Argumentasi.

Pada fase sesi argumentasi, siswa antar kelompok memperdebatkan argumen dalam diskusi kelas yang dibimbing oleh guru. Kemampuan peserta didik berdebat atau membuat pernyataan didukung data, disertai pembenaran, dan dukungan. Selain itu, tahap ini juga memberikan kesempatan kepada siswa dalam memberikan sanggahan dari pernyataan siswa lainnya.⁴³

⁴³ Wahyu Sukma Ginanjar, Setiya Utari, and Dr. Muslim, "Penerapan Model Argument-Driven Inquiry Dalam Pembelajaran Ipa Untuk Meningkatkan Kemampuan Argumentasi Ilmiah Siswa Smp," *Jurnal Pengajaran Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam* 20, no. 1 (2015): 32, <https://doi.org/10.18269/jpmipa.v20i1.559>.

Berdasarkan hal tersebut Tahapan-tahapan Model pembelajaran *Argument Driven Inquiry* yang harus dilakukan sebagai berikut :

1. Guru menyampaikan bahan ajar sebagai pengantar
2. Guru membentuk kelompok siswa yang beranggotakan 6 orang, yang dipilih secara heterogen
3. Guru memberikan LKPD tentang materi yang akan dipelajari
4. Masing-masing kelompok diminta untuk mendiskusikan pembagian tugas dalam kelompok untuk melakukan penyelidikan awal
5. Setiap kelompok membuat argumen untuk menyelesaikan permasalahan yang ada dalam LKPD dan menuliskan hasilnya yang berisi claim, bukti dan alasan
6. Kelompok melakukan tukar pendapat berdasarkan argumen yang telah dibuatnya dalam sesi argumentasi
7. Hasil diskusi kelompok didiskusikan kembali didepan kelas dan guru berlaku sebagai moderator; dan
8. Guru membimbing peserta didik untuk melakukan verifikasi terhadap hasil argumentasi dari setiap kelompok
9. Peserta didik membuat laporan hasil investigasi masing-masing
10. Peserta didik menukarkan hasil laporan investigasinya untuk diperiksa dengan rekannya yang lain
11. Peserta didik memperbaiki hasil laporan investigasinya.⁴⁴

Keunggulan Model pembelajaran *Argument Driven Inquiry*. Sampson & Gleim menyatakan bahwa

⁴⁴ Marhamah, Nurlaelah, and Setiawati, "Penerapan Model Argument-Driven Inquiry (Adi) Dalam Meningkatkan Kemampuan Berargumentasi Siswa Pada Konsep Pencemaran Lingkungan Di Kelas X Sma Negeri 1 Ciawigebang."

keunggulan dari strategi *Argument Driven Inquiry* antara lain sebagai berikut :⁴⁵

- a. Membingkai tujuan kegiatan kelas sebagai upaya untuk mengembangkan, memahami, atau mengevaluasi penjelasan ilmiah untuk fenomena alam atau pemecahan masalah
- b. Melibatkan siswa dalam penyelidikan
- c. Mendorong individu untuk belajar bagaimana menghasilkan argumen yang mengartikulasikan dan membenarkan penjelasan untuk pertanyaan penelitian sebagai bagian dari proses penyelidikan
- d. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar bagaimana mengajukan ide, mendukungnya, mengevaluasinya, merevisinya melalui diskusi, dan menulis dengan lebih produktif
- e. Menciptakan komunitas kelas yang menghargai bukti dan pemikiran kritis.

Kelemahan Model pembelajaran *Argument Driven Inquiry* adalah

- a. Model yang digunakan dalam pelaksanaannya bisa tidak optimal.
- b. Sintaks pembelajaran *Argument Driven Inquiry* (ADI) termasuk panjang daripada model pembelajaran lain, sehingga perlu membatasi waktu pada setiap tahapnya agar semua sintaks pembelajaran bisa berjalan maksimal
- c. Sesi argumen dilaksanakan peserta didik dapat kesulitan dalam menjawab soal pretest dan posttest apabila materi tidak urut.
- d. Pelaksanaan model pembelajaran *argument driven inquiry* sangat tidak bisa hanya sekali pertemuan jika waktunya sedikit.⁴⁶

⁴⁵ Victor Sampson et al., *Argument-Driven Inquiry Third-Grade Science Three-Dimensional Investigations*, 2019.

⁴⁶ Astuti Muh. Amin and A. D Corebima, "Analisis Persepsi Dosen Terhadap Strategi Pembelajaran Reading Questioning and Answering (RQA) Dan

Antisipasi kelemahan model pembelajaran *argument driven inquiry* adalah

- a. pelaksanaan setiap sintaks pembelajaran harus membatasi waktu agar pembelajaran berjalan optimal, terutama alokasi waktu pada sesi argumentasi
- b. materi pembelajaran yang diberikan guru harus urut
- c. guru harus melaksanakan model pembelajaran *argument driven inquiry* setidaknya dua kali pertemuan

2. Model pembelajaran *Problem Based Learning*

Model pembelajaran *Problem Based Learning*, yaitu model pembelajaran yang melibatkan siswa dalam percobaan menyelesaikan masalah dengan beberapa langkah metode ilmiah, sehingga siswa diharapkan mampu melakukan serta memperoleh pengetahuan yang berhubungan dengan masalah dan pada saat yang sama, siswa diharapkan mampu melakukan keterampilan memecahkan masalah. *Problem Based Learning* akan menjadi pendekatan pembelajaran yang berusaha menerapkan masalah yang muncul di dunia nyata, sebagai wadah bagi siswa untuk berlatih bagaimana berpikir kritis dan mendapatkan keterampilan untuk memecahkan masalah.

Problem Based Learning adalah sebuah pendekatan yang memberi pengetahuan baru peserta didik untuk menyelesaikan suatu masalah, dengan begitu pendekatan ini adalah pendekatan pembelajaran partisipatif yang bisa membantu guru menciptakan lingkungan pembelajaran yang menyenangkan karena dimulai dengan masalah yang penting dan relevan bagi peserta didik, dan memungkinkan peserta didik memperoleh pengalaman belajar yang lebih realistik (nyata). Meski demikian, guru tetap diharapkan

untuk mengarahkan pembelajar menemukan masalah yang relevan dan aktual serta realistik⁴⁷.

Model pembelajaran banyak macamnya, oleh sebab itu untuk membedakannya harus dilihat dengan ciri-ciri tertentu, model pembelajaran *Problem Based Learning* mempunyai ciri-ciri antara lain:

- a. Pertama, *Problem Based Learning* sebagai rangkaian kegiatan yang dimulai dari perencanaan, Implementasi ke Evaluasi, dalam Implementasi pembelajaran siswa tidak hanya mendengarkan, mencatat, dan menghafal materi pelajaran, tetapi harus aktif berpikir berkomunikasi, mencari dan memproses data dan akhirnya menyimpulkan. Jadi siswa terbiasa untuk aktif dan berpartisipasi, bukan diam dan menunggu hasil dari orang lain, yang berarti belajar berorientasi pada masalah tidak pernah kosong dari aktivitas berpikir untuk sampai pada suatu kesimpulan memecahkan masalah.
- b. Kedua, *Problem Based Learning* sebagai kata kunci dari proses pembelajaran. Oleh karena itu, proses pembelajaran dapat dilakukan kapan saja jika masalah sudah ditemukan, Pendidik diharapkan memberikan cara bagi siswa untuk menemukan masalah sendiri, disarankan bagi yang dekat dengan lingkungan dan masalahnya sedang aktual, tentu saja, aturannya tidak dapat melangkah keluar dari kurikulum dan secara konsisten mencapai kesuksesan tujuan belajar.
- c. Ketiga, bagaimanapun, pembelajaran berbasis masalah juga tetap dalam kerangka pendekatan ilmiah dan dilakukan dengan pendekatan berpikir deduktif dan induktif. Proses berpikir ini dilakukan secara sistematis dan empiris, artinya sistematis berpikir ilmiah melalui tahapan-tahapan tertentu, sedangkan empiris berarti

⁴⁷ Syamsidah and Hamidah Suryani, “*Buku Model Peoblem Based Learning (PBL) Mata Kuliah Pengetahuan Bahan Makanan*” (2018): 16-17.

proses pemecahan masalah berdasarkan data dan fakta yang jelas.⁴⁸

Langkah-langkah Model pembelajaran *Problem Based Learning*. Berikut akan dikemukakan langkah-langkah Model Pembelajaran *Problem Based Learning*. seperti dikemukakan oleh John Dewey seorang ahli pendidikan berkebangsaan Amerika. Beliau memaparkan enam langkah dalam pembelajaran berbasis masalah ini sebagai berikut:

- a. Merumuskan masalah, guru membimbing siswa untuk menentukan masalah yang akan dipecahkan dalam proses pembelajaran meskipun sebenarnya guru telah menetapkan masalah tersebut.
- b. Menganalisis masalah, siswa melihat masalah secara kritis dari berbagai sudut pandang.
- c. Merumuskan hipotesis, siswa merumuskan berbagai kemungkinan solusi sesuai dengan tingkat pengetahuan mereka.
- d. Mengumpulkan data, peserta didik mencari dan menggambarkan berbagai informasi yang diperlukan untuk memecahkan masalah.
- e. Pengujian hipotesis. Langkah siswa dalam merumuskan dan menarik kesimpulan konsisten dengan menerima dan menolak hipotesis yang diajukan
- f. Merumuskan rekomendasi untuk pemecahan masalah. Langkah-langkah pembelajaran menjelaskan rekomendasi yang dapat dilakukan tergantung pada kata-kata dari hasil tes Hipotesis dan perumusan kesimpulan.⁴⁹

Setiap model memiliki kelebihan dan kekurangan. Kelebihan model *Problem Based Learning*. menurut Shoimin adalah

⁴⁸ Syamsidah and Suryani.Hal.17

⁴⁹ Syamsidah and Suryani.Hal.18

- a. Siswa dilatih untuk memecahkan masalah dalam situasi nyata
- b. Memiliki kemampuan mengkonstruksi pengetahuan diri melalui kegiatan belajar,
- c. Pembelajaran berfokus pada masalah, sehingga materi yang bukan siswa tidak perlu dipelajari. Hal ini mengurangi beban siswa dalam menghafal atau mengingat informasi
- d. Aktivitas ilmiah muncul melalui kerja kelompok bagi peserta didik
- e. Siswa terbiasa menggunakan sumber-sumber pengetahuan, baik dari perpustakaan, internet, wawancara, dan observasi,
- f. Siswa memiliki kemampuan menilai kemajuan belajarnya sendiri.⁵⁰

Sedangkan, kekurangan model PBL antara lain:

- a. Pembelajaran *Problem Based Learning* tidak dapat diterapkan pada semua mata pelajaran, ada bagian dimana guru berperan aktif dalam menyajikan materi. PBM lebih cocok untuk pembelajaran yang membutuhkan keterampilan pemecahan masalah khusus.
- b. Di kelas dengan tingkat keragaman siswa yang tinggi, akan sulit membagi tugas.⁵¹

3. Literasi Matematis

Literasi matematis adalah kemampuan seseorang untuk merumuskan, menerapkan, dan menginterpretasikan matematika dalam berbagai konteks. Mencakup konsep,

⁵⁰ Husnidar Husnidar and Rahmi Hayati, "Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa," *Asimetris: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains* 2, no. 2 (2021): 67–72, <https://doi.org/10.51179/asimetris.v2i2.811>.

⁵¹ Husnidar and Hayati. Hal. 49

prosedur, fakta, dan alat matematika untuk menggambarkan, menjelaskan, dan memprediksi fenomena.⁵²

Literasi matematis memungkinkan Individu mengetahui fungsi atau aplikasi matematika dalam kehidupan sehari-hari dan menerapkannya untuk mengambil keputusan yang tepat. Mereka yang memiliki kecerdasan kognitif dalam literasi matematis jauh unggul dari mereka yang hanya menafsirkan, menganalisis dan evaluasi. Oleh karena itu dapat dinyatakan bahwa seseorang memiliki tingkat pengetahuan matematika dasar tertentu. Menurut Ema, literasi matematis adalah kemampuan untuk memahami dan menerapkan matematika dalam berbagai konteks untuk memecahkan masalah dan kemampuan untuk menjelaskan bagaimana menerapkan matematika kepada orang lain. Proses ini membutuhkan kemampuan bernalar secara kuantitatif, yang diawali dengan kemampuan mengidentifikasi dan memahami masalah. Ada banyak contoh konteks, salah satunya adalah penggunaan bahasa sehari-hari dalam bentuk wacana (tertulis atau lisan), termasuk konsep-konsep matematika yang perlu dipahami dan diterjemahkan ke dalam bahasa matematika di setiap kalimat.⁵³ Literasi matematis sering dikaitkan dengan penerapan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Ojose mendefinisikan literasi matematis sebagai pengetahuan untuk mengetahui dan menerapkan matematika dasar dalam kehidupan sehari-hari.⁵⁴

The International Program for Student Assessment atau yang sering disebut dengan PISA mendefinisikan literasi matematis sebagai kemampuan seseorang untuk merumuskan, menerapkan, dan menginterpretasikan

⁵² Nevi Trianawaty Anwar, "Peran Kemampuan Literasi Matematis Pada Pembelajaran Matematika Abad-21," *Prosiding Seminar Nasional Matematika 1* (2018): 364–70.

⁵³ Ema Rizky Ananda and Rora Rizki Wandini, "Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa Ditinjau Dari Self Efficacy Siswa," *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini* 6, no. 5 (2022): 5113–26, <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i5.2659>.

⁵⁴ Trusti Hapsari, "Literasi Matematis Siswa," *Euclid* 6, no. 1 (2019): 84, <https://doi.org/10.33603/e.v6i1.1885>.

matematika dalam berbagai konteks. Jadi dapat disimpulkan bahwa literasi matematis dapat membantu individu untuk mengetahui peran matematika di dunia nyata agar dapat bernalar secara matematis.⁵⁵

Indikator kemampuan literasi matematis berdasarkan *Organization for Economic Cooperation and Development* (OECD) yang ditransformasikan ke dalam *Programme for International Student Assessment* (PISA) yaitu sebagai berikut:

1. Kemampuan untuk merumuskan masalah secara matematis (*formulating situations mathematically*).
2. Kemampuan menggunakan konsep, fakta, prosedur dan penalaran dalam matematis (*employing mathematical concepts, facts, procedures and reasoning*).
3. Kemampuan menafsirkan (*interpreting*), menerapkan dan mengevaluasi hasil dari suatu proses matematis (*interpreting, applying and evaluating mathematical outcomes*)

Melalui kerangka PISA, ada tujuh kompetensi dasar digunakan di dalam literasi matematis yaitu sebagai berikut:

1. *Communication*, menekankan pada kemampuan seseorang untuk menyajikan permasalahan dan solusi.
2. *Mathematizing*, menekankan pada kemampuan seseorang untuk mengubah masalah di dunia nyata dengan pemodelan matematika.
3. *Representation*, menekankan pada kemampuan seseorang untuk menafsirkan berbagai representasi matematis, baik objek, maupun situasi matematis.
4. *Reasoning and argument*, menekankan pada kemampuan seseorang untuk berpikir logis dalam menggali dan menghubungkan elemen-elemen masalah dan solusinya.
5. *Devising strategies for solving problem*, menekankan pada kemampuan seseorang untuk memilih dan

⁵⁵ Mega Nur Prabawati, Tatang Herman, and Turmudi, "Pengembangan LKS Berbasis Masalah," *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 1 (2019): 37–48.

- menggunakan berbagai strategi dalam menyelesaikan masalah secara matematis.
6. *Using symbol, formal and technical language and operations* menekankan pada kemampuan literasi matematis dalam memahami, menafsirkan, memanipulasi, dan memanfaatkan ekspresi simbolik dalam berbagai konteks matematika dalam menyelesaikan masalah matematika.
 7. *Using mathematical tools*, menekankan pada kemampuan seseorang untuk menggunakan perangkat matematika untuk membantu dalam beraktivitas di dalam matematika.⁵⁶

Peneliti menggunakan indikator berdasarkan *Organization for Economic Cooperation and Development* (OECD) yang ditransformasikan ke dalam *Programme for International Student Assessment* (PISA). Alasan peneliti mengambil 3 indikator tersebut karena materi pola bilangan yang akan peneliti jadikan sebagai pengukur kemampuan literasi matematis. Materi tersebut bisa menilai literasi matematis yang mencakup Kemampuan untuk merumuskan masalah secara matematis, Kemampuan menggunakan konsep, fakta, prosedur dan penalaran dalam matematis, Kemampuan menafsirkan, menerapkan dan mengevaluasi hasil dari suatu proses matematis.

4. Kemampuan Komunikasi Matematis

Salah satu keterampilan matematika yang biasa digunakan dalam kehidupan sehari-hari adalah komunikasi matematis. Ini bisa dilihat dari NCTM merekomendasikan lima standar kompetensi utama, yaitu keterampilan pemecahan masalah (*problem solving*) dan keterampilan komunikasi (*Communication*), keterampilan koneksi

⁵⁶Erdy Poernomo et al., "Studi Literasi Matematis," *ALGORITMA Journal of Mathematics Education (AJME)* 3, no. 1 (2021): 83–100, <http://dx.doi.org/10.15408/ajme.v3i1.20479>.

(*Connection*), keterampilan penalaran (*Reasoning*) dan representasi (*Representation*).⁵⁷

Kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan siswa dalam menyampaikan ide matematika baik secara lisan maupun tulisan. Kemampuan komunikasi matematis siswa dapat dikembangkan melalui proses pembelajaran di sekolah. salah satunya adalah proses pembelajaran matematika. Hal ini terjadi karena salah satu unsur matematika adalah logika yang mampu mengembangkan kemampuan berpikir siswa. Oleh karena itu, matematika berperan penting dalam pengembangan kemampuan komunikasi matematis.⁵⁸ Menurut Ontario, berkomunikasi matematis adalah penyampaian makna melalui lisan, tulisan, dan bentuk visual misalnya, memberikan penjelasan alasan atau pembenaran hasil secara lisan atau tertulis; mengkomunikasikan ide dan penyelesaian matematika secara tertulis menggunakan angka dan simbol aljabar dan secara visual menggunakan gambar, diagram, grafik, tabel, grafik dan bahan konkrit.⁵⁹

Komunikasi matematis merupakan modal dalam penyelesaian, eksplorasi, dan kajian matematika, serta sarana aktivitas sosial untuk bertukar pikiran dan pendapat serta mempertajam gagasan untuk meyakinkan orang lain. Kemampuan mengkomunikasikan matematika sendiri dapat memberikan alasan rasional dalam memecahkan masalah, mampu mengubah bentuk uraian dalam model matematika, dan mampu mengilustrasikan ide atau gagasan matematis dalam bentuk uraian yang relevan. Dari beberapa penjelasan tentang komunikasi matematis, dapat disimpulkan komunikasi matematis penting di miliki siswa. Namun, fakta di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan

⁵⁷Nur Fauziah Siregar, "Komunikasi Matematis Dalam Pembelajaran Matematika," *LOGARITMA* 6 (2018): 74–84.

⁵⁸ Mohammad Ali Rasyid, "Kemampuan Komunikasi Matematis Dalam Pembelajaran Matematika," *Jurnal Edukasi: Kajian Ilmu Pendidikan* 5, no. 1 (2020): 77–86, <https://doi.org/10.51836/je.v5i1.116>.

⁵⁹ Siregar, "Komunikasi Matematis Dalam Pembelajaran Matematika."

komunikasi siswa masih tergolong rendah. Salah satu penyebab rendahnya kemampuan komunikasi matematika siswa adalah pada saat pembelajaran matematika, siswa kurang mampu mengkomunikasikan ide-ide matematika.⁶⁰ Komunikasi matematis merupakan salah satu jantung dalam pembelajaran, sehingga perlu dikembangkan dalam kegiatan pembelajaran matematika. Serta diperkuat oleh Badan Standar Nasional Pendidikan yang menyebutkan kemampuan dasar dari SD sampai SMA bahwa komunikasi matematis merupakan salah satu keterampilan dasar yang perlu ditingkatkan, seperti halnya keterampilan dasar lainnya, seperti Kemampuan berpikir logis, pemahaman matematis, keterampilan memecahkan masalah, keterampilan komunikasi dan koneksi matematis, dan keterampilan presentasi matematis.⁶¹ Peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa ditunjukkan dengan kemampuan siswa menjelaskan suatu masalah secara tertulis dalam bentuk gambar; Kemampuan siswa menyatakan suatu masalah secara tertulis dalam bentuk model matematis. Kemampuan untuk menjelaskan ide atau situasi dari gambar yang diberikan dengan kata-kata sendiri dalam bentuk tulisan.⁶²

Contoh penilaian kemampuan komunikasi matematis siswa sudah tercapai atau belum dapat menjadi indikator kemampuan matematika.

Adapun indikator komunikasi matematis yang dikemukakan oleh NCTM dan Greenes and Schulman adalah sebagai berikut

⁶⁰ Hendriana and Kadarisma, "Self-Efficacy Dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP."

