

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN NOVICK  
TERHADAP KEMAMPUAN PENALARAN  
MATEMATIS DITINJAU DARI  
GAYA BELAJAR SISWA  
SMP NEGERI 5 REJANG LEBONG**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk Memenuhi Syarat-Syarat  
Guna Memperoleh Gelar Sarjana (S.1)  
Dalam Ilmu Tarbiyah



**OLEH :**

**SINDI MELITA SARI  
NIM. 19571010**

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA  
FAKULTAS TARBIYAH  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) CURUP  
2023**

## LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Hal: Pengajuan Skripsi  
Kepada  
Yth, Bapak Rektorat IAIN Curup  
Di  
Curup

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Setelah dilaksanakan pemeriksaan dan perbaikan dari pembimbing terhadap skripsi ini, maka kami berpendapat bahwa skripsi atas nama:

Nama : **Sindi Melita Sari**

NIM : **19571010**

Fakultas : **Tarbiyah**

Prodi : **Tadris Matematika**

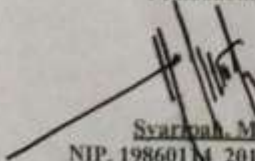
Judul Skripsi : **Pengaruh Model Pembelajaran Novick Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa SMP Negeri 5 Rejang Lebong**".

Sudah dapat diajukan dalam sidang Munaqosah Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Curup. Demikian permohonan ini kami ajukan, atas perhatiannya kami ucapkan terimakasih.

Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Rejang Lebong, 19 Desember 2023

Pembimbing I

  
**Syarifah, M.Pd.**  
NIP. 19860114 201503 2 002

Pembimbing II

  
**Anisya Septiana, M.Pd.**  
NIP. 19900920 202321 2 037

## PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sindi Melita Sari  
NIM : 19571010  
Fakultas : Tarbiyah  
Program Studi : Tadris Matematika (TMM)

Dengan ini menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan penulis juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis dirujuk dalam naskah ini dan disebutkan dalam referensi.

Apabila kemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar, saya bersedia menerima hukuman atau sanksi sesuai peraturan yang berlaku

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Rejang Lebong, 19 Desember 2023

Penulis



Sindi Melita Sari  
NIM. 19571010



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN CURUP)

**FAKULTAS TARBIYAH**

Jl. Dr. AK Gani N0. 01 Kotak Pos 108 Telp. (0732) 21010-21759 Fax 21010 kodepos 39119  
Website/facebook: Fakultas Tarbiyah Islam IAIN Curup. Email: fakultastarbiyah@gmail.com

**PENGESAHAN SKRIPSI MAHASISWA**

Nomor : **73** /In.34/F.TAR/I/PP.00.9/01/2024

Nama : **Sindi Melita Sari**  
Nim : **19571010**  
Fakultas : **Tarbiyah**  
Prodi : **Tadris Matematika**  
Judul : **Pengaruh Model Pembelajaran Novick Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa SMP Negeri 5 Rejang Lebong**

Telah dimunaqasyahkandalamsidangterbuka Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Curup, pada:

Hari/ Tanggal : **Kamis, 28 Desember 2023**

Pukul : **10.00 - 11.30 WIB**

Tempat : **Ruang 1 Gedung Munaqasyah Fakultas Tarbiyah IAIN Curup**

Dan telah diterima untuk melengkapi sebagian syarat-syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam bidang Ilmu Tarbiyah.

**TIM PENGUJI**

**Ketua,**

**Sekretaris,**

**Syakinah, M.Pd.**

**NIP. 19860114 201503 2 002**

**Anisva Septiana, M.Pd**

**NIP. 19900920 202321 2 037**

**Penguji I,**

**Penguji II,**

**Dr. H. Beni Azwar, M. Pd. Kons.**

**NIP. 19670424 199203 1 003**

**Irni Latifa Arsal, M.Pd**

**NIP. 19930522 201903 2 027**

**Mengesahkan  
Dekan Fakultas Tarbiyah**

**Dr. Sutarto, S.Ag., M.Pd.**

**NIP. 19740921 200003 1 003**

## KATA PENGANTAR



*Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh*

Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah senantiasa memberikan rahmat, hidayah, dan karunia-Nya. Sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul : **“Pengaruh Model Pembelajaran Novick Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa SMP Negeri 5 Rejang Lebong”**.

Shalawat dan Salam tidak lupa pula penulis sanjungkan kepada Nabi Muhammad SAW, yang telah menuntun umat manusia dari zaman jahiliah menuju zaman yang serba modern yang sebagaimana kita dapat rasakan saat ini.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis banyak sekali kesulitan dan hambatan. Tetapi berkat Allah SWT serta bantuan, dukungan dan bimbingan dari berbagai pihak sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.

Untuk itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Prof. Dr . Idi Warsah. M.Pd.I selaku Rektor Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Curup, beserta karyawan dan stafnya.
2. Bapak Dr. Yusefri, M.Ag., selaku Wakil Rektor I Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Curup, beserta karyawan dan stafnya.

3. Bapak Dr. Muhammad Istan, S.E., M.Pd., MM. selaku Wakil Rektor II Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Curup, beserta karyawan dan stafnya.
4. Bapak Dr. Nelson, S.Ag., M.Pd.I., selaku Wakil Rektor III Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Curup, beserta karyawan dan stafnya.
5. Bapak Dr. Sutarto, S.Ag., M.Pd., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Curup, beserta karyawan dan stafnya.
6. Wakil Dekan 1 Bapak Dr. Sakut Anshori, S.Pd.I., M.Hum, Wakil Dekan 2 Ibu Bakti Komalasari, S.Ag., M.Pd, beserta karyawan dan staf Dekanat Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Curup.
7. Ibu Anisya Septiana, M.Pd., selaku Ketua Prodi Tadris Matematika Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Curup sekaligus pembimbing II
8. Ibu Syaripah, M.Pd., selaku pembimbing I dan pembimbing akademik
9. Seluruh Dosen Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri Curup dan Terkhusus seluruh Dosen Program Studi Tadris Matematika yang telah memberikan ilmunya selama penulis menempuh pendidikan di Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Curup.
10. Kedua orangtua saya Ayah (Rinra Harianto) dan Mamak (Murna), Beserta Adik (Rego Julianto) yang telah memberikan doa dan dukungannya kepadaku.
11. Rekan-rekan seperjuangan Prodi Tadris Matematika Angkatan 2019 yang selalu memberikan motivasi dan dukungan pada penulis.
12. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan namanya satu persatu yang memberikan dukungan tulus dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa banyak sekali kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Untuk itu, kritik dan saran dari pembaca sangatlah penulis harapkan demi kesempurnaan dan kebenarannya.

*Wassalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh*

Rejang Lebong, 19 Desember 2023

Penulis



**Sindi Melita Sari**  
**NIM. 19571010**

## MOTTO

*“Allah Tidak Membebani Seseorang Melainkan Sesuai Dengan  
Kesanggupannya”*

(Q.S Al-Baqarah, 2:286)

*“Orang lain tidak akan bisa memahami struggle dan masa  
sulitnya kita, yang mereka ingin tahu hanya bagian success  
stories nya. Berjuanglah untuk diri sendiri, walaupun tidak  
ada yang bertepuk tangan. Dimasa depan diri kita akan  
sangat bangga dengan apa yang kita perjuangkan hari ini”*

*“Only you can change your life. Nobody else can do it for you”*

*(Sindi Melita Sari)*



## PERSEMBAHAN

Dengan segala puji dan syukur pada Allah Yang Maha Esa dan atas karunia hidayah dan segala kemudahan dan keberkahan, sehingga skripsi ini dapat saya selesaikan. Dengan tidak mengurangi rasa hormat penulis persembahkan skripsi ini kepada orang-orang yang senantiasa selalu sabar dan mensupport, mengarahkan serta membimbing dengan penuh keikhlasan dengan kondisi apapun dan bagaimana pun. Semoga keberhasilan ini menjadi satu langkah awal untuk masa depanku, dan meraih cita-citaku. Teruntuk:

1. Diri sendiri yang telah bertahan dari awal perkuliahan sampai akhir perkuliahan ini.
2. Terkhusus untuk kedua orang tua terhebat Ayah Rinra Harianto dan Mamak tersayang Murna, terima kasih yang tak terhingga atas pengorbanan baik materi maupun non materi yang diberikan, telah menghantarkanku meraih cita-cita yang kuimpikan. Do'a, kasih sayang dan motivasi selalu mengiringi langkahku.
3. Untuk Adikku tersayang Rego Julianto, semoga ini menjadi contoh untuk kamu agar semangat meraih prestasi dan tunjukkan kepada semua orang bahwa kita bisa membanggakan kedua orang tua kita..
4. Keluarga besarku baik dari Ayah dan Mamak, terima kasih telah memberiku semangat dan do'anya selama menempuh pendidikan di Negeri rantau.
5. Keluarga besar Tadris Matematika IAIN Curup, terutama angkatan 2019 *The best* yang telah sama-sama berjuang dan saling memberikan motivasi satu sama

lain dari awal sampai akhir. Semoga ini menjadi langkah awal bagi kita semua mencapai kesuksesan dan membangakan orang tua.

6. Untuk seseorang yang selalu memberikan dorongan dan motivasi serta semangat untukku Hendri Saputra dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Semua orang yang selalu bertanya “Kapan sidang??”, “Kapan wisuda?”, terimakasih banyak berkat kalian saya termotivasi untuk menyelesaikan skripsi ini.
8. Seluruh Dosen Program Studi Tadris Matematika, yang selama ini telah mendukung dan memberikan ilmu dan motivasi yang bermanfaat.
9. Keluarga Besar Pengurus HMPS-TMM dan GenBI Kom. IAIN Curup yang tak dapat penulis sebutkan satu persatu.
10. Keluarga besar Ikahimatika wilayah II yang telah menjadi wadah pengembangan karakter dan pengetahuan selama ini.
11. Dan untuk semua pihak yang telah memberikan motivasi, arahan dan dukungan dalam penyelesaian skripsi ini.
12. Dan tak lupa Almamaterku IAIN Curup yang Aku Banggakan

Semoga skripsi **“Pengaruh Model Pembelajaran Novick Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa SMP Negeri 5 Rejang Lebong”** dapat bermanfaat dan digunakan sebagaimana mestinya.

## ABSTRAK

### **Pengaruh Model Pembelajaran Novick Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa SMP Negeri 5 Rejang Lebong**

Oleh :

**Sindi Melita Sari (19571010)**

Penelitian ini bertujuan 1) Untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh model pembelajaran Novick terhadap kemampuan penalaran matematis siswa ditinjau dari gaya belajar visual. 2) Untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh model pembelajaran Novick terhadap kemampuan penalaran matematis siswa ditinjau dari gaya belajar auditori. 3) Untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh model pembelajaran Novick terhadap kemampuan penalaran matematis siswa ditinjau dari gaya belajar kinestetik.

Jenis penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan analisis komparatif. Desain penelitian yaitu *One-Group Pretest-Posttest Design*. Populasi dari penelitian ini siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Rejang Lebong. Teknik pengambilan sampel adalah *simple random sampling* dan sampel penelitian yaitu kelas VIII C. Instrumen yang digunakan yaitu tes kemampuan penalaran matematis (*pretest* dan *post-test*), angket gaya belajar, observasi aktivitas guru dan siswa. Analisis data menggunakan uji prasyarat yaitu uji normalitas serta uji hipotesis menggunakan Uji-T *Paired Sampel T-Test*.

Hasil penelitian menunjukkan, 1) Pengaruh model pembelajaran Novick terhadap kemampuan penalaran matematis ditinjau dari gaya belajar visual, hasil rata-rata post-test 67,57 dan pretest 27,93 dengan nilai  $\text{Sig.} \frac{0.000}{2} < 0,05$  artinya terdapat pengaruh model pembelajaran Novick terhadap kemampuan penalaran matematis ditinjau dari gaya belajar visual. 2) Pengaruh model pembelajaran Novick terhadap kemampuan penalaran matematis ditinjau dari gaya belajar auditori, hasil rata-rata post-test 64,00 dan pretest 27,42 dengan nilai  $\text{Sig.} \frac{0.000}{2} < 0,05$  artinya terdapat pengaruh model pembelajaran Novick terhadap kemampuan penalaran matematis ditinjau dari gaya belajar auditori. 3) pengaruh model pembelajaran Novick terhadap kemampuan penalaran matematis ditinjau dari gaya belajar kinestetik, hasil rata-rata post-test 38,29 dan pretest 29,57 tetapi nilai  $\text{Sig.} \frac{0.504}{2} > 0,05$  artinya tidak terdapat pengaruh model pembelajaran Novick terhadap kemampuan penalaran matematis ditinjau dari gaya belajar kinestetik.

**Kata kunci :** *Model Pembelajaran Novick, Kemampuan Penalaran Matematis, Gaya Belajar*

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	Error! Bookmark not defined.
<b>LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING</b> .....	Error! Bookmark not defined.
<b>SURAT_PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI</b> .....	Error! Bookmark not defined.
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>iv</b>
<b>MOTTO</b> .....	<b>viii</b>
<b>PERSEMBAHAN</b> .....	<b>ix</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xvi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	15
C. Batasan Masalah.....	15
D. Rumusan Masalah .....	16
E. Tujuan Penelitian .....	16
F. Manfaat Penelitian .....	17
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	<b>19</b>
A. Model Pembelajaran Novick.....	19
B. Kemampuan Penalaran Matematis.....	32
C. Gaya Belajar Siswa .....	40
D. Kerangka Berpikir .....	50
E. Penelitian Yang Relevan.....	54
F. Hipotesis Penelitian.....	58
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	<b>60</b>
A. Jenis dan Desain Penelitian.....	60
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	61
C. Populasi dan Sampel .....	61
D. Variabel Penelitian .....	63

E. Prosedur Penelitian .....	63
F. Teknik Pengumpulan Data.....	64
G. Instrumen Pengumpulan Data.....	66
H. Teknik Analisis Data.....	74
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>83</b>
A. Hasil Penelitian .....	83
B. Pembahasan.....	100
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>110</b>
A. Kesimpulan .....	110
B. Saran.....	111
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>112</b>
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Hasil Angket Gaya Belajar Siswa.....	12
Tabel 2.1 Kegiatan Guru dan Siswa Pada Model Pembelajaran Novick.....	30
Tabel 3.1 Pretest-posttest control Group Design .....	60
Tabel 3.2 Populasi Siswa Kelas VIII SMP Negeri 5 Rejang Lebong.....	62
Tabel 3.3 Pedoman Observasi Kegiatan Guru dan Siswa.....	67
Tabel 3.4 Pedoman Pemberian Skor Tes Kemampuan Penalaran Matematis .....	69
Tabel 3.5 Kisi-kisi Angket Gaya Belajar Siswa.....	71
Tabel 3.6 Pedoman Penskoran Angket Gaya Belajar .....	72
Tabel 3.7 Kategori Nilai Kemampuan Penalaran Matematis.....	74
Tabel 3.8 Pedoman Penskoran Keterlaksanaan Pembelajaran Pada Guru.....	75
Tabel 3.9 Pedoman Penskoran Keterlaksanaan Pembelajaran Pada Siswa .....	75
Tabel 4.1 Hasil Pretest Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Gaya Belajar	
Visual .....	86
Tabel 4.2 Hasil Pretest Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Gaya Belajar	
Auditori .....	86
Tabel 4.3 Hasil Pretest Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Gaya Belajar	
Kinestetik .....	87
Tabel 4.4 Kriteria Kemampuan Penalaran Matematis .....	88
Tabel 4.5 Hasil Posttest Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Gaya Belajar	
Visual .....	89
Tabel 4.6 Hasil Posttest Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Gaya Belajar	

Auditori .....	90
Tabel 4.7 Hasil Posttest Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Gaya Belajar	
Kinestetik .....	91
Tabel 4.8 Hasil Keterlaksanaan Pembelajaran Aktivitas Guru .....	93
Tabel 4.9 Hasil Keterlaksanaan Pembelajaran Aktivitas Siswa.....	94
Tabel 4.10 Hasil Uji Normalitas .....	95
Tabel 4.11 Hasil Tes Kemampuan Penalaran Matematis Visual.....	97
Tabel 4.12 Hasil Paired T-Tes Kemampuan Penalaran Matematis Visual.....	97
Tabel 4.13 Hasil Tes Kemampuan Penalaran Matematis Auditori.....	98
Tabel 4.14 Hasil Paired T-Tes Kemampuan Penalaran Matematis Auditori.....	99
Tabel 4.15 Hasil Tes Kemampuan Penalaran Matematis Kinestetik.....	100
Tabel 4.16 Hasil Paired T-Tes Kemampuan Penalaran Matematis Kinestetik.....	101

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1 Berita Acara Sempro
- Lampiran 2 Surat Keputusan (SK) Dosen Pembimbing
- Lampiran 3 Surat Izin Penelitian Kepala Dinas Penanaman Modal dan PTSP  
Kabupaten Rejang Lebong
- Lampiran 4 Surat Izin Telah Selesai Penelitian Dari Pihak Sekolah
- Lampiran 5 Kartu Konsultasi
- Lampiran 6 Daftar Hadir Siswa
- Lampiran 7 Kisi-Kisi Soal Pretest Kemampuan Penalaran Matematis Siswa
- Lampiran 8 Lembar Soal Pretest Kemampuan Penalaran Matematis Siswa
- Lampiran 9 Alternatif Jawaban Instrument Pretest
- Lampiran 10 Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Penalaran
- Lampiran 11 Kisi-Kisi Soal Post-test Kemampuan Penalaran Matematis Siswa
- Lampiran 12 Lembar Soal Post-test Kemampuan Penalaran Matematis Siswa
- Lampiran 13 Alternatif Jawaban Instrument Post-test
- Lampiran 14 Kisi-Kisi Angket Gaya Belajar Siswa
- Lampiran 15 Lembar Angket Gaya Belajar Siswa
- Lampiran 16 Lembar Observasi Keterlaksanaan Aktivitas Guru
- Lampiran 17 Lembar Observasi Keterlaksanaan Aktivitas Siswa
- Lampiran 18 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
- Lampiran 19 Hasil Validasi Ahli Pretest Kemampuan Penalaran Matematis
- Lampiran 20 Hasil Validasi Ahli Post-test Kemampuan Penalaran Matematis



Lampiran 21 Hasil Validasi Ahli Angket Gaya Belajar Siswa

Lampiran 22 Hasil Validasi Ahli Observasi Aktivitas Guru

Lampiran 23 Hasil Validasi Ahli Observasi Aktivitas Siswa

Lampiran 24 Hasil Angket Gaya Belajar Siswa

Lampiran 25 Daftar Nilai Pretest Siswa

Lampiran 26 Daftar Nilai Post-test Siswa

Lampiran 27 Hasil Observasi Keterlaksanaan Aktivitas Guru

Lampiran 28 Hasil Observasi Keterlaksanaan Aktivitas Siswa

Lampiran 29 Statistik Hasil Pretest dan Post-test Visual, Auditori, Kinestetik

Lampiran 30 Uji Normalitas

Lampiran 31 Uji Hipotesis (Paired T-Test)

Lampiran 32 Lembar Kerja Pretest Siswa

Lampiran 33 Lembar Kerja Posttest Siswa

Lampiran 34 Dokumentasi

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.<sup>1</sup>

Pendidikan menurut Ki Hajar Dewantara.<sup>2</sup> merupakan tuntutan dalam kehidupan tumbuh kembangnya anak-anak, tujuannya adalah untuk membimbing semua kekuatan yang ada pada anak-anak, sehingga mereka menjadi manusia dan masyarakat yang dapat mencapai keselamatan dan kebahagiaan yang setinggi-tingginya. Oleh karena itu, dengan pendidikan manusia dapat memiliki ilmu pengetahuan dan teknologi tanpa menimbulkan kerusakan bagi kehidupan manusia.

Pendidikan dinyatakan secara langsung mendorong perubahan kemampuan seseorang, seperti yang dikemukakan oleh Redja Mudyahardjo bahwa dapat dikatakan pentingnya pendidikan adalah secara langsung mendorong terjadinya perubahan kualitas kemampuan kognitif, afektif, dan

---

<sup>1</sup> Rahmat Hidayat dan Abdillah, *Ilmu Pendidikan "Konsep, Teori dan Aplikasinya"* (Medan: LPPPI, 2019), hal. 24

<sup>2</sup> Nuzuar, "*Pengantar Ilmu Pendidikan*" (LP2 STAIN Curup, 2017), hal. 3

psikomotorik.<sup>3</sup> Pendidikan juga modal utama bagi manusia untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia dalam kemajuan bangsa dan Negara.

Setiap sekolah mendidik anak supaya mampu menjadi anggota masyarakat yang berguna. Pendidikan juga diharapkan untuk memupuk iman dan taqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, meningkatkan pembangunan dan kemajuan politik, ekonomi, sosial, budaya, dan pertahanan keamanan.<sup>4</sup> Maka dari itu pendidikan memiliki tujuan yang sebagaimana dinyatakan oleh Uyoh Sadulloh bahwa tujuan pendidikan merupakan gambaran dari falsafah atau pandangan hidup manusia, baik secara perseorangan maupun kelompok.<sup>5</sup> Sejalan dengan tujuan pendidikan, pendidikan juga tidak dapat dipisahkan dengan proses pembelajaran yang berkualitas dan unggul.

Pembelajaran adalah proses interaksi siswa dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan pendidik agar dapat terjadi proses pemerolehan ilmu dan pengetahuan, penguasaan kemahiran dan tabiat, serta pembentukan sikap dan kepercayaan pada siswa. Dengan kata lain pembelajaran adalah proses untuk membantu siswa agar dapat belajar dengan baik.<sup>6</sup>

---

<sup>3</sup> Abdul Rahmat, "*Pengantar pendidikan Teori, Konsep, dan Aplikasi*" (Bandung: Manajemen Qolbum Salim, 2020), hal. 8

<sup>4</sup> Adi Widya, "*Fungsi dan Tujuan Pendidikan Indonesia*". *Jurnal Pendidikan Dasar*, Vol. 4, No. 1 (April, 2019), hal. 32

<sup>5</sup> Rukiyati, "*Tujuan Pendidikan Nasional Dalam Perspektif Pancasila*". *Humanika, Kajian Ilmiah Mata Kuliah Umum*, Vol. 19 No. 1 (Maret, 2019), hal. 56

<sup>6</sup> Ahdar Djamaluddin dan Wardana, *Belajar dan Pembelajaran* (Sulawesi Selatan: CV Kaaffah Learning Center, 2019), hal. 13

Pada dasarnya setiap proses pembelajaran yang dilakukan diarahkan untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan. Dalam proses pembelajaran terjadi interaksi antara guru, bahan ajar, dan siswanya. Oleh karena itu, pembelajaran pada hakikatnya adalah suatu proses, yaitu proses mengatur, mengorganisasikan lingkungan sekitar siswa sehingga dapat menumbuhkan dan mendorong siswa untuk melakukan proses belajar. Pembelajaran juga dikatakan sebagai proses memberikan bimbingan atau bantuan kepada siswa dalam melaksanakan proses belajar.<sup>7</sup> Salah satu materi sekolah yang harus di kuasai dengan baik adalah matematika.

Matematika merupakan ilmu universal yang berguna bagi kehidupan manusia serta mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia.<sup>8</sup> Dalam kemajuan perkembangan ilmu matematika sering memulai suatu penerapan yang baru dalam berbagai bidang kehidupan manusia. Namun pada kenyataannya masih banyak siswa yang belum merasakan manfaat dari matematika dan masih dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit. Padahal disisi lain matematika adalah ilmu yang penting, seharusnya siswa merasa senang dengan pembelajaran matematika supaya mempermudah untuk siswa menguasai pelajaran matematika. Namun, tidak dapat dipungkiri bahwa pelajaran matematika selain dianggap sebagai mata

---

<sup>7</sup> Aprida Pane dan Muhammad Darwis, “*Belajar dan Pembelajaran*”. Jurnal Kajian Ilmu-ilmu Keislaman. Vol 03 No. 2 (Desember. 2017), hal. 337

<sup>8</sup> Sefna Rismen, dkk, “*Profil Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Ditinjau Dari gaya Kognitif Reflektif*”. Jurnal Pendidikan Matematika. Vol 04 No. 01 (Mei, 2020), hal. 163

pelajaran yang sulit, tetapi juga mata pelajaran yang membosankan dan menakutkan, sehingga bisa memicu lemahnya matematika siswa dan mereka juga tidak dapat menerima proses pembelajaran untuk level berikutnya.<sup>9</sup> Begitu juga dalam menggunakan kemampuan penalaran matematis, siswa belum mampu menggunakannya dengan baik sehingga pendidik harus berusaha untuk memfokuskan pada proses belajar siswa agar siswa dapat terus terdorong untuk menggunakan penalarannya dengan baik.

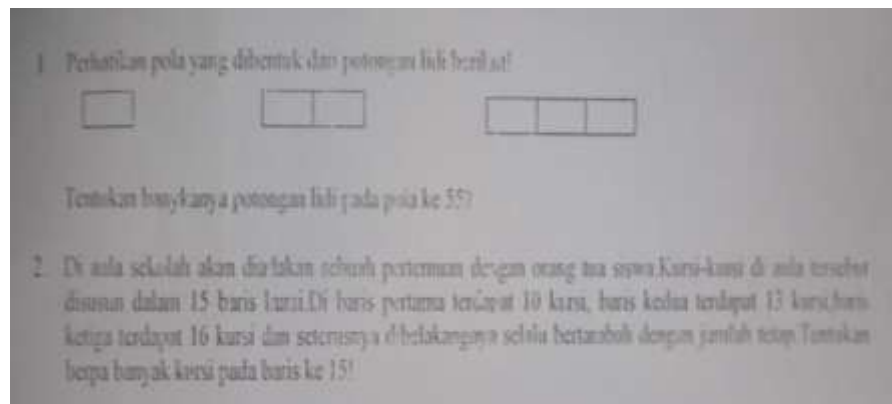
Berdasarkan hasil observasi awal yang sudah dilaksanakan peneliti di SMP Negeri 5 Rejang Lebong diketahui bahwa kemampuan penalaran matematis siswa pada kelas VIII masih rendah atau di bawah nilai KKM. Pada tanggal 20 April 2022 peneliti melakukan wawancara bersama guru matematika kelas VIII yaitu dengan Kharisma Dewi, M.Pd.Mat. Beliau mengatakan bahwa proses pembelajaran yang berlangsung selama ini di kelas masih menggunakan model pembelajaran yang selalu sama dari tahun ketahun tanpa berubah dan tidak lepas dari metode konvensional yaitu ceramah dimana seorang pendidik dituntut untuk menjelaskan semua materi yang akan disampaikan dan siswa hanya mencari hasil akhir tanpa menjelaskan proses penyelesaiannya. Selain itu, siswa cenderung kurang mampu memahami masalah yang ada dalam soal sehingga siswa merasa bingung dalam penyelesaian persoalan yang diberikan. Selain itu siswa juga mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal yang

---

<sup>9</sup> Wangsit dan Heni, “*Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau Dari Motivasi Belajar Matematika Siswa*”. Jurnal Pendidikan Matematika. Vol 4 No. 1 (Januari, 2020), hal. 2

berkaitan dengan kemampuan penalaran matematis. Situasi seperti ini menunjukkan bahwa kemampuan penalaran yang dimiliki siswa masih tergolong rendah. Dalam pelajaran matematika, penalaran matematis diperlukan karena dalam menguasai konsep matematika diperlukan prasyarat dalam bernalar matematis untuk dapat menyelesaikan masalah yang diberikan dan berkaitan dengan konsep matematika.

Berikut soal tes kemampuan penalaran matematis siswa untuk melihat gambaran kemampuan penalaran matematis siswa kelas VIII SMPN 5 Rejang Lebong.



**Gambar 1.1 Soal Kemampuan Penalaran Matematis Pola Bilangan**

Berdasarkan hasil pengerjaan siswa dari 32 siswa kelas 8 untuk soal kemampuan penalaran matematis pola bilangan masih tergolong rendah (kurang dari KKM). Berikut peneliti uraikan hasil jawaban siswa berturut-turut dari tingkat pencapaian rendah (siswa tidak menunjukkan pencapaian indikator kemampuan penalaran matematis), pencapaian sedang (siswa mampu menunjukkan paling sedikit satu pencapaian indikator kemampuan penalaran

matematis) dan pencapaian tinggi (siswa mampu menunjukkan pencapaian indikator kemampuan penalaran matematika lebih dari satu indikator).

a. Pencapaian Rendah

Jawaban siswa di bawah ini merupakan salah satu jawaban yang tingkat pencapaiannya paling rendah. Hal ini terlihat pada jawaban siswa tersebut yang tidak menunjukkan indikator kemampuan penalaran matematis.

1)  $5 \times 5 = 25$

2)  $10 \times 10 = 100$   
 $= 10 \times 4 = 40$   
 $= 14 \times 4 = 56$   
 $= 16 \times 56 = 896$   
 $= 581$

**Gambar 1.2 Pencapaian Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Tingkat Rendah**

Pada gambar 1.2 jawaban tersebut siswa hanya memberikan hasil yang dapat dilihat pada gambar di atas. Tanpa terlebih dahulu menuliskan apa yang diketahui, ditanya, menggunakan rumus yang tepat, serta tidak mampu menuliskan jawaban yang benar, dan menarik kesimpulan yang logis.

b. Pencapaian Sedang

Jawaban siswa untuk tingkat pencapaian sedang dapat dilihat pada gambar dibawah ini:

1)  $4n-1$  Jadi, banyaknya belangan Udi pada Bola No 10 adalah 230.  
 $4.5n-1$   
 $4.10n-1$   
 $4.15n-1$

2) Jawab:  
 $10, 13, 16, \dots$   
 Urutan baris ke 10  
 $U_n = a + (n-1)b$   
 $U_{10} = 10 + (10-1)3$   
 $U_{10} = 10 + 14 \cdot 3$   
 $U_{10} = 10 + 42$   
 $U_{10} = 52$

**Gambar 1.3 Pencapaian Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Tingkat Sedang**

Pada gambar di atas untuk soal nomor 1 siswa hanya memberikan hasil yang tidak dapat dipahami, dan rumus apa yang digunakan oleh siswa tersebut. Tanpa terlebih dahulu menuliskan apa yang diketahui, ditanya, menggunakan rumus yang tepat, tetapi siswa tersebut menuliskan indikator yang terakhir yaitu “menarik kesimpulan yang logis” meskipun jawaban yang dituliskannya itu belum tepat. Untuk jawaban soal nomor 2, siswa dapat menunjukkan indikator pertama kemampuan penalaran matematis yaitu “memberikan penjelasan dengan model, fakta, sifat, dan hubungan” dengan cara mampu menuliskan suku pertama sampai suku ketiga meskipun tidak ada keterangan diketahui. Siswa juga dapat menunjukkan indikator yang kedua dan ketiga pada



kemampuan penalaran matematis yaitu “menggunakan pola untuk menganalisis pertanyaan-pertanyaan, dan memberikan argument yang valid” dengan cara siswa mampu menuliskan jawaban dan penyelesain secara tepat.

c. Pencapaian Tinggi

Jawaban siswa untuk pencapaian tingkat tinggi dapat dilihat pada gambar berikut:

1. Baris ke 1 = 4  
 Baris ke 2 = 9  
 Baris ke 3 = 16  
 Baris ke 4 = 25  
 Jumlah =  $10 \times 5 = 50$   
 $+ 5 = 55$  (16) perseg sisi

2. Baris ke 1 = 10, 15, 20  
 Baris ke 2 = 15, 20, 25  
 Jumlah =  $10 \times 5 = 50 + (5 \times 5)$   
 $= 50 + 25$   
 $= 75$   
 Jadi banyak dari pada baris ke 5 adalah 75 kartu

**Gambar 1.4 Pencapaian Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Tingkat Tinggi**

Pada hasil pengerjaan salah satu siswa dapat dilihat pada gambar 1.4, dilihat dari gambar tersebut untuk soal nomor 1 siswa sudah mampu memenuhi indikator pertama kemampuan penalaran matematis yaitu “memberikan penjelasan dengan model, fakta, sifat, dan hubungan” dengan cara mampu menuliskan pola pertama sampai pola ketiga. Untuk indikator ketiga yaitu “memberikan argument yang valid” siswa sudah menunjukkan indikator tersebut,

tetapi siswa masih melakukan operasi hitung yang kurang tepat, dikarenakan siswa tidak menggunakan rumus yang tepat. Untuk soal nomor 2 siswa sudah menjawab soal berdasarkan indikator kemampuan penalaran yang digunakan peneliti dengan cara memberikan penjelasan dengan model dan fakta yaitu siswa menuliskan informasi yang terdapat didalam soal dengan benar. Menggunakan pola untuk menganalisis pertanyaan yaitu siswa tersebut mampu menuliskan rumus dengan benar. Memberikan argument yang valid yaitu siswa tersebut mampu menuliskan jawaban dengan benar. Dan menarik kesimpulan yang logis yaitu siswa tersebut mampu menuliskan kesimpulan yang benar.

Berdasarkan hasil tes di atas, peneliti dapat mengetahui bahwa pada kemampuan penalaran matematis siswa masih tergolong rendah. Rendahnya kemampuan penalaran matematis siswa dapat diamati dari capaian 32 siswa tersebut hanya 5 siswa yang bisa menjawab pertanyaan nomor 1 dengan benar dan tepat, untuk soal nomor 2 hanya 6 siswa yang dapat menjawab pertanyaan dengan tepat. Dari capaian ketiga kelompok di atas menunjukkan bahwa, siswa masih banyak mendapatkan nilai yang rendah dan sedang dalam kemampuan penalaran matematis.

Kemampuan penalaran matematis siswa yang lemah menjadi salah satu penyebab kurang terlibatnya siswa dalam kegiatan pembelajaran. Salah satu kemampuan yang dibutuhkan siswa dalam proses berpikir adalah penalaran

matematis. Kemampuan penalaran siswa harus dikembangkan guna memudahkan dalam belajar matematika. Dengan demikian, tantangan bagi guru adalah menciptakan kondisi di kelas dimana siswa bebas mengeksplorasi pengetahuan yang dimilikinya untuk menyelesaikan masalah matematika.<sup>10</sup>

Salah satu faktor pendukung tercapainya guru dalam memfasilitasi siswa adalah ketika guru mampu memahami karakteristik gaya belajar siswa. Guru yang mempunyai efikasi diri baik, akan mampu menyelenggarakan pembelajaran yang efektif dan menyenangkan sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai. Gaya belajar siswa merupakan hal penting yang harus diketahui guru guna menyesuaikan metode pembelajaran yang tepat. Kebanyakan siswa tidak sepenuhnya memahami gaya belajar mereka dan karena itu mereka mereka belum dapat menerapkannya secara optimal.<sup>11</sup> Dengan menerapkan gaya belajar yang sesuai di kelas dapat menjadikan siswa memiliki ketertarikan dalam belajar matematika yang dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa.

Gaya belajar adalah cara yang mencerminkan bagaimana kita mengolah pengalaman dan menangkap pengetahuan yang diterima. Gaya belajar merupakan kunci seseorang untuk mengembangkan kinerjanya. Menurut De Porter dan Hernack, terdapat 3 macam gaya belajar yaitu visual, auditori, dan

---

<sup>10</sup> Afifah Nur Aini, “Peran Keterampilan Berpikir Kreatif dalam Pemecahan Masalah Matematika”, Prosiding Semnasdik 2016 Prodi Pen.Matematika Fkip Universitas Madura, (2016), hal 42

<sup>11</sup> Saipul Bachri S. Lajiba, “Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa pada Materi Logika Matematika”, Linear:Jurnal Ilmu Pendidikan 4, no. 2 (Oktober 2020) hal 12-13.

kinestik. Gaya belajar visual adalah gaya belajar yang mengandalkan indera penglihatan. Gaya belajar auditori adalah gaya belajar yang mengandalkan indera pendengar. Sedangkan gaya belajar kinestik adalah gaya belajar dengan cara bergerak, bertindak dan praktek lapangan.<sup>12</sup>

Gaya belajar yang dimiliki seseorang yaitu cara termudah dalam memahami dan mengelolah informasi yang diterima oleh siswa. Gaya belajar yang tepat merupakan kunci keberhasilan siswa dalam kegiatan belajar gaya belajar mengarah kepada kepribadian, kepercayaan, pilihan serta perilaku-prilaku yang diterapkan oleh individu untuk membantu dalam proses belajar setiap siswa.<sup>13</sup> Data tentang gaya belajar siswa diperoleh dari angket gaya belajar yang diberikan kepada siswa. Selanjutnya gaya belajar siswa dikelompokkan menjadi 3 kategori yaitu gaya belajar visual, gaya belajar auditori, dan gaya belajar kinestetik. Seseorang siswa dikatakan memiliki gaya belajar visual apabila skor gaya belajar visual lebih tinggi dari skor gaya belajar auditori dan kinestetik, seorang siswa dikatakan memiliki gaya belajar auditori apabila skor gaya belajar auditori lebih tinggi dari skor gaya belajar kinestetik dan visual, seorang siswa dikatakan memiliki gaya belajar kinestetik apabila skor gaya belajar kinestetik lebih tinggi dari skor gaya belajar auditori dan visual. Berikut tabel di bawah ini yang menunjukkan hasil gaya belajar siswa kelas VIII C

---

<sup>12</sup> Jeanete Ophilia Papilaya dan Neleke Huliselan, "*identifikasi Gaya Belajar Mahasiswa*", Jurnal Psikologi Undip, no.1 (2016), hal 57-58

<sup>13</sup> Sobry Sutikno, "*Metode dan Model-model Pembelajaran*" (Lombok:Holistica, 2014) hal. 42

**Tabel 1.1**  
**Hasil Angket Gaya Belajar Siswa**

<b>Hasil Angket Gaya Belajar</b>		
<b>Visual</b>	<b>Auditori</b>	<b>Kinestetik</b>
14 Siswa	12 Siswa	7 Siswa

Berdasarkan tabel di atas terdapat 14 siswa yang memiliki tipe gaya belajar visual, 12 siswa yang memiliki tipe gaya belajar auditori, dan 7 siswa yang memiliki tipe gaya belajar kinestetik. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada **Lampiran 24.**

Dengan mengetahui gaya belajar siswa dapat membantu guru dalam menentukan model atau strategi yang akan diterapkan pada proses pembelajaran di kelas. Misalnya, dengan metode atau model pembelajaran yang berbeda dari sebelumnya yang digunakan oleh sekolah yaitu pembelajaran metode konvensional yang menggunakan model ceramah dalam proses pembelajarannya. Hal ini sering membuat siswa kesulitan saat belajar matematika bahkan cenderung membuat siswa merasa bosan ketika berpartisipasi dalam proses belajar mengajar, salah satu pembelajaran yang dapat membangun semangat siswa dalam proses belajar mengajar adalah pembelajaran kooperatif.

Pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran dengan pendekatan atau strategi secara tim. Tim adalah tempat untuk mencapai tujuan. Oleh karena itu, tim harus mampu membuat setiap siswa belajar. Semua anggota tim harus saling membantu untuk mencapai tujuan pembelajaran. Untuk itu kriteria

keberhasilan pembelajaran ditentukan oleh keberhasilan tim.<sup>14</sup> Dalam model pembelajaran kooperatif, setiap anggota kelompok memiliki tanggung jawab untuk berpartisipasi. Jadi, siswa juga dapat meningkatkan keterampilan sosialnya untuk membangun pengetahuannya sendiri, salah satunya adalah menggunakan model pembelajaran Novick.

Model pembelajaran Novick dikembangkan oleh Nussbaun dan Novick, model pembelajaran yang didasarkan pada pendekatan konstruktivisme, yaitu siswa membangun/menyusun pemahamannya sendiri. Ide utama dari model ini adalah proses perubahan konseptual dari pengetahuan awal siswa menjadi proses pembelajaran. Selain itu, model ini juga memudahkan siswa untuk berhubungan satu sama lain, yaitu berhubungan dengan pendidik atau berinteraksi dengan sesama teman. Dalam model pembelajaran Novick ada tiga tahap, (1) mengungkap konsepsi awal siswa yang bertujuan untuk membantu guru mengenali pemahaman dan ide awal siswa, (2) menciptakan konflik konseptual, siswa akan mengalami konflik dalam struktur kognitif yang diketahui sebelumnya dan kenyataan yang dilihat siswa melalui observasi yang dilakukan sehingga siswa memiliki pengalaman baru, pengalaman yang baru tersebut mungkin sama sekali tidak cocok untuk menggunakan skema yang ada, (3) mengupayakan terjadinya akomodasi.<sup>15</sup>

---

<sup>14</sup> Zuraitun Hasanah, “*Model Pembelajaran Kooperatif Dalam Menumbuhkan Keaktifan Belajar Siswa*”. *Jurnal Studi Kemahasiswaan*. Vol 1 No. 1 (April, 2021), hal. 2

<sup>15</sup> Gresela Alatubir, Dkk, “*Pengaruh Model Pembelajaran Novick Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa SMP*”. *Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol 7 No. 3 (2019), hal. 439

Beberapa tahapan ini, ketika digunakan selama proses pembelajaran akan mendapatkan siswa yang tidak hanya menyerap materi yang diberikan oleh guru tetapi pembelajaran yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa, sehingga dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk menunjukkan partisipasinya kepada orang lain dan agar siswa tidak hanya dapat lebih memahami konsep dan prosedur, tetapi juga agar siswa dapat bernalar secara matematis, karena kemampuan penalaran matematis yang dicapai siswa masih sangat rendah, dikhawatirkan kemampuan ini berasal dari strategi pembelajaran yang diberikan oleh pendidik.<sup>16</sup> Karena kelebihan dari model pembelajaran Novick adalah proses penyimpanan memori pengetahuan yang diperoleh siswa berlangsung lama dan mengembangkan kemampuan berfikir siswa menjadi berfikir secara ilmiah.

Dari latar belakang masalah dan kutipan di atas bahwa penggunaan model pembelajaran Novick dapat mendukung pada kemampuan penalaran matematis siswa dan berfungsi menemukan konsep yang dipelajari siswa. Maka penelitian ini penting dilakukan dengan judul **“Pengaruh Model Pembelajaran Novick terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa SMP Negeri 5 Rejang Lebong”**.

---

<sup>16</sup> Riska Rahmawati, dkk, “Pengaruh Strategi Pembelajaran Heuristic Vee Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik”. *Desimal: Jurnal Matematika*, Vol 1 No. 3 (2018)

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan dari beberapa uraian latar belakang penelitian di atas, maka penulis mengidentifikasi beberapa masalah yaitu:

1. Kemampuan siswa dalam penalaran matematis yang tergolong masih rendah.
2. Model pembelajaran yang sering digunakan pendidik dalam proses pembelajaran matematika adalah metode konvensional
3. Siswa kesulitan dalam memahami masalah yang ada pada soal.
4. Siswa menganggap bahwa pelajaran matematika sulit untuk dimengerti.

## **C. Batasan Masalah**

Batasan masalah dalam suatu penelitian sangat diperlukan, karena pertimbangan keterbatasan biaya, waktu, sumber daya, tenaga kerja, dan lainnya. Sehingga dalam penelitian ini peneliti membatasi masalah sebagai berikut :

1. Kemampuan penalaran matematis pada penelitian ini terfokus pada 4 indikator yaitu : 1) Memberikan penjelasan dengan model, fakta, sifat-sifat, dan hubungan 2) Menggunakan pola untuk menganalisis pertanyaan-pertanyaan 3) Memberikan argument yang valid 4) Menarik kesimpulan yang logis
2. Materi yang digunakan pada penelitian ini yaitu pola bilangan



#### **D. Rumusan Masalah**

Dari permasalahan yang diuraikan di atas, masalah penelitian ini dirumuskan sebagai berikut :

1. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran Novick terhadap kemampuan penalaran matematis ditinjau dari gaya belajar visual?
2. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran Novick terhadap kemampuan penalaran matematis siswa ditinjau dari gaya belajar auditori?
3. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran Novick terhadap kemampuan penalaran matematis siswa ditinjau dari gaya belajar kinestetik?

#### **E. Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh model pembelajaran Novick terhadap kemampuan penalaran matematis siswa ditinjau dari gaya belajar visual
2. Untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh model pembelajaran Novick terhadap kemampuan penalaran matematis siswa ditinjau dari gaya belajar auditori
3. Untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh model pembelajaran Novick terhadap kemampuan penalaran matematis siswa ditinjau dari gaya belajar kinestetik

## **F. Manfaat Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diurutkan di atas, Manfaat dilakukannya penelitian untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran novick terhadap kemampuan penalaran matematis ditinjau dari gaya belajar siswa.

### **1. Manfaat Teoritis**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan pembelajaran matematika dan referensi kepada pembaca yang berhubungan dengan penerapan model pembelajaran novick terhadap kemampuan penalaran matematis siswa ditinjau dari gaya belajar siswa.

### **2. Manfaat Praktis**

- a. Bagi peneliti, penelitian ini bermanfaat untuk acuan sebagai guru profesional serta memenuhi salah satu persyaratan dalam meraih gelar Sarjana pada Program Studi Tadris Matematika.
- b. Bagi siswa melalui penelitian yang dilakukan ini diharapkan supaya bisa memperluas pemikiran siswa tentang cara belajar matematika kompatibel dengan kreativitas dalam upaya untuk meningkatkan kemampuan dalam penalaran matematis.
- c. Bagi para pendidik diharapkan melalui penelitian yang dilakukan dapat mengenal metode pembelajaran selain metode ceramah yaitu Novick agar pendidik lebih termotivasi saat melaksanakan pembelajaran dalam berinovasi serta untuk meminimalkan

kekurangan siswa dan memaksimalkan kemampuan penalaran matematis siswa.

- d. Bagi sekolah, untuk bahan masukan dalam meningkatkan kualitas mengajar. Dapat juga dipertimbangkan untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa khususnya dalam pembelajaran matematika, karena sekolah adalah lembaga untuk siswa menimba ilmu pengetahuan. Selain itu penelitian ini dapat memberikan informasi tentang pengaruh kemampuan penalaran matematis siswa pada model pembelajaran novick.

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### A. Model Pembelajaran Novick

##### 1. Pengertian Model Pembelajaran

Model pembelajaran dapat diartikan sebagai tampilan grafis, prosedur kerja yang teratur atau sistematis, serta mengandung pikiran yang bersifat uraian atau penjelasan. Model pembelajaran juga memiliki peranan penting sebagai kerangka konseptual yang menggambarkan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar. Menurut Joyce bahwa model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran dalam tutorial dan untuk menentukan perangkat-perangkat pembelajaran termasuk didalamnya buku-buku, film, komputer, kurikulum, dan lain-lain.<sup>1</sup>

Dalam model pembelajaran mengandung beberapa unsur, seperti pendekatan, strategi, teknik, metode, dan taktik pembelajaran. Dalam memilih model pembelajaran sangat dipengaruhi oleh materi yang akan diberikan, tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dan tingkat kemampuan siswa. Di dalam pembelajaran tentunya memiliki tahapan

---

<sup>1</sup> Novi Marliani, "Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project", Jurnal Formatif Vol 5 No. 1, (2015), hal. 21-22

dalam dalam pembelajaran yang harus dilakukan dengan bimbingan guru. Seorang pendidik adalah salah satu penentu keberhasilan dalam belajar.

Berdasarkan penjelasan di atas, model pembelajaran yaitu sebuah desain yang mengandung pembelajaran, strategi, metode, teknik, pendekatan yang digunakan untuk menjadi pedoman dalam menyampaikan materi pembelajaran sehingga tercipta suasana pembelajaran yang menarik dan menyenangkan, mendukung siswa dalam belajar menanggapi pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran.

## **2. Pengertian Model Pembelajaran Novick**

Model pembelajaran Novick adalah model pembelajaran yang memfasilitasi siswa untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri.<sup>2</sup> Dimana siswa lebih ditekankan dalam mengkontruksi ide-ide yang sudah ada sebelumnya dalam proses pembelajaran. Model pembelajaran Novick dikembangkan oleh Nussbaun dan Novick, model pembelajaran yang didasarkan pada pendekatan konstruktivisme, yaitu siswa membangun atau menyusun pemahamannya sendiri.<sup>3</sup>

Model pembelajaran Novick ini merujuk dari pandangan konstruktivis dalam membentuk pengetahuan siswa, dimana siswa lebih ditekankan dalam mengkonstruksi ide-idenya yang sudah ada sebelumnya

---

<sup>2</sup> Najmawati Sulaiman, “Efektivitas Pembelajaran Novick dalam Pembelajaran Kimia Kelas XII IA2 SMAN 1 Donri-Donri Studi pada Materi Pokok Gugus fungsi”, Jurnal Chemica. Vol 13 No. 2, (2012), hal. 69

<sup>3</sup> *Ibid*, Gresela Alatubir

dalam proses pembelajaran.<sup>4</sup> Konstruktivisme tipe Novick adalah suatu pendekatan terhadap belajar yang berkeyakinan bahwa orang secara aktif membangun atau membuat pengetahuannya sendiri dan realitas ditentukan oleh pengalaman orang itu sendiri.<sup>5</sup>

Pada model pembelajaran ini, pendidik tidak mentransfer atau memberikan pengetahuan yang telah dimilikinya, melainkan membantu peserta didik dalam menemukan pengetahuannya sendiri.<sup>6</sup> Sehingga peserta didik berperan aktif pada saat proses pembelajaran dan ikut serta dalam menemukan pengetahuan baru. Dalam dunia pendidikan sangat membutuhkan sekali model pembelajaran yang seperti ini, hal ini dikarenakan peserta didik akan berlatih untuk menuangkan atau mengemukakan ide gagasannya baik itu dalam bentuk lisan maupun tulisan. Melalui model pembelajaran Novick ini cocok diterapkan untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa, pembelajaran Novick ini, siswa dapat mengungkapkan konsepsi awal pengetahuannya dengan mempresentasikannya melalui gagasan atau ide, gambar atau grafik dan simbol-simbol dari permasalahan yang diberikan oleh guru.

---

<sup>4</sup> Sri rezeki, "Sikap Siswa Terhadap Pembelajaran Matematika Melalui Model Pembelajaran Novick", Jurnal of math. Vol 02 No. 02, (2020), hal.172

<sup>5</sup> Taufiq, "Pembelajaran Matematika Melalui Model Konstuktivisme Tipe Novick Utuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP", Jurnal Sains. Vol 10 No. 1 . (2020), hal. 2

<sup>6</sup> Iis Nurhayati, "Pengaruh Model Pembelajaran Novick Berbantuan LKPD Terhadap Kemampuan Kognitif Peserta Didik", Indonesia Journal Of Science And Mathematics Education, Vol. 2 No.3 (2019), hal.355

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran Novick adalah model pembelajaran yang didasarkan pada pendekatan konstruktivisme, pendidik tidak mentransfer atau memberikan pengetahuan yang telah dimilikinya, melainkan membantu siswa membangun pemahamannya sendiri untuk lebih berperan aktif pada saat proses pembelajaran. Untuk mempengaruhi pola interaksi siswa, sehingga dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk menunjukkan partisipasinya kepada orang lain dan agar siswa tidak hanya dapat lebih memahami konsep dan prosedur, tetapi juga agar siswa dapat bernalar secara matematis

### 3. Langkah - Langkah Model Pembelajaran Novick

Model Pembelajaran Novick mengusulkan tiga fase pembelajaran yakni *exposing alternative framework* (mengungkapkan konsep awal siswa), *creating conceptual conflict* (menciptakan konflik konseptual), *encouraging cognitive accommodation* (mengupayakan terjadinya akomodasi kognitif).<sup>7</sup> Langkah-langkah model pembelajaran Novick yaitu:<sup>8</sup>

- a. Fase pertama, *exposing alternative framework* (mengungkapkan konsep awal). Konsep awal dari siswa yaitu suatu cara siswa dalam hal menerima atau menyampaikan sebuah pendapat yang bersifat

---

<sup>7</sup> *Ibid*, Najmawati Sulaiman

<sup>8</sup> Sri Rezeki, "Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa melalui Penerapan Model Pembelajaran Novick", Jurnal SAP. Vol 3 No. 3 (2019), hal. 192

subyektif. Dua hal utama yang perlu dilakukan pada fase pertama yaitu:

- 1) Mengungkap konsepsi awal siswa pengetahuan sebelumnya yang dimiliki siswa bisa benar atau salah, langkah-langkah yang perlu diambil untuk itu mengungkapkan ide atau gagasan siswa sedang berlangsung belajar, bertujuan agar perubahan terjadi konseptual siswa.
  - 2) Diskusikan dan mengevaluasi konsepsi awal siswa. Tujuan dari langkah ini adalah untuk mengklarifikasi dan meninjau konsepsi awal siswa melalui diskusi kelompok di kelas.
- b. Fase kedua, *creating conceptual conflict* (menciptakan konflik konseptual). Proses konflik konseptual guru menciptakan situasi anomali, yaitu situasi melawan pengetahuan awal siswa. Fase inilah yang disebut fase konflik dimana siswa mengalami konflik, siswa mengalami pertentangan dalam struktur kognitifnya dan fakta apa yang mereka lihat melalui demonstrasi atau percobaan yang mereka lakukan.
- c. Fase ketiga *encouraging cognitive accommodation* (mengupayakan terjadinya akomodasi kognitif). Syarat terjadinya akomodasi menurut Posner yaitu sebagai berikut:
- 1) Pasti ada ketidakpuasan terhadap konsep yang ada (*dissatisfaction*).



- 2) Konsep baru setidaknya harus bisa dimengerti (*minimal understanding on intelligible*), rasional dan dapat digunakan untuk memecahkan masalah atau fenomena baru
- 3) Konsep baru harus masuk penalaran (*initially plausibility*), bisa memecahkan dan menjawab masalah sebelumnya, dan juga konsisten dengan teori atau pengetahuan yang ada.
- 4) Konsep baru harus efektif dan bermakna (*fruitfulness*) bagi fenomena yang lain atau penemuan yang baru.

Adapun pendapat lain mengenai langkah-langkah model pembelajaran Novick yaitu:<sup>9</sup>

a. *Exposing alternative framework* (mengungkapkan konsepsi awal)

Fase pertama *Exposing alternative framework* untuk mengungkap konsepsi awal siswa dalam pembelajaran dapat dilakukan kegiatan berikut yaitu:

1) Menghadirkan suatu peristiwa dalam pembelajaran

Dapat berupa model atau kejadian sebenarnya. Selanjutnya siswa diminta pendapatnya untuk menelaah peristiwa tersebut. Proses menelaah adalah keadaan dimana para siswa menggunakan konsepsi yang telah ada dalam pemikirannya untuk menjelaskan peristiwa yang disajikan.

---

<sup>9</sup> Nadia Eka Putri, “Pengaruh Model Pembelajaran Novick Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik pada Materi Kubus dan Balok”, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, 2022, hal.17-20

2) Meminta siswa mendeskripsikan konsepsi awal

Guru dapat meminta siswa mendeskripsikan pendapatnya melalui berbagai cara dan berbagai aktivitas seperti menuliskan uraian, menggambar ilustrasi, menciptakan model, menggambarkan peta konsep, atau menciptakan banyak kombinasi dari cara tersebut sebagai bukti pemahaman mereka pada konsep tertentu. Tujuannya membantu siswa mengetahui sejauh mana pemahaman dan konsepsi awal mereka tentang pokok bahasan yang akan dipelajari. Apabila konsepsi awal siswa telah diketahui, maka guru dengan mudah melakukan langkah selanjutnya dalam pembelajaran.

b. *Creating conceptual conflict* (menciptakan konflik konseptual)

Pada tahap ini guru diharapkan menciptakan konflik konseptual atau konflik kognitif dalam pemikiran siswa yaitu dengan menciptakan suatu keanehan atau situasi ganjil. Agar terjadi perubahan konseptual terlebih dahulu siswa harus merasa tidak puas dengan konsep yang mereka miliki.

Tahapan menciptakan konflik sangat penting dalam pembelajaran karena dapat membuat siswa lebih tertantang dan termotivasi untuk belajar. Menghadirkan konflik konseptual atau konflik kognitif dalam pembelajaran dapat dilakukan oleh guru

dengan cara mengajak siswa berdiskusi baik dalam kelompok kecil maupun kelompok besar, memberikan kegiatan kepada siswa. Setelah diadakannya konflik kognitif pada pembelajaran diharapkan konsep yang dikuasai siswa perlahan-lahan menuju arah ilmiah.

Peran guru dalam tahap pembelajaran ini yaitu:

- 1) Membantu siswa mendeskripsikan ide-idenya
- 2) Membantu siswa menjelaskan ide-idenya kepada siswa yang lain yang terlibat dalam diskusi
- 3) Membimbing siswa melakukan percobaan dan mengarahkan interpretasi siswa terhadap pengamatan yang telah mereka lakukan

- c. *Encouraging cognitive accommodation* (mengupayakan terjadinya akomodasi kognitif)

Mendorong terjadinya akomodasi dalam struktur kognitif siswa dalam pembelajaran perlu dilakukan agar pikiran mereka kembali ke kondisi keseimbangan. Hal ini dilakukan oleh guru dengan cara menyediakan suatu pengalaman belajar misalnya percobaan yang lebih meyakinkan mereka bahwa konsepsinya kurang tepat. Untuk sampai pada tahap meyakinkan siswa, guru perlu menggunakan pertanyaan yang sifatnya menggali konsepsi awal.

Dalam model pembelajaran Novick ada tiga tahap yang harus dilalui, yaitu: mengungkap konsep awal siswa (*exposing alternative frameworks*), menciptakan konflik konseptual (*creating conceptual conflict*) dan mengupayakan terjadinya akomodasi kognitif (*encouraging cognitive accommodation*). Penjelasan ketiga tahapan tersebut yaitu:<sup>10</sup>

a. *Exposing alternative frameworks* (mengungkap konsep awal)

Untuk mengungkap konsepsi awal siswa dalam pembelajaran dapat dilakukan kegiatan berikut:

1) Menghadirkan suatu peristiwa

Menghadirkan peristiwa dalam pembelajaran dapat berupa model atau kejadian sebenarnya. Selanjutnya siswa diminta pendapatnya untuk menelaah peristiwa tersebut. Proses menelaah memiliki maksud sebagai suatu keadaan siswa yang menggunakan konsepsi yang sudah ada dalam pemikirannya untuk menjelaskan peristiwa yang disajikan. Dalam menampilkan suatu peristiwa terdapat dua kemungkinan. Pertama, peristiwa itu pernah diketahui oleh siswa, dan kedua, siswa belum pernah mengetahui keadaan yang disajikan. Pada keadaan yang mana siswa belum pernah mengetahui keadaan yang disajikan, guru dapat meminta

---

<sup>10</sup> Gresela Alatubir dan Bobbi Rahman, "Pengaruh Model Pembelajaran Novick Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa SMP" *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol 7 No. 3 (2019), hal. 440-441

siswa untuk menerkannya, kira-kira apa yang terjadi dengan peristiwa yang tersaji tersebut, setelah itu guru meminta penjelasan kepada siswa mengenai hal yang mendasari terkaannya tersebut. Apabila siswa mengetahui peristiwa tersebut, guru hanya meminta siswa menjelaskan tentang peristiwa yang telah disajikan.

2) Meminta siswa mendeskripsikan konsepsi awal

Guru dapat meminta siswa mendeskripsikan pendapatnya melalui berbagai cara dan berbagai aktivitas seperti menuliskan uraian, menggambar ilustrasi, merubah suatu objek/kalimat ke dalam bentuk lain, menciptakan model, menggambarkan peta konsep, atau menciptakan banyak kombinasi dari cara tersebut sebagai bukti pemahaman mereka pada konsep tertentu. Tujuannya membantu siswa mengetahui sejauh mana pemahaman dan konsep awal yang mereka miliki tentang pokok bahasan yang akan dipelajari. Apabila konsepsi awal siswa telah diketahui, maka guru dengan mudah melakukan langkah selanjutnya dalam pembelajaran.

b. *Creating conceptual conflict* (menciptakan konflik konseptual)

Pada tahap ini guru diharapkan menciptakan/membuat konflik konseptual atau konflik kognitif dalam pemikiran siswa yaitu

dengan menciptakan suatu keanehan atau situasi ganjil. Agar terjadi perubahan konseptual terlebih dahulu siswa harus merasa tidak puas dengan konsep yang mereka miliki. Rasa tidak puas atau ketidakpuasan siswa tentang gagasan atau ide yang telah dimilikinya terjadi ketika mereka dihadapkan/diberikan suatu gagasan atau ide baru yang bertentangan dengan gagasan awalnya. Selain ketidakpuasan, terdapat tiga kondisi yang berguna untuk mengganti gagasan lama menjadi gagasan yang baru. Kondisi tersebut: 1) *intelligible* (dapat dimengerti), 2) *plausible* (masuk akal), dan 3) *fruitful* (memberi suatu kegunaan). Tahapan menciptakan konflik sangat penting dalam pembelajaran karena dapat membuat siswa lebih tertantang dan termotivasi untuk belajar. Pemberian suatu konflik konseptual (konflik kognitif) dapat dilakukan guru dengan mengajak siswa berdiskusi dalam proses pembelajaran, baik itu dalam kelompok kecil maupun kelompok besar dan memberikan kegiatan kepada siswa. Setelah diadakannya konflik kognitif pada pembelajaran diharapkan konsep yang dikuasai siswa perlahan lahan menuju arah ilmiah.

- c. *Encouraging cognitive accommodation* (mengupayakan terjadinya akomodasi kognitif)

Setelah siswa mengalami konflik kognitif, maka perlu adanya akomodasi dalam struktur kognitif siswa agar pikiran mereka

kembali ke kondisi keseimbangan. Hal ini dapat dilakukan oleh guru dengan cara menyediakan suatu pengalaman belajar misalnya percobaan yang lebih meyakinkan mereka bahwa konsepsinya kurang tepat. Agar dapat sampai pada tahap suatu meyakinkan siswa, guru perlu menggunakan beberapa pertanyaan yang bersifat menggali konsepsi siswa.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka kegiatan model pembelajaran Novick dapat dilihat pada tabel dibawah ini. Pada tabel tersebut dijelaskan gambaran kegiatan guru dan siswa pada saat melaksanakan model pembelajaran Novick.

**Tabel 2.1**  
**Kegiatan Guru dan Siswa pada Metode Pembelajaran Novick**

No	Fase	Kegiatan Siswa	Kegiatan Guru
1.	<i>Exposing alternative frameworks</i> (mengungkapkan konsepsi awal siswa)	1. Siswa memberikan pendapat untuk menyelesaikan masalah yang diberikan dan menjelaskan hal apa yang mendasari pendapat mereka 2. Siswa melakukan diskusi kelompok	1. Menyajikan suatu permasalahan dalam kehidupan sehari-hari 2. Menuntun siswa untuk melakukan diskusi kelompok
2.	<i>Creating conceptual conflict</i>	1. Siswa mengerjakan LKS yang diberikan guru	1. Menyajikan suatu permasalahan yang bisa

	(menciptakan konflik konseptual)	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Mendeskripsikan pendapat dalam bentuk tulisan</li> <li>3. Siswa mengutarakan pendapatnya dalam diskusi kelompok</li> </ol>	<p>menimbulkan konflik konseptual yang lebih mendalam</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Menimbulkan siswa melakukan diskusi dalam mengerjakan LKS</li> </ol>
3.	<p><i>Encouraging cognitive accommodation</i> (mengupayakan terjadinya akomodasi kognitif)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa menjawab pertanyaan yang diajukan guru</li> <li>2. Siswa mengkonstruksi pengetahuannya tentang konsep yang sedang dipelajari</li> <li>3. Siswa membuat kesimpulan dari konsep yang dipelajari</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberikan pertanyaan yang bersifat menggali</li> <li>2. Guru memberikan penguatan konsep</li> </ol>

#### 4. Kelebihan Model Pembelajaran Novick

Model pembelajaran Novick memiliki beberapa keunggulan yaitu:<sup>11</sup>

- a Proses penyimpanan memori pengetahuan yang diperoleh siswa berlangsung lebih lama.

<sup>11</sup> Lida Aprianti, dkk, "Penerapan Model pembelajaran Novick untu Mencapai Ketuntasan Belajar Peserta Didik pada Materi Larutan Penyangga", Jurnal Pendidikan Kimia. Vol 5 No. 2 (2020), hal. 94



- b Dapat mengembangkan kemampuan berfikir siswa menjadi berfikir ilmiah.
- c Membuat siswa aktif dalam proses pembelajaran sehingga siswa lebih termotivasi dalam belajar.

Berdasarkan penjabaran di atas, dapat disimpulkan bahwa kelebihan Novick yaitu siswa dalam upaya tindakan dalam memori penyimpanan pengetahuannya dapat bertahan lebih lama dari biasanya dan dapat mengembangkan kemampuan berfikir siswa menjadi berfikir ilmiah dan juga dapat membuat siswa lebih aktif selama proses pembelajaran.

#### **5. Kelemahan Model Pembelajaran Novick**

Kekurangan dari model pembelajaran ini adalah siswa sulit berkonsentrasi dan kurang percaya diri akan merasa terbebani, karena dalam model pembelajaran menekankan pada sebuah ide yang dimiliki siswa.<sup>12</sup>

### **B. Kemampuan Penalaran Matematis**

#### **1. Pengertian Kemampuan Penalaran Matematis**

Matematika merupakan ilmu universal yang berguna bagi kehidupan manusia serta mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia.<sup>13</sup> Selain itu matematika juga

---

<sup>12</sup> Yuliana, “*Pengaruh Model Pembelajaran Novick Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau Dari self confidence*”, Fakultas Tarbiyah, UIN Raden Intan Lampung, 2020, hal. 23

<sup>13</sup> *Ibid*, Sefna Rismen dkk, hal. 163

solusi atau usaha untuk mendapatkan reaksi berupa jawaban atas masalah yang dihadapi setiap manusia. Matematika adalah satu mata pelajaran yang memiliki ciri khas tersendiri sehingga pendidikan dan pengajaran matematika harus diselesaikan secara mandiri dan khusus. Ilmu matematika adalah sebuah pemikiran abstrak yang dibubuhi tanda-tanda yang tersusun rapi tingkat dan penalaran deduktif, sehingga dalam pembelajaran matematika adalah aktivitas mental yang sangat tinggi. Jika sudah memahami bahwa matematika terbentuk karena pikiran orang-orang yang terhubung bersama ide, proses, dan penalaran.

Penalaran memiliki arti yang berbeda seperti dikemukakan oleh para ahli Menurut Suherman Winataputra adalah proses berpikir dengan cara menarik kesimpulan. Kesimpulan bahwa diperoleh dari hasil penalaran, berdasarkan data-data pengamatan yang ada sebelumnya dan telah diuji kebenarannya. Sejalan dengan pendapat Sadiq bahwa penalaran adalah proses atau aktivitas berpikir untuk menarik sesuatu kesimpulan atau membuat pernyataan baru yang benar berdasarkan pada beberapa pernyataan bahwa kebenaran telah terbukti atau diasumsikan sebelumnya.<sup>14</sup>

Penalaran matematis yang dimiliki siswa diharapkan dapat dikembangkan agar mereka memiliki keterampilan berpikir logis dan

---

<sup>14</sup> Tina Sri Sumartini, “Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah”, Jurnal Pendidikan Matematika, Vol 5 No. 1 (2015), hal. 3

dapat menemukan fakta yang berasal dari sumber yang relevan sehingga dapat ditarik kesimpulan yang logis. Hal ini senada dengan pendapat yang dikemukakan oleh Kurnia Putri bahwa penalaran merupakan terjemahan dari *reasoning* yaitu suatu proses untuk mencapai kesimpulan yang logis berdasarkan fakta dan sumber yang relevan.<sup>15</sup> Kemampuan penalaran matematis dapat membantu siswa menyimpulkan dan membuktikan suatu pernyataan, membangun ide-ide baru, menyimpulkan pernyataan dan menyelesaikan masalah dalam matematika.

Kemampuan penalaran matematis yaitu salah satu kemampuan berpikir yang perlu dikembangkan. Kemampuan ini mendukung untuk mengasah kemampuan pemecahan masalah matematika, kemampuan koneksi matematis dan kemampuan matematika lainnya. Penalaran matematis mengembangkan proses berpikir yang yang diharapkan mendukung pada kemampuan seseorang untuk memberikan alasan atau argumen-argumen dari apa yang dikemukakan dengan cara menghubungkan fakta-fakta yang telah diketahuinya.<sup>16</sup>

Pada dasarnya dalam proses pemecahan masalah siswa harus memiliki kemampuan penalaran matematis agar siswa memiliki kemampuan menarik kesimpulan yang logis. Kemampuan penalaran

---

<sup>15</sup> Kurnia Putri, “Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau Dari Kemampuan Pemecahan Masalah” *International Journal Of Elementary Education*.Vol.3,No.3, thn 2019

<sup>16</sup> Aan Subhan Pamungkas, “Pengembangan Bahan Ajar Untuk Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Mahasiswa Calon Guru Matematika”, *JPPM*,Vol.9.No.2. (2016).hal 178

matematis membantu siswa dalam menyimpulkan dan membuktikan suatu pernyataan, membangun gagasan baru dan memecahkan masalah dalam matematika.<sup>17</sup>

Kemampuan penalaran yang baik akan mampu membuat keputusan yang tepat dalam setiap tindakannya, sehingga sangat jelas bahwa kemampuan penalaran matematis mutlak harus dimiliki seseorang. Oleh sebab itu, pendidikan matematika di sekolah ditujukan agar siswa memiliki daya nalar yang baik terutama ketika menyelesaikan soal matematika. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan penalaran matematis adalah kemampuan yang harus dimiliki siswa dalam berfikir kritis, analitis, logis dan sistematis supaya dapat menyelesaikan permasalahan yang ada.

## **2. Jenis-Jenis Penalaran**

Dalam proses pembelajaran, ada dua macam penalaran yaitu:

### **a. Penalaran Induktif**

Penalaran induktif yaitu langkah umum dalam literatur yang terkait dengan penalaran ini adalah proses penarikan simpulan dari sesuatu yg bersifat umum ke sesuatu yang bersifat khusus, selain itu penalaran ini dapat berpotensi untuk menghasilkan simpulan yang beragam.<sup>18</sup>

---

<sup>17</sup> Tina Sri Sumartini, “*Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah*” Bandung : Mosharafa, Vol.5.No 1. (2015). hal 4

<sup>18</sup> Nurman Ginting dan Hasanuddin, “*Penalaran Dalam Penelitian Pendidikan Islam,*” Scenario (Seminar of social sciences engineering and humaniora), march 16, 2021, hal.271

Penalaran induktif adalah kegiatan berpikir untuk menggambar sesuatu kesimpulan atau membuat pernyataan baru yang bersifat umum berdasarkan pernyataan tertentu yang diketahui kebenarannya. Belajar dimulai dengan memberikan contoh atau kasus khusus terhadap konsep atau generalisasi.<sup>19</sup>

Penalaran induktif adalah penalaran yang menggunakan proses berpikir dari umum ke khusus agar mereka yang berfikir secara induktif dapat menarik kesimpulan berdasarkan informasi dari data pengalaman dan fakta yang mereka temui di awal.

b. Penalaran Deduktif

Penalaran Deduktif adalah kebenaran suatu konsep atau pernyataan yang diperoleh sebagai hasil logis dari kebenaran sebelumnya. penalaran deduktif melakukan penalaran dari khusus ke umum, mereka menarik kesimpulan terlebih dahulu baru memaparkan fakta-fakta yang ada. Pembuktian deduktif akan melibatkan teori atau rumus matematika lain yang telah dibuktikan kebenarannya secara deduktif. Siswa seringkali mengalami kesulitan dalam memahami makna matematika dalam pembelajaran dengan pendekatan deduktif. Hal ini dikarenakan siswa

---

<sup>19</sup> Almira Amir, “Kemampuan Penalaran dan Komunikasi Dalam Pembelajaran Matematika”, *Jurnal Ilmu-ilmu Kependidikan dan Sains*, Vol 11 No. 1 (2014), hal. 25

baru memahami konsep atau generalisasi setelah disajikan berbagai contoh.<sup>20</sup>

### 3. Indikator Kemampuan Penalaran Matematis

Indikator pencapaian kemampuan penalaran matematis siswa sebagai berikut:<sup>21</sup>

- 1) Menyajikan pernyataan secara tulisan, lisan, gambar maupun diagram
- 2) Menyatakan asumsi
- 3) Memanipulasi matematika
- 4) Merangkai bukti, menyebutkan alasan yang bertentangan dengan kebenaran dari penyelesaian permasalahan
- 5) Menyatakan kesahihan argumen untuk melakukan penarikan kesimpulan
- 6) Membuat generalisasi dengan menentukan pola atau sifat matematis

Peraturan Dirjen Dikdasmen Depdiknas tanggal 11 November 2004 tentang Penilaian Perkembangan Anak Didik SMP No. 506/C/Kep/PP/2004, siswa dikatakan memiliki kemampuan penalaran jika mampu memenuhi indikator berikut:<sup>22</sup>

- 1) Membuat asumsi

---

<sup>20</sup> Ibid, Almira Amir, hal.25

<sup>21</sup> Fadjar Shadiq, *Kemahiran Matematika*, (Yogyakarta:Departemen Pendidikan Nasional,2009)

<sup>22</sup> Yanti , Pujawan dan Mahayukti, “*Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Melalui Penerapan Pendekatan Metaphorical Thinking*”, Jurnal IKA 16, no.2 (September 2018), hal.85

- 2) Mampu memanipulasi matematika
- 3) Mampu melakukan penarikan kesimpulan, menerangkan bukti, mengemukakan argumentasi untuk berbagai solusi
- 4) Dapat menarik kesimpulan pernyataan
- 5) Mampu mengecek keabsahan argumen
- 6) Mampu membuat generalisasi dengan menetapkan pola atau sifat gejala matematikanya.

Menurut Pors indikator dari pelaran matematis yaitu:<sup>23</sup>

- 1) Menggambarkan kesimpulan / dari informasi yang sesuai.
- 2) Mengevaluasi kesimpulan umum berdasarkan penelitian.
- 3) Menganalisis pertanyaan-pertanyaan dan memberikan contoh yang dapat mendukung.
- 4) Menggunakan data yang mendukung untuk menjelaskan mengapa cara yang digunakan serta jawaban benar.
- 5) Memberikan alasan pendekatan terhadap suatu masalah adalah masuk akal.
- 6) Mempertimbangkan validitas argument yang menggunakan berfikir deduktif dan induktif.
- 7) Melakukan manipulasi matematika.

---

<sup>23</sup> Riri Indah Cahyani, “Efektivitas Model Pembelajaran Student Facilitator and Explaining Dalam Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Ditinjau Dari Keterampilan Sosial”, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, UIN Raden Intan Lampung, 2019, hal. 23

Ada juga pendapat lain mengenai indikator penalaran matematis yaitu:<sup>24</sup>

- 1) Menarik kesimpulan logis
- 2) Memberikan penjelasan dengan model, fakta, sifat-sifat, dan hubungan
- 3) Memperkirakan jawaban dan proses solusi
- 4) Menggunakan pola dan hubungan untuk menganalisis situasi matematis
- 5) Menyusun dan mengkaji konjektur
- 6) Merumuskan lawan, mengikuti aturan inferensi, memeriksa validitas argumen
- 7) Menyusun argumen yang valid
- 8) Menyusun pembuktian langsung, tak langsung, dan menggunakan induksi matematis

Dari berbagai macam indikator di atas, saya selaku penulis akan menggunakan indikator yang terakhir. Selain itu, supaya lebih mudah dipahami dan dimengerti maka saya menyederhanakan indikator ini menjadi 4 yaitu:

- 1) Memberikan penjelasan dengan model, fakta, sifat-sifat, dan hubungan adalah kemampuan siswa menuliskan informasi yang terdapat dalam soal dengan menyebutkan yang diketahui dan ditanyakan pada permasalahan yang diberikan

---

<sup>24</sup> Konita, Askin, “Kemampuan Penalaran Matematis Dalam Model Pembelajaran *Connecting Organizing, Reflecting, Extending (CORE)*,” Semarang Prisma, Vol. 2 (2019)



- 2) Menggunakan pola atau sifat yaitu kemampuan siswa dalam memilih model atau pola matematika untuk menganalisis pertanyaan-pertanyaan yang sesuai dengan permasalahan
- 3) Memberikan argumen yang valid yaitu kemampuan siswa dalam mengerjakan soal dengan tepat dan benar.
- 4) Menarik kesimpulan yang logis yaitu kemampuan siswa dalam penarikan kesimpulan logis dari hasil jawaban yang di cari

## **C. Gaya Belajar Siswa**

### **1. Pengertian Gaya Belajar**

Gaya belajar adalah cara termudah dimiliki oleh individu dalam menyerap, mengatur, dan proses informasi yang tepat. Gaya belajar yang tepat merupakan sebuah kunci keberhasilan siswa dalam belajar. Dengan hal ini, siswa mampu menyerap dan memproses informasi yang membuat belajar lebih mudah dengan gaya belajar siswa itu sendiri. Penggunaan gaya belajar terbatas hanya satu bentuk, terutama yang bersifat verbal atau dengan auditori, tentu saja bisa menyebabkan siswa mudah menyerap informasi yang ada. Oleh karena itu, dalam kegiatan belajar siswa perlu dibantu dan diarahkan untuk mengenali gaya belajar yang

cocok untuk siswa tersebut sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai secara efektif.<sup>25</sup>

Setiap individu mempunyai kelebihan dan kekurangannya masing-masing. Begitu juga dengan gaya belajar siswa, siswa memiliki gaya belajarnya tersendiri. Gaya belajar yaitu cara tercepat dan terbaik yang dimiliki siswa, dalam menerima, menyerap, mengatur, dan mengolah informasi yang diterimanya.<sup>26</sup>

Berdasarkan pengertian di atas gaya belajar yaitu cara seseorang menerima dan memproses informasi yang diterima. Gaya belajar seseorang memegang peranan penting dalam perkembangan kinerja di dunia pekerjaan, pendidikan maupun antar pribadi. Dalam proses pembelajaran jika menggunakan sesuai dengan gaya belajar siswa maka akan meningkat pemahaman terhadap informasi yang dipilih serta dapat menciptakan pembelajaran yang kondusif dan juga menyenangkan untuk guru maupun siswa.

## **2. Macam-Macam Gaya Belajar**

Menurut De Porter dan Hernacki, terdapat 3 macam gaya belajar yaitu visual, auditori, kinestetik.<sup>27</sup>

---

<sup>25</sup> Arylien Ludji Bire, dkk, “Pengaruh Gaya Belajar Visual, Auditorial, dan Kinestetik Terhadap Prestasi Belajar Siswa”, Jurnal Kependidikan. Vol 44 No. 2 (2014), hal. 169

<sup>26</sup> Ika Suci Cahyani, “Pentingnya Mengenali Gaya Belajar Siswa Dalam Kegiatan Pembelajaran”, Jurnal Ilmiah Universitas Negeri Malang, (2016), hal. 2

<sup>27</sup> Arylien, uda, “Pengaruh Gaya Belajar Visual, Auditori, Kinestetik Terhadap Prestasi Belajar Siswa”, Jurnal Kependidikan 44, no.2 (2014), hal.169

### a. Gaya Belajar Visual

Gaya belajar visual merupakan salah satu gaya belajar siswa secara fundamental lebih penting daripada bagaimana siswa mempelajari suatu mata pelajaran dengan cara mengamati objek belajarnya.<sup>28</sup> Siswa yang memiliki gaya belajar visual, yang berperan penting adalah mata atau penglihatan (visual). Mereka cenderung belajar melalui apa yang mereka lihat. Siswa yang memiliki gaya belajar visual harus melihat bahasa tubuh dan ekspresi wajah guru untuk memahami materi pelajaran. Saat belajar mereka cenderung untuk duduk di depan supaya dapat melihat materi dengan jelas. Mereka berpikir menggunakan gambar di otak mereka dan belajar lebih cepat dengan menggunakan tampilan visual, seperti diagram, belajar menggambar, dan video. Di kelas anak-anak visual lebih suka mencatat detail untuk mendapatkan informasi.<sup>29</sup>

Siswa visual cenderung menyerap atau mengumpulkan informasi melalui penglihatan. Berikut adalah hal yang dapat memaksimalkan potensi belajar siswa, antara lain:<sup>30</sup>

- 1) Tempatkan posisi duduk di kursih paling depan agar mereka dapat langsung melihat apa yang guru tulis atau gambar di papan tulis.

---

<sup>28</sup> Bire *et al.*, “*pengaruh Gaya Belajar Visual, Auditori, Kinestetik Terhadap Prestasi Belajar Siswa*”, hal.171

<sup>29</sup> Junierissa Marpaung, “*Pengaruh Gaya Belajar terhadap Prestasi Belajar Siswa*”, Jurnal Kopasta, Vol 2 No. 2 (2015), hal. 84

<sup>30</sup> Maria Magdalena Zagoto. “*Perbedaan Individu dari Gaya Belajarnya serta Implikasinya dalam Pembelajaran*”, hal.264

- 2) Memaparkan materi dalam bentuk diagram, peta konsep, *flowchart*.
- 3) Tayangkan film dan minta siswa untuk menuliskan poin pentingnya.
- 4) Mengilustrasikan gambar dan sketsa selama proses pembelajaran.

Berikut Ciri-ciri siswa dengan gaya belajar visual antara lain:<sup>31</sup>

- 1) Cenderung melihat sikap, gerak, dan bibir guru yang sedang mengajar.
- 2) Bukan pendengar yang baik saat berkomunikasi.
- 3) Ketika dia mendapat petunjuk untuk melakukan sesuatu, dia biasanya melihat teman lain dan kemudian dia bertindak sendiri.
- 4) Tidak suka berbicara di depan kelompok dan tidak suka mendengarkan orang lain. Terlihat pasif dalam kegiatan diskusi.
- 5) Ketidakmampuan untuk mengingat informasi yang diberikan secara lisan.
- 6) Lebih suka demonstrasi (informasi) daripada penjelasan verbal (lisan).

---

<sup>31</sup> Luk Nur Mufidah, “Memahami gaya Belajar Untuk Meningkatkan Potensi Anak”, Jurnal Perempuan dan Anak, Vol 1 No. 2 (2017), hal. 252

- 7) Dapat duduk dengan tenang di tengah situasi yang bising dan ramai tanpa diganggu.

Ada juga pendapat lain tentang ciri-ciri gaya belajar siswa yaitu:

- 1) Melakukan sesuatu cenderung rapi dan teratur
- 2) Berbicara dengan tempo tepat
- 3) Fokus terhadap apa yang dilihatnya
- 4) Cenderung membaca sebagai pembaca cepat
- 5) Lemah dalam merangkai kata
- 6) Menghafal asosiasi visual
- 7) Memperhatikan secara detail<sup>32</sup>

Dari beberapa pendapat ahli di atas saya peneliti menggunakan ciri-ciri gaya belajar yang terakhir yaitu Bobby Deporter untuk melihat gaya belajar visual siswa. Selain itu, supaya lebih mudah dipahami dan dimengerti maka saya menyederhanakan indikator ini menjadi 4 yaitu:

- 1) Memahami sesuatu dengan asosiasi visual
- 2) Rapi dan teratur
- 3) Mengerti dengan baik mengenai posisi, bentuk, angka dan warna
- 4) Sulit menerima intruksi verbal

#### **b. Gaya Belajar Auditori**

Gaya belajar auditori adalah gaya belajar yang dilakukan untuk memperoleh informasi dengan menggunakan indera telinga. Oleh karena

---

<sup>32</sup> Bobby DePorter dan Mike Hernacky, *Quantum Learning: Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan*, (Bandung :PT Mizan Pustaka,2015), hal.116

itu, mereka sangat bergantung pada telinga untuk mencapai keberhasilan belajar.<sup>33</sup> Gaya belajar ini juga memiliki kemampuan menyerap mendengar informasi. Metode pembelajaran yang tepat bagi siswa harus memperhatikan kondisi fisik siswa. Siswa yang memiliki gaya belajar ini belajarnya lebih cepat dengan menggunakan diskusi verbal dan mendengarkan apa yang dikatakan guru.<sup>34</sup> Selain itu, gaya belajar ini lebih banyak menggunakan pendengarannya saat belajar<sup>35</sup>

Siswa dengan gaya belajar auditori menerima lebih banyak informasi melalui indera pendengaran. Untuk memaksimalkan potensi belajar siswa, maka dapat dilakukan hal berikut:

- 1) Maksimalkan penggunaan rekaman suara
- 2) Anjurkan mereka untuk membaca dengan suara keras saat mereka belajar
- 3) Ajukannlah sesering mungkin pertanyaan sederhana
- 4) Minta mereka menuliskan apa yang mereka pahami disuatu topik saat belajar
- 5) Instruksikan mereka untuk menjelaskan dan menggambarkan kata-kata

---

<sup>33</sup> Frita Devi Asriyanti dan Lilis arinatul Janah, “Analisis Gaya Belajar Ditinjau Dari Hasil Belajar Siswa”, Jurnal Kajian Teori dan Praktik Kependidikan, Vol 3 No. 2 (2018), hal. 185

<sup>34</sup> Dwi Avita Nurhidayah, “Pengaruh Motivasi Berprestasi dan Gaya Belajar Terhadap Prestasi Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Matematika SMP”, Jurnal Dimensi Pendidikan dan Pembelajaran, Vol 3 no. 2 (2015), hal. 15

<sup>35</sup> Jeanete Ophilia Papilaya dan Neleke Huliselan, “Identifikasi Gaya Belajar Mahasiswa”, Jurnal Psikologi Undip 15 No.1 (2016), hal.56

6) Belajar secara berkelompok<sup>36</sup>

Berikut ciri-ciri siswa dengan gaya belajar auditori:<sup>37</sup>

- 1) Mampu mengingat dengan baik penjelasan guru di depan kelas, atau materi yang dibahas dalam kelompok/kelas.
- 2) Pendengar yang baik: anak mudah menguasai materi iklan/lagu di televisi/radio.
- 3) Cenderung banyak berbicara.
- 4) Tidak suka membaca dan umumnya bukan pembaca yang baik karena dia tidak dapat mengingat dengan baik apa yang baru saja di abaca.
- 5) Kurang mahir dalam mengarang/menulis tugas.
- 6) Senang berdiskusi dan berkomunikasi dengan orang lain.
- 7) Kurang tertarik untuk memperhatikan hal-hal di lingkungan sekitar, seperti kehadiran anak baru, ada papan pengumuman di sudut kelas, dan lain-lain.

Pendapat lain tentang ciri-ciri gaya belajar siswa auditori yaitu:<sup>38</sup>

- 1) Berbicara sendiri di tempat kerja
- 2) Kehilangan fokus ketika berada dalam kebisingan
- 3) Pandai membaca dan menyimak

---

<sup>36</sup> Maria Magdalena Zagoto dan Nevi Yarni, "Perbedaan Individu dari Gaya Belajarnya serta Implikasinya dalam Pembelajaran" hal. 164

<sup>37</sup> *Ibid*, Luk Nur Mufidah, 253

<sup>38</sup> Bobby DePorter dan Mike Hernacky, *Quantum Learning: Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan*, (Bandung :PT Mizan Pustaka, 2015), hal.118

- 4) Sulit menulis tetapi pandai bercerita
- 5) Belajar dengan cara mendengar dan mengingat apa yang dikatakan guru
- 6) Lebih suka berbicara
- 7) Membutuhkan diskusi dan penjelasan yang panjang

Dari beberapa pendapat ahli di atas saya peneliti menggunakan ciri-ciri gaya belajar menurut Luk Nur Mufidah yaitu untuk melihat gaya belajar auditori siswa. Selain itu, supaya lebih mudah dipahami dan dimengerti maka saya menyederhanakan indikator ini menjadi 4 yaitu:

- 1) Belajar dengan cara mendengar
- 2) Lemah terhadap aktivitas visual
- 3) Memiliki kepekaan terhadap dalam musik
- 4) Baik dalam aktivitas lisan

### **c. Gaya Belajar Kinestetik**

Gaya belajar kinestetik adalah belajar melalui gerak, kerja, dan sentuhan. Tujuannya untuk belajar dengan memusatkan perhatian pada indera perasa dan gerak tubuh. Individu dengan gaya belajar ini paling baik dengan bergerak, menyentuh atau melakukan aktivitas.<sup>39</sup>

Gaya belajar ini membutuhkan seseorang yang bersangkutan menyentuh sesuatu yang memberikan informasi agar dia bisa

---

<sup>39</sup> Jeanete Ophilia Papilaya dan Neleke Huliselan, “Identifikasi Gaya Belajar Mahasiswa”, Jurnal Psikologi Undip 15 No.1 (2016), hal.59



mengingatnya. Tentu saja ada beberapa karakteristik model pembelajaran seperti ini yang tidak semua orang bisa melakukannya. Karakter yang pertama yaitu menempatkan tangan sebagai penerima informasi pesan utama sehingga anda dapat mengingatnya. Hanya dengan pegang saja, seseorang yang memiliki gaya belajar ini bisa menyerap informasi tanpa harus membaca penjelasannya.<sup>40</sup>

Siswa kinestetik memperoleh lebih banyak informasi melalui gerakan fisik. Untuk memaksimalkan potensi belajar siswa, dapat dilakukan hal berikut:<sup>41</sup>

- 1) Pembelajaran melalui pelatihan lapangan
- 2) Membuat presentasi
- 3) Membuat figuran, template atau contoh
- 4) Kegiatan percobaan di laboratorium
- 5) Perluas permainan simulasi dan peran

Berikut ciri-ciri siswa dengan gaya belajar kinestetik:<sup>42</sup>

- 1) Bicara pelan-pelan
- 2) Menyentuh untuk mendapatkan perhatian
- 3) Berdiri dekat saat berbicara dengan orang

---

<sup>40</sup> Wawan Wahyuddin, “Gaya Belajar Mahasiswa (Studi Lapangan di Program Pascasarjana IAIN “SMH” Banten), Jurnal Kajian Keislaman, Vol 33 No. 1 (2016), hal. 110

<sup>41</sup> Maria Magdalena Zagoto dan nevi Yarni, “Perbedaan Individu dari Gaya Belajarnya serta Implikasinya dalam Pembelajaran”, hal.263

<sup>42</sup> Jeanete Ophilia Papilaya dan Neleke Huliselan, “Identifikasi Gaya Belajar siswa” , Jurnal Psikologi undip, Vol 15 no. 1 (2016), hal. 59

- 4) Selalu berorientasi fisik dan banyak bergerak
- 5) Menghafal dengan melihat dan berjalan
- 6) Menggunakan jari sebagai penunjuk saat membaca
- 7) Banyak menggunakan isyarat tubuh
- 8) Tidak bisa duduk diam untuk waktu yang lama
- 9) Memungkinkan tulisannya buruk
- 10) Mau melakukan segala sesuatu kegiatan, dan
- 11) Suka permainan yang sibuk

Pendapat lain tentang ciri-ciri gaya belajar siswa kinestetik yaitu:<sup>43</sup>

- 1) Berbicara lambat
- 2) Kesulitan mengingat
- 3) Menghafal saat berjalan dan melihat
- 4) Menggunakan jari untuk memandu membaca
- 5) Tidak dapat duduk lama tanpa melakukan sesuatu
- 6) Tulisan tangannya memungkinkan jelek
- 7) Selalu orientasi fisik dan ingin melakukan banyak hal

Dari beberapa pendapat ahli di atas saya peneliti menggunakan ciri-ciri gaya belajar yang terakhir yaitu Jeanete Ophilia Papilaya untuk melihat gaya belajar kinestetik siswa. Selain itu, supaya lebih mudah

---

<sup>43</sup> Bobby DePorter dan Mike Hernacky, *Quantum Learning: Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan*, (Bandung :PT Mizan Pustaka,2015), hal.118

dipahami dan dimengerti maka saya menyederhanakan indikator ini menjadi 4 yaitu:

- 1) Belajar melalui aktivitas fisik
- 2) Selalu berorientasi pada fisik dan banyak bergerak
- 3) Peka terhadap ekspresi dan bahasa tubuh
- 4) Menyukai kegiatan coba-coba

#### **D. Kerangka Berpikir**

1. Pengaruh Model Pembelajaran Novick terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Ditinjau dari Gaya Belajar Visual, Auditori, Kinestetik

Model pembelajaran Novick adalah model pembelajaran yang memfasilitasi siswa untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri. Dimana siswa lebih ditekankan dalam mengonstruksi ide-ide yang sudah ada sebelumnya dalam proses pembelajaran. Model pembelajaran ini mempunyai 3 fase pembelajaran yakni *exposing alternative framework* (mengungkapkan konsep awal siswa), *creating conceptual conflict* (menciptakan konflik konseptual), *encouraging cognitive accommodation* (mengupayakan terjadinya akomodasi kognitif).

Model pembelajaran memiliki pengaruh terhadap keberhasilan pendidik dalam proses pembelajaran. Dalam pembelajaran matematika kemampuan penalaran matematis sangat dibutuhkan oleh siswa. Untuk itu diperlukan berbagai terobosan baru dalam pembelajaran matematika

melalui berbagai pendekatan, agar dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa.

Namun penggunaan model pembelajaran tidak selalu efektif disetiap situasi karena adanya perbedaan gaya belajar yang dimiliki oleh masing-masing siswa. Hal ini memberikan pengalaman yang berbeda sehingga diharapkan pengaruh antara model pembelajarn Novick terhadap kemampuan penalaran matematis ditinjau dari gaya belajar siswa dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa.

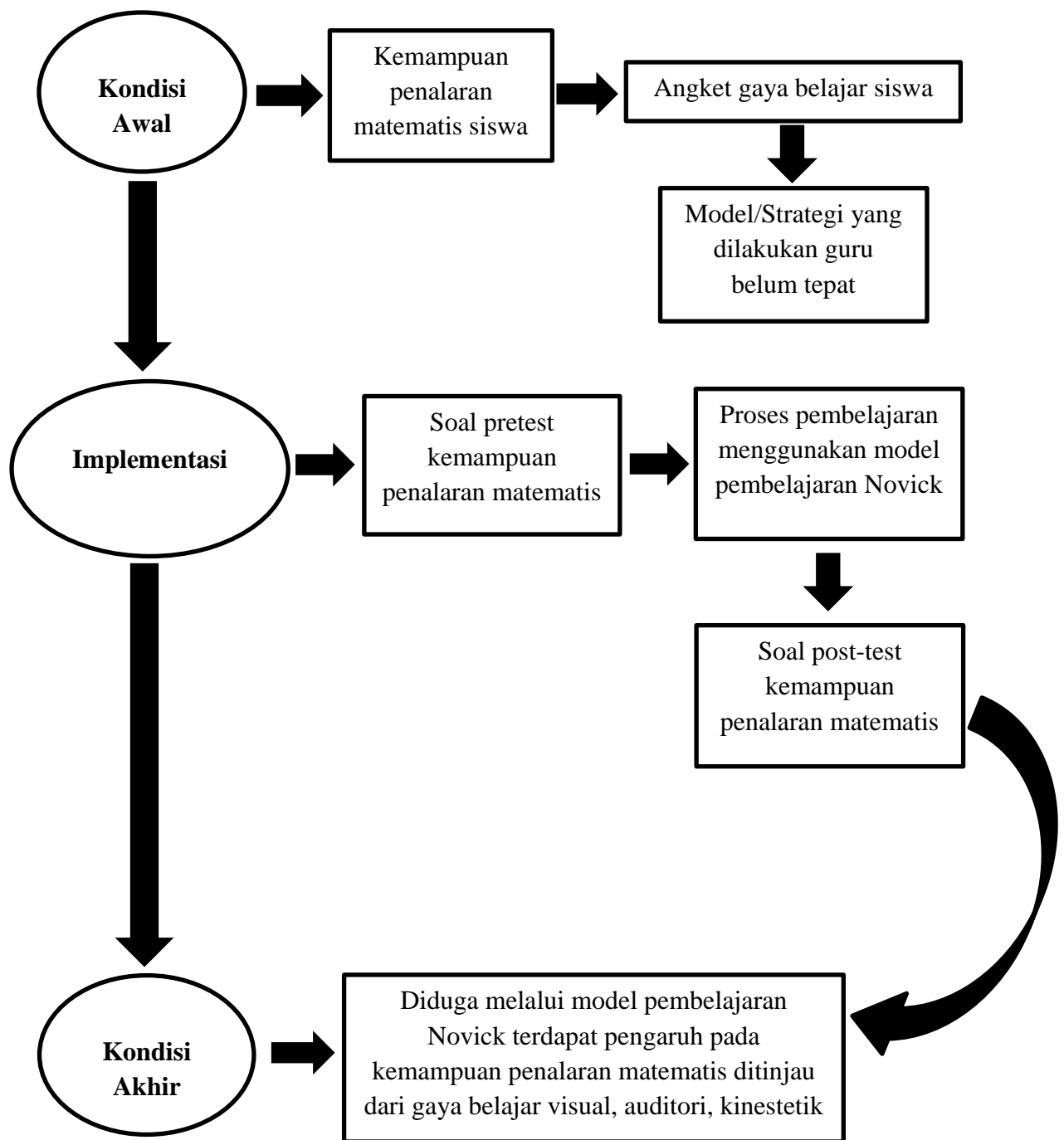
Penalaran merupakan salah satu kemampuan matematika yang harus dikuasai siswa dalam pembelajaran matematika. Hal ini karena materi matematika dan penlaran matematis merupakan dua hal yang tidak dapat dipisahkan, yaitu materi matematika dipahami melalui penalaran dan penalaran dipahami dan dilatih melalui belajar matematika. Oleh karena ini siswa dengan kemampuan penalaran yang rendah akan menyebabkan siswa kesulitan dalam memahami konsep matematika.

Berbagai upaya yang dapat diusahakan oleh guru, diantaranya dengan memberikan pembelajaran yang sesuai bagi siswa. Salah satu model pembelajaran yang memungkinkan siswa dapat mengembangkan kemampuan penalaran matematis yaitu model pembelajaran Novick. Selain itu, kurangnya kemampuan penalaran matematis siswa juga dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti karakteristik belajar, kurangnya rasa percaya diri, lingkungan, kurangnya perhatian orang tua. Salah satu

karakteristik belajar yang berkaitan dengan menyerap, mengelola dan menyampaikan informasi tersebut adalah gaya belajar.

Gaya belajar tersebut adalah gaya belajar visual, auditori dan kinestetik. Ketiga jenis gaya belajar tersebut dibedakan berdasarkan kecenderungan mereka memahami dan menangkap informasi lebih mudah menggunakan penglihatan, pendengaran, atau melakukan sendiri. Hal inilah yang kemudian menjadi sangat penting bagi guru untuk mengetahui gaya belajar siswa

Berdasarkan uraian di atas penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh model pembelajar Novick terhadap kemampuan penalaran matematis ditinjau dari gaya belajar visual, auditori, kinestetik. Untuk mempermudah pemahaman, kerangka berfikir dalam penelitian ini dapat dijelaskan sebagai berikut:



**Bagan 2.1 Kerangka Berfikir**

## **E. Penelitian Yang Relevan**

Beberapa hasil penelitian yang berkaitan dengan penelitian peneliti yaitu:

1. Penelitian Gresela Alatubir, Bobbi Rahman dan Sulistiawati (2019)

Penelitian terdahulu pertama dilakukan oleh Gresela Alatubir, Bobbi Rahman dan Sulistiawati pada tahun 2019 dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Novick Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa SMP “. Penelitian dilakukan di SMP Insan Kamil Legok Tangerang, dengan tujuan penelitian untuk menyelidiki apakah kemampuan pemahaman konsep siswa dengan hasil penelitian sudah digunakannya model pembelajaran Novick untuk menarik perhatian siswa agar nilai kemampuan pemahaman konsep siswa tinggi dari pada menggunakan model pembelajaran konvensional. Jenis penelitian yang digunakan yaitu kuantitatif dengan jenis quasi eksperimen.

Data diperoleh dengan teknik pengumpulan data observasi kegiatan belajar mengajar pada materi bangun ruang sisi datar kubus dan balok untuk memperoleh kemampuan pemahaman konsep siswa kemudian diberikan tes tertulis untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep siswa yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran Novick. Populasi penelitian yaitu siswa kelas VIII2 dan VIII3 di SMP Insan Kamil Legok Tangerang dengan siswa berjumlah 28 siswa kelas VIII2 dan 31 siswa kelas VIII3.

Hasil penelitian memperlihatkan rata-rata nilai kemampuan pemahaman konsep siswa kelas eksperimen sebesar 54,97 dan siswa kelas control sebesar 45,27. Artinya kemampuan pemahaman konsep siswa yang menggunakan model pembelajaran Novick lebih tinggi daripada siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Persamaan antara penelitian yang akan dilakukan dengan penelitian Gresela Alatubir, dkk (2019) di atas adalah variabel yang diteliti yaitu penerapan model pembelajaran Novick dengan populasi yang diambil yaitu siswa-siswa SMP. Sedangkan perbedaannya yaitu pada penelitian yang akan dilakukan memiliki variabel yang menganalisa kemampuan penalaran matematis siswa sedangkan yang terdahulu kemampuan pemahaman konsep siswa.

## 2. Penelitian Taufiq dan Junaidi (2020)

Penelitian yang relevan kedua dilakukan oleh Taufiq dan Junaidi pada tahun 2020, dalam artikel yang berjudul “Pembelajaran Matematika Melalui Model Konstruktivisme Tipe Novick Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP”. Penelitian dilakukan di SMP Negeri 2 Sakti Kabupaten Pidie, dengan tujuan untuk mendeskripsikan pembelajaran matematika melalui model konstruktivisme tipe Novick dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa. Jenis penelitian ini yaitu kuasi eksperimen dan menggunakan analisis perbedaan. Populasi penelitian yaitu kelas VIII SMP Negeri 2 Sakti



Kabupaten Pedie dengan sampel dilakukan secara random sampling sehingga terpilih sebanyak dua kelas yang berjumlah 44 siswa.

Data diperoleh dengan teknik pengumpulan data berupa dengan teknik tes dan pengolahan data menggunakan statistik dengan menggunakan uji-t.

Berdasarkan hasil pengolahan data menunjukkan bahwa pembelajaran matematika melalui model konstruktivisme tipe Novick dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa SMP Negeri 2 Sakti pada materi pola bilangan. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa yang mendapat model konstruktivisme tipe Novick lebih baik daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional.

Persamaan penelitian yang akan saya lakukan dengan penelitian di atas yaitu variabel yang diuji adalah pembelajaran matematika melalui model tipe Novick terhadap kemampuan penalaran matematis, populasi yang menjadi objek penelitian yaitu siswa-siswi SMP. Perbedaan penelitian yang akan saya lakukan dengan penelitian di atas yaitu variabel terikat penelitian di atas adalah kemampuan penalaran matematis sedangkan pada penelitian yang akan saya lakukan yaitu kemampuan penalaran matematis ditinjau dari gaya belajar siswa.

3. Penelitian Sikky Rokhayah, Khamdun, Himmatul Ulya (2021)

Penelitian relevan yang ketiga yaitu penelitian yang dilakukan oleh Sikky Rokhayah, Khamdun, Himmatul Ulya dalam artikel dengan judul “Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Ditinjau Dari Gaya Belajar” pada tahun 2021. Penelitian ini dilakukan di SDN Kropak 02, dengan tujuan: 1) Mendeskripsikan kemampuan penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika ditinjau dari gaya belajar visual, 2) Mendeskripsikan kemampuan penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika ditinjau dari gaya belajar auditorial, 3) Mendeskripsikan kemampuan penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika ditinjau dari gaya belajar kinestetik.

Data yang diperoleh dengan menggunakan metode kualitatif dengan subyek penelitian yaitu 3 siswa dari kelas IV SDN Kropak 2. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan wawancara, observasi, dan studi dokumen guna menganalisis hasil penalaran matematis siswa.

Hasil analisis menemukan bahwa: 1) siswa dengan gaya belajar visual adalah PM. Ia mampu memenuhi seluruh indikator kemampuan penalaran matematis, 2) siswa dengan gaya belajar auditorial adalah WK, ia mampu memenuhi 3 indikator dari 5 indikator penalaran matematis, 3)

siswa dengan gaya belajar kinestetik adalah RP, ia hanya mampu memenuhi 1 indikator dari 5 penalaran matematis siswa.

Persamaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu adalah pada variabel yang digunakan yaitu kemampuan penalaran matematis siswa ditinjau dari gaya belajar. Sedangkan perbedaannya terletak pada metode penelitian, sampel penelitian, dan tidak ada variabel bebas model pembelajaran Novick seperti yang akan saya teliti.

#### **F. Hipotesis Penelitian**

Berdasarkan kajian informasi maka hipotesis penelitian ini adalah sebagai berikut:

1) Pengaruh Model Pembelajaran Novick Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau Dari Gaya Belajar Visual

$H_0$  : Tidak terdapat pengaruh model pembelajaran Novick terhadap kemampuan penalaran matematis siswa ditinjau dari gaya belajar visual (tidak terdapat perbedaan hasil pretest dan post-test sebelum dan sesudah perlakuan).

$H_1$  : Terdapat pengaruh model pembelajaran Novick terhadap kemampuan penalaran matematis siswa ditinjau dari gaya belajar visual (terdapat perbedaan hasil pretest dan post-test sebelum dan sesudah perlakuan).

2) Pengaruh Model Pembelajaran Novick Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau Dari Gaya Belajar Auditori

$H_0$  : Tidak terdapat pengaruh model pembelajaran Novick terhadap kemampuan penalaran matematis siswa ditinjau dari gaya belajar auditori (tidak terdapat perbedaan hasil pretest dan post-test sebelum dan sesudah perlakuan).

$H_1$  : Terdapat pengaruh model pembelajaran Novick terhadap kemampuan penalaran matematis siswa ditinjau dari gaya belajar auditori (terdapat perbedaan hasil pretest dan post-test sebelum dan sesudah perlakuan).

3) Pengaruh Model Pembelajaran Novick Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau Dari Gaya Belajar Kinestetik

$H_0$  : Tidak terdapat pengaruh model pembelajaran Novick terhadap kemampuan penalaran matematis siswa ditinjau dari gaya belajar kinestetik (tidak terdapat perbedaan hasil pretest dan post-test sebelum dan sesudah perlakuan).

$H_1$  : Terdapat pengaruh model pembelajaran Novick terhadap kemampuan penalaran matematis siswa ditinjau dari gaya belajar kinestetik (terdapat perbedaan hasil pretest dan post-test sebelum dan sesudah perlakuan).

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Jenis dan Desain Penelitian**

##### **1. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian kuantitatif eksperiment dengan analisis komparatif. Kuantitatif eksperiment yaitu jenis penelitian yang bertujuan untuk menganalisis data-data numeral (angka) yang diolah dengan metode statistik. Pada dasarnya pendekatan ini dilakukan pengujian hipotesis atau menggambarkan data yang dikumpulkan berdasarkan situasi dan fenomena yang ada.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif komparatif karena tujuan dari penelitian ini yaitu mendeskripsikan data-data numeral (angka) atau menggambarkan data yang dikumpulkan pada proses pembelajaran matematika melalui model pembelajaran Novick terhadap kemampuan penalaran matematis ditinjau dari gaya belajar siswa. Dalam penelitian ini terdapat suatu kelas sampel yang akan diteliti yaitu kelas eksperimen.

##### **2. Desain Penelitian**

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan Pre-eksperiment *One Group Pretest-Posttest Design*, model desainnya adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.1**  
*One Group Pretest-Posttest Design<sup>1</sup>*

Kelas	Pretest	Perlakuan	Posttest
<b>Eksperimen</b>	$Y_1$	X	$Y_2$

Keterangan:

X : Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran Novick

$Y_1$  : Pretest diberikan sebelum perlakuan pada kelas eksperimen

$Y_2$  : Posttest diberikan setelah perlakuan pada kelas eksperimen

## **B. Tempat dan Waktu Penelitian**

### **1. Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 5 Rejang Lebong Kelurahan Dwi Tunggal Kecamatan Curup Kabupaten Rejang Lebong.

### **2. Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 29 Agustus sampai dengan 28 November 2023 semester ganjil tahun ajaran 2023/2024.

## **C. Populasi dan Sampel**

### **1. Populasi**

Populasi yaitu keseluruhan dari subyek dalam sebuah penelitian yang meliputi manusia, peristiwa, serta yg lainnya. Menurut Sugiyono, populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai

---

<sup>1</sup> Sugiyono, “*Metode Penelitian Kuantatif, Kualitatif, R&D*”, (Bandung: Alfabeta, 2019), hal. 114

kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.<sup>2</sup>

Dari penjelasan di atas bahwa populasi merupakan keseluruhan suatu subyek yang di dalam penelitian. Populasi pada penelitian ini yaitu siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Rejang Lebong. Berikut tabel yang menunjukkan jumlah siswa kelas VIII.

**Tabel 3.2**  
**Populasi Siswa Kelas VIII**  
**SMP Negeri 5 Rejang Lebong**

<b>Kelas</b>	<b>Jumlah Siswa</b>
VIII A	32
VIII B	33
VIII C	33
VIII D	33
VIII E	32
VIII F	33
VIII G	33
<b>Jumlah</b>	<b>229</b>

Sumber : Tata Usaha SMPN 5 Rejang Lebong

## 2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Jika populasi besar dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, maka kesimpulan dari sampel berlaku untuk populasi.<sup>3</sup>

Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah teknik *simple random sampling*. Dari 8 kelas yang diundi terpilih sebanyak 1 kelas yang dijadikan

---

<sup>2</sup> *Ibid*, Sugiyono, hal. 126

<sup>3</sup> *Ibid*, Sugiyono, hal. 127

sampel penelitian yang diajarkan dengan model pembelajaran Novick yaitu kelas VIII C.

#### **D. Variabel Penelitian**

Adapun yang menjadi variabel dalam penelitian ini yaitu:

1. Variabel Bebas : Model Pembelajaran Novick
2. Variabel Terikat : Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa

#### **E. Prosedur Penelitian**

Prosedur penelitian merupakan langkah-langkah yang dilakukan untuk pencapaian tujuan penelitian. Langkah-langkah tersebut antara lain :

##### 1. Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan yang dilakukan adalah :

- a. Menentukan tempat dan jadwal penelitian.
- b. Menentukan populasi dan sampel penelitian.
- c. Menyusun rencana pembelajaran.
- d. Menyiapkan alat pengumpul data yang dibutuhkan.

##### 2. Tahap Pelaksanaan

Dalam penelitian ini tahap pelaksanaan dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Memberikan angket gaya belajar siswa
- b. Memberikan *pretest*.
- c. Mengadakan pembelajaran dengan model Pembelajaran Novick



d. Memberikan *post test*

### 3. Tugas Akhir

Pada tahap akhir yang dilakukan adalah :

- a. Mengumpulkan data kasar proses pelaksanaan. Melakukan penskoran terhadap hasil *pretest* dan *post test*
- b. Menghitung hasil rata-rata *pretest* dan *post test* untuk menentukan apakah pembelajaran dengan model pembelajaran Novick berpengaruh pada kemampuan penalaran matematis siswa.
- c. Melakukan uji *hipotesis* kemampuan penalaran dengan menggunakan statistika uji t *paired sampel*
- d. Membuat laporan penelitian dan menarik kesimpulan.

## F. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini ada beberapa teknik pengumpulan data yang digunakan adalah sebagai berikut :

### 1. Observasi

Observasi yang digunakan dalam penelitian ini ada dua yaitu:

#### a. Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran (Aktivitas Guru)

Observer mengamati aktivitas guru yang mengacu pada langkah-langkah pembelajaran matematika dengan penerapan model pembelajaran matematika yang disesuaikan dari RPP selama kegiatan pembelajaran, observer memberi tanda centang (√) pada

lembar observasi sesuai dengan kondisi yang diamati. Selama proses pembelajaran dilakukan observasi mulai dari kegiatan pendahuluan dan dilanjutkan dengan kegiatan inti sampai dengan kegiatan akhir. Observer aktivitas guru yaitu ibu Kharisma Dewi, M.Pd, Mat yang dapat dilihat di **Lampiran 27**.

**b. Observasi Aktivitas Siswa**

Selama proses pembelajaran data aktivitas siswa dalam kegiatan pembelajaran matematika dapat diperoleh melalui observasi aktivitas siswa. Observer diberikan lembar pengamatan untuk diisi dan diberi tanda centang ( $\checkmark$ ) sesuai dengan kondisi yang diamati untuk mengumpulkan data aktivitas siswa. Observer aktivitas guru yaitu ibu Kharisma Dewi, M.Pd, Mat yang dapat dilihat di **Lampiran 28**.

**2. Tes Kemampuan Penalaran Matematis**

Tes yaitu cara yang digunakan dalam pengukuran atau penilaian baik itu keterampilan, pengetahuan bahkan kemampuan suatu obyek untuk pengumpulan data. Dalam penelitian ini tes yang dipakai untuk mengetahui kemampuan penalaran matematis siswa sebelum dan setelah dilaksanakannya model pembelajaran Novick.

Tes yang digunakan adalah soal berbentuk uraian yang disusun berdasarkan indikator penalaran matematis siswa tersebut, soal yang

digunakan berbentuk esai sebanyak 3 soal yang diberikan sebelum perlakuan (*Pre-test*) dan 3 soal esai yang diberikan setelah perlakuan (*Post-test*) soal yang diberikan yaitu soal yang berbeda. Soal tes Kemampuan Penalaran Matematis dikembangkan dari buku LKS siswa.

### **3. Angket**

Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya.<sup>4</sup> Dengan hal ini angket yang digunakan oleh peneliti dibuat untuk mengetahui gaya belajar siswa sebelum memasuki proses belajar mengajar dengan model pembelajaran Novick. Angket hanya diisi sekali oleh siswa selama penelitian berlangsung.

## **G. Instrumen Pengumpulan Data**

Instrumen pengumpulan data adalah alat ukur atau pedoman yang digunakan untuk mengumpulkan data suatu penelitian. Dalam penelitian ini instrumen pengumpulan data menggunakan 3 alat yaitu:

### **1. Lembar Observasi**

Lembar observasi yang digunakan dalam penelitian ini ada dua, yaitu lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran (Aktivitas Guru) dan lembar observasi aktivitas siswa. Kedua lembar observasi ini digunakan

---

<sup>4</sup> *Ibid*, Sugiyono, hal. 219

untuk memperoleh data tentang proses pembelajaran matematika berlangsung dengan penerapan model pembelajaran Novick.