⁶¹ Wahid Umar, "Membangun Kemampuan Komunikasi Matematis Dalam Pembelajaran Matematika," *Infinity Journal* 1, no. 1 (2012): 1, <https://doi.org/10.22460/infinity.v1i1.2>.

⁶² Nanang Supriadi, "Pembelajaran Geometri Berbasis Geogebra Sebagai Upaya Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Madrasah Tsanawiyah (MTS)," *al-jabar : jurnal pendidikan matematika* 6, no. 2 (2015): 99–110.

1. Memahami gagasan matematis yang disajikan secara tertulis atau lisan
2. Mengungkapkan gagasan matematis secara tertulis atau lisan
3. Menggunakan pendekatan bahasa matematika (notasi, istilah dan simbol) untuk merepresentasikan informasi matematika
4. Menggunakan representasi matematika (rumus, diagram, tabel, grafik, model) untuk merepresentasikan informasi matematika,
5. Mengubah dan menginterpretasikan informasi matematis dalam representasi matematika.⁶³

Indikator komunikasi matematis yang dikemukakan oleh Gusni Satriawati, sebagai berikut:

1. *Written Text* adalah kemampuan siswa dalam menjelaskan kemampuan permasalahan ide, konsep secara sistematis, logis dan jelas.
2. *Drawing* adalah kemampuan siswa dalam melukiskan gambar secara benar dan lengkap.
3. *Mathematical Expression* adalah kemampuan memodelkan permasalahan secara benar lalu melakukan perhitungan secara benar dan lengkap.⁶⁴

Indikator di atas peneliti menggunakan indikator dari Gusni satriawati. Alasan peneliti mengambil 3 indikator tersebut karena materi pola bilangan yang akan peneliti jadikan sebagai pengukur kemampuan komunikasi matematis. Materi tersebut bisa menilai komunikasi matematis yang mencakup kemampuan melukis gambar secara lengkap dan benar, secara sistematis jelas dan logis, memodelkan permasalahan secara benar, selanjutnya melakukan perhitungan secara benar dan lengkap.

⁶³ Richard Nordquist, "The Basic Elements of the Communication Process," *Anatolian Journal of Education* 4, no. 2 (2019): 19–30.

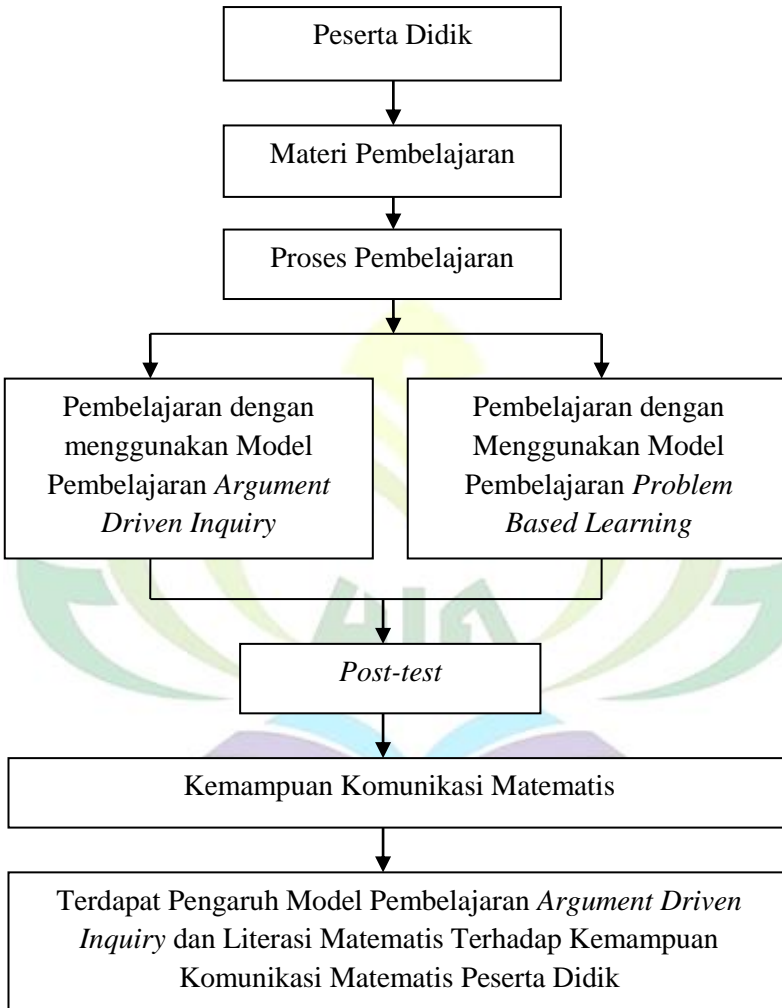
⁶⁴ Gusni Satriawati, "Pembelajaran Dengan Pendekatan Open-Ended Untuk Meningkatkan Pemahaman Dan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa SMP," *Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika* 1, no. 1 (2006).

B. Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir adalah model konseptual hubungan antara teori dan beberapa faktor masalah penting yang telah diidentifikasi. Kerangka berpikir mengacu pada setiap variabel yang akan diteliti, mulai dari variabel bebas pertama, variabel bebas kedua dan variabel terikat. Melihat dari latar belakang masalah dan kajian teori yang telah dijelaskan peneliti diatas, memperlihatkan bahwa matematika sangat membutuhkan kemampuan komunikasi matematis, kemampuan ini dibutuhkan untuk peserta didik dalam menyampaikan ide matematika baik secara lisan maupun tulisan. Meningkatkan kemampuan komunikasi matematis membutuhkan model pembelajaran yang inovatif yaitu model pembelajaran *argument driven inquiry*.

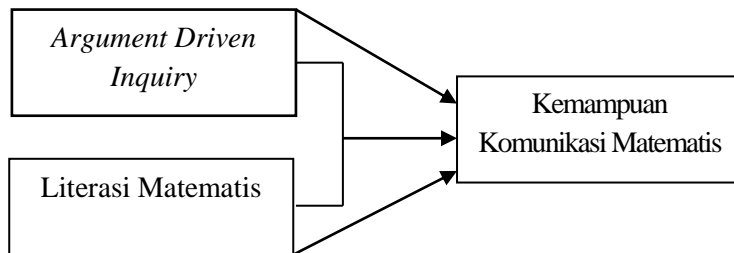
Model pembelajaran ini digunakan untuk melatih penalaran siswa dalam hal mengembangkan kemampuan komunikasi matematis serta meningkatkan hasil belajar siswa melalui penyampaian pendapat peserta didik yang beragam, baik yang diterapkan baik secara tertulis maupun lisan. Literasi matematis pun ikut mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis peserta didik dikarenakan literasi matematis yang tinggi yang dimiliki peserta didik mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis peserta didik karena peserta didik tersebut berani menyampaikan gagasan-gagasan dan ide matematikanya.

Adapun untuk gambaran alur pelaksanaan penelitian sebagai berikut :



Gambar 2. 1
Diagram Alur Penelitian

Adapun bagan kerangka berfikir penelitian ini adalah sebagai berikut :



Gambar 2.2 Kerangka Berpikir

Bagian kerangka berfikir di atas menjelaskan bahwa model pembelajaran *Argument Driven Inquiry* sebagai variabel bebas pertama (x_1), Literasi matematis sebagai variabel bebas kedua atau variabel kovariat (x_2), dan kemampuan komunikasi matematis sebagai variabel terikat (y).

B. Hipotesis

Hipotesis adalah jawaban sementara atas rumusan masalah atau sub-masalah yang diajukan peneliti, yang dijelaskan pada beberapa landasan teori atau kajian teori dan belum diverifikasi kebenarannya. Sifatnya masih sementara dan karena itu perlu diverifikasi dengan data empiris yang dikumpulkan atau penelitian ilmiah.⁶⁵ Peneliti mengajukan Hipotesis diantaranya :

1. Hipotesis Penelitian

- a. Terdapat pengaruh model pembelajaran *Argument Driven Inquiry* terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik dengan mengontrol Literasi Matematis.
- b. Terdapat pengaruh variabel kovariat Literasi Matematis terhadap kemampuan Komunikasi matematis peserta didik.

⁶⁵Kasdin Sitohang, *Metode Penelitian Kuantitatif* (Jakarta: Penerbit Unika Atma Jaya, 2019).hal. 93

- c. Terdapat pengaruh secara simultan model pembelajaran *Argument Driven Inquiry* dan Literasi Matematis terhadap kemampuan Komunikasi matematis peserta didik.

2. Hipotesis Statistik

a. $H_0 : \alpha_1 = \alpha_2$

(Tidak terdapat Pengaruh model Pembelajaran *Argument Driven Inquiry* terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik dengan Mengontrol Literasi Matematis)

$H_0 : \alpha_1 \neq \alpha_2$

(Terdapat Pengaruh model Pembelajaran *Argument Driven Inquiry* terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik dengan Mengontrol Literasi Matematis)

α_1 : Model Pembelajaran *Argument Driven Inquiry*

α_2 : Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

b. $H_0 : x = 0$

(Tidak terdapat pengaruh variabel kovariat literasi matematis terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik)

$H_0 : x \neq 0$

(Terdapat pengaruh variabel kovariat literasi matematis terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik)

x : literasi matematis

c. $H_0 : \alpha_i x = 0$

(tidak terdapat pengaruh secara simultan model pembelajaran *Argument Driven Inquiry* dan Literasi Matematis terhadap kemampuan Komunikasi matematis peserta didik)

$H_i : \alpha_i x \neq 0$

(Terdapat pengaruh secara simultan model pembelajaran *Argument Driven Inquiry* dan Literasi Matematis terhadap kemampuan Komunikasi matematis peserta didik)

α_i : Model Pembelajaran *Argument Driven Inquiry* atau *Problem Based Learning*

x : literasi matematis

DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, Umi, Ruhban Masykur, Rizki Wahyu Yunian Putra, and Riyama Ambarwati. "Pengembangan Bahan Ajar Matematika Bernuansa Islam Dilengkapi Rumus Cepat Materi Aritmatika Sosial." *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)* 7, no. 1 (2021): 59. <https://doi.org/10.30998/jkpm.v7i1.11330>.
- Afrilian, Thalita Ilenia, and Budiyo. "Pengaruh Media Online Quiz (Quizizz) Dan Non-Quiz Terhadap Motivasi Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Matematika Selama Pembelajaran Daring Kelas 2 SD Muhammadiyah 14 Surabaya." *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar* 9, no. 8 (2021): 3083–92.
- Ahmad, J. "Desain Penelitian Analisis Isi (Content Analysis)." *Doi*, 2018, 1–20.
- Amin, Astuti Muh., and A. D Corebima. "Analisis Persepsi Dosen Terhadap Strategi Pembelajaran Reading Questioning and Answering (RQA) Dan Argument-Driven Inquiry (ADI)." *Prosiding Seminar Nasional*, no. November 2017 (2016): 336.
- Ananda, Ema Rizky, and Rora Rizki Wandini. "Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa Ditinjau Dari Self Efficacy Siswa." *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini* 6, no. 5 (2022): 5113–26. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i5.2659>.
- Antonio, Ronilo P., and Maricar S. Prudente. "Metacognitive Argument-Driven Inquiry in Teaching Antimicrobial Resistance: Effects on Students' Conceptual Understanding and Argumentation Skills." *Journal of Turkish Science Education* 18, no. 2 (2021): 192–217. <https://doi.org/10.36681/tused.2021.60>.
- Anwar, Nevi Trianawaty. "Peran Kemampuan Literasi Matematis

Pada Pembelajaran Matematika Abad-21.” *Prosiding Seminar Nasional Matematika 1* (2018): 364–70.

Dani, Ali Umar. “Pengaruh Model Pembelajaran Argument Driven Inquiry Terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Peserta Didik.” *Jurnal Inspiratif Pendidikan X*, no. 1 (2021): 257–64.

Demircioglu, Tuba, and Sedat Ucar. “Investigating the Effect of Argument-Driven Inquiry in Laboratory Instruction.” *Kuram ve Uygulamada Egitim Bilimleri* 15, no. 1 (2015): 267–83. <https://doi.org/10.12738/estp.2015.1.2324>.

Dira Utami Mulia. “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Round Club Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau Dari Kecerdasan Linguistik.” UIN Raden Intan Lampung, 2021.

Endriani, Y, A Mirza, and A Nursang. “Hubungan Antara Kecerdasan Emosional Dengan Kemampuan Komunikasi Matematis.” *Jurnal Pendidikan Dan ...*, 2017, 2–14. <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/view/22860>.

Fakhriyah, Fina, Ani Rusilowati, Wiyanto Wiyanto, and Endang Susilaningsih. “Argument-Driven Inquiry Learning Model: A Systematic Review.” *International Journal of Research in Education and Science*, 2021, 767–84. <https://doi.org/10.46328/ijres.2001>.

Farida, Lulu’Atul, Undang Rosidin, Kartini Herlina, and Neni Hasnunidah. “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Argument- Driven Inquiry (Adi) Terhadap Keterampilan Argumentasi Siswa Smp Berdasarkan Perbedaan Jenis the Influence of Application Argument Driven Inquiry Model To Junior High School Studen ’ T Argumenttion Skills.” *Journal of Physics and Science Learning 02*, no. 2 (2018): 25–36.

- Fitriani, Yeyen Siti, Anda Juanda, and Evi Roviati. "Internalization of Religious Values Using the Argument-Driven Inquiry Model to Improve Critical Thinking Skills during the COVID-19 Pandemic." *Biosfer: Jurnal Tadris Biologi* 11, no. 2 (2020): 139–50. <https://doi.org/10.24042/biosfer.v11i2.7338>.
- Ginanjar, Wahyu Sukma, Setiya Utari, and Dr. Muslim. "Penerapan Model Argument-Driven Inquiry Dalam Pembelajaran Ipa Untuk Meningkatkan Kemampuan Argumentasi Ilmiah Siswa Smp." *Jurnal Pengajaran Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam* 20, no. 1 (2015): 32. <https://doi.org/10.18269/jpmipa.v20i1.559>.
- Grooms, Jonathon, Patrick Enderle, and Victor Sampson. "Coordinating Scientific Argumentation and the Next Generation Science Standards through Argument Driven Inquiry What Is Scientific Argumentation and Why Is It Important in Science?" *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 2015.
- Hapsari, Trusti. "Literasi Matematis Siswa." *Euclid* 6, no. 1 (2019): 84. <https://doi.org/10.33603/e.v6i1.1885>.
- Hasnunidah, Neni, Herawati Susilo, Mimien Irawati Henie, and Hedi Sutomo. "Argument-Driven Inquiry with Scaffolding as the Development Strategies of Argumentation and Critical Thinking Skills of Students in Lampung, Indonesia." *American Journal of Educational Research* 3, no. 9 (2015): 1195–1192. <https://doi.org/10.12691/education-3-9-20>.
- Hayati, Zahratul, and Sa'diatul Fuadiyah. "Pengaruh Model Pembelajaran Argument Driven Inquiry (ADI) Terhadap Kemampuan Argumentasi Peserta Didik Pada Pembelajaran Biologi." *Masaliq* 3, no. 6 (2023): 1111–18. <https://doi.org/10.58578/masaliq.v3i6.1608>.
- Hendriana, Heris, and Gida Kadarisma. "Self-Efficacy Dan

Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP.” *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)* 3, no. 1 (2019): 153. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v3i1.2033>.

Hidayat, Wahyu. “Adversity Quotient Dan Penalaran Kreatif Matematis Siswa Sma Dalam Pembelajaran Argument Driven Inquiry Pada Materi Turunan Fungsi.” *KALAMATIKA Jurnal Pendidikan Matematika* 2, no. 1 (2017): 15. <https://doi.org/10.22236/kalamatika.vol2no1.2017pp15-28>.

Husnidar, Husnidar, and Rahmi Hayati. “Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa.” *Asimetris: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains* 2, no. 2 (2021): 67–72. <https://doi.org/10.51179/asimetris.v2i2.811>.

Imam Machali. *Statistik Itu Mudah ; Menggunakan SPSS Sebagai Alat Bantu Statistik*. Yogyakarta: MPI FTIK UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, 2015.

Irfando, I Kadek, Dwikki Sadewa, Undang Rosidin, I Wayan Distrik, Fakultas Keguruan, and Universitas Lampung. “Pengaruh Penerapan Model Argument Driven Inquiry Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMP Berdasarkan Perbedaan Gaya Belajar.” *Titian Ilmu: Jurnal Ilmiah Multi Sciences* 12, no. 1 (2020): 14–23.

Kadir. *Statistika Terapan*. Depok: Rajagrafindo Persada, 2018. <https://www.ptonline.com/articles/how-to-get-better-mfi-results>.

Kamid, M. Rusdi, Olva Fitaloka, Fibrika Rahmat Basuki, and Khairul Anwar. “Mathematical Communication Skills Based on Cognitive Styles and Gender.” *International Journal of Evaluation and Research in Education* 9, no. 4 (2020): 847–56. <https://doi.org/10.11591/ijere.v9i4.20497>.

- Laela Umi Fatimah. "Analisis Kesukaran Soal, Daya Pembeda Dan Fungsi Distraktor." *Urnal Komunikasi Dan Pendidikan Islam* 4, no. 1 (2019): 88–100.
- Lamonta, Priltus Andronikus, Marinus B Tandiyuk, and Idrus Puluhulawa. "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 19 Palu Dalam Memahami Volume Balok." *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako* 03, no. 04 (2016): 464–77.
- lena, netriwati dan aini. *Metode Penelitian Metode Penelitian. Metode Penelitian Kualitatif*, 2017.
- Lore, Rio Setyayudha, Nur Zamroni, and Ary Woro Kurniasih. "Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Trigonometri Dan Tanggung Jawab Siswa XI Sman 12 Semarang Melalui Model Discovery Learning Dengan Metode Tapps." *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* 2, no. 1 (2019): 197–205.
- Maharani, Maghfira, Nanang Supriadi, and Rany Widyastuti. "Media Pembelajaran Matematika Berbasis Kartun Untuk Menurunkan Kecemasan Siswa Pada Era Kemajuan Ilmu Pengetahuan Di Abad Ini , Pendidikan Terus Menjadi Topik Menarik Untuk Diperbincangkan Oleh Banyak Pihak . Tanpa Pendidikan , Manusia Yang Hi." *Desimal: Jurnal Matematika* 1, no. 1 (2018): 101–6.
- Marhamah, Ofi Shofiyatun, Ilah Nurlaelah, and Ina Setiawati. "Penerapan Model Argument-Driven Inquiry (Adi) Dalam Meningkatkan Kemampuan Berargumentasi Siswa Pada Konsep Pencemaran Lingkungan Di Kelas X Sma Negeri 1 Ciawigebang." *Quagga : Jurnal Pendidikan Dan Biologi* 9, no. 02 (2017): 45. <https://doi.org/10.25134/quagga.v9i02.747>.

- Melinda, Devi Ratna, Agung Hartoyo, and Asep Nursangaji. "Literasi Matematis Dan Kemampuan High Order Thinking Siswa Di Sekolah Menengah Pertama." *Jurnal Pendidikan Dan ...*, 2014, 1–11.
- Mirdad, J. "Model-Model Pembelajaran (Empat Rumpun Model Pembelajaran)." *Jurnal Sakinah* 2, no. 1 (2020): 14–23. <https://www.jurnal.stitnu-sadhar.ac.id/index/index.php/JS/article/view/17>.
- Mohammad Ali Rasyid. "Kemampuan Komunikasi Matematis Dalam Pembelajaran Matematika." *Jurnal Edukasi: Kajian Ilmu Pendidikan* 5, no. 1 (2019): 1–23.
- Munzir, Said. "Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Dan Kemandirian Belajar Siswa Madrasah Tsanawiyah (MTs) Melalui Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL)." *Jurnal Didaktik Matematika* 2, no. 2 (2015): 59–71.
- Nikmah, Choirun, and Harun Nasrudin. "Improving Students ' Self-Efficacy And Learning Outcomes Using Argument Driven Inquiry Learning." *Jurnal Pendidikan Sains (JPS)* 8, no. 2 (2020): 133–38.
- Nordquist, Richard. "The Basic Elements of the Communication Process." *Anatolian Journal of Education* 4, no. 2 (2019): 19–30.
- Novalia dan Muhammad Syazali. *Olah Data Penelitian*. Bandarlampung: AURA, 2014.
- Pantaleon, Kristianus Viktor, Fransiskus Nendi, and Emilianus Jehadus. "Komunikasi Matematis Dalam Terang Literasi Matematika." *Journal of Songke Math* 2, no. 1 (2019): 12–22.