**a. Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran (Aktivitas Guru)**

Kemampuan guru mengelola pembelajaran adalah keterampilan guru dalam menerapkan serangkaian kegiatan pembelajaran yang direncanakan dalam RPP. Instrumen ini digunakan untuk mengamati kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran sebagai salah satu indikator kemampuan penalaran matematika dengan penerapan model pembelajaran Novick. Pada lembar observasi ini divalidasi oleh Bapak Dr. Deri Wanto, MA sebagai Dosen Tarbiyah dengan hasil layak digunakan tanpa revisi yang dapat dilihat di **Lampiran 22**.

**b. Lembar Observasi Aktivitas Siswa**

Intrumen ini digunakan sebagai memperoleh data tentang aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Lembar observasi ini digunakan untuk menyaring aktivitas siswa selama mereka belajar pada pelajaran matematika dengan penerapan model pembelajaran Novick yang bertujuan untuk memperoleh data aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung. Pada lembar observasi ini divalidasi oleh Bapak Dr. Deri Wanto, MA sebagai

Dosen Tarbiyah dengan hasil layak digunakan tanpa revisi yang dapat dilihat di **Lampiran 23**.

Berikut pedoman observasi kegiatan yang dilakukan siswa dan guru pada saat pembelajaran Novick

**Tabel 3.3**  
**Pedoman Observasi Kegiatan Guru dan Siswa**  
**Pada Metode Pembelajaran Novick**

No	Fase	Kegiatan Siswa	Kegiatan Guru
1.	<i>Exposing alternative frameworks</i> (mengungkapkan konsepsi awal siswa)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa memberikan pendapat untuk menyelesaikan masalah yang diberikan dan menjelaskan hal apa yang mendasari pendapat mereka</li> <li>2. Siswa melakukan diskusi kelompok</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyajikan suatu permasalahan dalam kehidupan sehari-hari</li> <li>2. Menuntun siswa untuk melakukan diskusi kelompok</li> </ol>
2.	<i>Creating conceptual conflict</i> (menciptakan konflik konseptual)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa mengerjakan LKS yang diberikan guru</li> <li>2. Mendeskripsikan pendapat dalam bentuk tulisan</li> <li>3. Siswa mengutarakan pendapatnya dalam diskusi kelompok</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyajikan suatu permasalahan yang bisa menimbulkan konflik konseptual yang lebih mendalam</li> <li>2. Menimbulkan siswa melakukan diskusi dalam mengerjakan LKS</li> </ol>

3.	<i>Encouraging cognitive accommodation</i> (mengupayakan terjadinya akomodasi kognitif)	1. Siswa menjawab pertanyaan yang diajukan guru 2. Siswa mengkonstruksi pengetahuannya tentang konsep yang sedang dipelajari 3. Siswa membuat kesimpulan dari konsep yang dipelajari	1. Guru memberikan pertanyaan yang bersifat menggali 2. Guru memberikan penguatan konsep
----	--	--	---

## 2. Lembar Tes

Bentuk tes yang digunakan adalah tes Kemampuan Penalaran Matematis Siswa dilihat dari tes yang dikerjakan secara individu oleh siswa. Tes Kemampuan Penalaran Matematis dilakukan dengan metode tatap muka di kelas dengan waktu pengerjaan 80 menit, soal berupa 3 soal esai yang dikembangkan dari buku LKS. Lembar tes ini divalidasi oleh 3 validator yaitu Bapak Oon Septa, M.Si dengan hasil layak digunakan tanpa revisi dan Ibu Dini Palupi Putri, M.Pd sebagai Dosen Tadris Matematika IAIN Curup dengan hasil layak digunakan setelah revisi yang terakhir ibu Kharisma Dewi, M.Pd.Mat sebagai Guru Matematika SMPN 5 Rejang Lebong dengan hasil layak digunakan tanpa revisi yang dapat dilihat di **Lampiran 19 & 20**.

Lembar tes berisikan soal penalaran yang akan diberikan dengan siswa saat penelitian dilaksanakan. Berikut indikator tes kemampuan penalaran matematis yang digunakan:

- a. Memberikan penjelasan dengan model, fakta, sifat-sifat, dan hubungan adalah kemampuan siswa menuliskan informasi yang terdapat dalam soal dengan menyebutkan yang diketahui dan ditanyakan pada permasalahan yang diberikan
- b. Menggunakan pola atau sifat yaitu kemampuan siswa dalam memilih model atau pola matematika untuk menganalisis pertanyaan-pertanyaan yang sesuai dengan permasalahan
- c. Memberikan argumen yang valid yaitu kemampuan siswa dalam menggunakan rumus untuk menjawab soal yang diberikan
- d. Menarik kesimpulan yang logis yaitu kemampuan siswa dalam penarikan kesimpulan logis dari hasil jawaban yang di cari

Adapun pedoman penskoran kemampuan penalaran matematis disajikan dalam bentuk tabel berikut:

**Tabel 3.4**  
**Pedoman Pemberian Skor Tes Kemampuan Penalaran Matematis**

No	Indikator	Kriteria	Skor
1.	Memberikan penjelasan dengan model, fakta, sifat-sifat, dan hubungan	Siswa mampu menuliskan informasi yang terdapat dalam soal dengan benar	3

		Siswa mampu menuliskan informasi yang terdapat dalam soal dengan benar tapi tidak lengkap	2
		Siswa mampu menuliskan informasi yang terdapat dalam soal dengan salah	1
		Tidak menjawab	0
2.	Menggunakan pola untuk menganalisis pertanyaan-pertanyaan	Siswa mampu menuliskan rumus dengan benar	3
		Siswa mampu menuliskan rumus dengan benar tapi tidak lengkap	2
		Siswa mampu menuliskan rumus dengan salah	1
		Tidak menjawab	0
3.	Memberikan argumen yang valid	Siswa mampu menuliskan jawaban dengan benar	3
		Siswa mampu menuliskan jawaban dengan benar tapi tidak lengkap	2
		Siswa mampu menuliskan jawaban dengan salah	1
		Tidak menjawab	0
4.	Menarik kesimpulan yang logis	Siswa mampu menuliskan kesimpulan dengan benar	3
		Siswa mampu menuliskan kesimpulan dengan benar tapi tidak lengkap	2
		Siswa mampu menuliskan	1



	kesimpulan dengan salah	
	Tidak menjawab	0

*Sumber: Adaptasi Penelitian Siti Marwiyah,dkk(2020)*

### 3. Lembar Angket

Lembar angket yang digunakan pada penelitian ini yaitu untuk mengetahui gaya belajar yang dimiliki siswa. Dalam penelitian ini angketnya berisi pernyataan tentang gaya belajar Visual, Auditori, dan Kinestetik. Selain itu angket dibuat hanya untuk siswa. Lembar angket ini divalidasi oleh validator yaitu bapak Febriansyah,M.Pd sebagai Dosen Bimbingan Konseling Pendidikan Islam IAIN Curup dengan hasil layak digunakan setelah revisi yang dapat dilihat di **Lampiran 21**.

**Tabel 3.5**  
**Kisi-Kisi Angket Gaya Belajar Siswa**

No	Indikator	No. Soal		Jumlah
<b>1.</b>	<b>Gaya Belajar Visual</b>	(-)	(+)	
	• Memahami sesuatu dengan asosiasi visual	5	7,8	3
	• Rapi dan teratur	6, 10	1	3
	• Mengerti dengan baik mengenai posisi, bentuk, angka dan warna	3	4	2
	• Sulit menerima instruksi verbal	2	9	2
	<b>Jumlah</b>			10
<b>2.</b>	<b>Gaya Belajar Auditori</b>			
	• Belajar dengan cara mendengar	15,20	18	3
	• Lemah terhadap aktivitas visual	16	11	2
	• Memiliki kepekaan dalam music	13	14	2
	• Baik dalam aktivitas lisan	12,19	17	3
	<b>Jumlah</b>			10

<b>3.</b>	<b>Gaya belajar kinestik</b>			
	• Belajar melalui aktivitas fisik	27	22,24	3
	• Selalu berorientasi pada fisik dan banyak bergerak	21	25,30	3
	• Peka terhadap ekspresi dan bahasa tubuh	29	28	2
	• Menyukai kegiatan coba-coba	23	26	2
	<b>Jumlah</b>			10

Selanjutnya hasil angket dilakukan penskoran dengan kriteria sebagai berikut:

**Tabel 3.6**  
**Pedoman Penskoran Angket Gaya Belajar<sup>5</sup>**

<b>Keterangan</b>	<b>Positif</b>	<b>Keterangan</b>	<b>Negatif</b>
Selalu	4	Selalu	1
Sering	3	Sering	2
Jarang	2	Jarang	3
Tidak Pernah	1	Tidak Pernah	4

Berdasarkan pedoman penskoran yang telah dibuat, kemudian dihitung jumlah skor setiap butir pernyataan sesuai dengan aspek-aspek yang diamati. Pengkategorian gaya belajar siswa diketahui dari skor terbanyak yang diperoleh dengan kategori:<sup>6</sup>

- a. Visual : Skor total tertinggi siswa terdapat pada pernyataan aspek visual.
- b. Auditori : Skor total tertinggi siswa terdapat pada pernyataan aspek auditori.

<sup>5</sup> Muhammad Ridwan, "Profil Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Ditinjau Dari Gaya Belajar" *Kalimatika* jurnal pendidikan matematika, Vol.2, No.2, (2017), hal.198

<sup>6</sup> Ibid, Muhamad Ridwan, hal. 198

- c. Kinestik : Skor total tertinggi siswa terdapat pada pernyataan aspek kinestik.

## **H. Teknik Analisis Data**

Berdasarkan metode dan desain penelitian, data sampel dianalisis dengan menggunakan teknik analisis statistik deskriptif dan teknik analisis statistik inferensial.

### **1. Teknik Analisis Statistik Deskriptif**

Analisis data statistik deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan data, yaitu dalam upaya untuk menggambarkan (isi) sebuah data secara lengkap<sup>7</sup>. Analisis statistik deskriptif dalam penelitian ini dimaksudkan untuk mendeskripsikan kemampuan penalaran matematis siswa serta proses pembelajaran matematika setelah penerapan model pembelajaran Novick. Pengolahan datanya dapat berbentuk tabel, grafik. Mean, median, modus, standar deviasi, dan perhitungan persentase.

#### **a. Analisis Data Kemampuan Penalaran Matematis Siswa**

Dalam penelitian ini analisis data statistik deskriptif mendeskripsikan data hasil kemampuan penalaran matematis siswa digunakan untuk mengukur kemampuan siswa sebelum dan setelah mengikuti proses pembelajaran matematika dengan penerapan model pembelajaran Novick yaitu menentukan:

---

<sup>7</sup> *Ibid*, 147

- 1) Menjumlahkan nilai semua siswa

Skor kemampuan penalaran matematis siswa dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$N_i = \frac{X_i}{S_i} \times 100$$

Keterangan:

$N_i$  = Nilai siswa ke-i

$X_i$  = Jumlah skor yang diperoleh siswa

$S_i$  = Jumlah skor maksimal

- 2) Mengkategorikan siswa ke dalam tingkat sangat rendah, rendah, sedang, tinggi, dan sangat tinggi

Nilai persentase dari soal tes kemampuan penalaran matematis yang telah diperoleh dari hasil perhitungan menggunakan rumus di atas kemudian mengkategorikan nilai siswa sesuai dengan tabel berikut:

**Tabel 3.7**  
**Kategori Nilai Kemampuan Penalaran Matematis**

<b>Interpretasi</b>	<b>Kategori</b>
$81 < X \leq 100$	Sangat Tinggi
$66 < X \leq 80$	Tinggi
$56 < X \leq 65$	Sedang
$41 < X \leq 55$	Rendah
$0 < X \leq 40$	Sangat Rendah

(Modifikasi)<sup>8</sup>

<sup>8</sup> Asrul, Rusydi, Risnita, "Evaluasi Pembelajaran", (Citapustaka Media, 2014) hal. 163.

## b. Analisis Data Proses Pembelajaran

### 1) Aktivitas Guru (Keterlaksanaan Pembelajaran)

Teknik analisis data pada keterlaksanaan model pembelajaran digunakan analisis persentase dengan rumus :

$$PAG = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100$$

Keterangan :

PAG = Persentase Aktivitas Guru (keterlaksanaan pembelajaran)

Setelah dianalisis persentase keterlaksanaan data tersebut untuk mengetahui kriteria keterlaksanaan pembelajaran didasarkan pada tabel pedoman penskoran sebagai berikut :

**Tabel 3.8**  
**Pedoman Penskoran Keterlaksanaan Pembelajaran<sup>9</sup>**

Persentase	Predikat
$86 < X \leq 100$	Sangat baik
$76 < X \leq 85$	Baik
$60 < X \leq 75$	Cukup
$55 < X \leq 59$	Kurang baik
$00 < X \leq 54$	Tidak baik

### 2) Aktivitas Siswa

Untuk menganalisis data aktivitas siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung maka peneliti menghitung persentase aktivitas siswa dengan rumus :

<sup>9</sup> Irfan Jaya, "Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) Pada Siswa Kelas XI IPA 1 SMA Negeri 11 Wajo Kabupaten Wajo, Skripsi Universitas Muhammadiyah Makassar", 2017. hal. 44.

$$PAS = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100$$

Keterangan :

PAS = Persentase Aktivitas Siswa

Setelah dianalisis persentase untuk mengetahui kriteria aktivitas siswa didasarkan pada tabel pedoman penskoran sebagai berikut :

**Tabel 3.9**  
**Pedoman Penskoran Keterlaksanaan Pembelajaran**<sup>10</sup>

Persentase	Predikat
$86 < X \leq 100$	Sangat baik
$76 < X \leq 85$	Baik
$60 < X \leq 75$	Cukup
$55 < X \leq 59$	Kurang baik
$00 < X \leq 54$	Tidak baik

## 2. Teknik Analisis Statistik Inferensial

Statistik inferensial Statistik Inferensial adalah teknik statistik yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi.<sup>11</sup> Teknik ini dimaksudkan untuk pengujian hipotesis penelitian. Sebelum melakukan pengujian hipotesis penelitian, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas sebagai uji prasyarat.

---

<sup>10</sup> Irfan Jaya, "Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) Pada Siswa Kelas XI IPA 1 SMA Negeri 11 Wajo Kabupaten Wajo, Skripsi Universitas Muhammadiyah Makassar, 2017. hal. 44.

<sup>11</sup> *Ibid*, hal. 148.

### a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas yang digunakan untuk menguji data kemampuan Penalaran matematis siswa berdistribusi normal dengan menggunakan uji *Kolmogorov Smirnow* dan *Shapiro Wilk*. *Kolmogorov Smirnow* digunakan untuk menguji normalitas pada sampel yang berjumlah banyak (>100 siswa), sedangkan *Shapiro Wilk* digunakan untuk sampel yang jumlahnya sedikit (<100 siswa)

Kriteria pengujian normalitas dengan menggunakan SPSS sebagai berikut:<sup>12</sup>

- 1) Jika nilai signifikansi variabel  $\geq 0,05$  maka  $H_0$  diterima, artinya bahwa data berasal dari populasi yang berdistribusi normal.
- 2) Jika nilai signifikansi variabel  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak, artinya bahwa data berasal dari populasi yang berdistribusi tidak normal

### b. Uji Hipotesis

Setelah dilakukan uji normalitas selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis untuk mengetahui pengaruh penerapan model

---

<sup>12</sup> Lia Oktapiyani, “Keefektifan Media Pembelajaran Matematika Menggunakan Software Construct 2 di SMPN 07 Rejang Lebong”, Fakultas Tarbiyah, IAIN Curup, 2023, hal. 52

pembelajaran Novick terhadap kemampuan penalaran matematis di tinjau dari gaya belajar siswa yaitu menggunakan Uji T-Test. Uji ini termasuk dalam golongan statistika parametrik yang digunakan dalam pengujian hipotesis dan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan yang signifikan dari dua buah variabel yang dikomparasikan. Salah satu bentuk Uji T adalah *Paired Sample T-Test*.

*Paired Sampel T-Test* adalah analisis dengan melibatkan dua pengukuran pada subjek yang sama terhadap suatu pengaruh atau perlakuan tertentu. Pada uji beda *Paired Sampel T-Test* peneliti menggunakan sampel yang sama, tetapi pengujian terhadap sampel dilakukan sebanyak dua kali yaitu *Pre-Test* data sebelum perlakuan dan *Post-Test* data sesudah perlakuan.

Adapun rumus Uji T-Test yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2} - 2r \left[ \frac{s_1}{\sqrt{n_1}} \right] \left[ \frac{s_2}{\sqrt{n_2}} \right]}}$$

(Sugiyono, 2012, hal 122)



Keterangan :

$\bar{x}_1$  = rata – rata pretest

$\bar{x}_2$  = rata – rata post – test

$s_1$  = Simpangan baku pretest

$s_2$  = Simpangan baku post – test

$s_1^2$  = Varians pretest

$s_2^2$  = Varians post – test

$r$  = Korelasi antara pretest dan post – test

Signifikansi dalam penelitian ini taraf signifikansi ( $\alpha$ ) = 5% = 0,05. Berdasarkan nilai signifikansi (sig) :

1) Jika nilai  $\frac{\text{Sig}}{2} \leq 0,05$  maka  $H_0$  ditolak

2) Jika nilai  $\frac{\text{Sig}}{2} > 0,05$  maka  $H_0$  diterima

Dikarenakan penelitian ini menggunakan uji hipotesis satu arah maka Sig. 2 tailed dibagi 2.<sup>13</sup> Hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

Keterangan yang digunakan dalam uji hipotesis :

$\mu_1$  = Skor *Pre-Test*

$\mu_2$  = Skor *Post-Test*

---

<sup>13</sup> Ramadhani Dwi Marvianto “Memahami Penggunaan Signifikansi 1-tailed dan 2-tailed” <https://www.semestapsikometrika.com/2018/07/memahami-penggunaan-signifikansi-1-tailed-dan-2-tailed.html>. Diakses pada 8 November 2021, pukul 12.22 WIB

- 1) Pengaruh Model Pembelajaran Novick Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau Dari Gaya Belajar Visual

$H_0: \mu_2 \leq \mu_1$  : Tidak terdapat pengaruh model pembelajaran Novick terhadap kemampuan penalaran matematis siswa ditinjau dari gaya belajar visual

$H_1: \mu_2 > \mu_1$  : Terdapat pengaruh model pembelajaran Novick terhadap kemampuan penalaran matematis siswa ditinjau dari gaya belajar visual

- 2) Pengaruh Model Pembelajaran Novick Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau Dari Gaya Belajar Auditori

$H_0: \mu_2 \leq \mu_1$  : Tidak terdapat pengaruh model pembelajaran Novick terhadap kemampuan penalaran matematis siswa ditinjau dari gaya belajar auditori

$H_1: \mu_2 > \mu_1$  : Terdapat pengaruh model pembelajaran Novick terhadap kemampuan penalaran matematis siswa ditinjau dari gaya belajar auditori

- 3) Pengaruh Model Pembelajaran Novick Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau Dari Gaya Belajar Kinestetik

$H_0: \mu_2 \leq \mu_1$  : Tidak terdapat pengaruh model pembelajaran Novick terhadap kemampuan penalaran

matematis siswa ditinjau dari gaya belajar kinestetik

$H_1: \mu_2 > \mu_1$  : Terdapat pengaruh model pembelajaran Novick terhadap kemampuan penalaran matematis siswa ditinjau dari gaya belajar kinestetik

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

Tujuan dari dilakukannya penelitian ini yaitu untuk mengetahui : Pengaruh Model Pembelajaran Novick Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa. Dalam penelitian ini sampel yang diuji adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Rejang Lebong yang berjumlah 33 Responden. Berdasarkan dari data-data hasil penelitian yang dianalisis dengan menggunakan analisis deskriptif dan analisis inferensial.

##### 1. Hasil Analisis Statistik Deskriptif

###### a. Hasil Tes Kemampuan Penalaran Matematis Siswa

Untuk melihat kemampuan penalaran matematis siswa sebelum diberikan perlakuan. Adapun hasil Pre-Test kemampuan penalaran matematis pada tabel berikut:

**Tabel 4.1**  
**Hasil Pre-Test Kemampuan Penalaran Matematis Siswa**  
**Gaya Belajar Visual**

No	Kode Siswa	Hasil Pre-Test	Gaya Belajar Siswa
1.	AY	30	Visual
2.	AN	22	Visual
3.	ABP	16,6	Visual
4.	DF	19	Visual
5.	KIR	16,6	Visual
6.	KRS	30,5	Visual
7.	MMI	50	Visual
8.	MO	25	Visual
9.	MDK	27,7	Visual
10.	MEP	22	Visual
11.	NA	25	Visual
12.	RIP	44	Visual

13.	SNY	25	Visual
14.	TPA	36	Visual

Berdasarkan tabel 4.1 perolehan nilai pre-test pada siswa yang memiliki gaya belajar visual diketahui bahwa nilai tertinggi yaitu 50 dan nilai terendah yaitu 16,6 dengan nilai rata-rata ideal yaitu 27,93 dan standar deviasinya 9,762. (*Sumber Data SPSS Versi 22.0 Lampiran 29*)

**Tabel 4.2**  
**Hasil Pre-Test Kemampuan Penalaran Matematis Siswa**  
**Gaya Belajar Auditori**

No	Kode Siswa	Hasil Pre-Test	Gaya Belajar Siswa
1.	AAP	30,5	Auditori
2.	AP	5,5	Auditori
3.	DAA	25	Auditori
4.	DZA	30,5	Auditori
5.	FN	11	Auditori
6.	FQP	38,8	Auditori
7.	FH	44	Auditori
8.	MGB	25	Auditori
9.	MRR	8	Auditori
10.	OSI	41,6	Auditori
11.	SQA	41,6	Auditori
12.	SM	25	Auditori

Berdasarkan tabel 4.2 perolehan nilai pre-test pada siswa yang memiliki gaya belajar auditori diketahui bahwa nilai tertinggi yaitu 44 dan nilai terendah yaitu 5,5 dengan nilai rata-rata ideal yaitu 27,42 dan standar deviasinya 13,426. (*Sumber Data SPSS Versi 22.0 Lampiran 29*)

**Tabel 4.3**  
**Hasil Pre-Test Kemampuan Penalaran Matematis Siswa**  
**Gaya Belajar Kinestetik**

No	Kode Siswa	Hasil Pre-Test	Gaya Belajar Siswa
1.	ANA	25	Kinestetik
2.	ARA	22	Kinestetik
3.	CNF	44	Kinestetik
4.	MSN	44	Kinestetik

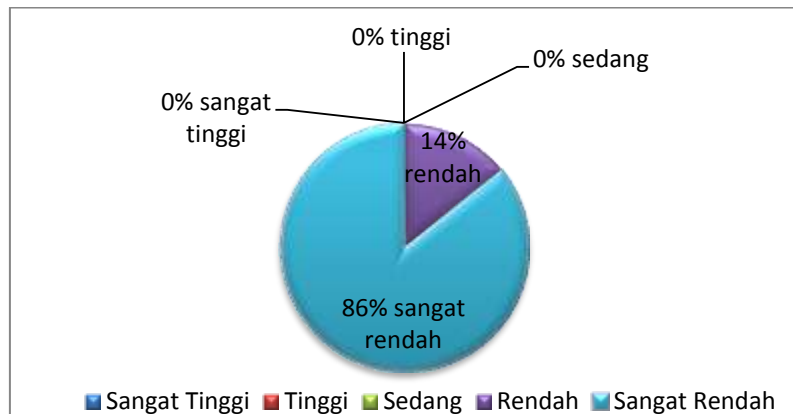
5.	NDA	19	Kinestetik
6.	SDA	27,7	Kinestetik
7.	ZAN	25	Kinestetik

Berdasarkan tabel 4.3 perolehan nilai pre-test pada siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik diketahui bahwa nilai tertinggi yaitu 44 dan nilai terendah yaitu 19 dengan nilai rata-rata ideal yaitu 29,57 dan standar deviasinya 10,245. (*Sumber Data SPSS Versi 22.0 Lampiran 29*)

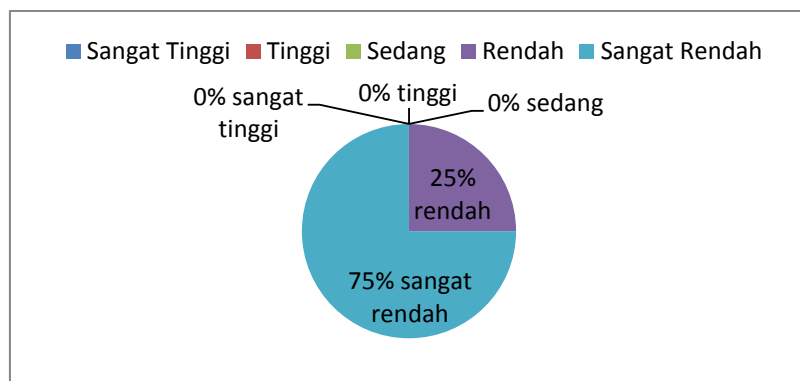
**Tabel 4.4**  
**Kriteria Kemampuan Penalaran Matematis**

<b>Interpretasi</b>	<b>Kategori</b>
$81 < X \leq 100$	Sangat Tinggi
$66 < X \leq 80$	Tinggi
$56 < X \leq 65$	Sedang
$41 < X \leq 55$	Rendah
$0 < X \leq 40$	Sangat Rendah

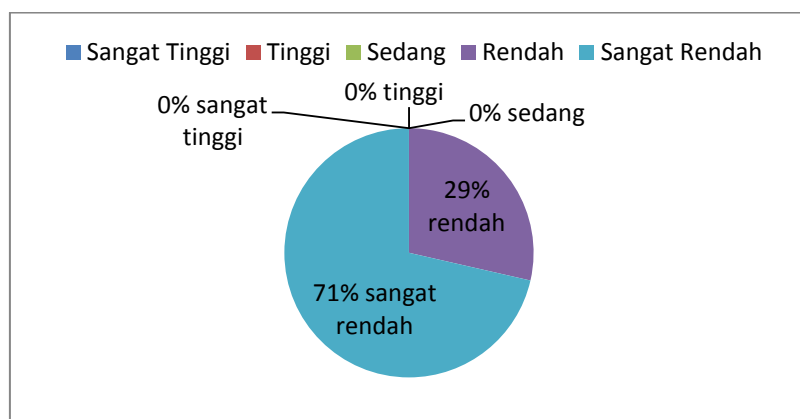
Berdasarkan tabel 4.4 hasil Pre-Test di atas dapat dilihat bahwasanya dari 33 siswa setelah diperolehnya nilai, maka penulis mengklasifikasikan siswa ke dalam kelompok sangat tinggi (ST) untuk siswa yang mendapatkan nilai sangat tinggi, tinggi (T) untuk siswa yang mendapatkan nilai tinggi, sedang (S) untuk siswa yang mendapatkan nilai sedang, rendah (R) untuk siswa yang mendapatkan nilai rendah, dan sangat rendah (SR) untuk siswa yang mendapatkan nilai sangat rendah yaitu sebagai berikut:



**Gambar 4.1**  
**Kategori Skor Pretest KPM Visual**



**Gambar 4.2**  
**Kategori Skor Pretest KPM Auditori**



**Gambar 4.3**  
**Kategori Skor Pretest KPM Kinestetik**

Post-Test terhadap kemampuan penalaran matematis yang akan diukur, seperti pada tabel berikut:

**Tabel 4.5**  
**Hasil Post-Test Kemampuan Penalaran Matematis Siswa**  
**Gaya Belajar Visual**

No	Kode Siswa	Hasil Post-Test	Gaya Belajar Siswa
1.	AY	88,8	Visual
2.	AN	66,6	Visual
3.	ABP	86	Visual
4.	DF	36	Visual
5.	KIR	100	Visual
6.	KRS	58	Visual
7.	MMI	100	Visual
8.	MO	69	Visual
9.	MDK	44	Visual
10.	MEP	13,8	Visual
11.	NA	80	Visual
12.	RIP	63,8	Visual
13.	SNY	66,6	Visual
14.	TPA	72	Visual

Berdasarkan tabel 4.5 perolehan nilai post-test pada siswa yang memiliki gaya belajar visual diketahui bahwa nilai tertinggi yaitu 100 dan nilai terendah yaitu 13,8 dengan nilai rata-rata ideal yaitu 67,57 dan standar deviasinya 24,187. (*Sumber Data SPSS Versi 22.0 Lampiran 29*)

**Tabel 4.6**  
**Hasil Post-Test Kemampuan Penalaran Matematis Siswa**  
**Gaya Belajar Auditori**

No	Kode Siswa	Hasil Post-Test	Gaya Belajar Siswa
1.	AAP	100	Auditori
2.	AP	33	Auditori
3.	DAA	50	Auditori
4.	DZA	25	Auditori
5.	FN	66,6	Auditori
6.	FQP	100	Auditori
7.	FH	66,6	Auditori
8.	MGB	66,6	Auditori
9.	MRR	30,5	Auditori



10.	OSI	61	Auditori
11.	SQA	100	Auditori
12.	SM	66,6	Auditori

Berdasarkan tabel 4.6 perolehan nilai post-test pada siswa yang memiliki gaya belajar auditori diketahui bahwa nilai tertinggi yaitu 100 dan nilai terendah yaitu 25 dengan nilai rata-rata ideal yaitu 64,00 dan standar deviasinya 26,458. (*Sumber Data SPSS Versi 22.0 Lampiran 29*)

**Tabel 4.7**  
**Hasil Post-Test Kemampuan Penalaran Matematis Siswa**  
**Gaya Belajar Kinestetik**

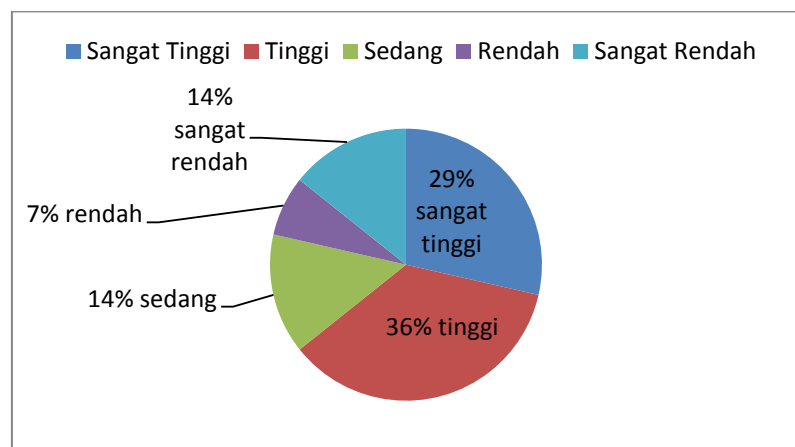
No	Kode Siswa	Hasil Post-Test	Gaya Belajar Siswa
1.	ANA	8	Kinestetik
2.	ARA	8	Kinestetik
3.	CNF	33	Kinestetik
4.	MSN	33	Kinestetik
5.	NDA	88,8	Kinestetik
6.	SDA	61	Kinestetik
7.	ZAN	36	Kinestetik

Berdasarkan tabel 4.7 perolehan nilai post-test pada siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik diketahui bahwa nilai tertinggi yaitu 88,8 dan nilai terendah yaitu 8 dengan nilai rata-rata ideal yaitu 38,29 dan standar deviasinya 28.820. (*Sumber Data SPSS Versi 22.0 Lampiran 29*)

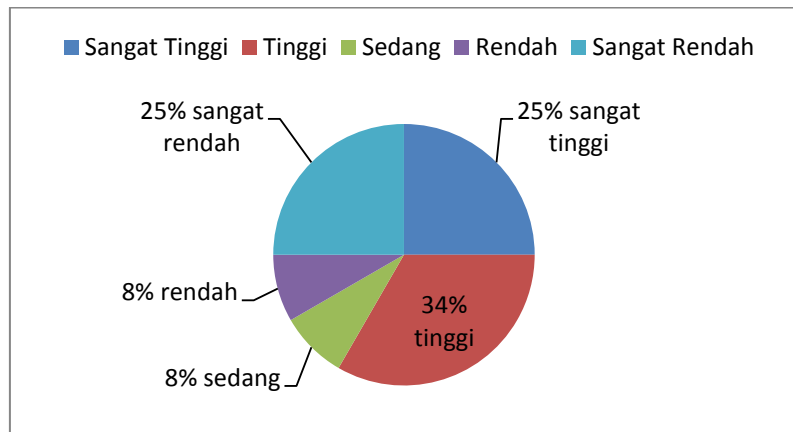
Dari perolehan nilai Pre-Test dan Post-Test tersebut dapat kita simpulkan bahwa pada pelaksanaan Pre-test diketahui kemampuan penalaran matematis siswa masih rendah hal ini ditunjukkan bahwa tidak ada siswa yang mendapatkan nilai di atas KKM. Sedangkan setelah pelaksanaan Post-Test mengalami kenaikan rata-rata dari hasil rata-rata Pre-Test nya. Dimana untuk

tes kemampuan penalaran matematis siswa yang memiliki gaya belajar visual mengalami kenaikan sebesar 39,64, siswa yang memiliki gaya belajar auditori mengalami kenaikan sebesar 36,58, sedangkan siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik mengalami kenaikan sebesar 8,72. Hal ini membuktikan bahwasanya penggunaan model pembelajaran Novick berpengaruh terhadap kemampuan penalaran matematis siswa

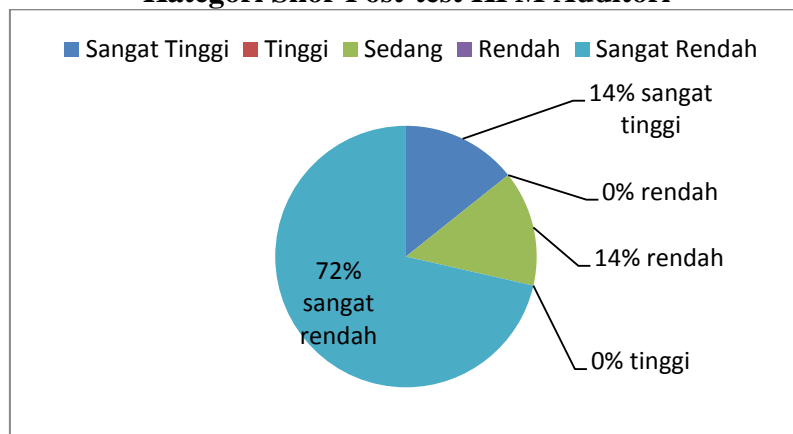
Selanjutnya penulis mengklasifikasikan siswa yang memperoleh nilai sangat tinggi, tinggi, sedang, rendah, dan sangat rendah. Jika kemampuan penalaran matematis dikelompokkan kedalam 5 kategori maka diperoleh persentase sebagai berikut:



**Gambar 4.4**  
**Kategori Skor Post-test KPM Visual**



**Gambar 4.5**  
**Kategori Skor Post-test KPM Auditori**



**Gambar 4.6**  
**Kategori Skor Post-test KPM Kinestetik**

b. Deskripsi Proses Pembelajaran Matematika

1) Hasil Lembar Keterlaksanaan Pembelajaran (Aktivitas Guru)

Data tentang keterlaksanaan aktivitas guru dalam penerapan model pembelajaran Novick dapat diambil dari hasil pengamatan selama 4 kali pertemuan dapat dilihat dari tabel berikut:

**Tabel 4.8**  
**Hasil Keterlaksanaan Pembelajaran**

Pertemuan 1	Pertemuan 2	Pertemuan 3	Pertemuan 4	Rata-rata	Ket.
74%	84%	89%	95%	85,5%	Sangat Baik

Dari tabel 4.8 hasil analisis data keterlaksanaan pembelajaran matematika dengan penerapan model pembelajaran Novick diperoleh rata-rata 85,5% Maka berdasarkan kriteria observasi di atas dapat disimpulkan bahwa observasi tentang penerapan model pembelajaran Novick Baik untuk digunakan. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada **Lampiran 27**.

## 2) Hasil Lembar Aktivitas Siswa

Data observasi aktivitas siswa yang diperoleh dari hasil pengamatan pada setiap pertemuan pembelajaran yang diterapkan di kelas. Observasi dilaksanakan dengan mengamati aktivitas siswa berdasarkan petunjuk pada instrumen pengamatan, hasil data yang diperoleh melalui lembar observasi aktivitas siswa dapat dilihat dari tabel berikut:

**Tabel 4.9**  
**Hasil Aktivitas Siswa**

Pertemuan 1	Pertemuan 2	Pertemuan 3	Pertemuan 4	Rata- rata	Ket.
63%	79%	84%	89%	78,75%	Baik

Berdasarkan tabel 4.9 hasil observasi aktivitas siswa di atas selama empat pertemuan memperoleh rata-rata 78,75% Maka dengan hal ini dapat disimpulkan bahwa siswa terlibat aktif dalam pembelajaran matematika dengan penerapan

model pembelajaran Novick. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada **Lampiran 28**.

## 2. Hasil Analisis Statistik Inferensial

Analisis statistik inferensial penelitian ini digunakan untuk pengujian hipotesis, sebelum melakukan analisis statistik inferensial dilakukan uji normalitas sebagai uji prasyarat.

### a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Pada uji normalitas rumus yang digunakan yaitu *Kolmogorov smirnov* dengan menggunakan bantuan aplikasi SPSS. Dengan kriteria pengujiannya sebagai berikut:

- 1) Jika nilai signifikansi  $< 0,05$  maka data berdistribusi tidak normal.
- 2) Jika nilai signifikansi variabel  $> 0,05$  maka data berdistribusi normal.

Dengan bantuan pengelolaan data menggunakan aplikasi SPSS, maka hasil analisis uji normalitas ditunjukkan dalam tabel berikut ini:

**Tabel 4.10**  
**Hasil Uji Normalitas**

	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
KPM Pretest	.156	33	.040	.955	33	.187
KPM Posttest	.120	33	.200	.941	33	.071

Berdasarkan tabel 4.10 hasil uji normalitas *output 2 sample* dari uji *Shapiro Wilk*, hasil data yang diperoleh uji pre-test kemampuan penalaran matematis adalah Sig. 0,187 > 0,05, Maka data H0 diterima yang artinya data tersebut berdistribusi normal. Pada data yang diperoleh uji post-test hasil kemampuan penalaran matematis adalah Sig. 0,71 > 0,05, artinya data tersebut berdistribusi normal. Maka dapat disimpulkan bahwa dari kedua data tersebut berdistribusi normal.

b. Uji Hipotesis

Setelah dilakukannya uji normalitas maka selanjutnya akan melakukan pengujian hipotesis dengan menggunakan uji kesamaan rata-rata. Pengujian hipotesis dianalisis dengan menggunakan Uji T-Test *Paired Sample* untuk mengetahui apakah rata-rata kemampuan penalaran matematis siswa setelah diterapkannya model pembelajaran Novick lebih besar dari hasil pre-test.