- Poernomo, Erdy, Lia Kurniawati, Khamida Siti, and Nur Atiqoh. "Studi Literasi Matematis." *ALGORITMA Journal of Mathematics Education (AJME)* 3, no. 1 (2021): 83–100. <http://dx.doi.org/10.15408/ajme.v3i1.20479>.
- Prabawati, Mega Nur, Tatang Herman, and Turmudi. "Pengembangan LKS Berbasis Masalah." *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 1 (2019): 37–48.
- Rahayu, S D, A Ashadi, and S. Dwiastuti. "Penerapan Model Argument-Driven Inquiry (Adi) Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Aspek Pengetahuan Pada Materi Struktur Dan Fungsi Tumbuhan." *Seminar Nasional Pendidikan Sains*, 2019, 82–85.
- Rahmadi. *Pengantar Metodologi Penelitian*. Antasari Press, 2011.
- Rasyid, Mohammad Ali. "Kemampuan Komunikasi Matematis Dalam Pembelajaran Matematika." *Jurnal Edukasi: Kajian Ilmu Pendidikan* 5, no. 1 (2020): 77–86. <https://doi.org/10.51836/je.v5i1.116>.
- Riyama Ambarwati, Anita Febriana, Bambang Sri Anggoro, Rizki Wahyu Yunian Putra. "The Effectiveness of Problem Based Learning Aided by Gamification Teaching Materials on Students' Mathematical Problem Solving Ability." *Jurnal Pendidikan Mipa* 12, no. September (2022): 682–89.
- Rutherford, Andrew. *ANOVA and ANCOVA: A GLM Approach*, 2011. https://books.google.com/books/about/ANOVA_and_ANCOVA.html?id=osICQuhx7CQC.
- Safira, Cherry Acerola, Neni Hasnunidah, and Darlen Sikumbang.

“Pengaruh Model Pembelajaran Argument-Driven Inquiry (ADI) Terhadap Keterampilan Argumentasi Siswa Berkemampuan Akademik Berbeda (The Effects of Argument-Driven Inquiry (ADI) Learning Model on Students’ Argumentation Skills with Various Academic Levels).” *Assimilation: Indonesian Journal of Biology Education* 1, no. 2 (2018): 46–51. <http://ejournal.upi.edu/index.php/asimilasi>.

Sampson, Victor, Ashley Murphy, Victor Sampson, and Ashley Murphy. *Argument-Driven Inquiry Third-Grade Science Three-Dimensional Investigations*, 2019.

Sari, Eli Pusпита, Bambang Sri Anggoro, and Novian Riskiana Dewi. “Pengaruh Model Simas Eric Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Dan Literasi Matematis.” *Laplace: Jurnal Pendidikan Matematika* 5, no. 2 (2022): 200–213. <https://doi.org/10.31537/laplace.v5i2.759>.

Satriawati, Gusni. “Pembelajaran Dengan Pendekatan Open-Ended Untuk Meningkatkan Pemahaman Dan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa SMP.” *Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika* 1, no. 1 (2006).

Satriawati, Gusni, Eva Musyrifah, and Sigit Purwanto. “Pengaruh Strategi Pembelajaran Active Knowledge Sharing t Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa.” *Jurnal Riset Pendidikan Matematika Jakarta* 1, no. 1 (2018): 45–51. <https://doi.org/10.21009/jrpmj.v1i1.4961>.


Siagian, Muhammad Daut. “Kemampuan Koneksi Matematik Dalam Pembelajaran Matematika.” *MES: Journal of Mathematics Education and Science* 2, no. 1 (2016): 58–67.

Siburian, Ester Silvyana, Ronny Gosal, and Donal K. Monintja. “Pengaruh Kinerja Pegawai Terhadap Kualitas Pelayanan

- Kepada Masyarakat Di Kantor Kelurahan Sinaksak Kabupaten Simalungun, Sumatera Utara.” *Jurnal Governance* 1, no. 1 (2021): 1–10.
- Siregar, Nur Fauziah. “Komunikasi Matematis Dalam Pembelajaran Matematika.” *LOGARITMA* 6 (2018): 74–84.
- Sitohang, Kasdin. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: Penerbit Unika Atma Jaya, 2019.
- Sudijono, Anas. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers, 2012.
- Sukmawati, Rika. “Hubungan Kemampuan Literasi Matematika Dengan Berpikir Kritis Mahasiswa.” *Seminar Nasional Dan Pendidikan Matematika (Prosiding)* 4, 2018, 1–9. <https://publikasiilmiah.ums.ac.id/handle/11617/10116>.
- Supriadi, Nanang. “Pembelajaran Geometri Berbasis Geogebra Sebagai Upaya Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Madrasah Tsanawiyah (MTs).” *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 2 (2015): 99–110.
- Supriyati, Riski, Supriyono, and Nila Kurniasih. “Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Berdasarkan Self-Efficacy Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika.” *Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika (JIPM)* 3, no. 1 (2021): 45–55. <https://doi.org/10.37729/jipm.v3i1.1125>.
- Susanto, Ahmad. *Teori Belajar Dan Pembelajaran Di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenadamedia, 2013.
- Sutiawan, Hadi, and Anggi Rahmani. “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif The Power of Two Terhadap Kemampuan

- Komunikasi Matematis Siswa SMP.” *GAUSS: Jurnal Pendidikan Matematika* 3, no. 1 (2020): 12–22. <https://doi.org/10.30656/gauss.v3i1.2167>.
- Swari, Ignasia Santi Kumala, Kartono, and Walid. “Pentingnya Fast Feedback Terhadap Komunikasi Matematika Dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika.” *Prisma, Prosiding Seminar Nasional Matematika 2* (2019): 659–67. <https://core.ac.uk/download/pdf/289786072.pdf>.
- Syamsidah, and Hamidah Suryani. “Buku Model Peoblem Based Learning (Pbl) Mata Kuliah Pengetahuan Bahan Makanan,” 2018, 18.
- Umar, Wahid. “Membangun Kemampuan Komunikasi Matematis Dalam Pembelajaran Matematika.” *Infinity Journal* 1, no. 1 (2012): 1. <https://doi.org/10.22460/infinity.v1i1.2>.
- Utami, Putri Qori, Sumari Sumari, and I Wayan Dasna. “Penerapan Model Pembelajaran Argument Driven Inquiry Terhadap Kemampuan Argumentasi Ilmiah.” *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan* 7, no. 4 (2022): 122. <https://doi.org/10.17977/jptpp.v7i4.15217>.
- Uyen, Bui Phuong, Duong Huu Tong, and Nguyen Thi Bich Tram. “Developing Mathematical Communication Skills for Students in Grade 8 in Teaching Congruent Triangle Topics.” *European Journal of Educational Research* 10, no. 3 (2021): 1287–1302. <https://doi.org/10.12973/eu-jer.10.3.1287>.
- Vebrian, Y. putra dan R. *Literasi Matematika (Mathematical Literacy) Soal Matematika Model Pisa Menggunakan Konteks Bangka Belitung*. CV. Budi Utama, 2019.
- Zahrotin, Syarifatu, Badarudin, and Karma Iswasta Eka. “Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Komunikasi Matematis Menggunakan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Berbasis Literasi Matematis.” *Journal for Lesson and Learning Studies* 3, no. 1 (2020): 131–40.

Lampiran 1 HASIL VALIDASI


**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**
 Alamat: Jl. Leluh 11 Endro Suwarno Sukarano Bandar Lampung, 35131 Telp. (0721) 702260

LEMBAR VALIDASI

No.	Indikator	Skala				
		1	2	3	4	5
1	Kemampuan terdinding dalam kompetensi dasar				✓	
2	Ketepatan penjabaran dari kompetensi dasar ke indikator pencapaian hasil belajar				✓	
3	Banyak indikator pencapaian hasil belajar dibandingkan dengan waktu yang tersedia				✓	
4	Kepelasan rumusan indikator pencapaian hasil belajar				✓	
5	Operasi rumusan indikator pencapaian hasil belajar				✓	
6	Kesesuaian indikator pencapaian hasil belajar dengan tingkat perkembangan siswa				✓	
MATERI (ISI) YANG DISAJIKAN						
1	Sistematis pemisahan indikator pencapaian hasil belajar				✓	
2	Kesesuaian konsep dengan indikator pencapaian hasil belajar				✓	
3	Kebertarian konsep				✓	
4	Urutan konsep				✓	
5	Tugas/tantangan soal mendukung konsep				✓	
6	Kesesuaian tingkat kesukaran materi dengan tingkat perkembangan siswa				✓	
BAHASA						
1	Penggunaan bahasa ditinjau dari kaidah				✓	
2	Bahasa Indonesia yang baku				✓	
3	Sifat komunikatif bahasa yang digunakan				✓	
WAKTU						
1	Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan				✓	
METODE SAJIAN						
1	Sebelum menyajikan konsep baru, sajian dikaitkan dengan konsep yang telah dimiliki siswa				✓	

2	Sajian disertai contoh yang memadai				✓
3	Memberikan kesempatan bertanya kepada siswa				✓
4	Guru mengecek pemahaman siswa				✓
JUMLAH		KESIMPULAN PENILAIAN			
		LD	LDR	TLD	
1	Penilaian secara umum		✓		
2	Penilaian secara umum terhadap instrumen		✓		

Keterangan Skala:

- 1: Tidak Relevan
- 2: Kurang Relevan
- 3: Cukup Relevan
- 4: Relevan
- 5: Sangat Relevan

Keterangan Kesimpulan Penilaian:

- LD : Layak digunakan
- LDR : Layak digunakan dengan revisi
- TLD : Tidak layak digunakan


Petunjuk

- 1. Apabila terdapat komentar, mohon diisikan pada kolom di bawah ini.
- 2. Pada kolom mohon diisi saran untuk perbaikan


No.	Bagian yang perlu diperbaiki	Saran Perbaikan
1	Indikator Berapapun	Pada soal tidak dikawatirkan
2	KPI	Sesuai petunjuk di atas
3		
4		
5		

Bandar Lampung, Juli 2023

Validasi Instrumen Penilaian


 Shifa Andriani, S.Si, M.Pd
 NIP. 1988080920150321004

CS Dipindai dengan CamScanner


**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**
 Alamat: Jl. Leluh 11 Endro Suwarno Sukarano Bandar Lampung, 35131 Telp. (0721) 702260

LEMBAR VALIDASI

No.	Indikator	Skala				
		1	2	3	4	5
1	Kemampuan terdinding dalam kompetensi dasar				✓	
2	Ketepatan penjabaran dari kompetensi dasar ke indikator pencapaian hasil belajar				✓	
3	Banyak indikator pencapaian hasil belajar dibandingkan dengan waktu yang tersedia				✓	
4	Kepelasan rumusan indikator pencapaian hasil belajar				✓	
5	Operasi rumusan indikator pencapaian hasil belajar				✓	
6	Kesesuaian indikator pencapaian hasil belajar dengan tingkat perkembangan siswa				✓	
MATERI (ISI) YANG DISAJIKAN						
1	Sistematis pemisahan indikator pencapaian hasil belajar				✓	
2	Kesesuaian konsep dengan indikator pencapaian hasil belajar				✓	
3	Kebertarian konsep				✓	
4	Urutan konsep				✓	
5	Tugas/tantangan soal mendukung konsep				✓	
6	Kesesuaian tingkat kesukaran materi dengan tingkat perkembangan siswa				✓	
BAHASA						
1	Penggunaan bahasa ditinjau dari kaidah				✓	
2	Bahasa Indonesia yang baku				✓	
3	Sifat komunikatif bahasa yang digunakan				✓	
WAKTU						
1	Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan				✓	
METODE SAJIAN						

1	Sebelum menyajikan konsep baru, sajian dikaitkan dengan konsep yang telah dimiliki siswa	✓			
2	Sajian disertai contoh yang memadai	✓			
3	Memberikan kesempatan bertanya kepada siswa				✓
4	Guru mengecek pemahaman siswa				✓
JUMLAH		KESIMPULAN PENILAIAN			
		LD	LDR	TLD	
Penilaian secara umum			✓		
Penilaian secara umum terhadap instrumen			✓		

Keterangan Skala:

- 1: Tidak Relevan
- 2: Kurang Relevan
- 3: Cukup Relevan
- 4: Relevan
- 5: Sangat Relevan

Keterangan Kesimpulan Penilaian:

- LD : Layak digunakan
- LDR : Layak digunakan dengan revisi
- TLD : Tidak layak digunakan


Petunjuk

- 1. Apabila terdapat komentar, mohon diisikan pada kolom di bawah ini.
- 2. Pada kolom mohon diisi saran untuk perbaikan


No.	Bagian yang perlu diperbaiki	Saran Perbaikan
1	Kesulitan memahami	
2		
3		
4		
5		

Bandar Lampung, Juli 2023

Validasi Instrumen Penilaian


 Ani Fadila, M.Pd
 NIP. 2016010219880823100

CS Dipindai dengan CamScanner


KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
Alamat: Jl. Leleak II Endro Sutawana Sukarame Bandar Lampung, 35131 Telp. 07121 703280

LEMBAR VALIDASI

Kriteria Penilaian:

- d. Sesuai dengan KD dan Indikator
- e. Sesuai dengan kisi-kisi soal (KK)
- f. Sesuai dengan bahasa (memiliki kejelasan dalam segi bahasa (BHS))


Pemajak Pengisian:


5. Bubuhkan tanda checklist (✓) pada kolom L, apabila soal layak dan sesuai dengan kriteria penilaian.
6. Bubuhkan tanda checklist (✓) pada kolom LDP, apabila soal layak dengan perubahan.
7. Bubuhkan tanda checklist (✓) pada kolom TL, apabila soal tidak layak dengan perubahan.
8. Keterangan untuk tiap butir soal ses komposisi Lateral Matematis

No.	KD dan Indikator			KK			BHS			Keterangan
	Soal	L	LDP	TL	L	LDP	TL	L	LDP	
1	✓							✓		
2	✓							✓		
3	✓							✓		
4	✓							✓		
5	✓							✓		
6	✓							✓		
7										
8										
9										
10										

Komentar, Saran, dan Perubahan

Layak Dirajakan Setelah Perbaikan

Bandar Lampung, Juli 2023
 Validasi Instrumen Penilaian

Ana Riva H., S.Si., M.Si
 NIP. 20212011909794011


KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
Alamat: Jl. Leleak II Endro Sutawana Sukarame Bandar Lampung, 35131 Telp. 07121 703280

LEMBAR VALIDASI

Kriteria Penilaian:


- d. Sesuai dengan KD dan Indikator
- e. Sesuai dengan kisi-kisi soal (KK)
- f. Sesuai dengan bahasa (memiliki kejelasan dalam segi bahasa (BHS))

Pemajak Pengisian:

5. Bubuhkan tanda checklist (✓) pada kolom L, apabila soal layak dan sesuai dengan kriteria penilaian.
6. Bubuhkan tanda checklist (✓) pada kolom LDP, apabila soal layak dengan perubahan.
7. Bubuhkan tanda checklist (✓) pada kolom TL, apabila soal tidak layak dengan perubahan.
8. Keterangan untuk tiap butir soal ses komposisi Numerik

No.	KD dan Indikator			KK			BHS			Keterangan
	Soal	L	LDP	TL	L	LDP	TL	L	LDP	
1	✓							✓		
2	✓							✓		
3	✓							✓		
4	✓							✓		
5	✓							✓		
6	✓							✓		
7	✓							✓		
8	✓							✓		
9	✓							✓		
10	✓							✓		

Komentar, Saran, dan Perubahan

Bandar Lampung, Juli 2023
 Validasi Instrumen Penilaian

Indah Resti Ayuni Serti, M.Si
 NIP. 201301091980330143



Lampiran 2

SURAT BALASAN PRA PENELITIAN



PEMERINTAH KABUPATEN LAMPUNG TIMUR
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN

UPTD SMP NEGERI 1 MELINTING

NSS : 201120419021 NPSN : 10805967 NIS : 200160

Email : smpn.1.melinting@gmail.com

Alamat : Jl. Pangeran Paksi Desa Wana Kec. Melinting Kab. Lampung Timur kode pos : 34199



Nomor : 421/234/02.SMP.1/XI/2021

Prihal : Balasan

Yth. Dekan Bidang Fakultas TARBIYAH Dan KEGURUAN
Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung
Di
Bandar Lampung

Yang bertanda tangan dibawah ini;

Nama : JARNO, S.Pd
NIP : 196707182007011022
Jabatan : Kepala Sekolah
Sekolah : SMPN 1 Melinting

Menerangkan bahwa :

Nama : DEWI NOVIANA
NPM : 1911050285
Jurusan : Pendidikan Matematika

Telah kami setuju untuk melaksanakan Prapenelitian pada SMP N 1 Melinting sebagai syarat menyelesaikan studi.

Demikian surat ini dibuat, agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Melinting, 18 Nopember 2022



JARNO, S.Pd,

NIP. 196707182007011022

Lampiran 3

SURAT BALASAN PENELITIAN



PEMERINTAH KABUPATEN LAMPUNG TIMUR
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UPTD SMP NEGERI 1 MELINTING

NSS : 201120419021 NPSN : 10805967 NIS : 200160

Email : smpn.1.melinting@gmail.com



Alamat : Jl. Pangeran Paksi Desa Wana Kec. Melinting Kab. Lampung Timur kode pos : 34199

Nomor : 421/087/02/SMP.1/VIII/2023
 Perihal : Balasan Izin Penelitian

Yth. Dekan Bidang Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
 Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung
 Di-
 Tempat

Yang bertanda tangan dibawah ini;

Nama : JARNO, S.Pd
 NIP : 196707182007011022
 Jabatan : Kepala Sekolah
 Sekolah : UPTD SMP Negeri 1 Melinting

Menerangkan bahwa :

Nama : DEWI NOVIANA
 NPM : 1911050285
 Jurusan : Pendidikan Matematika
 Judul : Pengaruh Model Pembelajaran *Argument Driven Inquiry* Dan Literasi
 Matematis Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik

Telah kami setuju untuk melaksanakan Penelitian pada SMP N 1 Melinting sebagai syarat menyelesaikan Tugas Akhir/ Skripsi.

Demikian surat ini dibuat, agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Melinting, 31 Agustus 2023

Kepala sekolah,



Lampiran 4**KODE SISWA UJI COBA**

NO.	RESPONDEN	L/P	KODE
1	ALVI HERLIDIA	P	U-1
2	ANGGY DWI HANDOKO	L	U-2
3	BUNGA LESTARI	P	U-3
4	CAHYA WIDYA SARI	P	U-4
5	ELI YANAH	P	U-5
6	FAREL ARDIANSYAH	L	U-6
7	FATMAWATI	P	U-7
8	FRISKA KHOIRUNISSA AGUSTIN	P	U-8
9	HERTILIA ANGGRAINI	P	U-9
10	HUSNA NAZILA	P	U-10
11	ISWANTO	L	U-11
12	KESYA VERLITA	P	U-12
13	M. RIDHO	L	U-13
14	MAINU SUJATMIKO	L	U-14
15	MELI AGUSTIN	P	U-15
16	M RIZKI MAULANA	L	U-16
17	NABILA NUR AZIZAH	P	U-17
18	RAFI ANGGARA	L	U-18
19	REKA ADITYA PRATAMA	L	U-19
20	RIFA SOFWATUL WIDAH	P	U-20
21	RISKA DANIATI	P	U-21
22	RIZKY SUCIPTO	L	U-22
23	ROBI JOHAN SYAH	L	U-23
24	SALMAN JAYATRI	L	U-24
25	SEPIYATI	P	U-25
26	SUHENDRA PRATAMA	L	U-26
27	TEGAR ARIF BIJAKSANA	L	U-27
28	VERREL TRESA PANGESTU	L	U-28
29	ZIDAN FERDIANSYAH	L	U-29
30	DIVA ANANDA CIPTA	P	U-30
31	ARIS BUDIYONO	L	U-31

32	BAYU ANGGARA	L	U-32
33	ROMI SANJAYA	L	U-33

KODE KELAS EKSPERIMEN

NO.	RESPONDEN	L/P	KODE
1	Aprilia Cantika Anzali	P	E-1
2	Aura Cantika	P	E-2
3	Cahaya Meylina	P	E-3
4	Dea Saskia Amanda	P	E-4
5	Derys Salbiah	P	E-5
6	Dimas Saputra	L	E-6
7	Dimas Zulfikar Azzaim	L	E-7
8	Dinda Ameliya	P	E-8
9	Eliana Tantri	P	E-9
10	Fahri Maulana	L	E-10
11	Fatimah	P	E-11
12	Fera Aulia	P	E-12
13	Intan	P	E-13
14	Irfan Wijaya	L	E-14
15	M. Ansor Alfa Reza	L	E-15
16	M. Raffy Al Akram	L	E-16
17	M. Zaki Alfarizi	L	E-17
18	Mirwan Al-Azhari	L	E-18
19	Misbakhul Munir	L	E-19
20	Muhammad Lutfi AS.	L	E-20
21	Muhammad Roihan Rahmat	L	E-21
22	Natasya Yuniar	P	E-22
23	Nur Halisa	P	E-23
24	Nur Lailah	P	E-24
25	Pika Suhendri	P	E-25
26	Puspita Ayu Ning Tias	P	E-26
27	Rahma Yani	P	E-27
28	Rasya Dwi Fajarina	P	E-28
29	Restiana Aulia Putri	P	E-29

30	Suci Septhia Safitri	P	E-30
----	----------------------	---	------

KODE KELAS KONTROL

NO.	RESPONDEN	L/P	KODE
1	Anang Junaidi	L	C-1
2	Aura Nabila Hamidah	P	C-2
3	Aurelia Dewi Cantika	P	C-3
4	Dinda Nuraini	P	C-4
5	Fajar Febriansyah	L	C-5
6	Firdan Firmansyah	L	C-6
7	Griya Danil Erlangga	L	C-7
8	Gunawan	L	C-8
9	Hasyunah	P	C-9
10	Indah Tri Handayani	P	C-10
11	Intan Sapa	P	C-11
12	Ismiati Dea Pertiwi	P	C-12
13	Marvin Vanreza	L	C-13
14	Muhamaad Aziz	L	C-14
15	Naila Umamah	P	C-15
16	Nando Pranata	L	C-16
17	Naura Meli Adinda	P	C-17
18	Nizar Rahmad	L	C-18
19	Novi	P	C-19
20	Paradila Dwi Tia	P	C-20
21	Putri Mastiyani	P	C-21
22	Rahman Saputra	L	C-22
23	Regi Afandra	L	C-23
24	Riski Maulana	L	C-24
25	Rosiah	P	C-25
26	Sella Novia Wati	P	C-26
27	Syahri Romadon	L	C-27
28	Yuliana Dewi	P	C-28
29	Zhevana Gledis Letisya	P	C-29
30	Feroris Feonalia	P	C-30

Lampiran 5

Kisi-Kisi Uji Tes Coba Literasi Matematis

KISI-KISI TES LITERASI MATEMATIS

Sekolah : SMPN 1 MELINTING
 Mata Pelajaran : Pola Bilangan
 Kelas/Semester : VIII/Ganjil
 Jumlah Soal : 6
 Waktu : 2 x 45 menit

Kompetensi Dasar	Indikator literasi Matematis	No Soal
3.1 Membuat generalisasi dari pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek	1. Kemampuan untuk merumuskan masalah secara matematis 2. Kemampuan menggunakan konsep, fakta, prosedur dan penalaran dalam matematis	1 dan 2 3 dan 4
4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek	3. Kemampuan menafsirkan (<i>Interpret</i>), menerapkan dan mengevaluasi hasil dari suatu proses matematis	5 dan 6

Lampiran 6

Soal Tes Literasi Matematis

1. Sunaini membungkus kue dengan kantong plastik. Kantong pertama berisi tiga kue, kantong plastik kedua berisi enam kue, kantong plastik ketiga berisi sepuluh kue, kantong plastik keempat berisi lima belas kue, kantong plastik berisi dua puluh satu kue. jika kantong plastik yang ke 10 berisi 55 kue, menurut kalian pola bilangan apa yang digunakan pada soal ini ?
2. Ratna sedang menata kursi untuk ruangan disekolahnya, ruangan pertama terdiri atas 6 kursi, ruangan kedua terdiri atas 12 kursi, dan ruangan ketiga terdiri atas 20 kursi. Banyak kursi pada ruangan ke-20 adalah 420. Buktikan apakah benar banyak kursi pada ruangan ke-20 adalah 420 kursi!
3. Taman bunga ditata teratur berdasarkan jenis warna bunga, bunga yang berwarna merah terletak disebelah kanan dengan nomor ganjil yaitu : 1,3,5,7
Bunga yang ke-16 dari deretan sebelah kanan tersebut adalah ?
4. Siswa kelas VIII sedang menanam pohon, pohon-pohon tersebut diberi nomor 1,3,6,10 sesuai besar pohon tersebut. U_8 dan U_{11} adalah
5. Disebuah toko buah terdapat beberapa jenis buah yang akan dijual yaitu apel, jeruk dan lain-lain. Semua buah tersusun berurutan di rak buah diantaranya apel 1 kg, jeruk 4 kg, dan anggur 9 kg. Jika penjual ingin menambah dagangan buahnya pada diurutan ke-12, yaitu buah melon. Berapa banyak buah melon yang harus disediakan toko tersebut?
6. Rian membawa 15 kantong buku, jika kantong pertama berisi 2 buku matematika, kantong kedua berisi 4 buku fisika, kantong ketiga berisi 6 buku bahasa indonesia dan kantong keempat berisi 8 kantong buku biologi. Berapa banyak buku pada kantong kesepuluh ?

Lampiran 7

Kisi-Kisi Uji Coba Kemampuan Komunikasi Matematis**KISI-KISI TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS**

Sekolah : SMPN 1 MELINTING

Mata Pelajaran : Pola Bilangan

Kelas/Semester : VIII/Ganjil

Jumlah Soal : 6

Waktu : 2 x 45 menit

Kompetensi Dasar	Indikator kemampuan komunikasi matematis	No Soal
3.2 Membuat generalisasi dari pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek	1. Menulis 2. Ekspresi matematika	1 dan 6 4 dan 5
4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek	3. menggambar	2 dan 3

Lampiran 8**SOAL TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS**

Nama :
Jenjang/ Mata Pelajaran : SMP/Matematika
Pokok Bahasan : Pola Bilangan

1. Anisa membawa 9 kantong buah kiwi, jika kantong pertama berisi 5 buah kiwi, kantong kedua berisi 9 buah kiwi, kantong ke tiga berisi 15 buah kiwi, kantong ke empat berisi 23. Berapa banyak buah kiwi pada kantong terakhir ?
2. Tentukan rumus suku ke- n untuk barisan berikut 2, 5, 8, 11, 14, Dan buatlah dalam bentuk tabel!
3. Ayah menyusun batu-bata hingga membentuk pola 3,6,10,15,.. Berapa banyak batu-bata yang dibutuhkan ayah pada tumpukan ke-15? Gambarlah pola bilangannya!
4. Disebuah kos anidho putri, penomoran kamar ditata dengan teratur. Kamar terletak disebelah kiri menggunakan nomor ganjil urutan 1,3,5,7, ... Berapa nomor kamar yang ke-30 di kos anidho putri tersebut ?
5. Jika $a, b, 8, 14, 21$ merupakan barisan Fibonacci, maka nilai a adalah..
6. Rumus suku ke- n pada suatu pola bilangan adalah $U_n = 2 + 2n + an^2$. Apabila suku keempat adalah -14 , maka nilai a adalah...

Lampiran 9

**PEDOMAN PENSKORAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI
MATEMATIS**

Skor	Menulis	Menggambar	presi Matematika
0	Tidak ada jawaban, jika ada jawaban berisi tentang informasi yang berkaitan dengan soal		
1	Hanya sedikit yang benar dari penjelasannya	Hanya sedikit yang benar dari gambar, diagram, maupun tabel.	Hanya sedikit yang benar dari model matematikanya
2	Hanya sebagian yang benar, namun penjelasannya secara matematikanya masuk akal.	Melukiskan gambar, diagram, ataupun tabel masih kurang lengkap dan benar.	Hanya sebagian yang benar dari membuat model matematikanya
3	Penjelasan secara matematis masuk akal, namun tidak tersusun secara logis atau masih terdapat kesalahan bahasa.	Melukiskan gambar, diagram, ataupun tabel secara lengkap, namun masih terdapat sedikit kesalahan	Membuat model matematika dengan benar, lalu perhitungannya terdapat kesalahan sedikit.
4	Penjelasan secara matematis masuk akal dan jelas serta tersusun secara logis	Melukis gambar, diagram, ataupun tabel dengan benar dan lengkap	Membuat model matematika dengan benar, lalu perhitungannya mendapat solusi secara lengkap dan benar.
Skor maksimal = 4			

Penskoran tes kemampuan komunikasi matematis peserta didik diatas masih bersifat skor mentah yang kemudian akan ditranformasikan sebagai berikut:

$$\text{Nilai diperoleh} = \frac{\text{skor diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Keterangan:

Skor : Skor yang diperoleh atau soal yang dijawab benar

Skor maksimal ideal : Jumlah skor maksimal setiap butir Soal.



Lampiran 10

Petunjuk (rubrik) penskoran dan penentuan nilai

1.

Skor	Menulis
0	Tidak ada jawaban, jika ada jawaban berisi tentang informasi yang berkaitan dengan soal
1	Hanya sedikit yang benar dari penjelasannya
	Diketahui : Terdapat sembilan kantong buah kiwi Kantong-1 = 5 kiwi Kantong-2 = 9 kiwi
2	Hanya sebagian yang benar, namun penjelasannya secara matematikanya masuk akal.
	Diketahui : Terdapat sembilan kantong buah kiwi Kantong-1 = 5 kiwi Kantong-2 = 9 kiwi Kantong-3 = 15 kiwi Kantong-4 = 23 kiwi Ditanya : Berapa banyak buah kiwi pada kantong terakhir?
3	Penjelasan secara matematis masuk akal, namun tidak tersusun secara logis atau masih terdapat kesalahan bahasa
	Diketahui : Terdapat sembilan kantong buah kiwi Kantong-1 = 5 kiwi Kantong-2 = 9 kiwi Kantong-3 = 15 kiwi Kantong-4 = 23 kiwi Ditanya : Berapa banyak buah kiwi pada kantong terakhir? Jawab : Jumlah buah kiwi :

	$\begin{array}{cccccccc} \underline{5}, & \underline{9}, & \underline{15}, & \underline{23}, & \underline{33}, & \underline{45}, & \underline{59}, & \underline{75}, & \underline{93} \\ +4 & +6 & +8 & +10 & +12 & +14 & +16 & +18 \end{array}$
4	<p>Penjelasan secara matematis masuk akal dan jelas serta tersusun secara logis</p> <p>Diketahui :</p> <p>Terdapat sembilan kantong buah kiwi</p> <p>Kantong-1 = 5 kiwi</p> <p>Kantong-2 = 9 kiwi</p> <p>Kantong-3 = 15 kiwi</p> <p>Kantong-4 = 23 kiwi</p> <p>Ditanya : Berapa banyak buah kiwi pada kantong terakhir?</p> <p>Jawab :</p> <p>Jumlah buah kiwi :</p> $\begin{array}{cccccccc} \underline{5}, & \underline{9}, & \underline{15}, & \underline{23}, & \underline{33}, & \underline{45}, & \underline{59}, & \underline{75}, & \underline{93} \\ +4 & +6 & +8 & +10 & +12 & +14 & +16 & +18 \end{array}$ <p>Jadi, isi buah kiwi dikantong ke sembilan ada 93 buah kiwi</p>

2.

Skor	Menggambar
0	Tidak ada jawaban, jika ada jawaban berisi tentang informasi yang berkaitan dengan soal
1	<p>Hanya sedikit yang benar dari gambar, diagram, maupun tabel</p> <p>Diketahui :</p> <p>Sebuah barisan adalah 2, 5, 8, 11, 14,</p> <p>Ditanya :</p> <p>Rumus suku ke-n barisan</p>
2	<p>Melukiskan gambar, diagram, ataupun tabel masih kurang lengkap dan benar.</p> <p>Diketahui :</p> <p>Sebuah barisan adalah 2, 5, 8, 11, 14,</p>

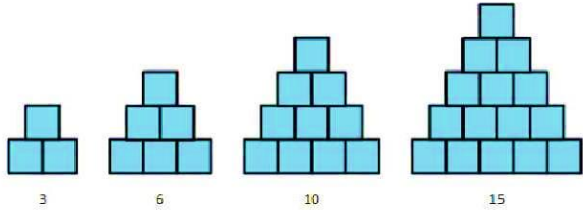
	<p>Ditanya :</p> <p>Rumus suku ke-n barisan ?</p> <p>Jawab :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nama Pola</th> <th>Jumlah pola</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Pola ke-1</td> <td>$2 = 3 \times 1 - 1$</td> </tr> <tr> <td>Pola ke-2</td> <td>$3 = 3 \times 2 - 1$</td> </tr> </tbody> </table>	Nama Pola	Jumlah pola	Pola ke-1	$2 = 3 \times 1 - 1$	Pola ke-2	$3 = 3 \times 2 - 1$				
Nama Pola	Jumlah pola										
Pola ke-1	$2 = 3 \times 1 - 1$										
Pola ke-2	$3 = 3 \times 2 - 1$										
3	<p>Melukiskan gambar, diagram, ataupun tabel secara lengkap, namun masih terdapat sedikit kesalahan</p> <p>Diketahui :</p> <p>Sebuah barisan adalah 2, 5, 8, 11, 14,</p> <p>Ditanya :</p> <p>Rumus suku ke-n barisan ?</p> <p>Jawab :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nama Pola</th> <th>Jumlah pola</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Pola ke-1</td> <td>$2 = 3 \times 1 - 1$</td> </tr> <tr> <td>Pola ke-2</td> <td>$3 = 3 \times 2 - 1$</td> </tr> <tr> <td>Pola ke-3</td> <td>$8 = 3 \times 3 - 1$</td> </tr> <tr> <td>Pola ke-4</td> <td>$11 = 3 \times 4 - 1$</td> </tr> </tbody> </table>	Nama Pola	Jumlah pola	Pola ke-1	$2 = 3 \times 1 - 1$	Pola ke-2	$3 = 3 \times 2 - 1$	Pola ke-3	$8 = 3 \times 3 - 1$	Pola ke-4	$11 = 3 \times 4 - 1$
Nama Pola	Jumlah pola										
Pola ke-1	$2 = 3 \times 1 - 1$										
Pola ke-2	$3 = 3 \times 2 - 1$										
Pola ke-3	$8 = 3 \times 3 - 1$										
Pola ke-4	$11 = 3 \times 4 - 1$										
4	<p>Melukis gambar, diagram, ataupun tabel dengan benar dan lengkap</p> <p>Diketahui :</p> <p>Sebuah barisan adalah 2, 5, 8, 11, 14,</p> <p>Ditanya :</p> <p>Rumus suku ke-n barisan ?</p> <p>Jawab :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nama Pola</th> <th>Jumlah pola</th> </tr> </thead> <tbody> </tbody> </table>	Nama Pola	Jumlah pola								
Nama Pola	Jumlah pola										

Pola ke-1	$2 = 3 \times 1 - 1$
Pola ke-2	$3 = 3 \times 2 - 1$
Pola ke-3	$8 = 3 \times 3 - 1$
Pola ke-4	$11 = 3 \times 4 - 1$
Pola ke-5	$14 = 3 \times 5 - 1$

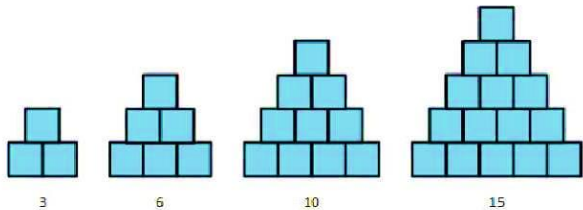
Jadi dapat disimpulkan bahwa Pola ke- n yaitu:
 $U_n = 3 \times n - 1 = 3n - 1$

3.

Skor	menggambar
0	Tidak ada jawaban, jika ada jawaban berisi tentang informasi yang berkaitan dengan soal
1	Hanya sedikit yang benar dari gambar, diagram, maupun tabel Diketahui : Batu bata membentuk pola 3,6,10,15, ... Ditanya : Berapa banyak batu-bata yang dibutuhkan ayah pada tumpukan ke-15?
2	Melukiskan gambar, diagram, ataupun tabel masih kurang lengkap dan benar. Diketahui : Batu bata membentuk pola 3,6,10,15, ... Ditanya : Berapa banyak batu-bata yang dibutuhkan ayah pada tumpukan ke-15? jawab :

	menggunakan pola bilangan segitiga
	Melukiskan gambar, diagram, ataupun tabel secara lengkap, namun masih terdapat sedikit kesalahan
3	<p>Diketahui :</p> <p>Batu bata membentuk pola 3,6,10,15, ...</p> <p>Ditanya :</p> <p>Berapa banyak batu-bata yang dibutuhkan ayah pada tumpukan ke-15?</p> <p>jawab :</p> <p>menggunakan pola bilangan segitiga</p>  <p style="text-align: center;">3 6 10 15</p>
4	Melukis gambar, diagram, ataupun tabel dengan benar dan lengkap

Diketahui :
 Batu bata membentuk pola 3,6,10,15, ...
 Ditanya :
 Berapa banyak batu-bata yang dibutuhkan ayah pada tumpukan ke-15?
 jawab :
 menggunakan pola bilangan segitiga



$$U_n = \frac{n(n+1)}{2}$$

$$U_{15} = \frac{15(15+1)}{2}$$

$$= \frac{240}{2}$$

$$= 120$$

Jadi banyak batu-bata yang dibutuhkan ayah pada tumpukan ke-15 adalah 120 batu bata

4.

Skor	Ekspresi
0	Tidak ada jawaban, jika ada jawaban berisi tentang informasi yang berkaitan dengan soa
1	Hanya sedikit yang benar dari model matematikanya
	Diketahui : Nomor kamar : 1,3,5,7, ... Ditanya : Berapa nomor kamar yang ke-30 ?
2	Hanya sebagian yang benar dari membuat model matematikanya
	Diketahui :

	<p>Nomor kamar : 1,3,5,7, ... Ditanya : Berapa nomor kamar yang ke-30 ? Jawab : Menggunakan rumus pola bilangan ganjil yaitu :</p>
3	<p>Membuat model matematika dengan benar, lalu perhitungannya terdapat kesalahan sedikit.</p> <p>Diketahui : Nomor kamar : 1,3,5,7, ... Ditanya : Berapa nomor kamar yang ke-30 ? Jawab : Menggunakan rumus pola bilangan ganjil yaitu : 1 $U_n = 2(30) - 1$</p>
4	<p>Membuat model matematika dengan benar, lalu perhitungannya mendapat solusi secara lengkap dan benar.</p> <p>Diketahui : Nomor kamar : 1,3,5,7, ... Ditanya : Berapa nomor kamar yang ke-30 ? Jawab : Menggunakan rumus pola bilangan ganjil yaitu : 1 $) - 1$</p> <p>Jadi nomor kamar yang ke-30 adalah 59</p>

5.

Skor	Ekspresi
0	Tidak ada jawaban, jika ada jawaban berisi tentang informasi yang berkaitan dengan soa
1	Hanya sedikit yang benar dari model matematikanya

	<p>Diketahui :</p> <p>Barisan fibonacci $a, b, 8, 14, 21$</p> <p>Ditanya :</p> <p>Nilai a ?</p>
2	Hanya sebagian yang benar dari membuat model matematikanya
	<p>Diketahui :</p> <p>Barisan fibonacci $a, b, 8, 14, 21$</p> <p>Ditanya :</p> <p>Nilai a ?</p> <p>$b = 14 - 8$</p>
3	Membuat model matematika dengan benar, lalu perhitungannya terdapat kesalahan sedikit.
	<p>Diketahui :</p> <p>Barisan fibonacci $a, b, 8, 14, 21$</p> <p>Ditanya :</p> <p>Nilai a ?</p> <p>$b = 14 - 8$</p> <p>Jadi,</p> <p>$a + b = 8$</p> <p>$a + 6 = 8$</p> <p>$a = 8 - 6$</p>
4	Membuat model matematika dengan benar, lalu perhitungannya mendapat solusi secara lengkap dan benar.
	<p>Diketahui :</p> <p>Barisan fibonacci $a, b, 8, 14, 21$</p> <p>Ditanya :</p> <p>Nilai a ?</p> <p>$b = 14 - 8$</p> <p>Jadi,</p> <p>$a + b = 8$</p> <p>$a + 6 = 8$</p>

	$a = 8 - 6$ Maka Nilai a adalah 2
--	--

6.