Hipotesis yang akan diuji dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Pengaruh Model Pembelajaran Novick Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau Dari Gaya Belajar Visual

$H_0: \mu_2 \leq \mu_1$  : Tidak terdapat pengaruh model pembelajaran Novick terhadap kemampuan penalaran matematis siswa ditinjau dari gaya belajar visual

$H_1: \mu_2 > \mu_1$  : Terdapat pengaruh model pembelajaran Novick terhadap kemampuan penalaran matematis siswa ditinjau dari gaya belajar visual

Hasil analisis dari hipotesis pertama untuk melihat signifikansi pengaruh yang terbentuk ketika siswa menerima pembelajaran sebelum atau sesudah penggunaan model pembelajaran tersebut, maka hasil data yang akan digunakan untuk melihat rata-rata kemampuan penalaran matematis siswa ditinjau dari gaya belajar visual dinyatakan dalam bentuk tabel berikut ini:

**Tabel 4.11**  
**Hasil Tes Kemampuan Penalaran Matematis Visual**

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 KPM Posttest Visual	67.57	14	24.187	6.464
KPM Pretest Visual	27.93	14	9.762	2.609

Dari tabel 4.11 di atas hasil analisis deskriptif, dimana rata-rata hasil post-test KPM dari gaya belajar visual adalah 67,57, sedangkan untuk hasil pre-test diperoleh 27,93, dengan masing-masing responden berjumlah yang sama yaitu 14 siswa. Maka dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata post-test > pre-test, yang artinya dengan memperhatikan nilai *mean* secara deskriptif bahwa penggunaan ada perbedaan rata-rata hasil tes yang berarti model pembelajaran novick berpengaruh. Sedangkan untuk melihat apakah perbedaan tersebut benar-benar nyata atau signifikan, maka perlu membuktikan hasil uji *Paired Sample T-Test* sebagai berikut:

**Tabel 4.12**  
**Hasil Paired T-Tes Kemampuan Penalaran Matematis Visual**

		Paired Differences					T	Df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Posttest - Pretest	39.643	23.880	6.382	25.855	53.431	6.212	13	$\frac{.000}{2}$

Berdasarkan tabel 4.12 di atas diperoleh hasil sig.(2-tailed) adalah sebesar  $\frac{0.000}{2} < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak yang artinya  $H_1$  diterima. Jika menggunakan nilai  $t_{hitung}$  sebesar  $6,212 > t_{tabel} 1,770$  sehingga keputusan menerima  $H_1$  yang berarti hipotesis rata-rata hasil kemampuan penalaran matematis siswa telah teruji. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran Novick berpengaruh terhadap kemampuan penalaran matematis ditinjau dari gaya belajar visual.

2) Pengaruh Model Pembelajaran Novick Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau Dari Gaya Belajar Auditori

$H_0: \mu_2 \leq \mu_1$  : Tidak terdapat pengaruh model pembelajaran Novick terhadap kemampuan penalaran matematis siswa ditinjau dari gaya belajar auditori

$H_1: \mu_2 > \mu_1$  : Terdapat pengaruh model pembelajaran Novick terhadap kemampuan penalaran matematis siswa ditinjau dari gaya belajar auditori



Hasil analisis dari hipotesis kedua untuk melihat signifikansi pengaruh yang terbentuk ketika siswa menerima pembelajaran sebelum atau sesudah penggunaan model pembelajaran tersebut, maka hasil data yang akan digunakan untuk melihat rata-rata kemampuan penalaran matematis siswa ditinjau dari gaya belajar auditori dinyatakan dalam bentuk tabel berikut ini:

**Tabel 4.13**  
**Hasil Tes Kemampuan Penalaran Matematis Auditori**

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 KPM Posttest Auditori	64.00	12	26.458	7.638
KPM Pretest Auditori	27.42	12	13.426	3.876

Dari tabel 4.13 di atas hasil analisis deskriptif, dimana rata-rata hasil post-test KPM dari gaya belajar auditori adalah 64,00, sedangkan untuk hasil pre-test diperoleh 27,42, dengan masing-masing responden berjumlah yang sama yaitu 12 siswa. Maka dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata post-test > pre-test, yang artinya dengan memperhatikan nilai *mean* secara deskriptif bahwa penggunaan ada perbedaan rata-rata hasil tes yang berarti model pembelajaran novick berpengaruh. Sedangkan untuk melihat apakah perbedaan tersebut benar-benar nyata atau signifikan, maka perlu membuktikan hasil uji *Paired Sample T-Test* sebagai berikut:

**Tabel 4.14**  
**Hasil Paired T-Tes Kemampuan Penalaran Matematis Auditori**

		Paired Differences					T	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Posttest - Pretest	36.583	21.865	6.312	22.691	50.476	5.796	11	$\frac{.000}{2}$

Berdasarkan tabel 4.14 di atas diperoleh hasil sig.(2-tailed) adalah sebesar  $\frac{0.000}{2} < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak yang artinya  $H_1$  diterima. Jika menggunakan nilai  $t_{hitung}$  sebesar  $5,796 > t_{tabel} 1,795$  sehingga keputusan menerima  $H_1$  yang berarti hipotesis rata-rata hasil kemampuan penalaran matematis siswa telah teruji. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran Novick berpengaruh terhadap kemampuan penalaran matematis ditinjau dari gaya belajar auditori.

3) Pengaruh Model Pembelajaran Novick Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau Dari Gaya Belajar Kinestetik

$H_0: \mu_2 \leq \mu_1$  : Tidak terdapat pengaruh model pembelajaran Novick terhadap kemampuan penalaran matematis siswa ditinjau dari gaya belajar kinestetik

$H_1: \mu_2 > \mu_1$  Terdapat pengaruh model pembelajaran Novick terhadap kemampuan penalaran matematis siswa ditinjau dari gaya belajar kinestetik

Hasil analisis dari hipotesis ketiga untuk melihat signifikansi pengaruh yang terbentuk ketika siswa menerima pembelajaran sebelum atau sesudah penggunaan model pembelajaran tersebut, maka hasil data yang akan digunakan untuk melihat rata-rata kemampuan penalaran matematis siswa ditinjau dari gaya belajar kinestetik dinyatakan dalam bentuk tabel berikut ini:

**Tabel 4.15**  
**Hasil Tes Kemampuan Penalaran Matematis Kinestetik**

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 KPM Posttest Kinestetik	38.29	7	28.820	10.893
KPM Pretest Kinestetik	29.57	7	10.245	3.872

Dari tabel 4.15 di atas hasil analisis deskriptif, dimana rata-rata hasil post-test KPM dari gaya belajar kinestetik adalah 38,29, sedangkan untuk hasil pre-test diperoleh 29,57, dengan masing-masing responden berjumlah yang sama yaitu 7 siswa. Maka dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata post-test > pre-test, yang artinya dengan memperhatikan nilai *mean* secara deskriptif bahwa penggunaan ada perbedaan hasil tes tetapi belum bisa memastikan terdapat pengaruh pada model pembelajaran novick terhadap kemampuan penalaran matematis ditinjau dari gaya belajar kinestetik. Untuk melihat apakah perbedaan hasil tes tersebut terdapat pengaruh maka perlu membuktikan hasil uji *Paired Sample T-Test* sebagai berikut:

**Tabel 4.16**  
**Hasil Paired T-Tes Kemampuan Penalaran Matematis Kinestetik**

		Paired Differences				T	Df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower				Upper
Pair 1	Posttest – Pretest	8.714	32.418	12.253	-21.267	38.696	711	6	$\frac{.504}{2}$

Berdasarkan tabel 4.16 di atas diperoleh hasil sig.(2-tailed) adalah sebesar  $\frac{0.504}{2} > 0,05$  maka disimpulkan bahwa  $H_1$  ditolak yang artinya  $H_0$  diterima. Jika menggunakan nilai  $t_{hitung}$  sebesar  $0,711 < t_{tabel} 1,943$  sehingga keputusan ditolak  $H_1$  yang berarti hipotesis rata-rata hasil kemampuan penalaran matematis siswa menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh model pembelajaran Novick terhadap kemampuan penalaran matematis ditinjau dari gaya belajar kinestetik.

Maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan penalaran matematis ditinjau dari gaya belajar visual dan auditori nilai rata-rata (post-test > pre-test), artinya dengan memperhatikan nilai *mean* secara deskriptif dan nilai signifikansi bahwa ada perbedaan rata-rata hasil tes yang berarti model pembelajaran Novick berpengaruh terhadap kemampuan penalaran matematis ditinjau dari gaya belajar visual dan gaya belajar auditori. Tetapi selisih rata-rata kemampuan penalaran matematis gaya belajar visual lebih tinggi dari pada gaya belajar auditori. Sedangkan untuk kemampuan penalaran matematis ditinjau dari gaya belajar kinestetik tidak

terdapat pengaruh atau perbedaan hasil rata-rata sebelum atau sesudah perlakuan.

## **B. Pembahasan**

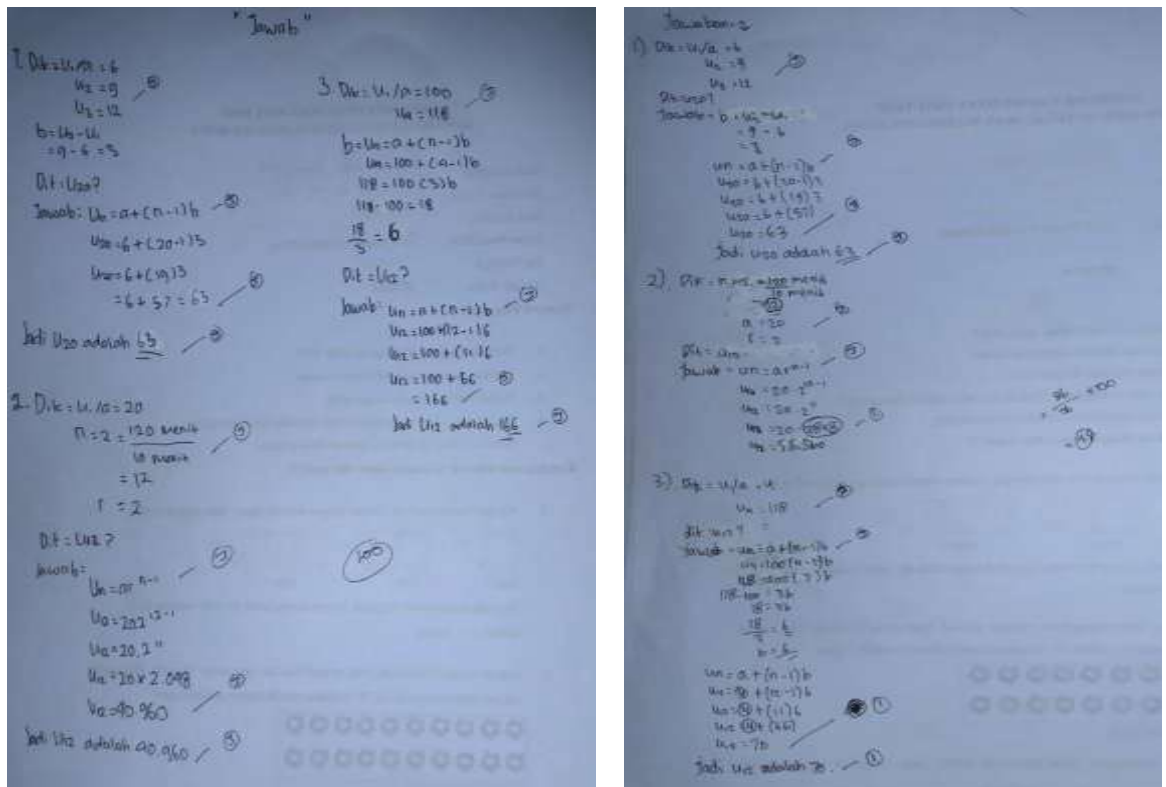
Dalam pembahasan teori menyebutkan bahwa kemampuan penalaran matematis merupakan kemampuan yang harus dimiliki siswa dalam berfikir kritis, analitis, logis dan sistematis supaya dapat menyelesaikan permasalahan yang ada. Penalaran matematis yang dimiliki siswa diharapkan dapat dikembangkan agar mereka memiliki keterampilan berpikir logis dan dapat menemukan fakta yang berasal dari sumber yang relevan sehingga dapat ditarik kesimpulan yang logis. Gaya belajar dapat membantu dalam meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa, gaya belajar yang sesuai tentunya akan membantu proses pembelajaran lebih mudah. Oleh karena itu dalam memahami sebuah informasi atau materi memiliki kemampuan yang berbeda tingkatnya. Siswa yang memiliki gaya belajar visual yang berperan penting adalah mata atau penglihatannya, mereka menyerap atau mengumpulkan informasi dengan melihat bahasa tubuh dan ekspresi wajah guru untuk memahami materi yang dipelajari. Sedangkan siswa yang memiliki gaya belajar auditori menerima lebih banyak informasi melalui indera pendengaran, mereka menyerap informasi lebih cepat dengan menggunakan diskusi verbal dan mendengarkan apa yang dikatakan guru. Oleh karena itu, mereka sangat bergantung pada telinga untuk mencapai keberhasilan belajar. Untuk siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik belajar melalui gerak, kerja, dan sentuhan. Siswa kinestetik membutuhkan seseorang yang bersangkutan

menyentuh sesuatu untuk memusatkan perhatiannya pada indera perasa dan gerak tubuh yang memberikan informasi agar dia bisa mengingatnya dan memperoleh lebih banyak informasi.

Berikut hasil pembahasan pengaruh model pembelajaran novick terhadap kemampuan penalaran matematis ditinjau dari gaya belajar, maka pembahasan tentang penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pengaruh Model Pembelajaran Novick Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau Dari Gaya Belajar Visual

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata dari hasil tes kemampuan penalaran matematis pada tiap kelompok gaya belajar. Berdasarkan data diketahui bahwa subjek dengan gaya belajar visual sebanyak 14 siswa. Pada kategori gaya belajar visual kemampuan penalaran matematis berada pada kategori tinggi. Dari 14 orang siswa hasil tes kemampuan penalaran matematis yang memperoleh nilai sangat tinggi 4 siswa, tinggi 5 siswa, sedang 2 siswa, rendah 1 siswa, sangat rendah 2 siswa dengan rata-rata 67,57. Berikut temuan terkait dengan hasil penalaran matematis ditinjau dari gaya belajar visual :



**Gambar 4.7 Subjek Visual**

Dari gambar 4.7 tersebut menunjukkan bahwa siswa dengan gaya belajar visual mampu memahami permasalahan dengan baik. Hal ini dapat dilihat dari hasil penelitian bahwa dalam memahami soal siswa dapat mengetahui permasalahan yang ada pada pernyataan. Siswa mampu mengungkapkan informasi-informasi yang diketahui dan ditanyakan pada permasalahan-permasalahan yang diberikan. Dalam menyelesaikan soal, pertama siswa mampu memberikan penjelasan dengan model, fakta, sifat-sifat, dan hubungan. Yang artinya kemampuan siswa dalam menyajikan informasi yang terdapat dalam soal dengan menyebutkan yang diketahui dan ditanyakan pada permasalahan yang diberikan. Kedua dalam menggunakan pola atau sifat penyelesaian masalah, siswa mampu menentukan dalam memilih model atau pola matematika untuk

menganalisis pertanyaan-pertanyaan yang sesuai dengan rumus pada soal dengan baik dan benar. Ketiga siswa juga mampu memberikan argumen yang valid, dalam hal ini siswa menunjukkan bahwa ia mampu mengerjakan soal dengan tepat dan benar. Dan yang terakhir siswa mampu menarik kesimpulan dari pernyataan dengan menjelaskan jawaban akhir yang diperoleh.

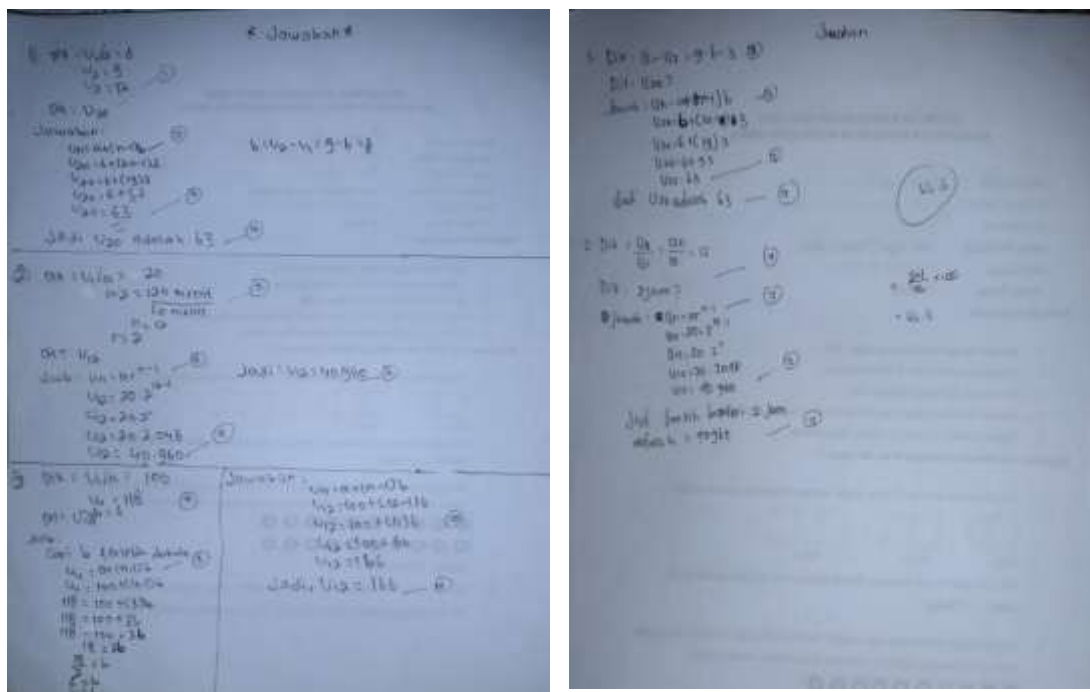
Berdasarkan penjelasan di atas, dapat diketahui bahwa siswa dengan gaya belajar visual telah mampu memenuhi semua indikator sesuai dengan indikator penalaran matematis yaitu, Memberikan penjelasan dengan model, fakta, sifat-sifat, dan hubungan, Menggunakan pola atau sifat, Memberikan argumen yang valid, Menarik kesimpulan yang logis. Hal ini didasarkan pada hasil perhitungan rata-rata nilai kemampuan penalaran matematis pada gaya belajar visual lebih tinggi dari pada dengan nilai kemampuan penalaran matematis yang memiliki gaya belajar lainnya.

## 2. Pengaruh Model Pembelajaran Novick Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau Dari Gaya Belajar Auditori

Berdasarkan data diketahui bahwa subjek dengan gaya belajar auditori sebanyak 12 siswa. Pada kategori gaya belajar auditori kemampuan penalaran matematis berada pada kategori sedang. Dari 12 orang siswa hasil tes kemampuan penalaran matematis yang memperoleh nilai sangat tinggi 3 siswa, tinggi 4 siswa, sedang 1 siswa, rendah 1 siswa, sangat rendah 3 siswa dengan rata-rata 64,00. Berikut temuan



terkait dengan hasil penalaran matematis ditinjau dari gaya belajar auditori:



**Gambar 4.8 Subjek Auditori**

Dari gambar 4.8 yang diperoleh menunjukkan bahwa siswa dengan gaya belajar auditori belum mampu memahami soal dengan baik, dapat dilihat dari siswa yang mendapatkan nilai tinggi sampai sangat rendah, siswa belum mampu memahami soal nomor 3. Tetapi dapat dilihat dari hasil penelitian bahwa dalam menyelesaikan soal, Siswa mampu mengungkapkan informasi-informasi yang diketahui dan ditanyakan pada permasalahan-permasalahan yang diberikan. Dalam menyelesaikan soal, pertama siswa mampu memberikan penjelasan dengan model, fakta, sifat-sifat, dan hubungan. Yang artinya kemampuan siswa dalam menyajikan informasi yang terdapat dalam soal dengan menyebutkan yang diketahui dan ditanyakan pada permasalahan yang diberikan. Kedua

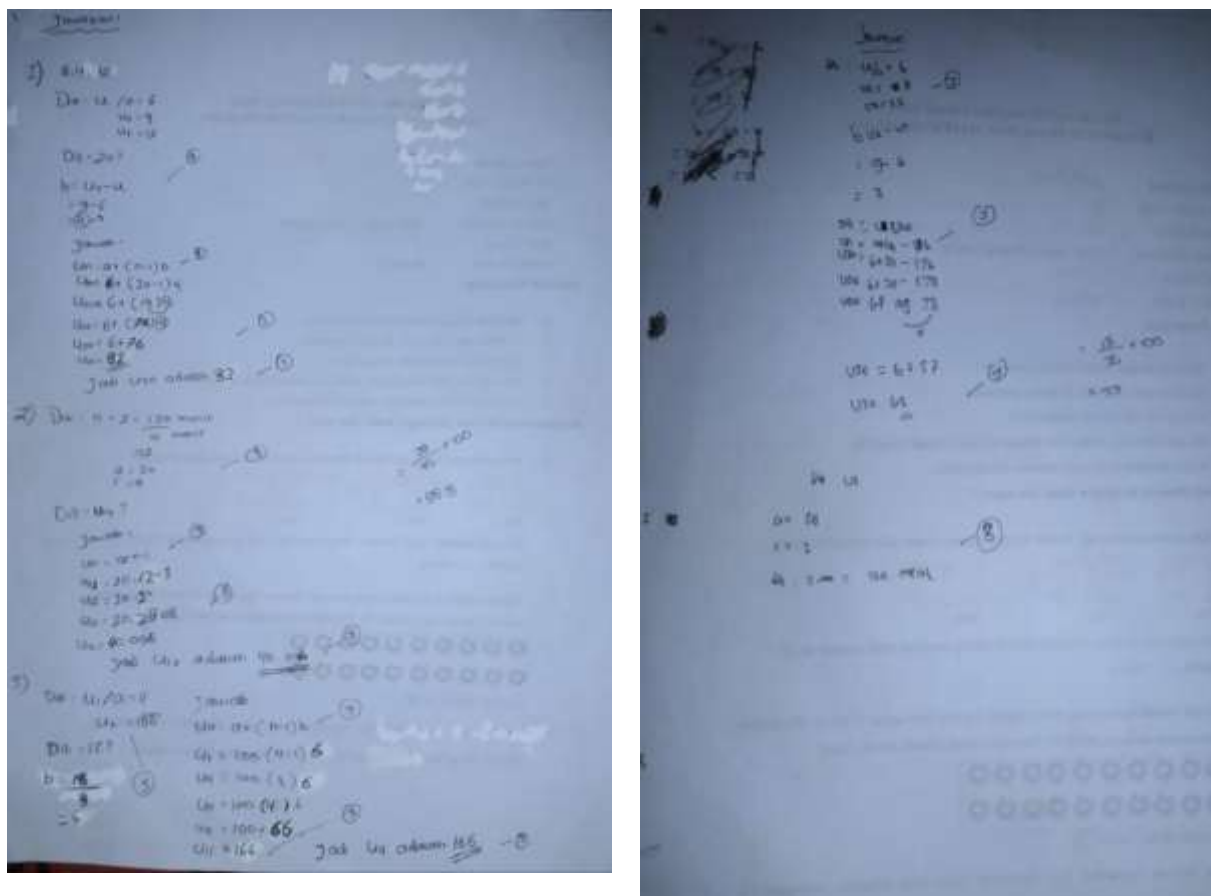
dalam menggunakan pola atau sifat penyelesaian masalah, siswa mampu menentukan dalam memilih model atau pola matematika untuk menganalisis pertanyaan-pertanyaan yang sesuai dengan rumus pada soal dengan baik dan benar. Ketiga siswa juga mampu memberikan argumen yang valid, dalam hal ini siswa menunjukkan bahwa ia mampu mengerjakan soal dengan tepat dan benar. Dan yang terakhir siswa mampu menarik kesimpulan dari pernyataan dengan menjelaskan jawaban akhir yang diperoleh.

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat diketahui bahwa siswa dengan gaya belajar auditori telah mampu memenuhi semua indikator sesuai dengan indikator penalaran matematis yaitu, Memberikan penjelasan dengan model, fakta, sifat-sifat, dan hubungan, Menggunakan pola atau sifat, Memberikan argumen yang valid, Menarik kesimpulan yang logis. Tetapi masih banyak siswa dengan gaya belajar auditori belum mampu memahami soal dengan baik seperti pada soal nomor 3.

### 3. Pengaruh Model Pembelajaran Novick Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau Dari Gaya Belajar Kinestetik

Berdasarkan data diketahui bahwa subjek dengan gaya belajar kinestetik sebanyak 7 siswa. Pada kategori gaya belajar kinestetik kemampuan penalaran matematis berada pada kategori sangat rendah. Dari 7 orang siswa hasil tes kemampuan penalaran matematis yang memperoleh nilai sangat tinggi 1 siswa, tinggi 0 siswa, sedang 1 siswa, rendah 0 siswa, sangat rendah 5 siswa dengan rata-rata 38,29.

Berikut temuan terkait dengan hasil penalaran matematis ditinjau dari gaya belajar visual :



**Gambar 4.9 Subjek Kinestetik**

Dari gambar 4.9 yang diperoleh menunjukkan bahwa siswa dengan gaya belajar kinestetik belum mampu memahami permasalahan yang ada pada soal dengan baik. Berdasarkan hasil tes siswa dengan nilai sangat tinggi siswa mampu memenuhi indikator penalaran dengan baik. Siswa yang mendapatkan nilai sedang mampu memenuhi 3 indikator, begitu juga sebaliknya dengan siswa yang nilai rendah mampu memenuhi 3 indikator tetapi hanya menyelesaikan 1 soal. Dalam menyelesaikan soal, pertama sebagian siswa mampu memberikan penjelasan dengan model, fakta, sifat-sifat, dan hubungan. Yang artinya kemampuan siswa dalam

menyajikan informasi yang terdapat dalam soal dengan menyebutkan yang diketahui dan ditanyakan pada permasalahan yang diberikan. Kedua dalam menggunakan pola atau sifat penyelesaian masalah, siswa mampu menentukan dalam memilih model atau pola matematika untuk menganalisis pertanyaan-pertanyaan yang sesuai dengan rumus pada soal dengan baik dan benar. Untuk indikator Ketiga siswa belum mampu memberikan argumen yang valid dimana siswa mampu menyelesaikan soal dengan baik, namun cara yang digunakan siswa terdapat kekeliruan oleh karena itu argument yang digunakan siswa masih kurang tepat. Dan yang terakhir siswa mampu menarik kesimpulan yang logis dari pernyataan dengan menjelaskan jawaban akhir yang diperoleh namun hasil yang digunakan siswa masih kurang tepat.

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat diketahui bahwa siswa dengan gaya belajar kinestetik yang mendapatkan nilai sangat tinggi pada soal nomor dua dan tiga telah mampu memenuhi 4 indikator. Untuk siswa yang mendapatkan nilai sedang dan rendah telah mampu memenuhi 3 indikator sesuai dengan indikator penalaran matematis yaitu, Memberikan penjelasan dengan model, fakta, sifat-sifat, dan hubungan, Menggunakan pola atau sifat, Memberikan argumen yang valid, Menarik kesimpulan yang logis. Dari ketiga rata-rata kemampuan penalaran matematis siswa dengan gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik. Dapat diketahui bahwa hasil kemampuan penalaran matematis gaya belajar kinestetik adalah yang paling rendah.

Faktor yang mempengaruhi kemampuan penalaran matematis siswa dengan gaya belajar kinestetik diantaranya siswa tidak begitu memperhatikan guru ketika menjelaskan didepan kelas, siswa masih belum memahami materi yang diajarkan, dan ketidak lengkapan siswa dalam menjawab soal seperti tidak menuliskan informasi dari soal, tidak menuliskan rumus, dan tidak adanya sebuah kesimpulan pada akhir jawaban. Dibuktikan dengan hasil penelitian terdahulu dari Sikky Rokhayah, Khamdun, dan Himmatul yang berjudul “Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Ditinjau Dari Gaya Belajar”. Dengan hasil bahwa siswa dengan gaya belajar kinestetik hanya mampu memenuhi satu indikator dari 5 penalaran matematis siswa. Selain itu dari hasil lembar observasi aktivitas siswa bahwa model pembelajaran Novick kurang tepat untuk siswa yang mempunyai gaya belajar kinestetik. Dibuktikan dengan langkah-langkah model pembelajaran Novick yaitu : *Exposing alternative frameworks* (mengungkapkan konsepsi awal siswa) yaitu guru menyajikan suatu permasalahan dan menuntun siswa untuk melakukan diskusi kelompok, *Creating conceptual conflict* (menciptakan konflik konseptual) yaitu guru menyajikan permasalahan yang bisa menimbulkan konflik konseptual untuk menimbulkan siswa melakukan diskusi dalam mengerjakan permasalahan yang disajikan, *Encouraging cognitive accommodation* (mengupayakan terjadinya akomodasi kognitif) yaitu guru memberikan pertanyaan yang bersifat menggali dan memberikan penguatan konsep yang telah dipelajari. Dengan langkah-

langkah tersebut dari ciri-ciri gaya belajar kinestetik yaitu : belajar melalui aktivitas fisik, selalu berorientasi pada fisik dan banyak bergerak, peka terhadap ekspresi dan bahasa tubuh, menyukai kegiatan coba-coba. Dari langkah-langkah model pembelajaran Novick dan ciri-ciri gaya belajar di atas tidak berkaitan untuk siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik. Oleh karena itu, faktor tidak terdapat pengaruh pada gaya belajar kinestetik yaitu bahwa model pembelajaran Novick kurang tepat untuk siswa yang mempunyai gaya belajar kinestetik.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Terdapat Pengaruh model pembelajaran Novick terhadap kemampuan penalaran matematis ditinjau dari gaya belajar visual dengan rata-rata posttest 67,57 dan posttest 27,93 dari hasil uji-t paired sample yaitu  $\text{Sig.} \frac{0.000}{2} < 0,05$  dengan nilai  $t_{hitung}$  sebesar  $6,212 > t_{tabel} 1,770$ .
2. Terdapat Pengaruh model pembelajaran Novick terhadap kemampuan penalaran matematis ditinjau dari gaya belajar auditori dengan rata-rata post-test 64,00 dan pretest 27,42 dari hasil uji-t paired sample yaitu nilai  $\text{Sig.} \frac{0.000}{2} < 0,05$  dengan nilai  $t_{hitung}$  sebesar  $5,796 > t_{tabel} 1,795$ .
3. Tidak terdapat pengaruh model pembelajaran Novick terhadap kemampuan penalaran matematis ditinjau dari gaya belajar kinestetik dengan rata-rata post-test 38,29 dan pretest 29,57 dari hasil uji-t paired sample yaitu  $\text{Sig.} \frac{0.504}{2} > 0,05$  dengan nilai  $t_{hitung}$  sebesar  $0,711 < t_{tabel} 1,943$ .

## **B. Saran**

Demi kemajuan dan keberhasilan pelaksanaan proses belajar mengajar dalam rangka meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa dengan gaya belajar yang dimiliki, yang nantinya secara tidak langsung juga akan meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan, maka peneliti sedikit dapat mengemukakan saran sebagai berikut:

### **1. Bagi guru**

Dalam proses pembelajaran, guru harus memahami karakteristik gaya belajar siswa sehingga dapat menerapkan gaya belajar yang paling dominan dalam pembelajaran di kelas. Diharapkan dengan gaya belajar yang sesuai dapat membantu siswa menambah ketertarikannya terhadap matematika sehingga meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa.

### **2. Bagi peneliti selanjutnya**

Penelitian ini menemukan bahwa kemampuan penalaran matematis yang memiliki pencapaian berbeda-beda sesuai dengan gaya belajar masing-masing. Oleh karena itu, diharapkan diadakan penelitian lebih lanjut tentang model pembelajaran dan gaya belajar audio visual apa yang lebih tepat untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa dengan gaya belajar khususnya pada pelajaran matematika.



## DAFTAR PUSTAKA

- Aini Nur Afifah, 2016. "Peran Keterampilan Berpikir Kreatif dalam Pemecahan Masalah Matematika", Prosiding Semnasdik 2016 Prodi Pen.Matematika Fkip Universitas Madura
- Alatubir Gresela, Dkk, 2019. "Pengaruh Model Pembelajaran Novick Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa SMP". *Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol (7) No. (3)
- Amir Almira, 2014. "Kemampuan Penalaran dan Komunikasi Dalam Pembelajaran Matematika", *Jurnal Ilmu-ilmu Kependidikan dan Sains*, Vol (11) No (1)
- Aprianti Lida, dkk, 2020. "Penerapan Model pembelajaran Novick untu Mencapai Ketuntasan Belajar Peserta Didik pada Materi Larutan Penyangga", *Jurnal Pendidikan Kimia*. Vol (5) No (2)
- Arylien, uda. 2014. "Pengaruh Gaya Belajar Visual, Auditori, Kinestetik Terhadap Prestasi Belajar Siswa", *Jurnal Kependidikan* Vol (44) No (2)
- Askin Fadjar, 2009. "Kemahiran Matematika", Yogyakarta:Departemen Pendidikan Nasional
- Asriyanti Devi Fritadan Lilis arinatul Janah, 2018. "Analisis Gaya Belajar Ditinjau Dari Hasil Belajar Siswa", *Jurnal Kajian Teori dan Praktik Kependidikan*, Vol (3) No (2)
- Avita Dwi Nurhidayah, 2015. "Pengaruh Motivasi Berprestasi dan Gaya Belajar Terhadap Prestasi Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Matematika SMP", *Jurnal Dimensi Pendidikan dan Pembelajaran*, Vol (3) No (2)
- Bachri Saipul S. Lajiba, 2020. "Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa pada Materi Logika Matematika", *Linear:Jurnal Ilmu Pendidikan*, Vol (4) No (2)
- Bire *et al*, 2014. "pengaruh Gaya Belajar Visual, Auditori, Kinestetik Terhadap Prestasi Belajar Siswa" *Jurnal Kependidikan*, Vol (44) No (2)
- Budiastuti Dyah dan Agustinus Bandar, 2018. "Vliditas dan Reliabilitas Penelitian", Jakarta: Mitra Wacana Media
- DePorter Bobby dan Mike Hernacky, 2015. "Quantum Learning: Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan", Bandung :PT Mizan Pustaka
- Devi Frita Asriyanti dan Lilis arinatul Janah, 2018. "Analisis Gaya Belajar Ditinjau Dari Hasil Belajar Siswa", *Jurnal Kajian Teori dan Praktik Kependidikan*, Vol (3) No (2)

- Djamaluddin Ahdar dan Wardana, 2019. *“Belajar dan Pembelajaran”* Sulawesi Selatan: CV Kaaffah Learning Center
- Ginting Nurman dan Hasanuddin, 2021. “Penalaran Dalam Penelitian Pendidikan Islam,” *Scenario (Seminar of social sciences engineering and humaniora)*, march 16
- Hasanah Zuraitun, 2021. “Model Pembelajaran Kooperatif Dalam Menumbuhkan Keaktifan Belajar Siswa”. *Jurnal Studi Kemahasiswaan*. Vol (1) No (1)
- Hidayat Rahmat dan Abdillah, 2019. *“Ilmu Pendidikan Konsep, Teori dan Aplikasinya”* Medan: LPPPI,
- Indah Riri Cahyani, 2019 . *“Efektivitas Model Pembelajaran Student Facilitator and Explaining Dalam Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Ditinjau Dari Keterampilan Sosial”*, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, UIN Raden Intan Lampung
- Irfan Jaya, 2017 *“Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) Pada Siswa Kelas XI IPA 1 SMA Negeri 11 Wajo Kabupaten Wajo, Skripsi Universitas Muhammadiyah Makassar”*
- Jasmani, 2018. “Pengaruh Promosi Pengembangan Produk Terhadap Peningkatan Hasil Penjualan”. *Jurnal Ilmiah Semarak*, Vol (1) No (3)
- Konita, Askin, 2019. *“Kemampuan Penalaran Matematis Dalam Model Pembelajaran Connecting Organizing, Reflecting, Extending (CORE),”* Semarang Prisma, Vol (2)
- Ludji Arylien Bire, dkk, 2015. *“Pengaruh Gaya Belajar Visual, Auditorial, dan Kinestik Terhadap Prestasi Belajar Siswa”*, *Jurnal Kependidikan*. Vol (44) No (2)
- Marliani Novi, 2015. “Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project”, *Jurnal Formatif* Vol (5) No (1)
- Marpaung Junierissa, 2015. “Pengaruh Gaya Belajar terhadap Prestasi Belajar Siswa”, *Jurnal Kopasta*, Vol (2) No (2)
- Marwiyah Siti, Dkk, 2020. ”Profil Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Ditinjau Dari Gaya Belajar V-A-K Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar” *Teorema: Teori dan Riset Matematika*, Vol (5) No (2)
- Mega Unzila sofyana, 2018. *“Upaya Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Menggunakan Pembelajaran Generative Pada Kelas VII SMP Muhammadiyah Kaliwiro”*, Purwokerto: Kontinu Vol (2)