Skor	Menulis
0	Tidak ada jawaban, jika ada jawaban berisi tentang informasi yang berkaitan dengan soal
1	<p>Hanya sedikit yang benar dari penjelasannya</p> <p>Diketahui : $U_6 = -35$ Rumus suku ke-n = $U_n = 6 + 2n + an^2$ Ditanya : Nilai a ?</p>
2	<p>Hanya sebagian yang benar, namun penjelasannya secara matematikanya masuk akal.</p> <p>Diketahui : $U_6 = -35$ Rumus suku ke-n = $U_n = 6 + 2n + an^2$ Ditanya : Nilai a ? Jawab : $2n + an^2$</p>
3	<p>Penjelasan secara matematis masuk akal, namun tidak tersusun secara logis atau masih terdapat kesalahan bahasa</p> <p>Diketahui : $U_6 = -35$ Rumus suku ke-n = $U_n = 6 + 2n + an^2$ Ditanya : Nilai a ? Jawab : $2n + an^2$ $2n + an^2$ $- 2(2) + a(2)^2$</p>

	$-14 = 2 + 4 + 4a$ $-4a$
	<p>Penjelasan secara matematis masuk akal dan jelas serta tersusun secara logis</p> <p>Diketahui :</p> $U_6 = -14$ <p>Rumus suku ke-n = $U_n = 2 + 2n + an^2$</p> <p>Ditanya :</p> <p>Nilai a ?</p> <p>Jawab :</p> $2n + an^2$ $2n + an^2$ $-2(2) + a(2)^2$ $-14 = 2 + 4 + 4a$ $-4a$ <p>Jadi nilai a adalah 5</p>

Lampiran 11

**PEDOMAN PENSKORAN KEMAMPUAN LITERASI
MATEMATIS**

Indikator literasi matematis	Respon siswa terhadap masalah	Skor
Kemampuan untuk merumuskan masalah secara matematis (<i>formulating situations mathematics</i>)	Tidak menjawab	0
	Salah merumuskan masalah secara matematis	1
	Merumuskan masalah secara matematis dengan benar tetapi belum lengkap	2
	Merumuskan masalah secara matematis dengan benar dan lengkap	3
Kemampuan menggunakan konsep, fakta, prosedur dan penalaran dalam matematis (<i>Employing mathematical concepts, fact, procedures and reasoning</i>)	Tidak menjawab, meskipun jawaban namun tidak menunjukkan konsep sehingga informasi yang diberikan tidak berarti apa-apa	0
	Menggunakan informasi yang tidak relevan, gagal dalam mengidentifikasi bagian yang penting, strategi yang digunakan tidak tepat, fakta yang diberikan tidak tepat, sulit mengidentifikasi atau tidak sistematis	1
	Mengidentifikasi beberapa bagian penting dalam permasalahan tetapi hanya menunjukkan sedikit pemahaman akan hubungan kedua bagian tersebut, menunjukkan fakta dan proses perhitungan tetapi kurang lengkap dan tidak sistematis	2
	Menggunakan informasi yang relevan, mengidentifikasi beberapa bagian dan menunjukkan secara general hubungan antar bagian-bagian tersebut, memberikan fakta-fakta yang jelas dalam proses perhitungan, sistematis, jawaban mendekati benar.	3
	Menggunakan informasi yang relevan, mengidentifikasi semua bagian yang penting dan	4

	menunjukkan secara general hubungan antar bagian-bagian tersebut, memberikan fakta-fakta yang jelas dalam proses perhitungan, sistematis, jawaban benar.	
Kemampuan menafsirkan (<i>Interpret</i>), menerapkan dan mengevaluasi hasil dari suatu proses matematis (<i>interpreting, applying and evaluating mathematical outcomes</i>)	Sama sekali tidak menjawab	0
	Memberikan hasil akhir tetapi tidak memberikan alasan atau penjelasan sama sekali	1
	Memberikan ilustrasi melalui model atau mengetahui fakta dan mengetahui sifat serta hubungan-hubungan dan fakta yang tidak ada dan dapat menafsirkan tetapi lemah argumennya	2
	Memberikan ilustrasi melalui model atau mengetahui fakta dan mengetahui sifat serta hubungan-hubungan dan fakta yang ada dan dapat memberikan argumen yang kuat untuk menarik kesimpulan	3

Penskoran tes kemampuan literasi matematis peserta didik diatas masih bersifat skor mentah yang kemudian akan ditranformasikan sebagai berikut:

$$\text{Nilai diperoleh} = \frac{\text{skor diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Keterangan:

Skor : Skor yang diperoleh atau soal yang dijawab benar

Skor maksimal ideal : Jumlah skor maksimal setiap butir Soal

Lampiran 12

Petunjuk (rubrik) penskoran dan penentuan nilai

1.

Indikator literasi matematis	Respon siswa terhadap masalah	Skor
Kemampuan untuk merumuskan masalah secara matematis (<i>formulating situations mathematics</i>)	Tidak menjawab	0
	Salah merumuskan masalah secara matematis Diketahui : Kantong plastik ke-1 = 3 Kantong plastik ke-2 = 6 Kantong plastik ke-3 = 10 Kantong plastik ke-4 = 15	1
	Merumuskan masalah secara matematis dengan benar tetapi belum lengkap Diketahui : Kantong plastik ke-1 = 3 Kantong plastik ke-2 = 6 Kantong plastik ke-3 = 10 Kantong plastik ke-4 = 15 Kantong plastik ke-5 = 21 Kantong plastik ke-10 = 55 Ditanya : Pola bilangan yang digunakan adalah? Jawab: Soal ini menggunakan pola bilangan segitiga karena cara mencari kantong plastik ke-10 yakni Masukan rumus pola ke 10 bilangan segitiga yaitu : $U_n = \frac{1}{2}n(n + 1)$	2
	Merumuskan masalah secara matematis dengan benar dan lengkap Diketahui :	3

	<p>Kantong plastik ke-1 = 3 Kantong plastik ke-2 = 6 Kantong plastik ke-3 = 10 Kantong plastik ke-4 = 15 Kantong plastik ke-5 = 21 Kantong plastik ke-10 = 55 Ditanya : Pola bilangan yang digunakan adalah? Jawab: Soal ini menggunakan pola bilangan segitiga karena cara mencari kantong plastik ke-10 yakni Masukan rumus pola ke 10 bilangan segitiga yaitu :</p> $U_n = \frac{1}{2}n(n + 1)$ $U_{10} = \frac{1}{2}10(10 + 1)$ $U_{10} = 5 \times 11$ $U_{10} = 55$ <p>Jadi, jumlah kue pada kantong plastik ke 10 adalah 55 maka pola bilangan yang digunakan adalah pola bilangan segitiga</p>	
--	---	--

2.

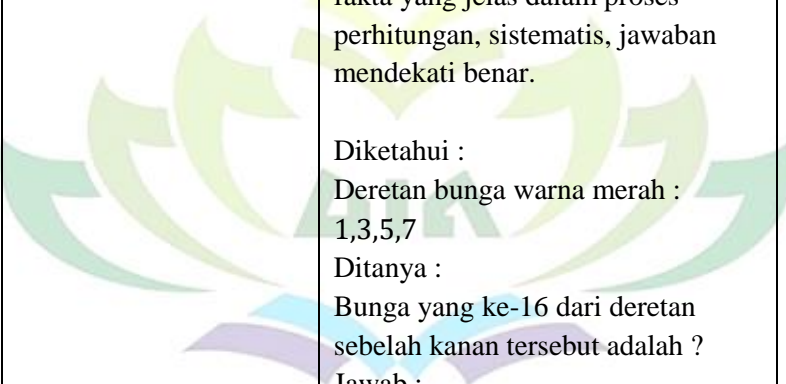
Indikator literasi matematis	Respon siswa terhadap masalah	Skor
Kemampuan untuk merumuskan masalah secara matematis (<i>formulating situations</i>)	Tidak menjawab	0
	Salah merumuskan masalah secara matematis Diketahui: Ruangan pertama = 6 kursi Ruangan kedua = 12 kursi Ruangan ketiga = 20 kursi	1

<i>mathematics)</i>	<p>Ditanya :</p> <p>Banyak kursi pada ruangan ke 20 adalah ?</p>	
	<p>Merumuskan masalah secara matematis dengan benar tetapi belum lengkap</p> <p>Diketahui:</p> <p>Ruangan pertama = 6 kursi</p> <p>Ruangan kedua = 12 kursi</p> <p>Ruangan ketiga = 20 kursi</p> <p>Ditanya :</p> <p>Banyak kursi pada ruangan ke 20 adalah ?</p> <p>Jawab :</p> <p>Menggunakan rumus pola bilangan persegi panjang</p> $U_n = n(n + 1)$	2
	<p>Merumuskan masalah secara matematis dengan benar dan lengkap</p> <p>Diketahui:</p> <p>Ruangan pertama = 6 kursi</p> <p>Ruangan kedua = 12 kursi</p> <p>Ruangan ketiga = 20 kursi</p> <p>Ditanya :</p> <p>Banyak kursi pada ruangan ke 20 adalah ?</p> <p>Jawab :</p> <p>Menggunakan rumus pola bilangan persegi panjang</p>	3

	$U_n = n(n + 1)$ $U_{20} = 20(20 + 1)$ $U_{20} = 420$ <p>Jadi, banyak kursi pada ruangan ke 20 adalah 420 kursi (terbukti)</p>	
--	--	--

3.

Indikator literasi matematis	Respon siswa terhadap masalah	Skor
Kemampuan menggunakan konsep, fakta, prosedur dan penalaran dalam matematis (<i>Employing mathematical concepts, fact, procedures and reasoning</i>)	Tidak menjawab, meskipun jawaban namun tidak menunjukkan konsep sehingga informasi yang diberikan tidak berarti apa-apa	0
	Menggunakan informasi yang tidak relevan, gagal dalam mengidentifikasi bagian yang penting, strategi yang digunakan tidak tepat, fakta yang diberikan tidak tepat, sulit mengidentifikasi atau tidak sistematis Diketahui : Deretan bunga warna merah : 1,3,5,7	1
	Mengidentifikasi beberapa bagian penting dalam permasalahan tetapi hanya menunjukkan sedikit pemahaman akan hubungan kedua bagian tersebut, menunjukkan fakta dan proses perhitungan tetapi kurang lengkap dan tidak sistematis	2

	<p>Diketahui : Deretan bunga warna merah : 1,3,5,7 Ditanya : Bunga yang ke-16 dari deretan sebelah kanan tersebut adalah ?</p>	
	<p>Menggunakan informasi yang relevan, mengidentifikasi beberapa bagian dan menunjukkan secara general hubungan antar bagian-bagian tersebut, memberikan fakta-fakta yang jelas dalam proses perhitungan, sistematis, jawaban mendekati benar.</p> <p>Diketahui : Deretan bunga warna merah : 1,3,5,7 Ditanya : Bunga yang ke-16 dari deretan sebelah kanan tersebut adalah ? Jawab : $U_n = 2n - 1$ $U_{16} = 2 \times 16 - 1$</p>	3
	<p>Menggunakan informasi yang relevan, mengidentifikasi semua bagian yang penting dan menunjukkan secara general hubungan antar bagian-bagian tersebut, memberikan fakta-fakta yang jelas dalam proses perhitungan, sistematis, jawaban benar.</p>	4

	<p>Diketahui :</p> <p>Deretan bunga warna merah : 1,3,5,7</p> <p>Ditanya :</p> <p>Bunga yang ke-16 dari deretan sebelah kanan tersebut adalah ?</p> <p>Jawab :</p> $U_n = 2n - 1$ $U_{16} = 2 \times 16 - 1$ $U_{16} = 30$ <p>Jadi, Bunga yang ke-16 dari deretan sebelah kanan tersebut adalah bernomor 30</p>	
--	---	--

4.

Indikator literasi matematis	Respon siswa terhadap masalah	Skor
Kemampuan menggunakan konsep, fakta, prosedur dan penalaran dalam matematis (<i>Employing mathematical concepts, fact, procedures and reasoning</i>)	Tidak menjawab, meskipun jawaban namun tidak menunjukkan konsep sehingga informasi yang diberikan tidak berarti apa-apa	0
	Menggunakan informasi yang tidak relevan, gagal dalam mengidentifikasi bagian yang penting, strategi yang digunakan tidak tepat, fakta yang diberikan tidak tepat, sulit mengidentifikasi atau tidak sistematis	1
	<p>Diketahui:</p> $U_1 = 1$ $U_2 = 3$ $U_3 = 6$ $U_4 = 10$	
	Mengidentifikasi beberapa bagian	2

	<p>penting dalam permasalahan tetapi hanya menunjukkan sedikit pemahaman akan hubungan kedua bagian tersebut, menunjukkan fakta dan proses perhitungan tetapi kurang lengkap dan tidak sistematis</p> <p>Diketahui: $U_1 = 1$ $U_2 = 3$ $U_3 = 6$ $U_4 = 10$ Ditanya : U_8 dan U_{11} adalah?</p>	
	<p>Menggunakan informasi yang relevan, mengidentifikasi beberapa bagian dan menunjukkan secara general hubungan antar bagian-bagian tersebut, memberikan fakta-fakta yang jelas dalam proses perhitungan, sistematis, jawaban mendekati benar.</p> <p>Diketahui: $U_1 = 1$ $U_2 = 3$ $U_3 = 6$ $U_4 = 10$ Ditanya : U_8 dan U_{11} adalah? Jawab : $U_n = \frac{n(n+1)}{2}$ $U_8 = \frac{8(8+1)}{2} = 36$</p>	3

	<p>Menggunakan informasi yang relevan, mengidentifikasi semua bagian yang penting dan menunjukkan secara general hubungan antar bagian-bagian tersebut, memberikan fakta-fakta yang jelas dalam proses perhitungan, sistematis, jawaban benar.</p> <p>Diketahui: $U_1 = 1$ $U_2 = 3$ $U_3 = 6$ $U_4 = 10$ Ditanya : U_8 dan U_{11} adalah? Jawab : $U_n = \frac{n(n+1)}{2}$ $U_8 = \frac{8(8+1)}{2} = 36$ $U_{11} = \frac{11(11+1)}{2} = 66$ Jadi, U_8 dan U_{11} adalah 36 dan 66</p>	4
--	---	---

5.

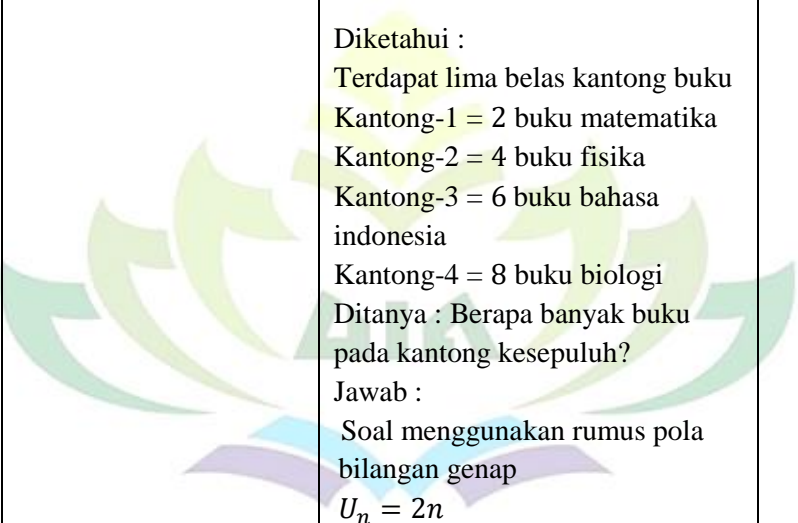
Indikator literasi matematis	Respon siswa terhadap masalah	Skor
Kemampuan menafsirkan (<i>Interpret</i>), menerapkan dan mengevaluasi hasil dari suatu proses matematis	Sama sekali tidak menjawab	0
	Memberikan hasil akhir tetapi tidak memberikan alasan atau penjelasan sama sekali Diketahui :	1

<p><i>(interpreting, applying and evaluating mathematical outcomes)</i></p>	<p>Pola ke-1 = jumlah buah apel = 1 Pola ke-2 = jumlah buah jeruk = 4 Pola ke-3 = jumlah buah anggur = 9 Ditanya : Banyak buah melon yang harus dibeli untuk mengisi rak urutan ke-12 ?</p>	
	<p>Memberikan ilustrasi melalui model atau mengetahui fakta dan mengetahui sifat serta hubungan-hubungan dan fakta yang tidak ada dan dapat menafsirkan tetapi lemah argumennya</p> <p>Diketahui : Pola ke-1 = jumlah buah apel = 1 Pola ke-2 = jumlah buah jeruk = 4 Pola ke-3 = jumlah buah anggur = 9 Ditanya : Banyak buah melon yang harus dibeli untuk mengisi rak urutan ke-12 ? Jawab : Menggunakan rumus pola persegi $U_n = n^2$ $U_{12} = 12^2$ $U_{12} = 12 \times 12$</p>	2
	<p>Memberikan ilustrasi melalui model atau mengetahui fakta dan mengetahui sifat serta hubungan-hubungan dan fakta yang ada dan dapat memberikan argumen yang kuat untuk menarik kesimpulan</p>	3

	<p>Diketahui :</p> <p>Pola ke-1 = jumlah buah apel = 1</p> <p>Pola ke-2 = jumlah buah jeruk = 4</p> <p>Pola ke-3 = jumlah buah anggur = 9</p> <p>Ditanya :</p> <p>Banyak buah melon yang harus dibeli untuk mengisi rak urutan ke-12 ?</p> <p>Jawab :</p> <p>Menggunakan rumus pola persegi</p> $U_n = n^2$ $U_{12} = 12^2$ $U_{12} = 12 \times 12$ $U_{12} = 144$ <p>Jadi banyak buah melon yang harus disediakan oleh toko adalah 144 buah</p>	
--	--	--

6.

Indikator literasi matematis	Respon siswa terhadap masalah	Skor
Kemampuan menafsirkan (<i>Interpret</i>), menerapkan dan mengevaluasi hasil dari suatu proses matematis (<i>interpreting, applying and evaluating mathematical outcomes</i>)	Sama sekali tidak menjawab	0
	<p>Memberikan hasil akhir tetapi tidak memberikan alasan atau penjelasan sama sekali</p> <p>Diketahui :</p> <p>Terdapat lima belas kantong buku</p> <p>Kantong-1 = 2 buku matematika</p> <p>Kantong-2 = 4 buku fisika</p> <p>Kantong-3 = 6 buku bahasa indonesia</p> <p>Kantong-4 = 8 buku biologi</p>	1

	Ditanya : Berapa banyak buku pada kantong kesepuluh?	
	<p>Memberikan ilustrasi melalui model atau mengetahui fakta dan mengetahui sifat serta hubungan-hubungan dan fakta yang tidak ada dan dapat menafsirkan tetapi lemah argumennya</p> <p>Diketahui : Terdapat lima belas kantong buku Kantong-1 = 2 buku matematika Kantong-2 = 4 buku fisika Kantong-3 = 6 buku bahasa indonesia Kantong-4 = 8 buku biologi Ditanya : Berapa banyak buku pada kantong kesepuluh? Jawab : Soal menggunakan rumus pola bilangan genap $U_n = 2n$</p>	2
	<p>Memberikan ilustrasi melalui model atau mengetahui fakta dan mengetahui sifat serta hubungan-hubungan dan fakta yang ada dan dapat memberikan argumen yang kuat untuk menarik kesimpulan</p> <p>Diketahui : Terdapat lima belas kantong buku Kantong-1 = 2 buku matematika Kantong-2 = 4 buku fisika Kantong-3 = 6 buku bahasa</p>	3

	<p>indonesia</p> <p>Kantong-4 = 8 buku biologi</p> <p>Ditanya : Berapa banyak buku pada kantong kesepuluh?</p> <p>Jawab :</p> <p>Soal menggunakan rumus pola bilangan genap</p> $U_n = 2n$ $U_{10} = 2 \cdot 10$ $U_{10} = 20$ <p>Jadi, jumlah buku dikantong kesepuluh ada 20 buku</p>	
--	---	--



Lampiran 13

**LEMBAR OBSERVASI PENDIDIK DENGAN MENERAPKAN
MODEL PEMBELAJARAN *ARGUMENT DRIVEN INQUIRY*
(KELAS EKSPERIMEN)**

Subjek yang dipantau : Peneliti

Tempat : SMPN 1 Melinting

Observer : Mengamati Pelaksanaan Pembelajaran dengan model pembelajaran *argument driven inquiry* untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis

Materi : Pola bilangan

Pertemuan :

Petunjuk!

- Bacalah baik-baik setiap pertanyaan dan semua alternatif jawabannya
- Berikan tanda centang “√” pada jawaban yang dianggap sesuai dengan kenyataan sebenar-benarnya, dengan pilihan :
 - 1 = kurang baik
 - 2 = cukup baik
 - 3 = baik
 - 4 =sangat baik

	Aspek yang diamati	skor			
		1	2	3	4
Pendahuluan					
1.	Pendidik membuka pelajaran dengan memberikan salam				
2.	Pendidik meminta salah satu peserta didik untuk memimpin doa				
3.	Pendidik mengabsen peserta didik				
4.	Pendidik mengulas materi pada pertemuan sebelumnya				
5.	Pendidik memberikan motivasi				

	dengan menyampaikan tujuan pembelajaran				
Kegiatan inti					
1.	Pendidik menyampaikan bahan ajar sebagai pengantar				
2.	Pendidik meminta peserta didik mengamati masalah yang terdapat di buku kemudian dibagikan LKPD				
3.	Pendidik meminta peserta didik untuk mengumpulkan informasi terkait materi yang sedang dipelajari di buku dan internet				
4.	Pendidik meminta peserta didik menyelesaikan masalah dari LKPD				
5.	Pendidik meminta perwakilan peserta didik untuk menyampaikan hasil diskusinya				
6.	Pendidik membimbing peserta didik melakukan verifikasi terhadap hasil argumentasi setiap kelompok				
7.	Pendidik meminta peserta didik membuat laporan hasil investigasi masing-masing				
8.	Pendidik meminta peserta didik menukarkan hasil laporan dengan rekan yang lain				
9.	Pendidik membimbing peserta didik memperbaiki hasil laporan				
Penutup					
1.	Pendidik meminta peserta				

	didik menyimpulkan pembelajaran yang telah didapat				
2.	Pendidik menyampaikan materi pada pertemuan selanjutnya				
3.	Pendidik menutup pelajaran dengan bacaan hamdalah dan memberi salam				
jumlah					

$$\text{Nilai diperoleh} = \frac{\text{skor diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Lampung timur,
Observer,

2023

Aan Sulistiawan, S.Pd
NIP. 199105292019031001

**LEMBAR OBSERVASI PENDIDIK DENGAN MENERAPKAN
MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING*
(KELAS KONTROL)**

Subjek yang dipantau : Peneliti

Tempat : SMPN 1 Melinting

Observer : Mengamati Pelaksanaan Pembelajaran dengan model pembelajaran *problem based learning* untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis

Materi : Pola bilangan

Pertemuan :

Petunjuk!