- Mufidah Nur Luk, 2017. "Memahami gaya Belajar Untuk Meningkatkan Potensi Anak", *Jurnal Perempuan dan Anak*, Vol (1)
- Novia Dwi Ningrum, 2022. "Pengaruh penerapan media vidioscribe-sparkol terhadap kemampuan literasi matematis siswa kelas IX SMP N 09 Rejang Lebong", Fakultas tarbiyah, IAIN Curup,
- Nur Luk Mufidah, 2017. "Memahami gaya Belajar Untuk Meningkatkan Potensi Anak", *Jurnal Perempuan dan Anak*, Vol (1) No (2)
- Nurhayati Iis, 2019. "Pengaruh Model Pembelajaran Novick Berbantuan LKPD Terhadap Kemampuan Koqnitip Peserta Didik", *Indonesia Journal Of Science And Mathematics Education*, Vol (2) No (3)
- Nurhidayah Avita Dwi, 2015. "Pengaruh Motivasi Berprestasi dan Gaya Belajar Terhadap Prestasi Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Matematika SMP", *Jurnal Dimensi Pendidikan dan Pembelajaran*, Vol (3) No (2)
- Nuryadi dkk, 2017. "Dasar-dasar statistik penelitian", Yogyakarta : Gramasurya
- Nuzuar,2017. "Pengantar Ilmu Pendidikan" LP2 STAIN Curup
- Oktapiyani Lia, 2023. "Keefektifan Media Pembelajaran Matematika Menggunakan Software Construct 2 di SMPN 07 Rejang Lebong", Fakultas Tarbiyah, IAIN Curup.
- Ophilia Jeanete Papilaya dan Neleke Huliselan, 2016. "Identifikasi Gaya Belajar siswa" , *Jurnal Psikologi undip*, Vol (15) No (1)
- Pamungkas Aan Subhan, 2016. "Pengembangan Bahan Ajar Untuk Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Mahasiswa Calon Guru Matematika", *JPPM*, Vol.9.No.2.
- Pane Aprida dan Muhammad Darwis, 2017. "Belajar dan Pembelajaran". *Jurnal Kajian Ilmu-ilmu Keislaman*. Vol (03) No (2)
- Papilaya Magdalena Maria dan Nevi Yarni, 2019. "Perbedaan Individu dari Gaya Belajarnya serta Implikasinya dalam Pembelajaran
- Papilaya Ophilia Jeanete dan Neleke Huliselan, 2016. "identifikasi Gaya Belajar Mahasiswa", *Jurnal Psikologi Undip*, No (1)
- Putri Eka Nadia, 2022. "Pengaruh Model Pembelajaran Novick Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik pada Materi Kubus dan Balok", Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung

- Putri Kurnia, 2019. "Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau Dari Kemampuan Pemecahan Masalah" *International Journal Of Elementary Education*, Vol (3) No (3)
- Rahmat Abdul, 2020. "*Pengantar pendidikan Teori, Konsep, dan Aplikasi*" Bandung: Manajemen Qolbum Salim
- Rahmawati Riska, dkk, 2018. "Pengaruh Strategi Pembelajaran Heuristic Vee Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik". *Desimal: Jurnal Matematika*, Vol (1) No (3)
- Ramadhani Dwi Ramadhani, 2021. "*Memahami Penggunaan Signifikansi 1-tailed dan 2-tailed*" <https://www.semestapsikometrika.com/2018/07memahami-penggunaan-signifikansi-1-tailed-dan-2-tailed.html>.
- Rezeki Sri, 2019. "Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa melalui Penerapan Model Pembelajaran Novick", *Jurnal SAP*. Vol (3) No (3)
- Rezeki Sri, 2020. "Sikap Siswa Terhadap Pembelajaran Matematika Melalui Model Pembelajaran Novick", *Jurnal of math*, Vol (02) No (02)
- Ridwan Muhammad, 2017. "Profil Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Ditinjau Dari Gaya Belajar" *Kalimatika jurnal pendidikan matematika*, Vol (2) No (2)
- Rismen Sefna, dkk, 2020. "Profil Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Ditinjau Dari gaya Kognitif Reflektif". *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol (4) No (1)
- Risnita, Rusydi, Asrul, 2014. "*Evaluasi Pembelajaran*" Citapustaka Media.
- Rukiyati, 2019. "Tujuan Pendidikan Nasional Dalam Perspektif Pancasila". *Humanika, Kajian Ilmiah Mata Kuliah Umum*, Vol (19) No (1)
- Saputri Intan, Dkk 2017. "Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Menggunakan Pendekatan Metaphorical Thinking Pada Materi Perbandingan Kelas VIII Di SMPN 1 Indralaya Utara", *Palembang: Jurnal Elemen*, Vol (3) No (01)
- Sri Tina Sumartini, 2015. "*Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah*" Bandung : Mosharafa, Vol (5) No (1)
- Suci Ika Cahyani, 2016. "Pentingnya Mengenali Gaya Belajar Siswa Dalam Kegiatan Pembelajaran", *Jurnal Ilmiah Universitas Negeri Malang*
- Sugiyono, 2018. "*Metode Penelitian Kuantitatif*", Bandung: Alfabeta

- Sugiyono, 2019. *“Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, R&D”*, Bandung: Alfabeta
- Sulaiman Najmawati, 2012. “Efektivitas Pembelajaran Novick dalam Pembelajaran Kimia Kelas XII IA2 SMAN 1 Donri-Donri Studi pada Materi Pokok Gugus fungsi”, *Jurnal Chemica*, Vol (13) No (2)
- Sutikno Sobry, 2014. *“Metode dan Model-model Pembelajaran”* Lombok: Holistica
- Taufiq, 2020. ”Pembelajaran Matematika Melalui Model Konstruktivisme Tipe Novick Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP”, *Jurnal Sains*, Vol (10) No (1)
- Wahyuddin Wawan, 2016. “Gaya Belajar Mahasiswa (Studi Lapangan di Program Pascasarjana IAIN “SMH” Banten), *Jurnal Kajian Keislaman*, Vol (33) No (1)
- Wangsit dan Heni, 2020 “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau Dari Motivasi Belajar Matematika Siswa”. *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol (4) No (1)
- Widya Adi, 2019. “Fungsi dan Tujuan Pendidikan Indonesia”. *Jurnal Pendidikan Dasar*, Vol (4) No (1)
- Yanti , Pujawan dan Mahayukti, 2018. “Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Melalui Penerapan Pendekatan Metaphorical Thinking”, *Jurnal IKA* 16, No (2)
- Yuliana, 2020. *“Pengaruh Model Pembelajaran Novick Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau Dari self confidence”*, Fakultas Tarbiyah, UIN Raden Intan Lampung
- Zagoto Magdalena Maria. 2019. “Perbedaan Individu dari Gaya Belajarnya serta Implikasinya dalam Pembelajaran”, *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran (JRPP)*, Vol (2) No (2)

**L  
A  
M  
P  
I  
R  
A  
N**

## Lampiran 1 : Berita Acara Sempro

 **KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI CURUP**  
**FAKULTAS TARBİYAH**  
**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA (TMM)**  
Jalan Dr. A. K. Gani No. 1 Kotak Pos 308 Telepon (0732) 21010  
Homepage: <http://www.iaincurup.ac.id> 

---

**BERITA ACARA SEMINAR PROPOSAL SKRIPSI**

Pada Hari SENIN Jam 06.00 Tanggal 11 Juli Tahun 2022 telah dilaksanakan Seminar Proposal Mahasiswa

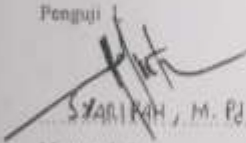
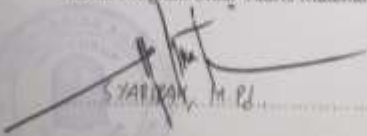
Nama : SINDI MELISA SARI  
NIM : 19531010  
Prodi : TADRIS MATEMATIKA  
Semester : V (Pnam)  
Judul Proposal : PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN NOVICK TERHADAP KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS DI TIMBAL DARI GAYA BELAJAR SISWA SMP NEGERI 5 REJANG LEBONG



Berkenaan dengan ini kami dari Penguji menerangkan bahwa:

1. Proposal ini LAYAK dilanjutkan tanpa perubahan judul;
2. Proposal ini LAYAK dilanjutkan dengan perubahan judul dan beberapa hal yang menyangkut tentang:
  - > Resensi: Pendahuluan terlalu banyak. Lebih baik sampaikan yang penting, semi logis. Heheheh. Maksimal yang tersat.
  - > Instrumen yang akan dipakai harus siap.
  - > Pemilihan kelas berapa yang mau diteliti harus jelas.
  - > Materi apa yang akan diteliti harus jelas.
  - > Daftar pustaka harus yang terupdate <sup>minimal</sup> minimal 10 tahun yang lalu.
3. Proposal ini TIDAK LAYAK dan harus mengulang seminar pada :  
hari ..... tanggal ..... jam .....



Demikian berita acara ini kami buat, agar dapat digunakan dengan semestinya.

Rejang lebong, 11 Juli 2022

Penguji I,  Syarifah, M.Pd  
Mengetahui,  
Ketua Program Studi Tadris Matematika,  
 Syarifah, M.Pd

Penguji II,  Anisa Septiana, M.Pd  
Moderator Seminar,  
 Sherga Wahyu Agustih

## Lampiran 2 : Surat Keputusan (SK) Dosen Pembimbing

 <p><b>KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA</b>  <b>INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI CURUP</b>  <b>FAKULTAS TARBIIYAH</b></p> <p>Alamat : Jalan DR. A.K. Gani No 1 Kotak Pos 108 Curup-Bengkulu Telpn. (0732) 21010          Fax. (0732) 21010 Homepage <a href="http://www.iaincurup.ac.id">http://www.iaincurup.ac.id</a> E-Mail : <a href="mailto:admin@iaincurup.ac.id">admin@iaincurup.ac.id</a></p>	
<p><b>KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIIYAH</b>          Nomor : 57-G Tahun 2022</p>	
<p>Tentang  <b>PENUNJUKAN PEMBIMBING I DAN 2 DALAM PENULISAN SKRIPSI</b>  <b>INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI CURUP</b></p>	
<b>Menimbang</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Bahwa untuk kelancaran penulisan skripsi mahasiswa, perlu ditunjuk dosen Pembimbing I dan II yang bertanggung jawab dalam penyelesaian penulisan yang dimaksud;</li> <li>b. Bahwa saudara yang namanya tercantum dalam Surat Keputusan ini dipandang cukup dan mampu serta memenuhi syarat untuk diserahi tugas sebagai pembimbing I dan II;</li> </ol>
<b>Mengingat</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;</li> <li>2. Peraturan Presiden RI Nomor 24 Tahun 2018 tentang Institut Negeri Islam Curup;</li> <li>3. Peraturan Menteri Agama RI Nomor : 30 Tahun 2018 tentang Organisasi dan Tata Kerja Institut Agama Islam Negeri Curup;</li> <li>4. Keputusan Menteri Pendidikan Nasional RI Nomor 184/1/2001 tentang Pedoman Pengawasan Pengendalian dan Pembinaan Program Diploma, Sarjana dan Pascasarjana di Perguruan Tinggi;</li> <li>5. Keputusan Menteri Agama RI Nomor 019558/B.L/2022, tanggal 18 April 2022 tentang Pengangkatan Rektor IAIN Curup Periode 2022 - 2026.</li> <li>6. Keputusan Direktur Jenderal Pendidikan Islam Nomor : 3514 Tahun 2016 Tanggal 21 oktober 2016 tentang Izin Penyelenggaraan Program Studi pada Program Sarjana STAIN Curup;</li> <li>7. Keputusan Rektor IAIN Curup Nomor : 0317 tanggal 13 Mei 2022 tentang Pengangkatan Dekan Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri Curup.</li> </ol>
<b>Memperhatikan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Surat Rekomendasi dari Kelas Prodi TMM Nomor : B-123/In.34/FT.B/PP.00.9/11/2022</li> <li>2. Berita Acara Seminar Proposal Pada Hari Kamis, 11 Juli 2022</li> </ol>
<p><b>MEMUTUSKAN :</b></p>	
<b>Menetapkan</b>	
<b>Pertama</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Syarifah, M. Pd <span style="float: right;">NIP. 19860114 201503 2 002</span></li> <li>2. Anisa Septiana, M.Pd <span style="float: right;">NIDN.2020099002</span></li> </ol> <p>Dosen Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Curup masing-masing sebagai Pembimbing I dan II dalam penulisan skripsi mahasiswa :</p> <p>N A M A : Sindi Melita Sari          N I M : 19571010          JUDDUL SKRIPSI : Pengaruh Model Pembelajaran Novick Terhadap Kemampuan Penalaran Matematika Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa SMP Negeri 5 Rejang Lebong</p>
<b>Kedua</b>	Proses bimbingan dilakukan sebanyak 8 kali pembimbing I dan 8 kali pembimbing II dibuktikan dengan kartu bimbingan skripsi ;
<b>Ketiga</b>	Pembimbing I bertugas membimbing dan mengarahkan hal-hal yang berkaitan dengan substansi dan konten skripsi. Untuk pembimbing II bertugas dan mengarahkan dalam penggunaan bahasa dan metodologi penulisan ;
<b>Kempat</b>	Kepada masing-masing pembimbing diberi honorarium sesuai dengan peraturan yang berlaku ;
<b>Kelima</b>	Surat Keputusan ini disampaikan kepada yang bersangkutan untuk diketahui dan dilaksanakan sebagaimana mestinya ;
<b>Kes enam</b>	Keputusan ini berlaku sejak ditetapkan dan berakhir setelah skripsi tersebut dinyatakan sah oleh IAIN Curup atau masa bimbingan telah mencapai 1 tahun sejak SK ini ditetapkan ;
<b>Ketujuh</b>	Apabila terdapat kekeliruan dalam surat keputusan ini, akan diperbaiki sebagaimana mestinya sesuai peraturan yang berlaku ;
<p>Ditetapkan di Curup,          pada tanggal 09 November 2022  <b>Dekan,</b>    <b>Hamengkubuwono</b></p>	
<p>Tersusun          1. Bukti          2. Bendahara IAIN Curup          3. Kabag Akademi, Ketidakepastian dan Kerja Sama          4. Mahasiswa yang bersangkutan.</p>	



**Lampiran 3 : Surat Izin Penelitian Kepala Dinas Penanaman Modal dan PTSP  
Kabupaten Rejang Lebong**

**PEMERINTAH KABUPATEN REJANG LEBONG**  
**DINAS PENANAMAN MODAL**  
**DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU**  
Jalan S.Sukowati No.60 ■ Telp. (0732) 24622 Curup

---

**SURAT IZIN**  
Nomor : 303/ 909 /IP/DPMP/PTSP/VIII/2023

**TENTANG PENELITIAN**  
**KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN PTSP KABUPATEN REJANG LEBONG**

Dasar :

1. Keputusan Bupati Rejang Lebong Nomor 14 Tahun 2022 Tentang Pen delelegasian Wewenang Pelayanan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko dan Non Perizinan Kepada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Rejang Lebong
2. Surat dari Wakil Dekan I Fakultas Tarbiyah IAIN Curup Nomor : 2333/In.34/PT/PP.00.9/09/2023 tanggal 21 Agustus 2023 Hal Rekomendasi Izin Penelitian.

Dengan ini mengizinkan, melaksanakan Penelitian kepada :

Nama /TTL	: Sindi Melita Sari/ Padang Tepong, 04 Mei 2001
NIM	: 19571010
Pekerjaan	: Mahasiswa
Program Studi/Fakultas	: Tadris Matematika/ Tarbiyah
Judul Proposal Penelitian	: Pengaruh Model Pembelajaran Novick Terhadap Kemampuan Pemalaran Matematis Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa SMP Negeri 5 Rejang Lebong
Lokasi Penelitian	: SMPN 5 Rejang Lebong
Waktu Penelitian	: 29 Agustus 2023 s/d 21 November 2023
Pemanggung Jawab	: Wakil Dekan I Fakultas Tarbiyah IAIN Curup

Dengan ketentuan sebagai berikut :

- a) Harus menaati semua ketentuan Perundang-Undangan yang berlaku.
- b) Selesai melakukan penelitian agar melaporkan/menyampaikan hasil penelitian kepada Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Rejang Lebong.
- c) Apabila masa berlaku izin ini sudah berakhir, sedangkan pelaksanaan penelitian belum selesai perpanjangan izin Penelitian harus diajukan kembali kepada instansi pemohon.
- d) Izin ini dicabut dan dinyatakan tidak berlaku, apabila ternyata pemegang surat izin ini tidak menaati/mengindahkan ketentuan-ketentuan seperti tersebut di atas.

Demikian izin ini dikeluarkan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di : Curup  
Pada Tanggal : 29 Agustus 2023

Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Rejang Lebong

**SUKAHAIN, SH**  
Pembantu IV a  
NIP. 19751030 200704 1 001

Tersusun :

1. Kepala Dinas Kabupaten Kab. RL
2. Wakil Dekan I Fakultas Tarbiyah IAIN Curup
3. Kepala SMPN 5 Rejang Lebong
4. Yang bersangkutan
5. Arsip

## Lampiran 4 : Surat Izin Telah Selesai Penelitian Dari Pihak Sekolah

 PEMERINTAH KABUPATEN REJANG LEBONG  
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
  
**SMP NEGERI 5 REJANG LEBONG**  
Alamat: Jalan Basuki Rahmat No. 6 Curup Kode POS 39112 Telp 0732 – 21660  
Homepage: <http://www.smpn5rejanglebong.sch.id> E-mail: [smpn5ri@gmail.com](mailto:smpn5ri@gmail.com)

---

**SURAT KETERANGAN PENELITIAN**  
Nomor: 421.3/2023/PL/SMP.5/RL/2023

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMP Negeri 5 Rejang Lebong dengan ini menerangkan bahwa :

Nama	: SINDI MELITA SARI
Tempat Tgl/ Lahir	: Padang Tepong, 04 Mei 2001
NIM	: 19571010
Fakultas	: Tarbiyah
Tempat Penelitian	: SMP Negeri 5 Rejang Lebong


Nama tersebut telah melaksanakan Penelitian dengan Judul " Pengaruh Model Pembelajaran Novick Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Di Tinjau Dari Gaya Belajar Siswa SMP Negeri 5 Rejang Lebong " di SMP Negeri 5 Rejang Lebong yang dilaksanakan pada tanggal 28 Agustus 2023 S/d 28 Nopember 2023.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Curup, 02 Oktober 2023  
Kepala Sekolah

  
EVI NGUYANTI S.Pd  
NIP.198005222005022002

Lampiran 5 :Kartu Konsultasi

  
IAIN CURUP

**KARTU KONSULTASI PEMBIMBING SKRIPSI**


NAMA: Tuti Murni Sari  
 NIM: 18521010  
 FAKULTAS/PRODI: Teknik / Teknik Manajemen

PEMBIMBING I: Syaiful, M.Pd  
 PEMBIMBING II: Anisa Salsabila, M.Pd  
 JUDUL SKRIPSI: Analisis Model Pengembangan untuk Terhadap Implementasi Penerapan Pembelajaran Jarak Jauh dari sisi belajar pada STP Wajar 5 Rengas Jember

\* Kartu konsultasi ini hanya diberikan pada setiap konsultasi dengan pembimbing I atau pembimbing II.

\* Haraplah kepada mahasiswa yang menulis skripsi untuk berkonsultasi sebanyak mungkin dengan pembimbing I minimal 2 (dua) kali, dan konsultasi pembimbing II minimal 3 (tiga) kali dibuktikan dengan buku yang di sertakan.

\* Agar ada waktu cukup untuk perbaikan skripsi sebelum diajukan di barakas agar konsultasi terakhir dengan pembimbing dilakukan paling lambat sebelum ujian skripsi.

  
IAIN CURUP

**KARTU KONSULTASI PEMBIMBING SKRIPSI**


NAMA: Tuti Murni Sari  
 NIM: 18521010  
 FAKULTAS/PRODI: Teknik / Teknik Manajemen


PEMBIMBING I: Syaiful, M.Pd  
 PEMBIMBING II: Anisa Salsabila, M.Pd  
 JUDUL SKRIPSI: Analisis Model Pengembangan untuk Terhadap Implementasi Penerapan Pembelajaran Jarak Jauh dari sisi belajar pada STP Wajar 5 Rengas Jember

Kami berpeduli bahwa skripsi ini sudah dapat diajukan untuk ujian skripsi IAIN Curup.

Pembimbing I: [Signature]  
 NIP. 196301111980102001

Pembimbing II: [Signature]  
 NIP. 196301111980102002

 IAIN CURUP				
NO	TANGGAL	Materi yang Dibicarakan	Paraf Pembimbing I	Paraf Mahasiswa
1	7-1/23	Bab 1 Identifikasi masalah di awal	[Signature]	[Signature]
2	11-7/23	Bab 2-3 Terapan untuk analisis kerangka dan analisis penelitian	[Signature]	[Signature]
3	21-7/23	Perbaikan instrumen penelitian	[Signature]	[Signature]
4	27 Aug 2023	Ace Penelitian	[Signature]	[Signature]
5	30/8/23	Bab 4-5 perbaikan hasil penelitian	[Signature]	[Signature]
6	5/10/23	Abstrak - sampul	[Signature]	[Signature]
7	11/10/23	Revisi full skripsi	[Signature]	[Signature]
8	18 Des 2023	Ace sidang skripsi	[Signature]	[Signature]

 IAIN CURUP				
NO	TANGGAL	Materi yang Dibicarakan	Paraf Pembimbing II	Paraf Mahasiswa
1	7-1/23	Ace bagian dari judul ya di awal	[Signature]	[Signature]
2	21/7/23	Bab 1 - Bab 3 awal	[Signature]	[Signature]
3	17/8/2023	Bab 1 - Bab 3 akhir	[Signature]	[Signature]
4	21/7/23	Perbaikan kerangka Ace penelitian	[Signature]	[Signature]
5	28/8/23	Bab 4-5 Mula hasil penelitian Ace	[Signature]	[Signature]
6	28/8/23	Abstrak - sampul	[Signature]	[Signature]
7	11/10/23	Revisi full skripsi	[Signature]	[Signature]
8	18/10/23	Ace sidang	[Signature]	[Signature]

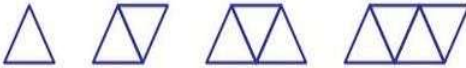
Lampiran 6 : Daftar Hadir Siswa

DAFTAR HADIR SISWA

No	Nama Siswa	Pertemuan			
		Satu	Dua	Tiga	Empat
1.	Abdul Yadi	-	Az	Hz	A
2.	Ainaya Nurul Azahra	Da	Az	Hz	A
3.	Alvino Anugrah Pratama	A	A	A	A
4.	Anggel Resti Aulia	Amh	Amh	Amh	Amh
5.	Anton Pratama	-	-	-	-
6.	Arima Nurhaliza	Amh	Amh	Amh	Amh
7.	Arisfa Benny Putri	Amh	Amh	Amh	Amh
8.	Chika Nikita Fahiza	Amh	Amh	Amh	Amh
9.	Dafa Alif Alkahfi	Amh	Amh	Amh	Amh
10.	Dava Zidan Adriano	Amh	Amh	Amh	Amh
11.	Dwi Fatharani	Amh	Amh	Amh	Amh
12.	Febrian Nurfiqih	Amh	Amh	Amh	Amh
13.	Fharizi Qair Pratama	Amh	Amh	Amh	Amh
14.	Firman Hidayatullah	Amh	Amh	Amh	Amh
15.	Keysia Indah Ramadhan	Amh	Amh	Amh	Amh
16.	Khen Raiden Syakila	Amh	Amh	Amh	Amh
17.	M. Galang Brammono	Amh	Amh	Amh	Amh
18.	M. Rizki Ramadhan	Amh	Amh	Amh	Amh
19.	Maulana Malik Ibrahim	Amh	Amh	Amh	Amh
20.	Melinda Oktavia	Amh	Amh	Amh	Amh
21.	Meyda Dwi Karina	Amh	Amh	Amh	Amh
22.	Mhozi Saqla Nindri	Amh	Amh	Amh	Amh
23.	Monalisa Eka Putri	Amh	Amh	Amh	Amh
24.	Nasya Dwi Anggraini	Amh	Amh	Amh	Amh
25.	Nurul Aini	Amh	Amh	Amh	Amh
26.	Obama Setiawan Ilham	Amh	Amh	Amh	Amh
27.	Ricaldo Putra Ibawan	Amh	Amh	Amh	Amh
28.	Sakira Qibi Aulia	Amh	Amh	Amh	Amh
29.	Satria Dinop Alfajar	Amh	Amh	Amh	Amh
30.	Shyrin Nhadira Yuda	Amh	Amh	Amh	Amh
31.	Syafiq Mawaddah	Amh	Amh	Amh	Amh
32.	Tiara Putra Ananda	Amh	Amh	Amh	Amh
33.	Zelcha Azza Nubiyah	Amh	Amh	Amh	Amh

**Lampiran 7 : Kisi-Kisi Soal Pretest Kemampuan Penalaran Matematis Siswa**

**KISI-KISI INSTRUMEN SOAL PRETEST  
KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS**

<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Butir Soal</b>	<b>Indikator Penalaran</b>
1.1 Menentukan pola ke-n pada sebuah gambar	<p>Gambar dibawah ini menunjukkan pola banyaknya lidi yang membentuk persegi.</p>  <p>Banyaknya lidi pada pola ke-12 adalah.....</p>	<p>a. Memberikan penjelasan dengan model, fakta, sifat-sifat, dan hubungan</p> <p>b. Menggunakan pola untuk menganalisis pertanyaan-pertanyaan</p>
1.2 Menentukan suku ke-n dan jumlah suku n pada barisan aritmatika	<p>Dewi adalah anak yang rajin menabung. Pada bulan pertama, ia menabung Rp. 45.000; pada bulan kedua Rp. 55.000; pada bulan ketiga Rp. 65.000; dan seterusnya. Berapa nominal uang yang akan ditabung dewi pada bulan ke-11?</p>	<p>c. Memberikan argumen yang valid</p> <p>d. Menarik kesimpulan yang logis</p>
1.3 Menentukan suku ke-n dan jumlah suku n pada barisan geometri	<p>Jumlah calon Jamaah haji disuatu provinsi pada tahun pertama adalah 1.000 orang. Jika setiap tahun bertambah 2 kali lipat dari jumlah tahun sebelumnya maka banyaknya calon jamaah haji pada tahun ke-5 adalah.....</p>	

## Lampiran 8 : Lembar Soal Pretest Kemampuan Penalaran Matematis Siswa

### KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA

Nama Lengkap : .....

No Absen / Kelas : .....

Jenis Kelamin : .....

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 5 Rejang Lebong

Hari/Tanggal :

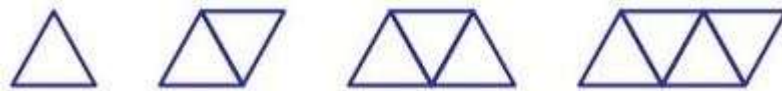
Alokasi Waktu : 80 Menit

#### Petunjuk Pengerjaan :

1. Mulailah dengan berdoa kepada Allah SWT.
2. Tuliskan nama dan kelas di lembar jawaban.
3. Periksa soal dan bacalah dengan teliti.
4. Jika ada soal yang kurang jelas silakan tanyakan kepada pengawas.
5. Periksa kembali jawabanmu sebelum dikumpulkan.

#### Kerjakan soal dibawah ini dengan benar dan tepat !!!

1. Gambar dibawah ini menunjukkan pola banyaknya lidi yang membentuk segitiga.



Banyaknya lidi pada pola ke-12 adalah.....

2. Dewi adalah anak yang rajin menabung. Pada bulan pertama, ia menabung Rp. 45.000; pada bulan kedua Rp. 55.000; pada bulan ketiga Rp. 65.000; dan seterusnya. Berapa nominal uang yang akan ditabung dewi pada bulan ke-11?

3. Jumlah calon Jamaah haji disuatu provinsi pada tahun pertama adalah 1.000 orang. Jika setiap tahun bertambah 2 kali lipat dari jumlah tahun sebelumnya maka banyaknya calon jamaah haji pada tahun ke-5 adalah.....





2.	Dewi adalah anak yang rajin menabung. Pada bulan pertama, ia menabung Rp. 45.000; pada bulan kedua Rp. 55.000; pada bulan ketiga Rp. 65.000; dan seterusnya. Berapa nominal uang yang akan ditabung dewi pada bulan ke-11?	Diketahui: $U_1$ atau $a = 45.000$ $U_2 = 55.000$ $b = U_2 - U_1$ $= 55.000 - 45.000 = 10.000$ Ditanya: Banyak uang yang akan ditabung pada bulan ke-11 ?	3
		Penyelesaian: $U_n = a + (n-1) b$	3
		$U_{11} = 45.000 + (11-1) 10.000$ $= 45.000 + (10) 10.000$ $= 45.000 + 100.000$ $= 145.000$	3
		Jadi uang yang ditabung pada bulan ke-11 adalah Rp. 145.000;	3
		Total skor	12
3.	Jumlah calon Jamaah haji disuatu provinsi pada tahun pertama adalah 1.000 orang. Jika setiap tahun bertambah 2 kali lipat dari jumlah tahun sebelumnya maka banyaknya calon jamaah haji pada tahun ke-5 adalah....	Diketahui: $a = 1.000$ $r = 2$ $n = 5$ Ditanya: Banyaknya calon jamaah haji pada tahun ke-5...?	3
		Penyelesaian: $U_n = a \cdot r^{n-1}$	3

		$= 1000 \cdot 2^{5-1}$ $= 1000 \cdot 2^4$ $= 1000 \cdot 16$ $= 16.000$	<b>3</b>
		Jadi banyaknya calon jamaah haji pada tahun ke-5 sebanyak 16.000 orang	<b>3</b>
		Total skor	<b>12</b>

Menentukan skor kemampuan penalaran matematis siswa dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:w

$$N_i = \frac{X_i}{S_i} \times 100$$

Keterangan:

$N_i$  = Nilai siswa ke-i

$X_i$  = Jumlah skor yang diperoleh siswa

$S_i$  = Jumlah skor maksimum

## Lampiran 10 : Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Penalaran


### PEDOMAN PEMBERIAN SKOR TES SOAL

NO	INDIKATOR	KRITERIA	SKOR
1.	Memberikan penjelasan dengan model, fakta, sifat-sifat, dan hubungan	Siswa mampu menuliskan informasi yang terdapat dalam soal dengan benar	3
		Siswa mampu menuliskan informasi yang terdapat dalam soal dengan benar tapi tidak lengkap	2
		Siswa mampu menuliskan informasi yang terdapat dalam soal dengan salah	1
		Tidak menjawab	0
2.	Menggunakan pola untuk menganalisis pertanyaan-pertanyaan	Siswa mampu menuliskan rumus dengan benar	3
		Siswa mampu menuliskan rumus dengan benar tapi tidak lengkap	2
		Siswa mampu menuliskan rumus dengan salah	1
		Tidak menjawab	0
3.	Memberikan argumen yang valid	Siswa mampu menuliskan jawaban dengan benar	3
		Siswa mampu menuliskan jawaban dengan benar tapi tidak lengkap	2
		Siswa mampu menuliskan jawaban dengan salah	1
		Tidak menjawab	0
4.	Menarik kesimpulan yang logis	Siswa mampu menuliskan kesimpulan dengan benar	3
		Siswa mampu menuliskan kesimpulan dengan benar tapi tidak lengkap	2

		Siswa mampu menuliskan kesimpulan dengan salah	1
		Tidak menjawab	0

**Lampiran 11 : Kisi-Kisi Soal Post-test Kemampuan Penalaran Matematis Siswa**

**KISI-KISI INSTRUMEN SOAL POST-TEST  
KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS**

<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Butir Soal</b>	<b>Indikator Penalaran</b>
1.1 Menentukan pola ke-n pada sebuah gambar korek api	<p>Sebuah Batang korek api disusun dengan susunan seperti pada gambar berikut.</p>  <p>Pola 1    Pola 2    Pola 3</p> <p>Jika pola tersebut terus berlanjut, banyak batang korek api pada susunan ke-20 adalah..... batang</p>	<p>a. Memberikan penjelasan dengan model, fakta, sifat-sifat, dan hubungan</p> <p>b. Menggunakan pola untuk menganalisis pertanyaan-pertanyaan</p> <p>c. Memberikan argumen yang valid</p> <p>d. Menarik kesimpulan yang logis</p>
1.2 Menentukan suku ke-n dan jumlah suku n pada barisan geometri	Sebuah bakteri berkembang biak menjadi dua kali lipat setiap 10 menit. Jika jumlah bakteri mula-mula adalah 20. Tentukan jumlah bakteri setelah 2 jam?	
1.3 Menentukan suku ke-n dan jumlah suku n pada barisan aritmatika	Pak Herman menumpuk kursi berukuran sama yang tingginya masing-masing 100 cm. tinggi tumpukan 4 kursi 118 cm. tinggi tumpukan 12 kursi adalah	

**Lampiran 12 : Lembar Soal Post-test Kemampuan Penalaran Matematis Siswa**

**INSTRUMEN PENELITIAN POST TEST  
KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA**

Nama Lengkap : .....

No Absen / Kelas : .....

Jenis Kelamin : .....

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 5 Rejang Lebong

Hari/Tanggal :

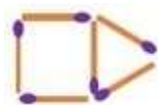
Alokasi Waktu : 80 Menit

**Petunjuk Pengerjaan :**

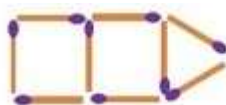
1. Mulailah dengan berdoa kepada Allah SWT.
2. Tuliskan nama dan kelas di lembar jawaban.
3. Periksa soal dan bacalah dengan teliti.
4. Jika ada soal yang kurang jelas silakan tanyakan kepada pengawas.
5. Periksa kembali jawabanmu sebelum dikumpulkan.

**Kerjakan soal dibawah ini dengan benar dan tepat !!!**

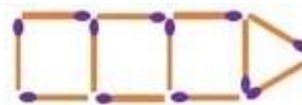
1. Sebuah Batang korek api disusun dengan susunan seperti pada gambar berikut.



Pola 1



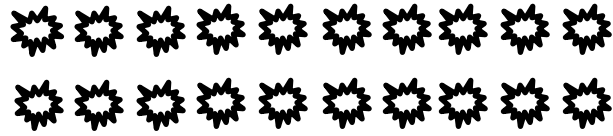
Pola 2



Pola 3

Jika pola tersebut terus berlanjut, banyak batang korek api pada susunan ke-20 adalah..... batang

2. Sebuah bakteri berkembang biak menjadi dua kali lipat setiap 10 menit. Jika jumlah bakteri pada awalnya adalah 20. Tentukan jumlah bakteri setelah 2 jam?




Gambar. Bakteri Awal

3. Pak Herman menumpuk kursi berukuran sama, yang tingginya masing-masing 100 cm. Tinggi tumpukan 4 kursi 118 cm. Tinggi tumpukan 12 kursi adalah...

**Lampiran 13 : Alternatif Jawaban Instrument Post-test**

**ALTERNATIF JAWABAN**

NO.	SOAL	JAWABAN	SKOR
1.	<p>Sebuah Batang korek api disusun dengan susunan seperti pada gambar berikut.</p>  <p>Pola 1    Pola 2    pola 3</p> <p>Jika pola tersebut terus berlanjut, banyak batang korek api pada susunan ke-20 adalah.....</p> <p>batang</p>	<p>Diketahui:</p> $U_1 \text{ atau } a = 6$ $U_2 = 9$ $b = U_2 - U_1$ $= 9 - 6 = 3$ <p>Ditanya:</p> <p>Suku ke-20 ?</p>	3
		<p>Penyelesaian:</p> $U_n = a + (n-1) b$	3
		$U_{20} = 6 + (20-1) 3$ $= 6 + (19) 3$ $= 6 + 57$ $= 63$	3
		<p>Jadi banyak batang korek api pada susunan ke 20 adalah 63 batang</p>	3
		<p>Total skor</p>	12



2.	Sebuah bakteri berkembang biak menjadi dua kali lipat setiap 10 menit. Jika jumlah bakteri mula-mula adalah 20. Tentukan jumlah bakteri setelah 2 jam?	Diketahui :	<b>3</b>
		$a = 20$ $r = 2$ $n = 2 \text{ jam} : 10 \text{ menit}$ $= 120 \text{ menit} : 10 \text{ menit}$ $n = 12$ Ditanya? Jumlah bakteri?	
		$U_n = a \cdot r^{n-1}$	<b>3</b>
		$= 20 \cdot 2^{12-1}$ $= 20 \cdot 2^{11}$ $= 20 \cdot 2048$ $= 40960$	<b>3</b>
		Jadi jumlah bakteri setelah 2 jam adalah 40.960 bakteri	<b>3</b>
	Total skor	<b>12</b>	
3.	Pak Herman menumpuk kursi berukuran sama yang tingginya masing-masing 100 cm. tinggi tumpukan 4 kursi 118 cm. tinggi tumpukan 12 kursi adalah	Diketahui: $U_1 = a = 100$ $U_4 = 118 \text{ cm}$ Ditanya: Tinggi tumpukan 12 kursi...?	<b>3</b>
		Penyelesaian: $U_n = a + (n-1) b$	<b>3</b>

		$U_4 = 100 + (4-1)b$ $U_4 = 100 + 3b$ $118 = 100 + 3b$ $118-100 = 3b$ $18 = 3b$ $b = \frac{18}{3}$ $= 6$ <p>Dengan demikian</p> $U_{12} = a + (n-1) b$ $= 100 + (12-1) 6$ $= 100 + (11)6$ $= 100 + 66$ $= 166$	<b>3</b>
		<p>Sehingga tinggi tumpukan 12 kursi adalah 166 cm</p>	<b>3</b>
		Total skor	<b>12</b>

Menentukan skor kemampuan penalaran matematis siswa dihitung

dengan menggunakan rumus sebagai berikut:w

$$N_i = \frac{X_i}{S_i} \times 100$$

Keterangan:

$N_i$  = Nilai siswa ke-i

$X_i$  = Jumlah skor yang diperoleh siswa

$S_i$  = Jumlah skor maksimum

## Lampiran 14 : Kisi-Kisi Angket Gaya Belajar Siswa

### Kisi-Kisi dan Instrumen Angket Gaya Belajar Siswa

No	Indikator	No. Soal		Jumlah
<b>1.</b>	<b>Gaya Belajar Visual</b>	(-)	(+)	
	• Memahami sesuatu dengan asosiasi visual	5	7,8	3
	• Rapi dan teratur	6, 10	1	3
	• Mengerti dengan baik mengenai posisi, bentuk, angka dan warna	3	4	2
	• Sulit menerima instruksi verbal	2	9	2
	<b>Jumlah</b>			10
<b>2.</b>	<b>Gaya Belajar Auditori</b>			
	• Belajar dengan cara mendengar	15,20	18	3
	• Lemah terhadap aktivitas visual	11	16	2
	• Memiliki kepekaan dalam music	13	14	2
	• Baik dalam aktivitas lisan	12,19	17	3
	<b>Jumlah</b>			10
<b>3.</b>	<b>Gaya belajar kinestik</b>			
	• Belajar melalui aktivitas fisik	27	22,24	3
	• Selalu berorientasi pada fisik dan banyak bergerak	21	25,30	3
	• Peka terhadap ekspresi dan bahasa tubuh	29	28	2
	• Menyukai kegiatan coba-caba	23	26	2
	<b>Jumlah</b>			10

### Pedoman penskoran :

#### Positif

Selalu (SL) : 4

Sering (SR) : 3

Jarang (JR) : 2

Tidak Pernah (TP) : 1

#### Negatif

Tidak Pernah (TP) : 4

Jarang (JR) : 3

Sering (SR) : 2

Selalu (SL) : 1

Pengkategorian gaya belajar siswa diketahui dari skor terbanyak yang diperoleh dengan kategori:

- a. Visual : skor total tertinggi siswa terdapat pada pernyataan aspek visual
- b. Auditori : Auditori : skor total tertinggi siswa terdapat pada pernyataan aspek auditori
- c. Kinestetik : Kinestik : skor total tertinggi siswa terdapat pada pernyataan aspek kinestik

## Lampiran 15 : Lembar Angket Gaya Belajar Siswa

### ANGKET GAYA BELAJAR SISWA

#### 1. Pengantar

Angket penelitian ini berisi pernyataan-pernyataan yang berfungsi untuk mengetahui kecenderungan Gaya Belajar Siswa yaitu Gaya belajar Visual, Gaya Belajar Auditori dan Gaya Belajar Kinestik. Angket ini bukan tes, sehingga tidak ada jawaban yang benar atau salah. Jawaban yang paling baik adalah yang sesuai dengan keadaan dan kondisi diri anda sebenarnya. Jawaban yang anda berikan akan mencerminkan Gaya Belajar yang dimiliki oleh anda. Sehingga nantinya dapat menjadi acuan bagi anda dan guru agar dapat belajar secara maksimal.