- Bacalah baik-baik setiap pertanyaan dan semua alternatif jawabannya
- Berikan tanda centang “√” pada jawaban yang dianggap sesuai dengan kenyataan sebenar-benarnya, dengan pilihan :
 - 1 = kurang baik
 - 2 = cukup baik
 - 3 = baik
 - 4 =sangat baik

	Aspek yang diamati	skor			
		1	2	3	4
Pendahuluan					
6.	Pendidik membuka pelajaran dengan memberikan salam				
7.	Pendidik meminta salah satu peserta didik untuk memimpin doa				
8.	Pendidik mengabsen peserta didik				
9.	Pendidik mengulas materi pada pertemuan sebelumnya				
10.	Pendidik memberikan motivasi dengan menyampaikan tujuan				

	pembelajaran				
	Kegiatan inti				
10	Pendidik membimbing siswa untuk menentukan masalah yang akan dipecahkan dalam proses pembelajaran				
11	Pendidik meminta peserta didik mengamati masalah yang diberikan pendidik secara kritis dari berbagai sudut pandang				
12	Pendidik bertanya apakah ada kesulitan dalam masalah yang akan dipecahkan dalam proses pembelajaran				
13	Pendidik meminta peserta didik untuk merumuskan berbagai kemungkinan solusi sesuai dengan tingkat pengetahuan mereka.				
14	Pendidik meminta peserta didik mencari dan menggambarkan berbagai informasi yang diperlukan untuk memecahkan masalah				
15	Pendidik meminta peserta didik dalam merumuskan dan menarik kesimpulan konsisten dengan hipotesis yang diajukan				
16	Pendidik membimbing peserta didik memaparkan dan mendiskusikan penarikan kesimpulan untuk pemecahan masalah yang ditemukan				
	Penutup				

4.	Pendidik meminta peserta didik menyimpulkan pembelajaran yang telah didapat				
5.	Pendidik menyampaikan materi pada pertemuan selanjutnya				
6.	Pendidik menutup pelajaran dengan bacaan hamdalah dan memberi salam				
Jumlah					

$$\text{Nilai diperoleh} = \frac{\text{skor diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Lampung timur,
Observer,

2023

Aan Sulistiawan, S.Pd
NIP. 199105292019031001

Lampiran 14**SILABUS****Satuan Pendidikan : SMP Negeri 1 Melinting****Mata Pelajaran : Matematika****Kelas : VIII****Kompetensi Inti (KI)**

- KI-1 (Spiritual) : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI-2 (Sosial): Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI-3 (Pengetahuan) : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
- KI 4 (Keterampilan) : Mencoba, mengolah, menyaji dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain dalam teori yang sama.

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
3.1 Membuat generalisasi dari pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek	Pola Bilangan - Pola bilangan - Pola konfigurasi objek	- Mencermati konteks yang terkait pola bilangan. Misal: penataan nomor alamat rumah, penataan nomor ruangan, penataan nomor kursi, dan lain-lain.	10 JP
4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek		<ul style="list-style-type: none"> - Mencermati konfigurasi objek yang berkaitan dengan pola bilangan. Misal: konfigurasi lingkaran atau batang korek api berbentuk pola segitiga atau segiempat. - Mencermati keterkaitan antar suku-suku pola bilangan atau bentuk-bentuk pada konfigurasi objek - Melakukan eksperimen untuk menggeneralisasi pola bilangan atau konfigurasi objek - Menyajikan hasil pembelajaran tentang pola bilangan - Memecahkan masalah yang berkaitan dengan pola bilangan 	

Lampiran 15**MODEL PEMBELAJARAN ARGUMENT DRIVEN INQUIRY
KELAS EKPERIMEN**

Nama Sekolah	: SMP Negeri 1 Melinting
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi	: Pola Bilangan
Kelas/Semester	: VIII Ganjil
Alokasi Waktu	: 3 x 45 menit (3 JP)
Pertemuan	: 1

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
4. Mencoba, mengolah, menyaji dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain dalam teori yang sama

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian
3.1 Membuat generalisasi dari pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek	3.1.1 Mendefinisikan apa yang dimaksud dengan pola barisan bilangan
	3.1.2 Menentukan pola barisan bilangan ganjil.
	3.1.3 Menentukan pola

	barisan bilangan genap.
4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek	<p>4.1.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola barisan bilangan ganjil.</p> <p>4.1.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola barisan bilangan genap.</p>

C. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat Mendefinisikan apa yang dimaksud dengan pola barisan bilangan
2. Peserta didik dapat menentukan pola barisan bilangan ganjil.
3. Peserta didik menentukan pola barisan bilangan genap.
4. Peserta didik mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola barisan bilangan ganjil.
5. Peserta didik mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola barisan bilangan genap

D. Materi Pelajaran

1. Pola bilangan

E. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : Saintifik
2. Model : Argument Driven Inquiry
3. Metode : Diskusi, Latihan dan Penugasan

F. Media Pembelajaran

1. Buku
2. Spidol

3. Papan tulis
4. Lembar kegiatan peserta didik

G. Sumber belajar

Buku Siswa Matematika Kelas VIII (Edisi Revisi 2016)

H. Langkah – langkah Pembelajaran

Tahapan Pembelajaran	Deskripsi kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan		
Orientasi	<p>Persiapan situasi kelas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pendidik mengucapkan salam. 2. Pendidik meminta salah satu peserta didik untuk memimpin doa. 3. Pendidik menanyakan kabar dan mengecek kehadiran pesertadidik dan membiasakan mensyukuri atas nikmat yang diberikan Allah SWT. <p>Apersepsi</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Pendidik mengulas materi sebelumnya yang memiliki kaitan dengan peluang <p>Motivasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Pendidik memberikan motivasi kepada peserta didik tentang manfaat memahami materi peluang yaitu dengan memberikan penjelasan terkait tujuan pembelajaran yang harus dikuasai <p>Pemberian acuan</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Menjelaskan proses pembelajaran dengan menggunakan model 	10 menit

	pembelajaran <i>Argument Driven inquiry</i>	
<i>Sintaks argument driven inquiry</i>	Kegiatan inti	Alokasi waktu
Identifikasi Masalah	<p>Mengamati</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pendidik menyampaikan bahan ajar sebagai pengantar dan meminta peserta didik mengamati materi Pola bilangan ganjil dan genap dalam buku 2. Pendidik membentuk kelompok menjadi 6 orang, yang dipilih secara heterogen 3. Pendidik memberikan LKPD 1 tentang materi pola bilangan ganjil dan genap yang akan dipelajari <p>Menanya</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Pendidik bertanya kepada peserta didik tentang materi yang diberikan 	115 menit
Mengumpulkan Data	<p>Pengumpulan data</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Masing-masing kelompok diminta untuk mendiskusikan pembagian tugas pola bilangan di LKPD 1 dalam kelompok untuk melakukan penyelidikan awal 	
Pembuatan Argumen Tentative	<p>Mengasosiasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Setiap kelompok membuat argumen untuk menyelesaikan permasalahan yang ada dalam LKPD 1 dan menuliskan 	

	hasilnya yang berisi claim, bukti dan alasan	
Sesi argumentasi	<p>Mengomunikasikan</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Kelompok melakukan tukar pendapat berdasarkan argumen yang telah dibuatnya dalam sesi argumentasi 8. Hasil diskusi kelompok didiskusikan kembali didepan kelas dan guru berlaku sebagai moderator; dan 9. Guru membimbing peserta didik untuk melakukan verifikasi terhadap hasil argumentasi dari setiap kelompok 10. Peserta didik membuat laporan hasil investigasi masing-masing 11. Peserta didik menukarkan hasil laporan investigasinya untuk diperiksa dengan rekannya yang lain 12. Peserta didik memperbaiki hasil laporan investigasinya 	
Kegiatan penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pendidik Meminta peserta didik untuk dapat menyimpulkan pembelajaran yang telah didapat. 2. Pendidik Menyampaikan materi pada pertemuan selanjutnya. 3. Pendidik Menutup pelajaran dengan membaca hamdalah dan memberi salam 	10 menit

I. Penilaian

1. Sikap Spiritual
 - a. Teknik Penilaian : Observasi
 - b. Bentuk Instrumen : Lembar Observasi
 - c. Instrumen dan Rubik Penilaian
2. Sikap Sosial
 - a. Teknik Penilaian : Observasi
 - b. Bentuk Instrumen : Lembar Observasi
 - c. Instrumen dan Rubik Penilaian
3. Kompetensi Keterampilan
 - a. Teknik Penilaian : Observasi
 - b. Bentuk Instrumen : Lembar Observasi
 - c. Instrumen dan Rubik Penilaian
4. Pengetahuan
 - a. Teknik Penilaian : Tes
 - b. Bentuk Instrumen : Uraian
 - c. Instrumen dan Rubik Penilaian

Mengetahui,
Guru matematika

Lampung timur,
Peneliti,

Aan Sulistiawan, S.Pd.
NIP. 199105292019031001

Dewi Noviana

Lampiran 16
RPP KELAS KONTROL

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING*
KELAS KONTROL

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Melinting
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi : pola bilangan
 Kelas/Semester : VIII Ganjil
 Alokasi Waktu : 3 x 45 menit (3 JP)
 Pertemuan : 1

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
4. Mencoba, mengolah, menyaji dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain dalam teori yang sama

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian
3.1 Membuat generalisasi dari pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek	3.1.4 Mendefinisikan apa yang dimaksud dengan pola barisan bilangan
	3.1.5 Menentukan pola

	barisan bilangan ganjil. 3.1.6 Menentukan pola barisan bilangan genap.
4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek	4.2.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola barisan bilangan ganjil. 4.2.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola barisan bilangan genap.

C. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat Mendefinisikan apa yang dimaksud dengan pola barisan bilangan
2. Peserta didik dapat menentukan pola barisan bilangan ganjil.
3. Peserta didik menentukan pola barisan bilangan genap.
4. Peserta didik mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola barisan bilangan ganjil.
5. Peserta didik mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola barisan bilangan genap

D. Materi Pelajaran

1. Pola bilangan

E. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : Saintifik
2. Model : *Problem Based Learning*
3. Metode : Diskusi, Latihan dan Penugasan

F. Media Pembelajaran

1. Buku
2. Spidol
3. Papan tulis
4. Lembar kegiatan peserta didik

G. Sumber belajar

Buku Siswa Matematika Kelas VIII (Edisi Revisi 2016)

H. Langkah – langkah Pembelajaran

Tahapan Pembelajaran	Deskripsi kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan		
Orientasi	<p>Persiapan situasi kelas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pendidik mengucapkan salam. 2. Pendidik meminta salah satu peserta didik untuk memimpin doa. 3. Pendidik menanyakan kabar dan mengecek kehadiran pesertadidik dan membiasakan mensyukuri atas nikmat yang diberikan Allah SWT. <p>Apersepsi</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Pendidik mengulas materi sebelumnya yang memiliki kaitan dengan peluang <p>Motivasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Pendidik memberikan motivasi kepada peserta didik tentang manfaat memahami materi peluang yaitu dengan 	10 menit

	<p>memberikan penjelasan terkait tujuan pembelajaran yang harus dikuasai</p> <p>Pemberian acuan</p> <p>6. Menjelaskan proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran <i>problem based learning</i></p>	
Sintaks <i>problem based learning</i>	Kegiatan inti	Alokasi waktu
Merumuskan Masalah	1. Guru membimbing siswa untuk menentukan masalah yang akan dipecahkan dalam proses pembelajaran meskipun sebenarnya guru telah menetapkan masalah tersebut	115 menit
Menganalisis masalah	<p>Mengamati</p> <p>2. Siswa diminta untuk melihat masalah yang diberikan guru secara kritis dari berbagai sudut pandang</p> <p>Menanya</p> <p>3. Guru bertanya apakah ada kesulitan dalam masalah yang akan dipecahkan dalam proses pembelajaran</p>	
Merumuskan hipotesis	4. Siswa diminta merumuskan berbagai kemungkinan solusi	

	sesuai dengan tingkat pengetahuan mereka.	
Mengumpulkan data	<p>Pengumpulan data</p> <p>5. Peserta didik mencari dan menggambarkan berbagai informasi yang diperlukan untuk memecahkan masalah.</p>	
Pengujian Hipotesis	<p>Mengasosiasikan</p> <p>6. Siswa diminta dalam merumuskan dan menarik kesimpulan konsisten dengan menerima dan menolak hipotesis yang diajukan</p> <p>Mengkomunikasikan</p> <p>7. Siswa memaparkan dan mendiskusikan penarikan kesimpulan untuk pemecahan masalah yang ditemukan</p>	
Kegiatan penutup	<p>1. Pendidik Meminta peserta didik untuk dapat menyimpulkan pembelajaran yang telah didapat.</p> <p>2. Pendidik Menyampaikan materi pada pertemuan selanjutnya.</p> <p>3. Pendidik Menutup pelajaran dengan bacaan hamdalah dan memberi salam</p>	10 menit

I. Penilaian

1. Sikap Spiritual

- a. Teknik Penilaian : Observasi
- b. Bentuk Instrumen : Lembar Observasi
- c. Instrumen dan Rubik Penilaian

2. Sikap Sosial

- a. Teknik Penilaian : Observasi
- b. Bentuk Instrumen : Lembar Observasi
- c. Instrumen dan Rubik Penilaian

3. Kompetensi Keterampilan

- a. Teknik Penilaian : Observasi
- b. Bentuk Instrumen : Lembar Observasi
- c. Instrumen dan Rubik Penilaian

4. Pengetahuan

- a. Teknik Penilaian : Tes
- b. Bentuk Instrumen : Uraian
- c. Instrumen dan Rubik Penilaian

Lampung timur,

Mengetahui,
Guru matematika

Peneliti,

Aan Sulistiawan, S.Pd.

Dewi Noviana

- **Keterangan skor penilaian spiritual**
 - 3 = selalu melakukan sesuai pernyataan (SL)
 - 2 = kadang-kadang melakukan dan sering tidak melakukan (K)
 - 1 = tidak pernah melakukan (T)

- **Petunjuk penskoran**

Skor akhir menggunakan skala 1-3. Perhatikan skor akhir menggunakan rumus:

$$\frac{\text{skor akhir}}{\text{skor tertinggi}} \times 3 = \text{skor akhir}$$

Kategori nilai sikap:

SB = $3,33 < SA \leq 4,00$

B = $2,33 < SA \leq 3,33$

C = $1,33 < SA \leq 2,33$

K = $0 < SA \leq 1,33$

2. Sikap Sosial

a. Jenis/Teknik Penilaian : Non test/Observasi

b. Bentuk Instrumen : Lembar Observasi

Sikap Sosial							
No.		Menghargai pendapat orang lain	Menggunakan bahasa santun saat menyampaikan pendapat	Kemauan mendengarkan dengan penuh perhatian	Mengajukan pertanyaan jika ada yang tidak dipahami	Berani menyampaikan pendapat	Menghargai pendapat kelompok lain

	Nama siswa	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.																									
2.																									

- **Keterangan skor penilaian sosial**

3 = selalu melakukan sesuai pernyataan

2 = kadang-kadang melakukan dan sering tidak melakukan

1 = tidak pernah melakukan

- **Petunjuk penskoran**

Skor akhir menggunakan skala 1-3. Perhatikan skor akhir menggunakan rumus:

$$\frac{\text{skor akhir}}{\text{skor tertinggi}} \times 4 = \text{skor akhir}$$

Kategori nilai sikap:

SB = $3,33 < SA \leq 4,00$

B = $2,33 < SA \leq 3,33$

C = $1,33 < SA \leq 2,33$

K = $0 < SA \leq 1,33$

3. Keterampilan

- a. Jenis/Teknik Penilaian : Non test/Observasi
- b. Bentuk Instrumen : Lembar Observasi

No.	Keterampilan																
		Kecepatan dalam mengerjakan tugas				Kemampuan menganalisis suatu pekerjaan dan menyusun urutan-urutan pengerjaan				Kemampuan membaca gambar atau simbol				Keserasian bentuk yang diharapkan atau ukuran yang telah ditentukan			
	Nama siswa	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.																	
2.																	

- **Keterangan skor penilaian keterampilan**

- 3 = selalu melakukan sesuai pernyataan (SL)
- 2 = kadang-kadang melakukan dan sering tidak melakukan (K)
- 1 = tidak pernah melakukan (T)

- **Petunjuk penskoran**

Skor akhir menggunakan skala 1-3. Perhatikan skor akhir menggunakan rumus:

$$\frac{\text{skor akhir}}{\text{skor tertinggi}} \times 4 = \text{skor akhir}$$

Kategori nilai sikap:

- SB = $3,33 < SA \leq 4,00$
- B = $2,33 < SA \leq 3,33$
- C = $1,33 < SA \leq 2,33$
- D = $0 < SA \leq 1,33$

4. Pengetahuan

Jenis/Teknik Penilaian : tes tertulis
 Bentuk Instrumen : uraian (esai)

❖ Instrumen Tes Uraian (Pertemuan 1)

1. Disebuah kos anidho putri, penomoran kamar ditata dengan teratur. Kamar terletak disebelah kiri menggunakan nomor ganjil urutan 1,3,5,7, ...
 Berapa nomor kamar yang ke-30 di kos anidho putri tersebut ?
2. Rian membawa 15 kantong buku, jika kantong pertama berisi 2 buku matematika, kantong kedua berisi 4 buku fisika, kantong ketiga berisi 6 buku bahasa indonesia dan kantong keempat berisi 8 kantong buku biologi. Berapa banyak buku pada kantong kesepuluh ?

<p>1. Ekspresi Diketahui : Nomor kamar : 1,3,5,7, ... Ditanya : Berapa nomor kamar yang ke-30 ? Jawab : Menggunakan rumus pola bilangan ganjil yaitu : $1 + (n - 1) \times 2$</p>	<p>Jadi nomor kamar yang ke-30 adalah 59</p>	<p>4</p>
<p>2. Kemampuan menafsirkan (<i>Interpret</i>), menerapkan dan mengevaluasi hasil dari suatu proses matematis Diketahui : Terdapat lima belas kantong buku Kantong-1 = 2 buku matematika Kantong-2 = 4 buku fisika</p>		

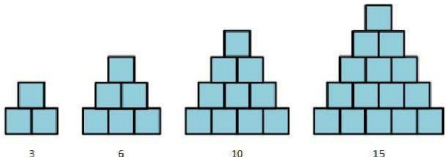
	<p>Kantong-3 = 6 buku bahasa indonesia Kantong-4 = 8 buku biologi Ditanya : Berapa banyak buku pada kantong kesepuluh? Jawab : Soal menggunakan rumus pola bilangan genap $U_n = 2n$ $U_{10} = 2 \cdot 10$ $U_{10} = 20$ Jadi, jumlah buku dikantong ke sepuluh ada 20 buku</p>	
--	--	--

$$\text{Nilai diperoleh} = \frac{\text{skor diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

❖ **Instrumen Tes Uraian (Pertemuan 2)**

1. Ayah menyusun batu-bata hingga membentuk pola 3,6,10,15,... Berapa banyak batu-bata yang dibutuhkan ayah pada tumpukan ke-15? Gambarlah pola bilangannya!
2. Disebuah toko buah terdapat beberapa jenis buah yang akan dijual yaitu apel, jeruk dan lain-lain. Semua buah tersusun berurutan di rak buah diantaranya apel 1 kg, jeruk 4 kg, dan anggur 9 kg. Jika penjual ingin menambah dagangan buahnya pada diurutan ke-12, yaitu buah melon. Berapa banyak buah melon yang harus disediakan toko tersebut?