#### 2. Identitas

Sebelum menjawab pertanyaan, isilah identitas berikut:

Nama Lengkap : .....

No Absen / Kelas : .....

Jenis Kelamin : .....

Alokasi Waktu : 80 Menit

#### 3. Petunjuk Pengisian Angket

- a. Berdoalah sebelum mengerjakan sesuai dengan kepercayaan masing-masing
- b. Bacalah pernyataan sebaik-baiknya
- c. Berilah tanda (√) pada kolom yang tersedia
- d. Mohon diisi dengan yang sebenar-benarnya pada diri anda

**Keterangan :**

Selalu (SL)

Sering (SR)

Jarang (JR)

Tidak Pernah (TP)

<b>Pernyataan</b>	<b>SL</b>	<b>SR</b>	<b>JR</b>	<b>TP</b>
1. Saya menulis catatan matematika saya dengan rapi dan teratur agar mudah dibaca				
2. Saya tidak mengerti penjelasan guru dengan baik				
3. Saya merasa kesulitan untuk mengingat materi yang disajikan dalam bentuk grafik atau tabel				
4. Saya memperhatikan gambar atau ilustrasi berwarna pada buku teks matematika				
5. Saya lambat memahami ketika teman atau guru matematika melontarkan candaan				
6. Saya tidak memiliki jadwal khusus untuk belajar matematika atau mata pelajaran di rumah				
7. Saya lebih suka membaca buku teks matematika sendiri dari pada mendengar penjelasan dari teman atau guru matematika				
8. Saya mudah memahami materi matematika ketika guru mengajar menggunakan media pembelajaran berupa model gambar				
9. Saya mencatat tugas dari guru karena saya sering lupa apa yang disampaikan guru				
10. Saya belajar dengan keadaan buku dan alat tulis lainnya berserekan didekat saya				
11. Ketika membaca buku teks matematika dalam waktu yang lama, mata saya mudah lelah meskipun penglihatan mata saya normal				
12. Saya sulit menyampaikan pendapat ketika diskusi kelompok				

13. Saya tidak suka mendengarkan musik saat belajar				
14. Saya menjadikan lagu sebagai tema atau <i>soundtrack</i> dalam hidup saya				
15. Saya tidak fokus dalam memperhatikan guru mengajar ketika ada teman yang berbicara				
16. Saya menggambar persamaan dengan ukuran skala yang benar				
17. Belajar matematika menyenangkan sekali bagi saya ketika ada kesempatan untuk berdiskusi				
18. Saya mendengarkan penjelasan guru supaya tidak perlu membaca buku di rumah				
19. Saya memilih diam saat ditanya oleh guru				
20. Saya kesulitan memahami materi yang dijelaskan oleh guru matematika atau orang lain				
21. Ketika belajar matematika di kelas, saya cenderung duduk diam dalam waktu yang lama				
22. Ketika membaca buku catatan matematika, saya mengarahkan jari saya ke kata atau kalimat yang saya baca				
23. Saya takut mencoba mengerjakan soal yang belum pernah saya kerjakan				
24. Saya menulis ulang atau mengetik catatan pelajaran di rumah agar dapat memahami dengan mudah pelajaran matematika				
25. Saya suka belajar matematika melalui permainan yang menuntut secara fisik di kelas				
26. Ketika saya menerima lembar soal matematika, saya langsung mengerjakannya tanpa melihat petunjuknya terlebih dahulu				
27. Ketika menghafal rumus matematika, saya harus duduk				

diam dan tenang di kursih				
28. Ketika saya menjelaskan pelajaran matematika yang ditanyakan teman saya, saya menyentuh teman saya tersebut untuk memperoleh perhatiannya				
29. Saya tidak peduli terhadap perubahan ekspresi wajah teman saya ketika berbicara				
30. Ketika saya menjelaskan sesuatu dalam diskusi kelompok atau kegiatan belajar, tangan saya ikut bergerak seolah ikut menerangkan juga				



## Lampiran 16 : Lembar Observasi Keterlaksanaan Aktivitas Guru

### LEMBAR OBSERVASI GURU DALAM PROSES PEMBELAJARAN MELALUI PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN NOVICK

Nama Mahasiswa : Sindi Melita Sari  
Mata Pelajaran : Matematika  
Materi Pokok : Pola Bilangan  
Kelas/Semester : VIII / 1  
Sekolah : SMP Negeri 5 Rejang Lebong  
Pertemuan ke :

Petunjuk : Berilah tanda cek (√) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pengamatan proses pembelajaran!

No	Aspek yang Diamati	Ya	Tidak	Ket
<b>1.</b>	<b>Kegiatan Awal</b>			
	Fase 1 Pendahuluan			
	a. Salam, berdoa dan mengecek kehadiran siswa			
	b. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai			
	c. Guru menyampaikan langkah-langkah kepada siswa tentang model pembelajaran yang akan diterapkan yaitu tipe Novick dan teknik penilaian yang akan digunakan			
	d. Apersepsi atau mengaitkan pengetahuan dengan materi yang dipelajari			
	e. Guru menyajikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari mengenai pola bilangan			
<b>2.</b>	<b>Kegiatan Inti</b>			
	Fase II			
	a. Guru menjelaskan mengenai pola bilangan serta memberikan bayangan mengenai pola			

	bilangan			
	b. Guru membentuk kelompok belajar yang terdiri dari 4-5 orang siswa			
	c. Guru membagikan LKS kepada masing-masing kelompok			
	d. Guru memberikan penjelasan mengenai pengerjaan LKS yang diberikan.			
	e. Guru membimbing siswa dalam melakukan diskusi kelompok dalam mengerjakan LKS			
	f. Selama diskusi berlangsung guru memantau kerja dari tiap kelompok dan membantu kelompok yang mengalami kesulitan			
	g. Guru menyebut nama kelompok untuk mempresentasikan hasil dari kegiatan yang dilakukan mengenai cara menemukan penyelesaian soal dan ditanggapi oleh kelompok lain			
	h. Guru memberikan soal yang dikerjakan secara individu agar siswa lebih paham dalam menyelesaikan soal pola bilangan			
	Fase III			
	a. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya sesuatu yang belum dipahami dan akan dikerjakan bersama guru dan siswa			
	b. Guru memberikan penguatan konsep agar siswa yakin dengan cara kerja kelompok mendapatkan jawaban yang betul dan perbaikan untuk kelompok yang masih kurang tepat dalam menjawab soal			
	c. Guru menunjuk salah satu siswa untuk			

	menyampaikan kesimpulan atau konsep yang dipelajari			
3.	<b>Penutup</b>			
	a. Guru membuat kesimpulan dari materi yang telah dibahas			
	b. Guru memberikan nilai tambahan kepada kelompok yang mempresentasikan hasil diskusinya			
	c. Guru mengakhiri pembelajaran dan menyampaikan materi yang akan dipelajari untuk pertemuan berikutnya			

Rejang Lebong, 2023  
Observer

## Lampiran 17 : Lembar Observasi Keterlaksanaan Aktivitas Siswa

### LEMBAR OBSERVASI SISWA DALAM PROSES PEMBELAJARAN MELALUI PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN NOVICK

Nama Mahasiswa : Sindi Melita Sari  
Mata Pelajaran : Matematika  
Materi Pokok : Pola Bilangan  
Kelas/Semester : VIII / 1  
Sekolah : SMP Negeri 5 Rejang Lebong  
Pertemuan ke :

Petunjuk : Berilah tanda cek (√) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pengamatan proses pembelajaran!

No	Aspek yang Diamati	Ya	Tidak	Ket
1.	<b>Kegiatan Awal</b>			
	Fase 1 Pendahuluan			
	a. Semua siswa membaca doa sebelum memulai pembelajaran yang dipimpin ketua kelas			
	b. Siswa mendengarkan namanya disebutkan oleh guru yang sedang mengabsen kehadiran siswa			
	c. Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran yang bertujuan untuk mengetahui manfaat dari pembelajaran yang akan berlangsung			
	d. Siswa mendengarkan langkah-langkah model pembelajaran yang akan diajarkan pada hari ini			
	e. Siswa memperhatikan guru yang memberikan gambaran yang berkaitan dengan materi yang dipelajari			

	f. Siswa menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru menurut pendapat mereka masing-masing			
<b>2.</b>	<b>Kegiatan Inti</b>			
	Fase II			
	a. Siswa mencatat hal-hal penting mengenai materi pola bilangan yang dijelaskan oleh guru			
	b. Siswa dibentuk kelompok belajar yang terdiri dari 4-5 orang siswa			
	c. Setiap kelompok mendapatkan LKS			
	d. Siswa melakukan diskusi kelompok dalam mengerjakan LKS			
	e. Siswa berdiskusi kepada guru mengenai sesuatu yang ada di LKS yang belum dipahami			
	f. Kelompok yang ditunjuk guru memaparkan hasil kelompoknya dalam penyelesaian soal dan ditanggapi oleh kelompok lain			
	g. Siswa menjawab soal yang diberikan oleh guru secara individu			
	Fase III			
	a. Siswa mengajukan pertanyaan apabila ada yang belum dipahami dalam menyelesaikan soal pola bilangan			
	b. Siswa mendengarkan penguatan konsep dari guru yang membuat siswa yakin dengan cara penyelesaian soal yang diberikan			
	c. Salah satu siswa maju untuk menyampaikan kesimpulan atau konsep yang dipelajari			

3.	<b>Penutup</b>			
	a. Siswa mendengarkan rangkuman kesimpulan secara keseluruhan dari guru			
	b. Kelompok yang mempresentasikan hasil diskusinya mendapatkan nilai tambahan			
	c. Siswa membaca doa dan salam sebelum berakhirnya pelajaran			

Rejang Lebong,  
Observer

2023

## Lampiran 19 : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

#### (RPP)

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 5 Rejang Lebong

Kelas / Semester : VIII / 1

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Pola Bilangan

Tahun Ajaran : 2023/2024

Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit (4 Pertemuan)

#### A. Kompetensi Inti

K.1	Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
K.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.
K.3	Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
K.4	Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

#### B. Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator
3.1 Membuat generalisasi dari pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek	1. Mengidentifikasi pengertian pola bilangan dan macam-macam pola bilangan. 2. Menentukan suku berikutnya dari

	<p>suatu barisan bilangan.</p> <p>3. Menentukan suku ke-<math>n</math> dan jumlah <math>n</math> suku pertama pada barisan dan deret aritmatika.</p> <p>4. Menentukan suku ke-<math>n</math> dan jumlah <math>n</math> suku pertama pada barisan dan deret geometri.</p>
4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola pada barisan bilangan dan barisan objek	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola bilangan, barisan, dan deret

### C. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan diskusi diharapkan siswa terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran dan bertanggung jawab dalam menyampaikan pendapat, menjawab pertanyaan, memberi saran, kritik, dan serta siswa dapat:

#### Pertemuan Pertama

- a. Siswa diharapkan dapat mengidentifikasi pengertian pola bilangan
- b. Siswa dapat menentukan macam-macam pola bilangan

#### Pertemuan Kedua

- a. Siswa dapat menentukan suku berikutnya dari suatu barisan bilangan.

#### Pertemuan Ketiga

- a. Siswa dapat menentukan suku ke- $n$  dan jumlah  $n$  suku pertama pada barisan dan deret aritmatika

#### Pertemuan Keempat

- a. Siswa dapat menentukan suku ke- $n$  dan jumlah  $n$  suku pertama pada barisan dan deret geometri

### D. Materi Pembelajaran

#### Pertemuan ke-1

1. Pengertian pola bilangan
2. Macam-macam pola bilangan



### **Pertemuan ke-2**

1. Pola ke-n / suku berikutnya

### **Pertemuan ke-3**

1. Barisan dan deret aritmatika

### **Pertemuan ke-4**

1. Barisan dan deret geometri

## **E. Metode Pembelajaran**

Pendekatan : *Saintifik*

Model : Novick

Motode : Diskusi, tanya jawab, dan penalaran masalah

## **F. Sumber Pembelajaran**

1. Buku matematika kelas VIII SMP Semester 1
2. LKS kelas VIII semester ganjil
3. Buku referensi lain / Internet

## **G. Langkah-Langkah Pembelajaran**

1. Pertemuan ke-1

<b>Fase</b>	<b>Kegiatan</b>	<b>Alokasi Waktu</b>
Fase-1: <i>Exposing alternative</i>	<p><b><u>Pendahuluan</u></b></p> <p>a. Membuka pelajaran dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran dipimpin oleh ketua kelas</p> <p>b. Memeriksa kehadiran siswa sebagai sikap disiplin</p> <p><i>Motivasi</i></p> <p>c. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai disertai dengan motivasi dan dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari</p> <p>d. Guru menyampaikan langkah-langkah</p>	15 Menit

<p><i>frameworks</i> (mengungkapkan konsepsi awal siswa)</p>	<p>kepada siswa tentang model pembelajaran yang akan diterapkan yaitu Novick dan teknik penilaian yang akan digunakan</p> <p><i>Apersepsi</i></p> <p>e. Mengaitkan materi pembelajaran yang akan dipelajari</p> <p>f. Mengecek pemahaman siswa mengenai pola bilangan</p>	
<p>Fase-2: <i>Creating conceptual conflict</i> (menciptakan konflik konseptual)</p>	<p><b>Kegiatan Inti</b></p> <p><b>Menulis :</b></p> <p>a. Guru menjelaskan mengenai pola bilangan serta memberikan bayangan mengenai pola bilangan</p> <p><b>Kelompok :</b></p> <p>b. Guru membentuk kelompok belajar yang terdiri dari 4-5 orang siswa.</p> <p>c. Guru membagikan LKS kepada masing-masing kelompok</p> <p><b>Mengamati :</b></p> <p>d. Siswa mengamati penjelasan guru mengenai pengerjaan LKS yang diberikan</p> <p>e. Siswa mengamati soal-soal yang diberikan oleh guru dan mengerjakannya bersama teman kelompoknya</p> <p><b>Menanya :</b></p> <p>f. Siswa dituntun untuk melakukan tanya jawab mengenai kegiatan yang diberikan pada LKS</p>	<p>55 Menit</p>

<p>Fase-3: <i>Encouraging cognitive accommodation</i> (mengupayakan terjadinya akomodasi kognitif)</p>	<p>g. Siswa menanyakan sesuatu yang kurang dipahami didalam LKS</p> <p><b>Menggali Informasi :</b></p> <p>h. Siswa mencari informasi dari referensi yang berkaitan dengan pola bilangan</p> <p>i. Siswa menggali informasi ke guru apabila ada yang sulit didalam LKS</p> <p><b>Mengasosiasikan :</b></p> <p>j. Berdasarkan referensi yang dimiliki oleh siswa serta dengan kegiatan yang telah dilakukan, siswa diminta untuk menemukan jawaban soal cerita pola bilangan</p> <p>k. Selama diskusi berlangsung guru memantau kerja dari tiap kelompok dan membantu kelompok yang mengalami kesulitan.</p> <p>l. Siswa menarik kesimpulan dari hasil kerja kelompok yang telah didiskusikan tentang pola bilangan</p> <p><b>Mengkomunikasikan :</b></p> <p>m. Guru menyebut satu nama siswa dari tiap kelompok untuk mempresentasikan hasil dari kegiatan yang dilakukan mengenai cara menemukan rumus pada pola bilangan</p> <p>n. Siswa dari kelompok lain memberikan tanggapan kepada kelompok penyaji</p>	
--	---	--

	<p>o. Guru memberikan tanggapan terhadap hasil presentasi</p> <p>p. Siswa mengerjakan soal individu sebagai latihan</p> <p>q. Guru memberikan penguatan konsep agar siswa yakin dengan cara kerja kelompok yang mendapatkan jawaban yang betul dan perbaikan untuk kelompok yang masih kurang tepat dalam menjawab</p> <p>r. Guru menunjuk beberapa siswa untuk menyampaikan kesimpulan atau konsep yang dipelajari</p>	
	<p><b>Penutup</b></p> <p>a. Guru membuat kesimpulan dari materi yang telah dibahas.</p> <p>b. Guru memberikan nilai tambahan kepada kelompok yang mempresentasikan hasil diskusinya</p> <p>c. Guru mengakhiri pembelajaran dan menyampaikan materi yang akan dipelajari untuk pertemuan berikutnya</p> <p>d. Siswa membaca doa dan salam sebelum berakhirnya pelajaran</p>	10 Menit

2. Pertemuan ke-2

<b>Fase</b>	<b>Kegiatan</b>	<b>Alokasi Waktu</b>
	<p><b><u>Pendahuluan</u></b></p> <p>a. Membuka pelajaran dengan salam</p>	15 Menit

<p>Fase-1: <i>Exposing alternative frameworks</i> (mengungkapkan konsepsi awal siswa)</p>	<p>pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran dipimpin oleh ketua kelas</p> <p>b. Memeriksa kehadiran siswa sebagai sikap disiplin</p> <p><i>Motivasi</i></p> <p>c. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai disertai dengan motivasi dan dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari</p> <p>d. Guru menyampaikan langkah-langkah kepada siswa tentang model pembelajaran yang akan diterapkan yaitu Novick dan teknik penilaian yang akan digunakan</p> <p><i>Apersepsi</i></p> <p>e. Mengaitkan materi pembelajaran yang akan dipelajari</p> <p>f. Mengecek pemahaman siswa mengenai pola bilangan</p>	
<p>Fase-2: <i>Creating conceptual conflict</i> (menciptakan konflik konseptual)</p>	<p><b>Kegiatan Inti</b></p> <p><b>Menulis :</b></p> <p>a. Guru menjelaskan mengenai pola bilangan serta memberikan bayangan mengenai pola bilangan</p> <p><b>Kelompok :</b></p> <p>b. Guru membentuk kelompok belajar yang terdiri dari 4-5 orang siswa.</p> <p>c. Guru membagikan LKS kepada masing-masing kelompok</p>	<p>55 Menit</p>

	<p><b>Mengamati :</b></p> <p>d. Siswa mengamati penejelasan guru mengenai pengerjaan LKS yang diberikan</p> <p>e. Siswa mengamati soal-soal yang diberikan oleh guru dan mengerjakannya bersama teman kelompoknya</p> <p><b>Menanya :</b></p> <p>f. Siswa dituntun untuk melakukan tanya jawab mengenai kegiatan yang diberikan pada LKS</p> <p>g. Siswa menanyakan sesuatu yang kurang dipahami didalam LKS</p> <p><b>Menggali Informasi :</b></p> <p>h. Siswa mencari informasi dari referensi yang berkaitan dengan pola bilangan</p> <p>i. Siswa menggali informasi ke guru apabila ada yang sulit didalam LKS</p> <p><b>Mengasosiasikan :</b></p> <p>j. Berdasarkan referensi yang dimiliki oleh siswa serta dengan kegiatan yang telah dilakukan, siswa diminta untuk menemukan jawaban soal cerita pola bilangan</p> <p>k. Selama diskusi berlangsung guru memantau kerja dari tiap kelompok dan membantu kelompok yang mengalami kesulitan.</p> <p>l. Siswa menarik kesimpulan dari hasil</p>	
--	---	--

<p>Fase-3: <i>Encouraging cognitive accommodation</i> (mengupayakan terjadinya akomodasi kognitif)</p>	<p>kerja kelompok yang telah didiskusikan tentang pola bilangan</p> <p><b>Mengkomunikasikan :</b></p> <p>m. Guru menyebut satu nama siswa dari tiap kelompok untuk mempresentasikan hasil dari kegiatan yang dilakukan mengenai cara menemukan rumus pada pola bilangan</p> <p>n. Siswa dari kelompok lain memberikan tanggapan kepada kelompok penyaji</p> <p>o. Guru memberikan tanggapan terhadap hasil presentasi</p> <p>p. Siswa mengerjakan soal individu sebagai latihan</p> <p>q. Guru memberikan penguatan konsep agar siswa yakin dengan cara kerja kelompok yang mendapatkan jawaban yang betul dan perbaikan untuk kelompok yang masih kurang tepat dalam menjawab</p> <p>r. Guru menunjuk beberapa siswa untuk menyampaikan kesimpulan atau konsep yang dipelajari</p>	
	<p><b>Penutup</b></p> <p>a. Guru membuat kesimpulan dari materi yang telah dibahas.</p> <p>b. Guru memberikan nilai tambahan kepada kelompok yang mempresentasikan hasil diskusinya</p>	<p>10 Menit</p>

	<p>c. Guru mengakhiri pembelajaran dan menyampaikan materi yang akan dipelajari untuk pertemuan berikutnya</p> <p>d. Siswa membaca doa dan salam sebelum berakhirnya pelajaran</p>	
--	--	--

### 3. Pertemuan ke-3

<b>Fase</b>	<b>Kegiatan</b>	<b>Alokasi Waktu</b>
<p>Fase-1: <i>Exposing alternative frameworks</i> (mengungkapkan konsepsi awal siswa)</p>	<p><b><u>Pendahuluan</u></b></p> <p>a. Membuka pelajaran dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran dipimpin oleh ketua kelas</p> <p>b. Memeriksa kehadiran siswa sebagai sikap disiplin</p> <p><i>Motivasi</i></p> <p>c. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai disertai dengan motivasi dan dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari</p> <p>d. Guru menyampaikan langkah-langkah kepada siswa tentang model pembelajaran yang akan diterapkan yaitu Novick dan teknik penilaian yang akan digunakan</p> <p><i>Apersepsi</i></p> <p>e. Mengaitkan materi pembelajaran yang akan dipelajari</p> <p>f. Mengecek pemahaman siswa</p>	15 Menit



	mengenai pola bilangan	
Fase-2: <i>Creating conceptual conflict</i> (menciptakan konflik konseptual)	<p><b>Kegiatan Inti</b></p> <p><b>Menulis :</b></p> <p>a. Guru menjelaskan mengenai pola bilangan serta memberikan bayangan mengenai pola bilangan</p> <p><b>Kelompok :</b></p> <p>b. Guru membentuk kelompok belajar yang terdiri dari 4-5 orang siswa.</p> <p>c. Guru membagikan LKS kepada masing-masing kelompok</p> <p><b>Mengamati :</b></p> <p>d. Siswa mengamati penjelasan guru mengenai pengerjaan LKS yang diberikan</p> <p>e. Siswa mengamati soal-soal yang diberikan oleh guru dan mengerjakannya bersama teman kelompoknya</p> <p><b>Menanya :</b></p> <p>f. Siswa dituntun untuk melakukan tanya jawab mengenai kegiatan yang diberikan pada LKS</p> <p>g. Siswa menanyakan sesuatu yang kurang dipahami didalam LKS</p> <p><b>Menggali Informasi :</b></p> <p>h. Siswa mencari informasi dari referensi yang berkaitan dengan pola bilangan</p> <p>i. Siswa menggali informasi ke guru apabila ada yang sulit didalam LKS</p>	55 Menit

<p>Fase-3: <i>Encouraging cognitive accommodation</i> (mengupayakan terjadinya akomodasi kognitif)</p>	<p><b>Mengasosiasikan :</b></p> <p>j. Berdasarkan referensi yang dimiliki oleh siswa serta dengan kegiatan yang telah dilakukan, siswa diminta untuk menemukan jawaban soal cerita pola bilangan</p> <p>k. Selama diskusi berlangsung guru memantau kerja dari tiap kelompok dan membantu kelompok yang mengalami kesulitan.</p> <p>l. Siswa menarik kesimpulan dari hasil kerja kelompok yang telah didiskusikan tentang pola bilangan</p> <p><b>Mengkomunikasikan :</b></p> <p>m. Guru menyebut satu nama siswa dari tiap kelompok untuk mempresentasikan hasil dari kegiatan yang dilakukan mengenai cara menemukan rumus pada pola bilangan</p> <p>n. Siswa dari kelompok lain memberikan tanggapan kepada kelompok penyaji</p> <p>o. Guru memberikan tanggapan terhadap hasil presentasi</p> <p>p. Siswa mengerjakan soal individu sebagai latihan</p> <p>q. Guru memberikan penguatan konsep agar siswa yakin dengan cara kerja kelompok yang mendapatkan jawaban yang betul dan perbaikan untuk</p>	
--	--	--

	kelompok yang masih kurang tepat dalam menjawab r. Guru menunjuk beberapa siswa untuk menyampaikan kesimpulan atau konsep yang dipelajari	
	<b>Penutup</b> a. Guru membuat kesimpulan dari materi yang telah dibahas. b. Guru memberikan nilai tambahan kepada kelompok yang mempresentasikan hasil diskusinya c. Guru mengakhiri pembelajaran dan menyampaikan materi yang akan dipelajari untuk pertemuan berikutnya d. Siswa membaca doa dan salam sebelum berakhirnya pelajaran	10 Menit

#### 4. Pertemuan ke-4

<b>Fase</b>	<b>Kegiatan</b>	<b>Alokasi Waktu</b>
	<b><u>Pendahuluan</u></b> a. Membuka pelajaran dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran dipimpin oleh ketua kelas b. Memeriksa kehadiran siswa sebagai sikap disiplin <i>Motivasi</i> c. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai	15 Menit

<p>Fase-1: <i>Exposing alternative frameworks</i> (mengungkapkan konsepsi awal siswa)</p>	<p>disertai dengan motivasi dan dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari</p> <p>d. Guru menyampaikan langkah-langkah kepada siswa tentang model pembelajaran yang akan diterapkan yaitu Novick dan teknik penilaian yang akan digunakan</p> <p><i>Apersepsi</i></p> <p>e. Mengaitkan materi pembelajaran yang akan dipelajari</p> <p>f. Mengecek pemahaman siswa mengenai pola bilangan</p>	
<p>Fase-2: <i>Creating conceptual conflict</i> (menciptakan konflik konseptual)</p>	<p><b>Kegiatan Inti</b></p> <p><b>Menulis :</b></p> <p>a. Guru menjelaskan mengenai pola bilangan serta memberikan bayangan mengenai pola bilangan</p> <p><b>Kelompok :</b></p> <p>b. Guru membentuk kelompok belajar yang terdiri dari 4-5 orang siswa.</p> <p>c. Guru membagikan LKS kepada masing-masing kelompok</p> <p><b>Mengamati :</b></p> <p>d. Siswa mengamati penjelasan guru mengenai pengerjaan LKS yang diberikan</p> <p>e. Siswa mengamati soal-soal yang diberikan oleh guru dan mengerjakannya bersama teman kelompoknya</p>	<p>55 Menit</p>

<p>Fase-3: <i>Encouraging cognitive accommodation</i> (mengupayakan</p>	<p><b>Menanya :</b></p> <p>f. Siswa dituntun untuk melakukan tanya jawab mengenai kegiatan yang diberikan pada LKS</p> <p>g. Siswa menanyakan sesuatu yang kurang dipahami didalam LKS</p> <p><b>Menggali Informasi :</b></p> <p>h. Siswa mencari informasi dari referensi yang berkaitan dengan pola bilangan</p> <p>i. Siswa menggali informasi ke guru apabila ada yang sulit didalam LKS</p> <p><b>Mengasosiasikan :</b></p> <p>j. Berdasarkan referensi yang dimiliki oleh siswa serta dengan kegiatan yang telah dilakukan, siswa diminta untuk menemukan jawaban soal cerita pola bilangan</p> <p>k. Selama diskusi berlangsung guru memantau kerja dari tiap kelompok dan membantu kelompok yang mengalami kesulitan.</p> <p>l. Siswa menarik kesimpulan dari hasil kerja kelompok yang telah didiskusikan tentang pola bilangan</p> <p><b>Mengkomunikasikan :</b></p> <p>m. Guru menyebut satu nama siswa dari tiap kelompok untuk mempresentasikan hasil dari kegiatan yang dilakukan mengenai cara menemukan rumus pada pola</p>	
---	---	--

<p>terjadinya akomodasi kognitif)</p>	<p>bilangan</p> <p>n. Siswa dari kelompok lain memberikan tanggapan kepada kelompok penyaji</p> <p>o. Guru memberikan tanggapan terhadap hasil presentasi</p> <p>p. Siswa mengerjakan soal individu sebagai latihan</p> <p>q. Guru memberikan penguatan konsep agar siswa yakin dengan cara kerja kelompok yang mendapatkan jawaban yang betul dan perbaikan untuk kelompok yang masih kurang tepat dalam menjawab</p> <p>r. Guru menunjuk beberapa siswa untuk menyampaikan kesimpulan atau konsep yang dipelajari</p>	
	<p><b>Penutup</b></p> <p>a. Guru membuat kesimpulan dari materi yang telah dibahas.</p> <p>b. Guru memberikan nilai tambahan kepada kelompok yang mempresentasikan hasil diskusinya</p> <p>c. Guru mengakhiri pembelajaran dan menyampaikan materi yang akan dipelajari untuk pertemuan berikutnya</p> <p>d. Siswa membaca doa dan salam sebelum berakhirnya pelajaran</p>	<p>10 Menit</p>

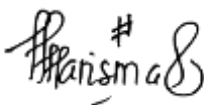
## H. Penilaian Hasil Belajar

1. Penilaian Sikap : Bentuk pengamatan sikap dalam pembelajaran
2. Penilaian Pengetahuan : Tes tertulis
3. Penilaian Keterampilan : Bentuk kinerja

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	Sikap a. Menunjukkan rasa ingin tahu dalam melakukan diskusi mengenai materi pola bilangan b. Bertanggung jawab dalam kelompok belajarnya	Pengamatan	Selama pembelajaran dan saat diskusi
2.	Pengetahuan Menerapkan materi pola bilangan dalam menyelesaikan masalah yang diberikan	Pengamatan dan Tes	Penyelesaian tugas individu dan kelompok
3.	Keterampilan Mampu Menerapkan materi pola bilangan dalam penyelesaian masalah	Pengamatan	Penyelesaian tugas (baik individu maupun kelompok) dan saat diskusi

Rejang Lebong,.....2023

Guru Kelas



**Kharisma Dewi, M.Pd. Mat**  
NIP. 19850522200804020002

Peneliti



**Sindi Melita Sari**  
NIM. 19571010





No	Aspek Validasi	Aspek Yang Diamati	Penilaian				
			5	4	3	2	1
1.	Validasi Isi	a. Soal sesuai dengan indikator yang telah ditetapkan		✓			
		b. Batasan pertanyaan atau ruang lingkup yang diukur sudah jelas		✓			
2.	Validasi Konstruksi	a. Permasalahan yang disajikan merupakan soal kemampuan penalaran matematis		✓			
		b. Permasalahan yang disajikan sesuai dengan kemampuan responden		✓			
3.	Validasi Bahasa Soal	a. Soal menggunakan bahasa sesuai dengan kaidah			✓		
		b. Kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)		✓			
		c. Kalimat soal menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami siswa			✓		
4.	Validasi Alokasi Waktu	Sesuai dengan jumlah soal yang diberikan			✓		
5.	Validasi Petunjuk	Petunjuk jelas dan tidak menimbulkan makna ganda		✓			

#### Komentar Umum dan Saran

- Tambahkan Aliran waktu di identitas soal
- Perbaiki bahasa yang digunakan pada soal
- Pastikan soal benar benar sesuai dgn  
timpunan soal


#### Kesimpulan

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, instrumen soal pretest dinyatakan:

1. Layak digunakan untuk tes tanpa revisi
2. Layak digunakan untuk tes setelah revisi
3. Tidak layak digunakan untuk tes

➤ Mohon bapak/ibu untuk melingkari pada poin yang sesuai dengan kesimpulan bapak/ibu terhadap instrumen soal pretest yang telah dibuat.

Curup, 08 - 08 - 2023

Validator  
  
Dini Puji Putri, M.Pd

**INSTRUMEN PENELITIAN PRETEST  
KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA**

Nama Lengkap : .....  
No Absen / Kelas : .....  
Jenis Kelamin : .....

*Alors waktu :*

**Petunjuk Pengerjaan :**

1. Mulailah dengan berdoa kepada Allah SWT.
2. Tuliskan nama dan kelas di lembar jawaban.
3. Periksa soal dan bacalah dengan teliti.
4. Jika ada soal yang kurang jelas silakan tanyakan kepada pengawas.
5. Periksa kembali jawabanmu sebelum dikumpulkan.

**Kerjakan soal dibawah ini dengan benar dan tepat !!!**

1. Gambar dibawah ini menunjukkan pola banyaknya lidi yang membentuk persegi ?



Banyaknya lidi pada pola ke-12 adalah.....

2. Dewi adalah anak yang rajin menabung. Pada bulan pertama, ia menabung Rp. 45.000; pada bulan kedua Rp. 55.000; pada bulan ketiga Rp. 65.000; dan seterusnya.

*Nominal*  $\triangleleft$  Berapa banyak uang yang akan ditabung dewi pada bulan ke-11?

3. Jumlah calon Jamaah haji disuatu provinsi pada tahun pertama adalah 1.000 orang. Jika setiap tahun bertambah 2 kali lipat dari tahun sebelumnya maka banyaknya calon jamaah haji pada tahun ke-5 adalah.....

**LEMBAR VALIDASI SOAL PRETEST  
KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS**

Nama Validator : DON SEPTA, M.SI

NIP/NIDN :

Jabatan : DOSEN

Judul : Pengaruh Model Pembelajaran Novick Terhadap Kemampuan  
Penalaran Matematis Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa SMPN 5  
Rejang Lebong

**Petunjuk**

1. Mohon kesediaan bapak/ibu untuk menilai draf instrumen penelitian dengan aspek-aspek yang diberikan
2. Berilah tanda ( $\checkmark$ ) pada kolom yang tersedia dengan skala skor sebagai berikut:

5 = sangat baik	2 = kurang baik
4 = baik	1 = tidak baik
3 = cukup baik	
3. Komentar dan saran bapak/ibu mohon dituliskan pada gambar yang telah disediakan
4. Atas kesediaan bapak/ibu dalam mengisi lembar validasi, diucapkan terimakasih

No	Aspek Validasi	Aspek Yang Diamati	Penilaian				
			5	4	3	2	1
1.	Validasi Isi	a. Soal sesuai dengan indikator yang telah ditetapkan	✓				
		b. Batasan pertanyaan atau ruang lingkup yang diukur sudah jelas		✓			
2.	Validasi Konstruksi	a. Permasalahan yang disajikan merupakan soal kemampuan penalaran matematis	✓				
		b. Permasalahan yang disajikan sesuai dengan kemampuan responden		✓			
3.	Validasi Bahasa Soal	a. Soal menggunakan bahasa sesuai dengan kaidah		✓			
		b. Kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)	✓				
		c. Kalimat soal menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami siswa		✓			
4.	Validasi Alokasi Waktu	Sesuai dengan jumlah soal yang diberikan	✓				
5.	Validasi Petunjuk	Petunjuk jelas dan tidak menimbulkan makna ganda	✓				

### Komentar Umum dan Saran

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

### Kesimpulan

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, instrumen soal pretest dinyatakan:

- ① Layak digunakan untuk tes tanpa revisi
  2. Layak digunakan untuk tes setelah revisi
  3. Tidak layak digunakan untuk tes
- Mohon bapak/ibu untuk melingkari pada poin yang sesuai dengan kesimpulan bapak/ibu terhadap instrumen soal pretest yang telah dibuat.

Curup... 2 OKTOBER... 2023

Validator

  
(..... DANI SEPTA, M.Si.....)



No	Aspek Validasi	Aspek Yang Diamati	Penilaian				
			5	4	3	2	1
1.	Validasi Isi	a. Soal sesuai dengan indikator yang telah ditetapkan	✓				
		b. Batasan pertanyaan atau ruang lingkup yang diukur sudah jelas	✓				
2.	Validasi Konstruksi	a. Permasalahan yang disajikan merupakan soal kemampuan penalaran matematis		✓			
		b. Permasalahan yang disajikan sesuai dengan kemampuan responden		✓			
3.	Validasi Bahasa Soal	a. Soal menggunakan bahasa sesuai dengan kaidah	✓				
		b. Kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)	✓				
		c. Kalimat soal menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami siswa			✓		
4.	Validasi Alokasi Waktu	Sesuai dengan jumlah soal yang diberikan	✓				
5.	Validasi Petunjuk	Petunjuk jelas dan tidak menimbulkan makna ganda		✓			



### Komentar Umum dan Saran

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

### Kesimpulan

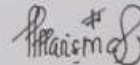
Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, instrumen soal pretest dinyatakan:

1. Layak digunakan untuk tes tanpa revisi
2. Layak digunakan untuk tes setelah revisi
3. Tidak layak digunakan untuk tes

➤ Mohon bapak/ibu untuk melingkari pada poin yang sesuai dengan kesimpulan bapak/ibu terhadap instrumen soal pretest yang telah dibuat.