1.	<p>Diketahui : Batu bata membentuk pola 3,6,10,15, ... Ditanya : Berapa banyak batu-bata yang dibutuhkan ayah pada tumpukan ke-15? jawab :</p>	4
----	---	---

	<p>menggunakan pola bilangan segitiga</p>  $U_n = \frac{n(n+1)}{2}$ $U_{15} = \frac{15(15+1)}{2}$ $= \frac{240}{2}$ $= 120$ <p>Jadi banyak batu-bata yang dibutuhkan ayah pada tumpukan ke-15 adalah 120 batu bata</p>	
2.	<p>Kemampuan menafsirkan (<i>Interpret</i>), menerapkan dan mengevaluasi hasil dari suatu proses matematis</p> <p>Diketahui :</p> <p>Pola ke-1 = jumlah buah apel = 1 Pola ke-2 = jumlah buah jeruk = 4 Pola ke-3 = jumlah buah anggur = 9</p> <p>Ditanya :</p> <p>Banyak buah melon yang harus dibeli untuk mengisi rak urutan ke-12 ?</p> <p>Jawab :</p> <p>Menggunakan rumus pola persegi</p> $U_n = n^2$ $U_{12} = 12^2$ $U_{12} = 12 \times 12$ $U_{12} = 144$ <p>Jadi banyak buah melon yang harus disediakan oleh toko adalah 144 buah</p>	4

$$\text{Nilai diperoleh} = \frac{\text{skor diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

❖ **Instrumen Tes Uraian (Pertemuan 3)**

1. Anisa membawa 9 kantong buah kiwi, jika kantong pertama berisi 5 buah kiwi, kantong kedua berisi 9 buah kiwi, kantong ke tiga berisi 15 buah kiwi, kantong ke empat berisi 23. Berapa banyak buah kiwi pada kantong terakhir ?
2. Ratna sedang menata kursi untuk ruangan disekolahnya, ruangan pertama terdiri atas 6 kursi, ruangan kedua terdiri atas 12 kursi, dan ruangan ketiga terdiri atas 20 kursi. Banyak kursi pada ruangan ke-20 adalah 420. Buktikan apakah benar banyak kursi pada ruangan ke-20 adalah 420 kursi!
- 3.

1.	<p>Menulis</p> <p>Diketahui :</p> <p>Terdapat sembilan kantong buah kiwi</p> <p>Kantong-1 = 5 kiwi</p> <p>Kantong-2 = 9 kiwi</p> <p>Kantong-3 = 15 kiwi</p> <p>Kantong-4 = 23 kiwi</p> <p>Ditanya : Berapa banyak buah kiwi pada kantong terakhir?</p> <p>Jawab :</p> <p>Jumlah buah kiwi :</p> $\underbrace{5}_{+4}, \underbrace{9}_{+6}, \underbrace{15}_{+8}, \underbrace{23}_{+10}, \underbrace{33}_{+12}, \underbrace{45}_{+14}, \underbrace{59}_{+16}, \underbrace{93}_{+18}$ <p>Jadi, isi buah kiwi dikantong ke sembilan ada 93 buah kiwi</p>	4
2.	<p>Kemampuan untuk merumuskan masalah secara matematis</p> <p>Diketahui:</p> <p>Ruangan pertama = 6 kursi</p> <p>Ruangan kedua = 12 kursi</p>	3

	<p>Ruangan ketiga = 20 kursi</p> <p>Ditanya : Banyak kursi pada ruangan ke 20 adalah ?</p> <p>Jawab : Menggunakan rumus pola bilangan persegi panjang $U_n = n(n + 1)$ $U_{20} = 20(20 + 1)$ $U_{20} = 420$</p> <p>Jadi, banyak kursi pada ruangan ke 20 adalah 420 kursi (terbukti)</p>	
--	--	--

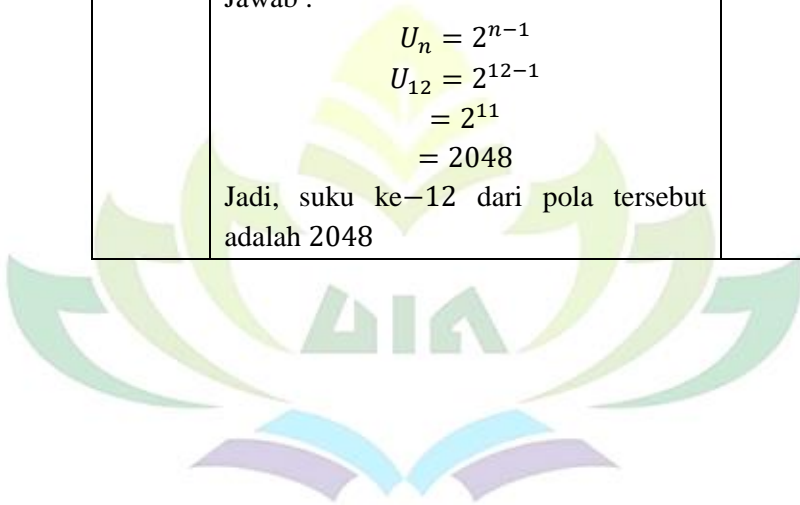
$$\text{Nilai diperoleh} = \frac{\text{skor diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

❖ **Instrumen Tes Uraian (Pertemuan 4)**

1. Jika $a, b, 8, 14, 21$ merupakan barisan Fibonacci, maka nilai a adalah...
2. Suku ke-12 dari pola bilangan $1, 2, 4, 8, 16, \dots$ adalah...

1.	<p>Ekspresi</p> <p>Diketahui : Barisan fibonacci $a, b, 8, 14, 21$ Ditanya : Nilai a ? $b = 14 - 8$</p> <p>Jadi, $a + b = 8$ $a + 6 = 8$ $a = 8 - 6$</p>	4
-----------	---	----------

	Maka Nilai a adalah 2	
2.	<p>Kemampuan untuk merumuskan masalah secara matematis</p> <p>Diketahui : Pola bilangan 1,2,4,8,16,.. Ditanya : Suku ke-12 ? Jawab :</p> $U_n = 2^{n-1}$ $U_{12} = 2^{12-1}$ $= 2^{11}$ $= 2048$ <p>Jadi, suku ke-12 dari pola tersebut adalah 2048</p>	3





LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD 1)

PERTEMUAN KE-1

MATERI POLA BILANGAN GANJIL

NAMA :

KELAS :

KELOMPOK :

Tujuan :

- 3.1.2 Menentukan pola barisan bilangan ganjil.
- 3.1.3 Menentukan pola barisan bilangan genap
- 4.1.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola barisan bilangan ganjil.
- 4.1.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola barisan bilangan genap.

Rangkuman :

Pola bilangan ganjil adalah pola bilangan yang terdiri dari bilangan-bilangan ganjil

$$U_n = 2n - 1$$

Pola bilangan genap adalah pola bilangan yang terdiri dari bilangan-bilangan genap

$$U_n = 2n$$

1. Disebuah kos anidho putri, penomoran kamar ditata dengan teratur. Kamar terletak disebelah kiri menggunakan nomor ganjil urutan 1,3,5,7, ...
Berapa nomor kamar yang ke-30 di kos anidho putri tersebut ?
Jawab :

2. Rian membawa 15 kantong buku, jika kantong pertama berisi 2 buku matematika, kantong kedua berisi 4 buku fisika, kantong ketiga berisi 6 buku bahasa indonesia dan kantong keempat berisi 8 kantong buku biologi. Berapa banyak buku pada kantong kesepuluh ?
Jawab :

Selamat mengerjakan



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

PERTEMUAN KE-2

MATERI POLA BILANGAN PERSEGI

NAMA :

KELAS :

KELOMPOK :

Tujuan :

- 3.1.4 Menentukan pola barisan bilangan persegi.
- 3.1.5 Menentukan pola barisan bilangan segitiga.
- 4.1.4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola barisan bilangan persegi
- 4.1.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola barisan bilangan segitiga.

Rangkuman :

Pola bilangan persegi adalah pola bilangan yang membentuk suatu pola persegi

$$U_n = n^2$$

Pola bilangan segitiga adalah pola bilangan yang membentuk suatu pola segitiga

$$U_n = \frac{1}{2}n(n + 1)$$

1. Ayah menyusun batu-bata hingga membentuk pola 3,6,10,15,..
Berapa banyak batu-bata yang dibutuhkan ayah pada tumpukan ke-15?

Jawab :

1. Disebuah toko buah terdapat beberapa jenis buah yang akan dijual yaitu apel, jeruk dan lain-lain. Semua buah tersusun berurutan di rak buah diantaranya apel 1 kg, jeruk 4 kg, dan anggur 9 kg. Jika penjual ingin menambah dagangan buahnya pada diurutan ke-12, yaitu buah melon. Berapa banyak buah melon yang harus disediakan toko tersebut?

Jawab :

Selamat mengerjakan



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

PERTEMUAN KE-3

NAMA :

KELAS : **MATERI POLA BILANGAN PERSEGI**

KELOMPOK :

Tujuan :

- 3.1.7 Menentukan pola barisan bilangan persegi panjang.
- 4.1.7 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola barisan bilangan persegi panjang.

Rangkuman :

Pola bilangan persegi panjang adalah pola bilangan yang membentuk suatu pola persegi panjang

Contoh pola bilangan persegi panjang adalah 2,6,12,

$$U_n = n(n + 1)$$

1. Anisa membawa 9 kantong buah kiwi, jika kantong pertama berisi 5 buah kiwi, kantong kedua berisi 9 buah kiwi, kantong ke tiga berisi 15 buah kiwi, kantong ke empat berisi 23. Berapa banyak buah kiwi pada kantong terakhir ?

Jawab :

2. Ratna sedang menata kursi untuk ruangan disekolahnya, ruangan pertama terdiri atas 6 kursi, ruangan kedua terdiri atas 12 kursi, dan ruangan ketiga terdiri atas 20 kursi. Banyak kursi pada ruangan ke-20 adalah

Jawab :

Selamat mengerjakan



**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
(LKPD)**

PERTEMUAN KE-4

**MATERI POLA BILANGAN SEGITIGA
PASCAL DAN FIBONNACI**

NAMA :

KELAS :

KELOMPOK :

Tujuan :

- 3.1.8 Menentukan pola barisan bilangan segitiga pascal.
- 3.1.9 Menentukan pola barisan bilangan fibonnaci.
- 4.1.7 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola barisan bilangan segitiga pascal
- 4.1.8 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola barisan bilangan fibonnaci

Rangkuman :

Pola bilangan segitiga pascal adalah jumlah bilangan-bilangan dari setiap garis pada segitiga pascal

$$U_n = 2n^{n-1}$$

Pola bilangan adalah pola bilangan hasil penjumlahan dua bilangan sebelumnya

$$U_n = U_{n-1} + U_{n-2}$$

1. Jika $a, b, 8, 14, 21$ merupakan barisan Fibonacci, maka nilai a adalah...

Jawab :

2. Suku ke-12 dari pola bilangan $1, 2, 4, 8, 16, \dots$ adalah...

Jawab :

Selamat mengerjakan

Lampiran 17**Uji Coba Validitas Kemampuan Komunikasi Matematis**

N o.	Nam a	Soal						Tota l
		1	2	3	4	5	6	
1	U-1	4	3	3	4	3	3	20
2	U-2	2	2	3	4	1	3	15
3	U-3	3	2	3	3	1	3	15
4	U-4	2	2	2	2	1	0	9
5	U-5	1	2	2	3	0	2	10
6	U-6	1	1	3	3	0	2	10
7	U-7	1	2	2	0	0	2	7
8	U-8	1	1	3	3	0	1	9
9	U-9	2	2	3	3	1	2	13
10	U-10	1	1	1	1	1	1	6
11	U-11	1	1	3	3	1	2	11
12	U-12	3	0	4	4	1	3	15
13	U-13	1	2	3	3	1	3	13
14	U-14	1	1	3	3	1	3	12
15	U-15	4	2	3	4	1	3	17
16	U-16	4	0	3	4	3	2	16
17	U-17	3	2	3	4	0	2	14
18	U-18	3	2	3	3	1	2	14
19	U-19	2	2	3	4	1	2	14
20	U-20	3	3	3	4	1	2	16
21	U-21	3	2	3	2	1	2	13
22	U-22	0	0	0	0	0	2	2
23	U-23	2	0	3	2	0	2	9
24	U-24	1	4	3	2	0	3	13
25	U-25	2	2	3	3	1	2	13
26	U-26	3	3	3	4	0	1	14
27	U-27	0	0	0	4	0	1	5

28	U-28	1	4	1	1	0	3	10
29	U-29	3	2	3	4	0	3	15
30	U-30	3	2	4	4	1	2	16
31	U-31	2	2	3	2	0	0	9
32	U-32	0	0	0	0	0	4	4
33	U-33	3	3	3	3	3	0	15
R_{xy}		0,833	0,286	0,682	0,826	0,628	0,232	
S		1,137	0,813	0,616	1,071	0,826	0,813	3,53 3
S^2		1,292	0,661	0,379	1,147	0,682	0,661	12,4 84
$R_{x(y-1)}$		0,679	0,058	0,571	0,680	0,452	0,002	
R_{tabel}		0,334	0,334	0,334	0,334	0,334	0,334	
Kesimpulan	VALID	TIDAK VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	TIDAK VALID	

Lampiran 18**Uji Coba Reliabilitas Kemampuan Komunikasi Matematis**

No .	Nam a	Soal						Total
		1	2	3	4	5	6	
1	U-1	4	3	3	4	3	3	20
2	U-2	2	2	3	4	1	3	15
3	U-3	3	2	3	3	1	3	15
4	U-4	2	2	2	2	1	0	9
5	U-5	1	2	2	3	0	2	10
6	U-6	1	1	3	3	0	2	10
7	U-7	1	2	2	0	0	2	7
8	U-8	1	1	3	3	0	1	9
9	U-9	2	2	3	3	1	2	13
10	U-10	1	1	1	1	1	1	6
11	U-11	1	1	3	3	1	2	11
12	U-12	3	0	4	4	1	3	15
13	U-13	1	2	3	3	1	3	13
14	U-14	1	1	3	3	1	3	12
15	U-15	4	2	3	4	1	3	17
16	U-16	4	0	3	4	3	2	16
17	U-17	3	2	3	4	0	2	14
18	U-18	3	2	3	3	1	2	14
19	U-19	2	2	3	4	1	2	14
20	U-20	3	3	3	4	1	2	16
21	U-21	3	2	3	2	1	2	13
22	U-22	0	0	0	0	0	2	2
23	U-23	2	0	3	2	0	2	9
24	U-24	1	4	3	2	0	3	13
25	U-25	2	2	3	3	1	2	13
26	U-26	3	3	3	4	0	1	14
27	U-27	0	0	0	4	0	1	5

28	U-28	1	4	1	1	0	3	10
29	U-29	3	2	3	4	0	3	15
30	U-30	3	2	4	4	1	2	16
31	U-31	2	2	3	2	0	0	9
32	U-32	0	0	0	0	0	4	4
33	U-33	3	3	3	3	3	2	17
Varians butir (K)		1,37 5	1,20 5	1,06 4	1,59 1	0,75 2	0,79 7	16,937 5
jumlah Varians skor (K)		6,784						
Varians skor total		16,938						
K		6						
K-1		5						
r_{11}		0,719						
r_{tabel}		0,334						
Kesimpulan		RELIABEL						

Lampiran 19**Uji Coba Tingkat Kesukaran Komunikasi Matematis**

No.	Nama	Soal						Total
		1	2	3	4	5	6	
1	U-1	4	3	3	4	3	3	20
2	U-2	2	2	3	4	1	3	15
3	U-3	3	2	3	3	1	3	15
4	U-4	2	2	2	2	1	0	9
5	U-5	1	2	2	3	0	2	10
6	U-6	1	1	3	3	0	2	10
7	U-7	1	2	2	0	0	2	7
8	U-8	1	1	3	3	0	1	9
9	U-9	2	2	3	3	1	2	13
10	U-10	1	1	1	1	1	1	6
11	U-11	1	1	3	3	1	2	11
12	U-12	3	0	4	4	1	3	15
13	U-13	1	2	3	3	1	3	13
14	U-14	1	1	3	3	1	3	12
15	U-15	4	2	3	4	1	3	17
16	U-16	4	0	3	4	3	2	16
17	U-17	3	2	3	4	0	2	14
18	U-18	3	2	3	3	1	2	14
19	U-19	2	2	3	4	1	2	14
20	U-20	3	3	3	4	1	2	16
21	U-21	3	2	3	2	1	2	13
22	U-22	0	0	0	0	0	2	2
23	U-23	2	0	3	2	0	2	9
24	U-24	1	4	3	2	0	3	13
25	U-25	2	2	3	3	1	2	13
26	U-26	3	3	3	4	0	1	14

27	U-27	0	0	0	4	0	1	5
28	U-28	1	4	1	1	0	3	10
29	U-29	3	2	3	4	0	3	15
30	U-30	3	2	4	4	1	2	16
31	U-31	2	2	3	2	0	0	9
32	U-32	0	0	0	0	0	4	4
33	U-33	3	3	3	3	3	0	15
JUMLAH		43	33	56	62	19	43	
SKOR MAKSIMAL		4	4	4	4	4	4	
RATA-RATA SKOR		2,15	1,65	2,8	3,1	0,95	2,15	
TINGKAT KESUKARAN		0,53 75	0,41 25	0,7	0,77 5	0,23 75	0,53 75	
KRITERA		Seda ng	Seda ng	Seda ng	Mud ah	Suk ar	Seda ng	

Lampiran 20

Uji Coba Daya Beda Kemampuan Komunikasi Matematis

No.	Nama	Soal						Total
		1	2	3	4	5	6	
1	U-1	4	3	3	4	3	3	20
2	U-15	4	2	3	4	3	3	19
3	U-20	4	0	3	4	3	3	17
4	U-30	3	2	4	4	1	2	16
5	U-20	3	3	3	4	1	2	16
6	U-29	3	2	3	4	1	3	16
7	U-12	3	0	4	4	1	3	15
8	U-33	3	3	3	3	3	0	15
9	U-2	2	2	3	4	1	3	15
Rata-rata atas		3,12 5	1,75	3,2 5	3,8 8	1,75	2,38	16,1 3
10	U-3	3	2	3	3	1	3	15
11	U-17	3	2	3	4	0	2	14
12	U-18	3	2	3	3	1	2	14
13	U-19	2	2	3	4	1	2	14
14	U-26	3	3	3	4	0	1	14
15	U-25	1	4	3	2	1	3	14
16	U-13	1	2	3	3	1	3	13
17	U-21	3	2	3	2	1	2	13
18	U-24	1	4	3	2	0	3	13
19	U-9	2	2	3	3	1	2	13
20	U-14	1	1	3	3	1	3	12
21	U-11	1	1	3	3	1	2	11
22	U-5	1	2	2	3	0	2	10
23	U-6	1	1	3	3	0	2	10
24	U-8	1	1	3	3	1	1	10
25	U-28	1	4	1	1	0	3	10

26	U-23	2	0	3	2	0	2	9
27	U-31	2	2	3	2	0	0	9
28	U-4	2	2	2	2	0	0	8
29	U-7	1	2	2	0	0	2	7
30	U-10	1	1	1	1	1	1	6
31	U-27	0	0	0	4	0	1	5
32	U-32	0	0	0	0	0	4	4
33	U-22	0	0	0	0	0	2	2
Rata-rata bawah		1,00	1,22	1,33	1,33	0,11	1,67	6,67
Skor maksimal		4	4	4	4	4	4	
Daya Beda		0,53	0,13	0,48	0,64	0,33	0,18	
Kriteria		Baik	Buruk	Baik	Baik	Cukup	Buruk	

Lampiran 21**Uji Coba Validitas Literasi Matematis**

N o.	Na ma	Soal						Tot al
		1	2	3	4	5	6	
1	U-1	3	3	2	4	3	3	18
2	U-2	2	2	2	4	1	3	14
3	U-3	1	2	2	3	1	3	12
4	U-4	2	2	2	2	1	3	12
5	U-5	1	2	2	3	0	3	11
6	U-6	2	1	2	3	0	3	11
7	U-7	2	2	2	0	0	3	9
8	U-8	2	2	2	2	2	2	12
9	U-9	3	2	2	3	1	2	13
10	U-10	3	1	2	1	0	3	10
11	U-11	2	1	2	3	1	2	11
12	U-12	0	3	2	4	1	3	13
13	U-13	2	2	2	3	1	3	13
14	U-14	2	1	2	0	0	1	6
15	U-15	0	2	2	2	1	0	7
16	U-16	3	0	2	0	0	0	5
17	U-17	2	2	2	3	1	2	12
18	U-18	3	2	2	2	1	2	12
19	U-19	2	2	3	2	1	3	13
20	U-20	3	3	3	2	1	2	14
21	U-21	0	1	1	2	0	1	5
22	U-22	2	2	0	0	0	1	5
23	U-23	2	3	3	4	0	2	14
24	U-24	2	3	3	4	3	3	18
25	U-25	2	3	3	3	1	3	15
26	U-26	2	0	0	0	0	0	2
27	U-27	2	2	2	4	0	3	13

28	U-28	2	3	2	4	1	3	15
29	U-29	2	3	2	3	0	3	13
30	U-30	2	2	3	2	0	3	12
31	U-31	1	2	3	4	2	3	15
32	U-32	3	3	4	4	3	3	20
33	U-33	2	2	2	4	2	2	14
	R_{xy}	0,174	0,744	0,242	0,769	0,720	0,759	
	S	0,918	0,745	0,308	1,261	0,745	0,979	2,9 63
	S^2	0,842	0,555	0,095	1,589	0,555	0,958	8,7 79
	$R_{x(y-1)}$	- 0,136	0,593	0,141	0,474	0,559	0,549	
	R_{tabel}	0,334	0,334	0,334	0,334	0,334	0,334	
Kesimpulan	TIDAK VALID	VALID	TIDAK VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	

Lampiran 22**Uji Coba Reliabilitas Literasi Matematis**

No .	Nam a	Soal						Total	
		1	2	3	4	5	6		
1	U-1	3	3	2	4	3	3	18	
2	U-2	2	2	2	4	1	3	14	
3	U-3	1	2	2	3	1	3	12	
4	U-4	2	2	2	2	1	3	12	
5	U-5	1	2	2	3	0	3	11	
6	U-6	2	1	2	3	0	3	11	
7	U-7	2	2	2	0	0	3	9	
8	U-8	2	2	2	2	0	3	11	
9	U-9	3	2	2	3	1	2	13	
10	U-10	3	1	2	1	1	3	11	
11	U-11	2	1	2	3	1	2	11	
12	U-12	0	3	2	4	1	3	13	
13	U-13	2	2	2	3	1	3	13	
14	U-14	2	1	2	0	0	1	6	
15	U-15	0	2	2	2	1	0	7	
16	U-16	3	0	2	0	0	0	5	
17	U-17	2	2	2	3	1	3	13	
18	U-18	3	2	2	2	1	2	12	
19	U-19	2	2	3	2	1	3	13	
20	U-20	3	3	3	2	1	2	14	
21	U-21	0	1	1	2	0	1	5	
22	U-22	2	2	0	0	0	1	5	
23	U-23	2	3	3	4	0	2	14	
24	U-24	2	3	3	4	3	3	18	
25	U-25	2	3	3	3	1	3	15	
26	U-26	2	0	0	0	0	0	2	
27	U-27	2	2	2	4	0	3	13	

28	U-28	2	3	2	4	1	3	15
29	U-29	2	3	2	3	0	3	13
30	U-30	2	2	3	2	0	2	11
31	U-31	1	2	3	4	2	3	15
32	U-32	3	3	4	4	3	3	20
33	U-33	2	2	2	4	2	2	14
Varians butir (K)		0,68 4	0,68 8	0,61 0	1,88 1	0,82 0	0,97 9	15,8 6
jumlah Varians skor (K)		5,661						
Varians skor total		15,860						
K		6						
K-1		5						
r ₁₁		0,772						
r _{tabel}		0,334						
Kesimpulan		RELIABEL						

Lampiran 23**Uji Coba Tingkat Kesukaran Literasi Matematis**

No.	Nama	Soal						Total
		1	2	3	4	5	6	
1	U-1	3	3	2	4	3	3	18
2	U-2	2	2	2	4	1	3	14
3	U-3	1	2	2	3	1	3	12
4	U-4	2	2	2	2	1	3	12
5	U-5	1	2	2	3	0	3	11
6	U-6	2	1	2	3	0	3	11
7	U-7	2	2	2	2	0	3	11
8	U-8	2	2	2	2	2	2	12
9	U-9	3	2	2	3	1	2	13
10	U-10	3	1	2	1	0	3	10
11	U-11	2	1	2	3	1	2	11
12	U-12	0	3	2	4	1	3	13
13	U-13	2	2	2	3	1	3	13
14	U-14	2	1	2	0	0	1	6
15	U-15	0	2	2	2	1	0	7
16	U-16	3	0	2	0	0	0	5
17	U-17	2	2	2	3	1	2	12
18	U-18	3	2	2	2	1	2	12
19	U-19	2	2	3	2	1	3	13
20	U-20	3	3	3	2	1	2	14
21	U-21	0	1	1	2	0	1	5
22	U-22	2	2	0	4	0	1	9
23	U-23	2	3	3	4	0	2	14
24	U-24	2	3	3	4	3	3	18
25	U-25	2	3	3	3	1	3	15
26	U-26	0	0	0	0	0	0	0
27	U-27	2	2	2	4	0	3	13
28	U-28	2	3	2	4	1	3	15

29	U-29	2	3	2	3	0	3	13
30	U-30	2	2	3	2	0	2	11
31	U-31	1	2	3	4	2	3	15
32	U-32	3	3	4	4	3	3	20
33	U-33	2	2	2	4	2	2	14
JUMLAH		40	37	42	48	17	46	
SKOR MAKSIMAL		3	3	4	4	3	3	
RATA-RATA SKOR		2	1,85	2,1	2,4	0,8 5	2,3	
TINGKAT KESUKARAN		0,666 667	0,61 67	0,52 5	0,6	0,2 83	0,76 67	
KRITERA		Sedan g	Seda ng	Seda ng	Seda ng	Suk ar	Mud ah	



Lampiran 24**Hasil Uji Coba Daya Beda Literasi Matematis**

No.	Nama	Soal						Total
		1	2	3	4	5	6	
1	U-32	3	3	4	4	3	3	20
2	U-1	3	3	2	4	3	3	18
3	U-24	2	3	3	4	3	3	18
4	U-25	2	3	3	3	1	3	15
5	U-28	2	3	2	4	1	3	15
6	U-31	1	2	3	4	2	3	15
7	U-2	2	2	2	4	1	3	14
8	U-20	3	3	3	2	1	2	14
9	U-23	2	3	3	4	0	2	14
Rata-rata atas		2,3	2,8	2,8	3,6	1,9	2,9	16,1
10	U-33	2	2	2	4	2	2	14
11	U-9	3	2	2	3	1	2	13
12	U-12	0	3	2	4	1	3	13
13	U-13	2	2	2	3	1	3	13
14	U-19	2	2	3	2	1	3	13
15	U-27	2	2	2	4	0	3	13
16	U-29	2	3	2	3	0	3	13

17	U-3	1	2	2	3	1	3	12
18	U-4	2	2	2	2	1	3	12
19	U-8	2	2	2	2	2	2	12
20	U-17	2	2	2	3	1	2	12
21	U-18	3	2	2	2	1	2	12
22	U-30	2	2	3	2	0	2	11
23	U-5	1	2	2	3	0	3	11
24	U-6	2	1	2	3	0	3	11
25	U-7	2	2	2	2	0	3	11
26	U-11	2	1	2	3	1	2	11
27	U-10	3	1	2	1	0	3	10
28	U-15	0	2	2	2	1	0	7
29	U-14	2	1	2	0	0	1	6
30	U-22	2	2	0	0	0	1	5
31	U-16	3	0	2	0	0	0	5
32	U-21	0	1	1	2	0	1	5
33	U-26	0	0	0	0	0	0	0
Rata-rata bawah		1,6	1,1	1,4	1,1	0,2	1,2	6,7
Skor maksimal		3	3	4	4	3	3	
Daya Beda		0,15	0,30	0,14	0,72	0,59	0,26	
Kriteria		Buruk	Cukup	Buruk	Baik sekali	Baik	Cukup	

Lampiran 25

**HASIL POSTEST KEMAMPUAN KOMUNIKASI
MATEMATIS**

Peserta didik kelas VIII SMPN 1 MELINTING

KELAS EKSPERIMEN

NO.	Kode	No Butir Soal				Total	Skor Maks	Nilai
		1	2	3	4			
1	E-1	2	3	3	2	10	16	62
2	E-2	2	1	4	2	9	16	56
3	E-3	2	3	4	2	11	16	69
4	E-4	2	1	4	4	12	16	75
5	E-5	2	2	4	2	10	16	62
6	E-6	2	2	4	2	10	16	62
7	E-7	2	3	4	4	13	16	81
8	E-8	2	4	4	4	14	16	88
9	E-9	2	1	4	4	12	16	75
10	E-10	2	1	4	3	10	16	62
11	E-11	2	4	4	4	14	16	88
12	E-12	2	3	4	2	11	16	69
13	E-13	2	1	4	4	12	16	75
14	E-14	2	1	4	3	10	16	62
15	E-15	2	1	4	2	9	16	56
16	E-16	2	3	4	4	13	16	81
17	E-17	2	4	4	4	14	16	88
18	E-18	2	4	4	4	14	16	88
19	E-19	2	3	4	4	13	16	81
20	E-20	2	3	3	2	10	16	62
21	E-21	2	4	4	4	14	16	88
22	E-22	2	1	4	4	12	16	75
23	E-23	2	1	4	4	12	16	75
24	E-24	2	3	4	2	11	16	69
25	E-25	2	1	4	3	10	16	62
26	E-26	2	3	4	2	11	16	69

27	E-27	2	3	4	4	13	16	81
28	E-28	2	1	4	4	12	16	75
29	E-29	2	3	4	2	11	16	69
30	E-30	2	0	4	1	7	16	44

KELAS KONTROL

NO.	KODE	No Butir Soal				Total	Skor Maks	Nilai
		1	2	3	4			
1	C-1	2	0	4	1	7	16	44
2	C-2	0	1	4	0	5	16	31
3	C-3	2	1	4	3	10	16	62
4	C-4	2	1	4	4	12	16	75
5	C-5	0	1	4	0	5	16	31
6	C-6	2	1	4	4	12	16	75
7	C-7	0	1	4	0	5	16	31
8	C-8	2	1	4	3	10	16	62
9	C-9	1	3	4	0	8	16	50
10	C-10	1	3	4	0	8	16	50
11	C-11	2	2	4	1	9	16	56
12	C-12	1	3	4	0	8	16	50
13	C-13	2	0	4	1	7	16	44
14	C-14	2	1	4	3	10	16	62
15	C-15	2	1	4	1	8	16	50
16	C-16	0	0	4	0	4	16	25
17	C-17	2	0	4	1	7	16	44
18	C-18	2	1	4	3	10	16	62
19	C-19	2	1	4	1	8	16	50
20	C-20	0	0	4	0	4	16	25
21	C-21	2	0	4	1	7	16	44
22	C-22	2	0	4	1	7	16	44
23	C-23	2	3	4	2	11	16	69
24	C-24	1	3	4	0	8	16	50
25	C-25	2	1	4	4	12	16	75
26	C-26	2	1	4	1	8	16	50

27	C-27	2	1	4	4	12	16	75
28	C-28	2	1	4	3	10	16	62
29	C-29	2	1	4	3	10	16	62
30	C-30	2	0	4	1	7	16	44



Lampiran 26**HASIL POSTEST LITERASI MATEMATIS****Peserta didik kelas VIII SMPN 1 MELINTING****KELAS EKSPERIMEN**

NO.	Kode	No Butir Soal				Total	Skor Maks	Nilai
		1	2	3	4			
1	E-1	2	0	3	3	8	13	62
2	E-2	2	3	3	3	11	13	85
3	E-3	2	3	3	3	11	13	85
4	E-4	2	0	3	3	8	13	62
5	E-5	0	0	3	0	3	13	23
6	E-6	1	4	3	3	11	13	85
7	E-7	3	4	3	3	13	13	100
8	E-8	2	0	3	3	8	13	62
9	E-9	0	4	3	3	10	13	77
10	E-10	2	1	1	3	7	13	54
11	E-11	3	4	3	3	13	13	100
12	E-12	1	0	3	3	7	13	54
13	E-13	1	2	3	3	9	13	69
14	E-14	2	0	3	3	8	13	62
15	E-15	2	1	1	3	7	13	54
16	E-16	1	4	3	3	11	13	85
17	E-17	1	2	3	3	9	13	69
18	E-18	2	4	3	3	12	13	92
19	E-19	2	3	3	3	11	13	85
20	E-20	2	0	3	3	8	13	62
21	E-21	2	1	1	3	7	13	54
22	E-22	2	3	3	3	11	13	85
23	E-23	2	2	3	3	10	13	77
24	E-24	2	2	3	3	10	13	77
25	E-25	1	4	3	3	11	13	85
26	E-26	1	2	3	3	9	13	69
27	E-27	3	4	3	3	13	13	100

28	E-28	3	4	3	3	13	13	100
29	E-29	3	4	3	3	13	13	100
30	E-30	0	4	3	3	10	13	77

KELAS KONTROL

NO.	KODE	No Butir Soal				Total	Skor Maks	Nilai
		1	2	3	4			
1	C-1	2	0	3	0	5	13	38
2	C-2	2	2	3	3	10	13	77
3	C-3	2	2	3	3	10	13	77
4	C-4	2	1	3	3	9	13	69
5	C-5	1	1	3	3	8	13	62
6	C-6	2	2	3	3	10	13	77
7	C-7	2	1	1	3	7	13	54
8	C-8	1	1	3	3	8	13	62
9	C-9	2	2	3	3	10	13	77
10	C-10	2	1	1	3	7	13	54
11	C-11	1	2	3	3	9	13	69
12	C-12	2	2	3	3	10	13	77
13	C-13	2	0	3	3	8	13	62
14	C-14	2	2	3	3	10	13	77
15	C-15	0	4	0	0	4	13	31
16	C-16	2	1	1	3	7	13	54
17	C-17	1	1	3	3	8	13	62
18	C-18	2	1	1	3	7	13	54
19	C-19	1	1	3	3	8	13	62
20	C-20	1	0	1	3	5	13	38
21	C-21	2	1	1	3	7	13	54
22	C-22	1	2	3	3	9	13	69
23	C-23	1	2	3	3	9	13	69
24	C-24	2	0	3	0	5	13	38
25	C-25	2	2	3	3	10	13	77
26	C-26	2	1	1	3	7	13	54
27	C-27	2	0	3	0	5	13	31

28	C-28	2	2	3	3	10	13	77
29	C-29	2	1	1	3	7	13	54
30	C-30	1	2	3	3	9	13	69

Lampiran 27

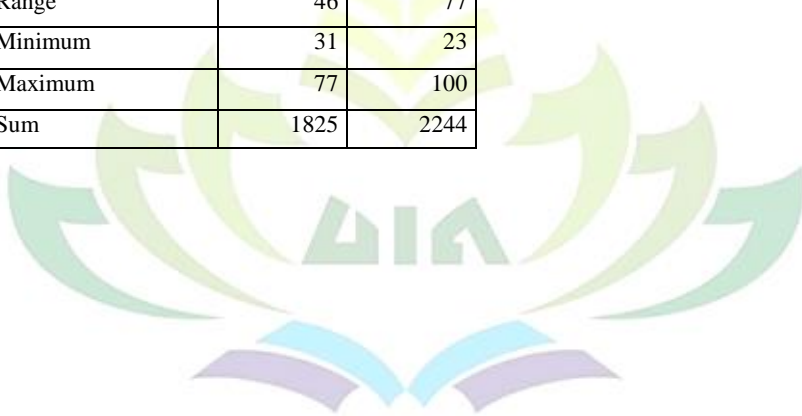
Data Hasil Postest kemampuan Komunikasi matematis dan literasi matematis

Kemampuan Komunikasi matematis

Statistics			
		VIII_2	VIII_3
N	Valid	30	30
	Missing	0	0
Mean		51.80	71.63
Std. Error of Mean		2.672	2.061
Median		50.00	72.00
Mode		50	62
Std. Deviation		14.637	11.288
Variance		214.234	127.413
Range		50	44
Minimum		25	44
Maximum		75	88
Sum		1554	2149

Literasi matematis

Statistics			
		VIII_2	VIII_3
N	Valid	30	30
	Missing	0	0
Mean		60.83	74.80
Std. Error of Mean		2.648	3.336
Median		62.00	77.00
Mode		77	85
Std. Deviation		14.506	18.273
Variance		210.420	333.890
Range		46	77
Minimum		31	23
Maximum		77	100
Sum		1825	2244



Lampiran 28

Uji Prasyarat

Normalitas kemampuan komunikasi matematis

Tests of Normality							
	X1	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Y	Eksperimen	.137	30	.160	.940	30	.093
	Kontrol	.149	30	.088	.938	30	.081
a. Lilliefors Significance Correction							

Normalitas Literasi matematis

Tests of Normality							
	X1	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
X2	Eksperimen	.145	30	.108	.924	30	.035
	Kontrol	.152	30	.074	.884	30	.004
a. Lilliefors Significance Correction							

Uji homogenitas variasi data

Levene's Test of Equality of Error Variances ^a			
Dependent Variable: Y			
F	df1	df2	Sig.
2.251	1	58	.139
Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.			
a. Design: Intercept + X2 + X1			

Uji linieritas Regresi

Tests of Between-Subjects Effects					
Dependent Variable: Y					
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	6557.188 ^a	2	3278.594	20.201	.000
Intercept	7443.618	1	7443.618	45.864	.000
X2	656.771	1	656.771	4.047	.049
X1	3650.398	1	3650.398	22.492	.000
Error	9250.995	57	162.298		
Total	244345.000	60			
Corrected Total	15808.183	59			
a. R Squared = .415 (Adjusted R Squared = .394)					

Uji homogenitas koefisien regresi

Tests of Between-Subjects Effects					
Dependent Variable: Y					
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	6576.131 ^a	3	2192.044	13.297	.000
Intercept	7240.242	1	7240.242	43.918	.000
X1	376.291	1	376.291	2.283	.136
X2	673.236	1	673.236	4.084	.048
X1 * X2	18.943	1	18.943	.115	.736
Error	9232.052	56	164.858		
Total	244345.000	60			
Corrected Total	15808.183	59			
a. R Squared = .416 (Adjusted R Squared = .385)					

Lampiran 29**HASIL Uji HIPOTESIS ONE-WAY ANCOVA**

Tests of Between-Subjects Effects						
Dependent Variable: Y						
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	6557.188 ^a	2	3278.594	20.201	.000	.415
Intercept	7443.618	1	7443.618	45.864	.000	.446
X2	656.771	1	656.771	4.047	.049	.066
X1	3650.398	1	3650.398	22.492	.000	.283
Error	9250.995	57	162.298			
Total	244345.000	60				
Corrected Total	15808.183	59				
a. R Squared = .415 (Adjusted R Squared = .394)						

Parameter Estimates							
Dependent Variable: Y							
Parameter	B	Std. Error	t	Sig.	95% Confidence Interval		Partial Eta Squared
					Lower Bound	Upper Bound	
Intercept	39.391	6.592	5.975	.000	26.190	52.592	.385
X2	.204	.101	2.012	.049	.001	.407	.066
[X1=1]	16.984	3.581	4.743	.000	9.813	24.156	.283
[X1=2]	0 ^a
a. This parameter is set to zero because it is redundant.							

DOKUMENTASI

Pembelajaran Pada Kelas Kontrol



Pembelajaran Pada Kelas Eksperimen







KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
PUSAT PERPUSTAKAAN

Jl. Letkol H. Endro Suratmin, Sukarame I, Bandar Lampung 35131
 Telp. (0721) 780887-74531 Fax. 780422 Website: www.radenintan.ac.id

SURAT KETERANGAN

Nomor: B-0436/Un.16/P1/KT/II/2024

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Saya yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Dr. Ahmad Zarkasi, M. Sos. I
 NIP : 197308291998031003
 Jabatan : Kepala Pusat Perpustakaan UIN Raden Intan Lampung
 Menerangkan bahwa Artikel ilmiah dengan judul

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN ARGUMENT DRIVEN INQUIRY DAN LITERASI
 MATEMATIS TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS PESERTA DIDIK**
 Karya

NAMA	NPM	FAKULTAS/PRODI
DEWI NOVIANA	1911050285	FTK/P MTK

Bebas Plagiasi sesuai Cek dengan tingkat kemiripan sebesar **18%**. Dan dinyatakan **Lulus** dengan bukti terlampir.

Demikian Keterangan ini kami buat, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Bandar Lampung, 02 Februari 2024
 Kepala Pusat Perpustakaan



Dr. Ahmad Zarkasi, M. Sos. I
 NIP. 197308291998031003

Ket:

1. Surat Keterangan Cek Turnitin ini Legal & Sah, dengan Stempel Asli Pusat Perpustakaan.
2. Surat Keterangan ini Dapat Digunakan Untuk Repository
3. Lampirkan Surat Keterangan Lulus Turnitin & Rincian Hasil Cek Turnitin ini di Bagian Lampiran Skipsi Untuk Salah Satu Syarat Penyebaran di Pusat Perpustakaan.

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN ARGUMENT DRIVEN
INQUIRY DAN LITERASI MATEMATIS TERHADAP KEMAMPUAN
KOMUNIKASI MATEMATIS PESERTA DIDIK

ORIGINALITY REPORT

18%	17%	15%	13%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	Submitted to Sriwijaya University Student Paper	2%
2	Hamzah Abdul Fatah, Purwati Kuswarini Suprpto, Vita Meylani. "Kemampuan kognitif dan literasi sains: sebuah model pembelajaran argument-driven inquiry pada materi jaringan tumbuhan", JP BIO (Jurnal Pendidikan Biologi), 2020 Publication	1%
3	Maghfirotul Ismi Fuadah, Husni Mubarak, Suliyannah Suliyannah. "The Effect of Argument Driven Inquiry (ADI) Model on the Scientific Argumentation Ability of High School Students on the Topic of Light Waves", International Journal of Research and Community Empowerment, 2023 Publication	1%
4	Submitted to Tamalpais Union High School District Student Paper	1%
5	Submitted to Syntax Corporation Student Paper	1%
6	Ririn Astria, Saleh Haji, Hari Sumardi. "Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Siswa Di SMA Negeri 6	1%