Curup, ..... 15 - 7 ..... 2023

Validator



(K HARISMA DEWI, M.Pd.Mt) .....



No	Aspek Validasi	Aspek Yang Diamati	Penilaian				
			5	4	3	2	1
1.	Validasi Isi	a. Soal sesuai dengan indikator yang telah ditetapkan		L			
		b. Batasan pertanyaan atau ruang lingkup yang diukur sudah jelas		L			
2.	Validasi Konstruksi	a. Permasalahan yang disajikan merupakan soal kemampuan penalaran matematis		L			
		b. Permasalahan yang disajikan sesuai dengan kemampuan responden			L		
3.	Validasi Bahasa Soal	a. Soal menggunakan bahasa sesuai dengan kaidah			L		
		b. Kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)			L		
		c. Kalimat soal menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami siswa		L			
4.	Validasi Alokasi Waktu	Sesuai dengan jumlah soal yang diberikan			L		
5.	Validasi Petunjuk	Petunjuk jelas dan tidak menimbulkan makna ganda		L			

#### Komentar Umum dan Saran

1. Gunakan bahasa yang mudah dipahami dan tidak bermakna ambigu.
2. Tambahkan informasi lokasi waktu pada identitas soal.

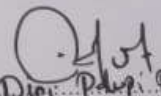
#### Kesimpulan

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, instrumen soal post test dinyatakan:

1. Layak digunakan untuk tes tanpa revisi
  - ② Layak digunakan untuk tes setelah revisi
  3. Tidak layak digunakan untuk tes
- Mohon bapak/ibu untuk melingkari pada poin yang sesuai dengan kesimpulan bapak/ibu terhadap instrumen soal post test yang telah dibuat.

Curup, 08 - 08 - 2023

Validator

  
(Dian Puji Putri, M.Pd)

**INSTRUMEN PENELITIAN POST TEST  
KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA**

Nama Lengkap : .....  
No Absen / Kelas : .....  
Jenis Kelamin : .....

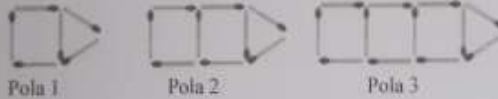
*Aksi Waktu :*

**Petunjuk Pengerjaan :**

1. Mulailah dengan berdoa kepada Allah SWT.
2. Tuliskan nama dan kelas di lembar jawaban.
3. Periksa soal dan bacalah dengan teliti.
4. Jika ada soal yang kurang jelas silakan tanyakan kepada pengawas.
5. Periksa kembali jawabanmu sebelum dikumpulkan.

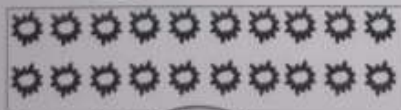
**Kerjakan soal dibawah ini dengan benar dan tepat !!!**

1. Sebuah Batang korek api disusun dengan susunan seperti pada gambar berikut.



Jika pola tersebut terus berlanjut, banyak batang korek api pada susunan ke-20 adalah..... batang

2. Sebuah bakteri berkembang biak menjadi dua kali lipat setiap 10 menit. Jika jumlah bakteri mula-mula adalah 20. Tentukan jumlah bakteri setelah 2 jam?



Gambar. Bakteri mula-mula

3. Pak Herman menumpuk kursi berukuran sama, yang tingginya masing-masing 100 cm. <sup>T</sup>tinggi tumpukan 4 kursi 118 cm. Tinggi tumpukan 12 kursi adalah...

**LEMBAR VALIDASI SOAL POST TEST  
KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS**

Nama Validator : *DON SETIA M.SI*

NIP/NIDN :

Jabatan : *DOSEN*

Judul : Pengaruh Model Pembelajaran Novick Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa SMPN 5 Rejang Lebong

**Petunjuk**

1. Mohon kesediaan bapak/ibu untuk menilai draf instrumen penelitian dengan aspek-aspek yang diberikan
2. Berilah tanda ( $\checkmark$ ) pada kolom yang tersedia dengan skala skor sebagai berikut:  

5 = sangat baik	2 = kurang baik
4 = baik	1 = tidak baik
3 = cukup baik	
3. Komentar dan saran bapak/ibu mohon dituliskan pada gambar yang telah disediakan
4. Atas kesediaan bapak/ibu dalam mengisi lembar validasi, diucapkan terimakasih

No	Aspek Validasi	Aspek Yang Diamati	Penilaian				
			5	4	3	2	1
1.	Validasi Isi	a. Soal sesuai dengan indikator yang telah ditetapkan	✓				
		b. Batasan pertanyaan atau ruang lingkup yang diukur sudah jelas		✓			
2.	Validasi Konstruksi	a. Permasalahan yang disajikan merupakan soal kemampuan penalaran matematis	✓				
		b. Permasalahan yang disajikan sesuai dengan kemampuan responden		✓			
3.	Validasi Bahasa Soal	a. Soal menggunakan bahasa sesuai dengan kaidah		✓			
		b. Kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)	✓				
		c. Kalimat soal menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami siswa		✓			
4.	Validasi Alokasi Waktu	Sesuai dengan jumlah soal yang diberikan	✓				
5.	Validasi Petunjuk	Petunjuk jelas dan tidak menimbulkan makna ganda	✓				

### Komentar Umum dan Saran

Semoga lancar penelitiannya !!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

### Kesimpulan

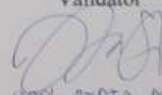
Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, instrumen soal post test dinyatakan:

- ① Layak digunakan untuk tes tanpa revisi
2. Layak digunakan untuk tes setelah revisi
3. Tidak layak digunakan untuk tes

➤ Mohon bapak/ibu untuk melingkari pada poin yang sesuai dengan kesimpulan bapak/ibu terhadap instrumen soal post test yang telah dibuat.

Curup, 7 Oktober 2023

Validator



(..... SUPRIYANTO M.Si.....)



**LEMBAR VALIDASI SOAL POST TEST  
KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS**

Nama Validator : *KHARISMA DEWI, M.Pd, MEd*

NIP/NIDN : *19850522 200804 2002*

Jabatan : *Guru Matematika.*

Judul : *Pengaruh Model Pembelajaran Novick Terhadap Kemampuan  
Penalaran Matematis Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa SMPN 5  
Rejang Lebong*

**Petunjuk**

1. Mohon kesediaan bapak/ibu untuk menilai draf instrumen penelitian dengan aspek-aspek yang diberikan
2. Berilah tanda ( $\checkmark$ ) pada kolom yang tersedia dengan skala skor sebagai berikut:  

5 = sangat baik	2 = kurang baik
4 = baik	1 = tidak baik
3 = cukup baik	
3. Komentar dan saran bapak/ibu mohon dituliskan pada gambar yang telah disediakan
4. Atas kesediaan bapak/ibu dalam mengisi lembar validasi, diucapkan terimakasih

No	Aspek Validasi	Aspek Yang Diamati	Penilaian				
			5	4	3	2	1
1.	Validasi Isi	a. Soal sesuai dengan indikator yang telah ditetapkan	✓				
		b. Batasan pertanyaan atau ruang lingkup yang diukur sudah jelas	✓				
2.	Validasi Konstruksi	a. Permasalahan yang disajikan merupakan soal kemampuan penalaran matematis		✓			
		b. Permasalahan yang disajikan sesuai dengan kemampuan responden		✓			
3.	Validasi Bahasa Soal	a. Soal menggunakan bahasa sesuai dengan kaidah	✓				
		b. Kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)	✓				
		c. Kalimat soal menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami siswa			✓		
4.	Validasi Alokasi Waktu	Sesuai dengan jumlah soal yang diberikan	✓				
5.	Validasi Petunjuk	Petunjuk jelas dan tidak menimbulkan makna ganda		✓			

### Komentar Umum dan Saran

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

### Kesimpulan

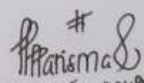
Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, instrumen soal post test dinyatakan:

1. Layak digunakan untuk tes tanpa revisi
2. Layak digunakan untuk tes setelah revisi
3. Tidak layak digunakan untuk tes

➤ Mohon bapak/ibu untuk melingkari pada poin yang sesuai dengan kesimpulan bapak/ibu terhadap instrumen soal post test yang telah dibuat.

Curup, ..... S. 7 ..... 2023

Validator

  
(..... KHARISMA DEWA, M.Pd.)





### Kesimpulan

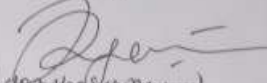
Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, instrumen angket gaya belajar siswa dinyatakan:

1. Angket dapat digunakan tanpa revisi
2. Angket dapat digunakan setelah revisi
3. Semua komponen harus direvisi

➤ Mohon bapak/ibu untuk melingkari pada poin yang sesuai dengan kesimpulan bapak/ibu terhadap instrumen angket gaya belajar yang telah dibuat.

Curup, 21.10.2023 - .....

Validator

  
(P. ....)

## INSTRUMEN GAYA BELAJAR SISWA

### 1. Pengantar

Angket penelitian ini berisi pertanyaan-petanyaan yang berfungsi untuk mengetahui kecenderungan Gaya Belajar Siswa yaitu Gaya belajar Visual, Gaya Belajar Auditori dan Gaya Belajar Kinestik. Angket ini bukan tes, sehingga tidak ada jawaban yang benar atau salah. Jawaban yang paling baik adalah yang sesuai dengan keadaan dan kondisi diri anda sebenarnya. Jawaban yang anda berikan akan mencerminkan Gaya Belajar yang dimiliki oleh anda. Sehingga nantinya dapat menjadi acuan bagi anda dan guru agar dapat belajar secara maksimal.

### 2. Identitas

Sebelum menjawab pertanyaan, isilah identitas berikut:

Nama Lengkap : .....

No Absen / Kelas : .....

Jenis Kelamin : .....

### 3. Petunjuk Pengisian Angket

- Berdoalah sebelum mengerjakan sesuai dengan kepercayaan masing-masing
- Bacalah pertanyaan sebaik-baiknya
- Berilah tanda ( $\surd$ ) pada kolom yang tersedia
- Setiap pilihan memiliki skor yang dijabarkan seperti yang ada pada kolom berikut

Pilihan	Skor
Sering	2
Kadang-kadang	1
Tidak pernah	0

- Mohon diisi dengan yang sebenar-benarnya pada diri anda

Pertanyaan	Tidak pernah	Kadang-kadang	Sering
1. Saya lebih mudah memahami pelajaran jika saya membacanya dengan baik			
2. Saya lebih mudah memahami materi pelajaran jika saya mendengar penjelasan materi dengan baik			
3. Saya belajar dengan baik ketika saya dapat menyentuh objek kerja tersebut			
4. Saya mudah memahami pesan yang dijelaskan dengan lisan dari pada pesan yang ditulis			
5. Saya mudah memahami pesan yang ditulis dari pada pesan yang dijelaskan dengan kata-kata			
6. Saya lebih menikmati belajar langsung praktik dilabor dari pada belajar dikelas			
7. Gambar-gambar, diagram, poster dan wall chart sangat membantu saya dalam mengingat dan memahami pelajaran			
8. Membaca buku dengan keras dan berulang-ulang merupakan cara terbaik agar saya mudah mengingatnya			
9. Saya lebih memahami materi pelajaran yang dijelaskan melalui demonstrasi dan alat peraga			
10. Saya senang mendengarkan siaran radio, music atau karaoke dari pada menonton TV			
11. Saya merasa mudah mengingat nama dari pada wajah seseorang			
12. Saya senang menonton TV atau membaca novel dari pada mendengarkan music atau radio			
13. Saya menyenangi kegiatan yang berhubungan dengan fisik seperti olahraga			

19

19

19

19



Pertanyaan	Tidak pernah	Kadang-kadang	Sering
14. Saya ingat dengan baik apa yang saya pelajari melalui praktek di labor			<input checked="" type="checkbox"/>
15. Mendengarkan cerita jauh lebih menyenangkan dari pada membaca buku cerita			
16. Saya merasa mudah mengingat wajah seseorang dari pada nama seseorang			
17. Saya hanya bisa belajar dengan baik ketika berada pada suasana yang tenang			
18. Saya merasa jenuh duduk belajar dikelas terlalu lama			
19. Saya sering melakukan hal-hal seperti mengetuk-ngetuk pulpen, mengunyah permen saat belajar			
20. Saya lebih suka berbicara lewat telepon dari pada harus bertemu langsung dengan lawan bicara			
21. Saya sangat antusias bila ikut membuat atau memperbaiki sesuatu dengan tangan saya			
22. Saya menyentuh seseorang untuk mendapatkan perhatian			
23. Saya mudah terganggu dengan suara-suara ketika saya sedang belajar			
24. Saya lebih senang membaca buku cerita dari pada mendengarkan cerita			
25. Saya tidak merasa terganggu dengan suara-suara saat saya sedang belajar			
26. Saya suka bercakap-cakap dengan berhadapan secara langsung dengan lawan bicara dari pada lewat telepon			
27. Saya lebih menyenangi tugas-tugas tertulis dari pada harus menjelaskan dengan kata-kata			

SKOR GAYA BELAJAR VISUAL, AUDITORI DAN KINESTIK

VISUAL	AUDITORI	KINESTIK
1	2	3
5	4	6
7	8	9
12	10	13
16	11	14
24	15	18
25	17	19
26	20	21
27	23	22
Total	Total	Total

	+	-
<del>Audit Dan</del>	3	1
<del>Kaku?</del>	2	2
<del>Praktik</del>	1	3

## Lampiran 22 : Hasil Validasi Ahli Observasi Aktivitas Guru

**LEMBAR VALIDASI OBSERVASI AKTIVITAS GURU  
DALAM PROSES PEMBELAJARAN  
MELALUI PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN NOVICK**

Nama Validator : *Dr. Deri Wanto, MA*  
NIP/NIDN : *19871108 201903 1 004*  
Jabatan : *Dosen Tarbiyah*  
Judul : *Pengaruh Model Pembelajaran Novick Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa SMPN 5 Rejang Lebong*

**Petunjuk**

1. Mohon kesediaan bapak/ibu untuk menilai draf instrumen penelitian dengan aspek-aspek yang diberikan
2. Berilah tanda (√) pada kolom yang tersedia dengan skala skor sebagai berikut:  

5 = sangat baik	2 = kurang baik
4 = baik	1 = tidak baik
3 = cukup baik	
3. Komentar dan saran bapak/ibu mohon dituliskan pada gambar yang telah disediakan
4. Atas kesediaan bapak/ibu dalam mengisi lembar validasi, diucapkan terimakasih

No	Aspek Yang Diamati	Penilaian					Saran
		5	4	3	2	1	
1.	<b>Format Observasi:</b>						
	a. Format jelas sehingga mempermudah melakukan pembelajaran	✓					
	b. Proses pembelajaran menarik	✓					
2.	<b>Isi Observasi:</b>						
	a. Kesesuain dengan aktivitas guru dalam rencana pelaksanaan Pembelajaran (RPP)			✓			
	b. Aktivitas guru dirumuskan secara jelas dan spesifik			✓			
	c. Setiap aktivitas guru dapat teramati			✓			
	d. Setiap aktivitas guru sesuai dengan tujuan pembelajaran			✓			
3.	<b>Manfaat Lembar Observasi:</b>						
	a. Dapat digunakan sebagai pedoman bagi observasi guru	✓					
	b. Dapat digunakan untuk menilai keberhasilan proses pembelajaran	✓					
4.	<b>Bahasa:</b>						
	a. Penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah			✓			
	b. Kalimat tidak menimbulkan	✓					

penafsiran ganda (ambigu)								
e. Petunjuk jelas dan tidak menimbulkan makna ganda	✓							

**Komentar Umum dan Saran**

.....

.....

.....

.....

.....


**Kesimpulan**

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, instrumen observasi aktivitas guru dinyatakan:

1. Layak digunakan tanpa revisi
2. Layak digunakan setelah revisi
3. Tidak layak digunakan

➤ Mohon bapak/ibu untuk melingkari pada poin yang sesuai dengan kesimpulan bapak/ibu terhadap instrumen observasi aktivitas guru yang telah dibuat.

Curup, 18 Juli 2023

Validator  
  
 (Dr. Dori Wanto, MA)



No	Aspek Yang Diamati	Penilaian					Saran
		5	4	3	2	1	
1.	<b>Format Observasi:</b>						
	a. Format jelas sehingga mempermudah melakukan pembelajaran	✓					
	b. Proses pembelajaran menarik	✓					
2.	<b>Isi Observasi:</b>						
	a. Kesesuaian dengan aktivitas siswa dalam rencana pelaksanaan Pembelajaran (RPP)		✓				
	b. Aktivitas siswa dirumuskan secara jelas dan spesifik		✓				
	c. Setiap aktivitas siswa dapat teramati		✓				
	d. Setiap aktivitas siswa sesuai dengan tujuan pembelajaran		✓				
3.	<b>Manfaat Lembar Observasi:</b>						
	a. Dapat digunakan sebagai pedoman bagi observasi siswa	✓					
	b. Dapat digunakan untuk menilai keberhasilan proses pembelajaran	✓					
4.	<b>Bahasa:</b>						
	a. Penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah		✓				
	b. Kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)	✓					
	c. Petunjuk jelas dan tidak	✓					

	menimbulkan makna ganda						
--	-------------------------	--	--	--	--	--	--

**Komentar Umum dan Saran**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

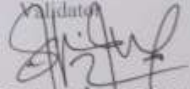
**Kesimpulan**

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, instrumen observasi aktivitas siswa dinyatakan:

- ① Layak digunakan tanpa revisi
- 2. Layak digunakan setelah revisi
- 3. Tidak layak digunakan

➤ Mohon bapak/ibu untuk melingkari pada poin yang sesuai dengan kesimpulan bapak/ibu terhadap instrumen observasi aktivitas siswa yang telah dibuat.

Curup, 18 Juli 2023

Validasi  
  
Dr. Deri Wanto, MA



**Lampiran 24 : Hasil Angket Gaya Belajar Siswa****Data Hasil Angket Gaya Belajar Siswa**

No	Nama Siswa	JK	Hasil Angket			Gaya Belajar Siswa
			Visual	Auditori	Kinestetik	
1.	Abdul Yadi	L	30	21	23	Visual
2.	Aissya Nurul Azahra	P	25	24	26	Kinestetik
3.	Alvino Anugrah Pratama	L	21	23	16	Auditori
4.	Anggel Resti Aulia	P	17	17	20	Kinestetik
5.	Anton Pratama	L	19	20	16	Auditori
6.	Arima Nurhaliza	P	27	23	25	Visual
7.	Arisfa Benny Putri	P	30	23	21	Visual
8.	Chika Nikita Fahiza	P	25	24	27	Kinestetik
9.	Dafa Alif Alkahfi	L	23	24	19	Auditori
10.	Dava Zidan Adriano	L	23	27	17	Auditori
11.	Dwi Fatharani	P	28	24	20	Visual
12.	Febrian Nurfiqih	L	18	23	21	Auditori
13.	Fharizi Qair Pratama	L	29	30	21	Auditori
14.	Firman Hidayatullah	L	19	24	22	Auditori
15.	Keysia Indah Ramadhan	P	28	25	25	Visual
16.	Khen Raiden Syakila	L	32	18	21	Visual
17.	M. Galang Brammono	L	22	23	20	Auditori
18.	M. Rizki Ramadhan	L	24	29	20	Auditori
19.	Maulana Malih Ibrahim	L	26	22	25	Visual
20.	Melinda Oktavia	P	29	24	24	Visual
21.	Meylda Dwi Karina	P	26	23	18	Visual
22.	Mhozi Saqla Nindri	P	22	23	26	Kinestetik
23.	Monalisa Eka Putri	P	27	23	26	Visual
24.	Nasyta Dwi Anggraini	P	26	22	27	Kinestetik
25.	Nurul Aini	P	31	28	23	Visual
26.	Obama Setiawan Ilham	L	20	30	20	Auditori
27.	Ricaldo Putra Ibawan	L	27	26	21	Visual
28.	Sakira Qibi Aulia	P	27	28	26	Auditori
29.	Satria Dinop Alfajar	L	21	18	25	Kinestetik
30.	Shyrin Nhadira Yuda	P	30	22	23	Visual
31.	Syafiq Mawaddah	L	21	24	22	Auditori
32.	Tiara Putra Ananda	P	31	22	26	Visual
33.	Zelcha Azza Nubiyah	P	23	28	29	Kinestetik

## Lampiran 25 : Daftar Nilai Pretest Siswa

### DATA HASIL PENGISIAN PRETEST

No	Nama Siswa	TTD	Gaya Belajar Siswa
1.	Abdul Yadi	33	Visual
2.	Aisyah Nurul Azahra	25	Kinestetik
3.	Alvino Anugrah Pratama	30,5	Auditori
4.	Anggel Resti Aulia	22	Kinestetik
5.	Anton Pratama	5,5	Auditori
6.	Arima Nurhaliza	22	Visual
7.	Arisfa Benny Putri	16,6	Visual
8.	Chika Nikita Fahiza	44	Kinestetik
9.	Dafa Alif Alkahfi	25	Auditori
10.	Dava Zidan Adriano	30,5	Auditori
11.	Dwi Fatharani	19	Visual
12.	Febrian Nurfiqih	11	Auditori
13.	Fharizi Qair Pratama	38,8	Auditori
14.	Firman Hidayatullah	44	Auditori
15.	Keysia Indah Ramadhan	16,6	Visual
16.	Khen Raiden Syakila	30,5	Visual
17.	M. Galang Brammono	25	Auditori
18.	M. Rizki Ramadhan	8	Auditori
19.	Maulana Malik Ibrahim	50	Visual
20.	Melindah Oktavia	25	Visual
21.	Meylda Dwi Karina	27,7	Visual
22.	Mhozi Saqila Nindri	44	Kinestetik
23.	Monalisa Eka Putri	22	Visual
24.	Nasyta Dwi Anggraini	19	Kinestetik
25.	Nurul Aini	25	Visual
26.	Obama Setiawan Ilham	41,6	Auditori
27.	Ricaldo Putra Ibawan	44	Visual
28.	Sakira Qibi Aulia	41,6	Auditori
29.	Satria Dinop Alfajar	27,7	Kinestetik
30.	Shyrin Nhadira Yuda	25	Visual
31.	Syafiq Mawaddah	25	Auditori
32.	Tiara Putra Ananda	36	Visual
33.	Zelcha Azza Nubiyah	25	Kinestetik

**Lampiran 26 : Daftar Nilai Post-test Siswa****DATA HASIL PENGISIAN POST-TEST**

<b>No</b>	<b>Nama Siswa</b>	<b>Hasil Post-Test</b>	<b>Gaya Belajar Siswa</b>
1.	Abdul Yadi	88,8	Visual
2.	Aisyah Nurul Azahra	8	Kinestetik
3.	Alvino Anugrah Pratama	100	Auditori
4.	Anggel Resti Aulia	8	Kinestetik
5.	Anton Pratama	33	Auditori
6.	Arima Nurhaliza	66,6	Visual
7.	Arisfa Benny Putri	86	Visual
8.	Chika Nikita Fahiza	33	Kinestetik
9.	Dafa Alif Alkahfi	50	Auditori
10.	Dava Zidan Adriano	25	Auditori
11.	Dwi Fatharani	36	Visual
12.	Febrian Nurfiqih	66,6	Auditori
13.	Fharizi Qair Pratama	100	Auditori
14.	Firman Hidayatullah	66,6	Auditori
15.	Keysia Indah Ramadhan	100	Visual
16.	Khen Raiden Syakila	58	Visual
17.	M. Galang Brammono	66,6	Auditori
18.	M. Rizki Ramadhan	30,5	Auditori
19.	Maulana Malik Ibrahim	100	Visual
20.	Melindah Oktavia	69	Visual
21.	Meylda Dwi Karina	44	Visual
22.	Mhozi Saqila Nindri	33	Kinestetik
23.	Monalisa Eka Putri	13,8	Visual
24.	Nasyta Dwi Anggraini	88,8	Kinestetik
25.	Nurul Aini	80	Visual
26.	Obama Setiawan Ilham	61	Auditori
27.	Ricaldo Putra Ibawan	63,8	Visual
28.	Sakira Qibi Aulia	100	Auditori
29.	Satria Dinop Alfajar	61	Kinestetik
30.	Shyrin Nhadira Yuda	66,6	Visual
31.	Syafiq Mawaddah	66,6	Auditori
32.	Tiara Putra Ananda	72	Visual
33.	Zelcha Azza Nubiyah	36	Kinestetik

## Lampiran 27 : Hasil Observasi Keterlaksanaan Aktivitas Guru

### LEMBAR OBSERVASI GURU DALAM PROSES PEMBELAJARAN MELALUI PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN NOVICK

Nama Mahasiswa : Sindi Melita Surti  
Mata Pelajaran : Matematika  
Materi Pokok : Pola Bilangan  
Kelas/Semester : VIII / 1  
Sekolah : SMP Negeri 5 Rejang Lebong  
Pertemuan ke : Satu (1)

Petunjuk : Berilah tanda cek (√) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pengamatan proses pembelajaran!

No	Aspek yang Diamati	Ya	Tidak	Ket
1.	<b>Kegiatan Awal</b>			
	Fase I Pendahuluan			
	a Salam, berdoa dan mengecek kehadiran siswa	✓		-
	b Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai	✓		-
	c Guru menyampaikan langkah-langkah kepada siswa tentang model pembelajaran yang akan diterapkan yaitu tipe Novick dan teknik penilaian yang akan digunakan	✓		-
	d Apersepsi atau mengaitkan pengetahuan dengan materi yang dipelajari		✓	-
	e Guru menyajikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari mengenai pola bilangan		✓	-
2.	<b>Kegiatan Inti</b>			
	Fase II			
	a. Guru menjelaskan mengenai pola bilangan serta memberikan bayangan mengenai pola bilangan	✓		-

	b. Guru membentuk kelompok belajar yang terdiri dari 4-5 orang siswa	✓		
	c. Guru membagikan LKS kepada masing-masing kelompok	✓		
	d. Guru memberikan penjelasan mengenai pengerjaan LKS yang diberikan.		✓	
	e. Guru membimbing siswa dalam melakukan diskusi kelompok dalam mengerjakan LKS	✓		
	f. Selama diskusi berlangsung guru memantau kerja dari tiap kelompok dan membantu kelompok yang mengalami kesulitan	✓		
	g. Guru menyebut nama kelompok untuk mempresentasikan hasil dari kegiatan yang dilakukan mengenai cara menemukan penyelesaian soal dan ditanggapi oleh kelompok lain	✓		
	h. Guru memberikan soal yang dikerjakan secara individu agar siswa lebih paham dalam menyelesaikan soal pola bilangan		✓	
	Fase III			
	a. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya sesuatu yang belum dipahami dan akan dikerjakan bersama guru dan siswa	✓		
	b. Guru memberikan penguatan konsep agar siswa yakin dengan cara kerja kelompok mendapatkan jawaban yang betul dan perbaikan untuk kelompok yang masih kurang tepat dalam menjawab soal	✓		
	c. Guru menunjuk salah satu siswa untuk menyampaikan kesimpulan atau konsep yang	✓		

	dipelajari			
3.	<b>Penutup</b>			
	a. Guru membuat kesimpulan dari materi yang telah dibahas		✓	
	b. Guru memberikan nilai tambahan kepada kelompok yang mempresentasikan hasil diskusinya	✓		
	c. Guru mengakhiri pembelajaran dan menyampaikan materi yang akan dipelajari untuk pertemuan berikutnya	✓		

Curup, . . . . . 2023  
Observer

*Kharisma Dewi* #

Kharisma Dewi, M.Pd. Mat  
NIP. 1985052220080420002

**LEMBAR OBSERVASI GURU  
DALAM PROSES PEMBELAJARAN  
MELALUI PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN NOVICK**

Nama Mahasiswa : Sindi Melita Sari  
Mata Pelajaran : Matematika  
Materi Pokok : Pola Bilangan  
Kelas/Semester : VIII / 1  
Sekolah : SMP Negeri 5 Rejang Lebong  
Pertemuan ke : Dua (2)

Petunjuk : Berilah tanda cek (√) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pengamatan proses pembelajaran!


No	Aspek yang Diamati	Ya	Tidak	Ket
<b>1.</b>	<b>Kegiatan Awal</b>			
	Fase I Pendahuluan			
	a. Salam, berdoa dan mengecek kehadiran siswa	✓		
	b. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai	✓		
	c. Guru menyampaikan langkah-langkah kepada siswa tentang model pembelajaran yang akan diterapkan yaitu tipe Novick dan teknik penilaian yang akan digunakan	✓		
	d. Apersepsi atau mengaitkan pengetahuan dengan materi yang dipelajari		✓	
	e. Guru menyajikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari mengenai pola bilangan		✓	
<b>2.</b>	<b>Kegiatan Inti</b>			
	Fase II			
	a. Guru menjelaskan mengenai pola bilangan serta memberikan bayangan mengenai pola bilangan		✓	

	b. Guru membentuk kelompok belajar yang terdiri dari 4-5 orang siswa	✓		
	c. Guru membagikan LKS kepada masing-masing kelompok	✓		
	d. Guru memberikan penjelasan mengenai pengerjaan LKS yang diberikan.	✓		
	e. Guru membimbing siswa dalam melakukan diskusi kelompok dalam mengerjakan LKS	✓		
	f. Selama diskusi berlangsung guru memantau kerja dari tiap kelompok dan membantu kelompok yang mengalami kesulitan	✓		
	g. Guru menyebut nama kelompok untuk mempresentasikan hasil dari kegiatan yang dilakukan mengenai cara menemukan penyelesaian soal dan ditanggapi oleh kelompok lain	✓		
	h. Guru memberikan soal yang dikerjakan secara individu agar siswa lebih paham dalam menyelesaikan soal pola bilangan	✓		
	Fase III			
	a. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya sesuatu yang belum dipahami dan akan dikerjakan bersama guru dan siswa	✓		
	b. Guru memberikan penguatan konsep agar siswa yakin dengan cara kerja kelompok mendapatkan jawaban yang betul dan perbaikan untuk kelompok yang masih kurang tepat dalam menjawab soal	✓		
	c. Guru menunjuk salah satu siswa untuk menyampaikan kesimpulan atau konsep yang	✓		



	dipelajari			
3.	<b>Penutup</b>			
	a. Guru membuat kesimpulan dari materi yang telah dibahas	✓		
	b. Guru memberikan nilai tambahan kepada kelompok yang mempresentasikan hasil diskusinya	✓		
	c. Guru mengakhiri pembelajaran dan menyampaikan materi yang akan dipelajari untuk pertemuan berikutnya	✓		

Curup, ..... 2023  
Observer



Khariama Dewi, M.Pd. Mat  
NIP. 1985052220080420002

**LEMBAR OBSERVASI GURU  
DALAM PROSES PEMBELAJARAN  
MELALUI PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN NOVICK**

Nama Mahasiswa : Sindi Melita Sari  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Materi Pokok : Pola Bilangan  
 Kelas/Semester : VIII / 1  
 Sekolah : SMP Negeri 5 Rejang Lebong  
 Pertemuan ke : Tiga (3)

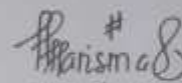
Petunjuk : Berilah tanda cek (✓) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pengamatan proses pembelajaran!

No	Aspek yang Diamati	Ya	Tidak	Ket
<b>1.</b>	<b>Kegiatan Awal</b>			
	Fase I Pendahuluan			
	a. Salam, berdoa dan mengecek kehadiran siswa	✓		
	b. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai	✓		
	c. Guru menyampaikan langkah-langkah kepada siswa tentang model pembelajaran yang akan diterapkan yaitu tipe Novick dan teknik penilaian yang akan digunakan	✓		
	d. Apersepsi atau mengaitkan pengetahuan dengan materi yang dipelajari	✓		
	e. Guru menyajikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari mengenai pola bilangan	✓		
<b>2.</b>	<b>Kegiatan Inti</b>			
	Fase II			
	a. Guru menjelaskan mengenai pola bilangan serta memberikan bayangan mengenai pola bilangan	✓		

	b. Guru membentuk kelompok belajar yang terdiri dari 4-5 orang siswa	✓		
	c. Guru membagikan LKS kepada masing-masing kelompok	✓		
	d. Guru memberikan penjelasan mengenai pengerjaan LKS yang diberikan.	✓		
	e. Guru membimbing siswa dalam melakukan diskusi kelompok dalam mengerjakan LKS	✓		
	f. Selama diskusi berlangsung guru memantau kerja dari tiap kelompok dan membantu kelompok yang mengalami kesulitan	✓		
	g. Guru menyebut nama kelompok untuk mempresentasikan hasil dari kegiatan yang dilakukan mengenai cara menemukan penyelesaian soal dan ditanggapi oleh kelompok lain	✓		
	h. Guru memberikan soal yang dikerjakan secara individu agar siswa lebih paham dalam menyelesaikan soal pola bilangan		✓	
	Fase III			
	a. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya sesuatu yang belum dipahami dan akan dikerjakan bersama guru dan siswa	✓		
	b. Guru memberikan penguatan konsep agar siswa yakin dengan cara kerja kelompok mendapatkan jawaban yang betul dan perbaikan untuk kelompok yang masih kurang tepat dalam menjawab soal	✓		
	c. Guru menunjuk salah satu siswa untuk menyampaikan kesimpulan atau konsep yang	✓		

	dipelajari			
3.	<b>Penutup</b>			
	a. Guru membuat kesimpulan dari materi yang telah dibahas		✓	
	b. Guru memberikan nilai tambahan kepada kelompok yang mempresentasikan hasil diskusinya	✓		
	c. Guru mengakhiri pembelajaran dan menyampaikan materi yang akan dipelajari untuk pertemuan berikutnya	✓		

Curup, ..... 2023  
Observer

 #

Kharisma Dewi, M.Pd. Mat  
NIP. 1985052220080420002

**LEMBAR OBSERVASI GURU  
DALAM PROSES PEMBELAJARAN  
MELALUI PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN NOVICK**

Nama Mahasiswa : Sindi Melita Sari  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Materi Pokok : Pola Bilangan  
 Kelas/Semester : VIII / 1  
 Sekolah : SMP Negeri 5 Rejang Lebong  
 Pertemuan ke : Empat (4)

Petunjuk : Berilah tanda cek (√) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pengamatan proses pembelajaran!

No	Aspek yang Diamati	Ya	Tidak	Ket
<b>1.</b>	<b>Kegiatan Awal</b>			
	Fase I Pendahuluan			
	a. Salam, berdoa dan mengecek kehadiran siswa	✓		
	b. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai	✓		
	c. Guru menyampaikan langkah-langkah kepada siswa tentang model pembelajaran yang akan diterapkan yaitu tipe Novick dan teknik penilaian yang akan digunakan	✓		
	d. Apersepsi atau mengaitkan pengetahuan dengan materi yang dipelajari	✓		
	e. Guru menyajikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari mengenai pola bilangan	✓		
<b>2.</b>	<b>Kegiatan Inti</b>			
	Fase II			
	a. Guru menjelaskan mengenai pola bilangan serta memberikan bayangan mengenai pola bilangan	✓		

	b. Guru membentuk kelompok belajar yang terdiri dari 4-5 orang siswa	✓		
	c. Guru membagikan LKS kepada masing-masing kelompok	✓		
	d. Guru memberikan penjelasan mengenai pengerjaan LKS yang diberikan.	✓		
	e. Guru membimbing siswa dalam melakukan diskusi kelompok dalam mengerjakan LKS	✓		
	f. Selama diskusi berlangsung guru memantau kerja dari tiap kelompok dan membantu kelompok yang mengalami kesulitan	✓		
	g. Guru menyebut nama kelompok untuk mempresentasikan hasil dari kegiatan yang dilakukan mengenai cara menemukan penyelesaian soal dan ditanggapi oleh kelompok lain.	✓		
	h. Guru memberikan soal yang dikerjakan secara individu agar siswa lebih paham dalam menyelesaikan soal pola bilangan	✓		
	Fase III			
	a. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya sesuatu yang belum dipahami dan akan dikerjakan bersama guru dan siswa	✓		
	b. Guru memberikan penguatan konsep agar siswa yakin dengan cara kerja kelompok mendapatkan jawaban yang betul dan perbaikan untuk kelompok yang masih kurang tepat dalam menjawab soal	✓		
	c. Guru menunjuk salah satu siswa untuk menyampaikan kesimpulan atau konsep yang	✓		

	dipelajari			
3.	<b>Penutup</b>			
	a. Guru membuat kesimpulan dari materi yang telah dibahas		✓	
	b. Guru memberikan nilai tambahan kepada kelompok yang mempresentasikan hasil diskusinya	✓		
	c. Guru mengakhiri pembelajaran dan menyampaikan materi yang akan dipelajari untuk pertemuan berikutnya	✓		

Curup, ..... 2023  
Observer

*Kharisma Dewi*

Kharisma Dewi, M.Pd. Mat  
NIP. 1985052220080420002

### Hasil Perhitungan Keterlaksanaan Aktivitas Guru

No	Aspek yang Diamati	Pertemuan			
		1	2	3	4
<b>1.</b>	<b>Kegiatan Awal</b>				
	Fase 1 Pendahuluan	1	1	1	1
	a. Salam, berdoa dan mengecek kehadiran siswa				
	b. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai	1	1	1	1
	c. Guru menyampaikan langkah-langkah kepada siswa tentang model pembelajaran yang akan diterapkan yaitu tipe Novick dan teknik penilaian yang akan digunakan	1	1	1	1
	d. Apersepsi atau mengaitkan pengetahuan dengan materi yang dipelajari	0	0	1	1
	e. Guru menyajikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari mengenai pola bilangan	0	0	1	1
<b>2.</b>	<b>Kegiatan Inti</b>				
	Fase II	1	0	1	1
	a. Guru menjelaskan mengenai pola bilangan serta memberikan bayangan mengenai pola bilangan				
	b. Guru membentuk kelompok belajar yang terdiri dari 4-5 orang siswa	1	1	1	1
	c. Guru membagikan LKS kepada masing-masing kelompok	1	1	1	1
	d. Guru memberikan penjelasan mengenai pengerjaan LKS yang diberikan.	0	1	1	1
	e. Guru membimbing siswa dalam melakukan diskusi kelompok dalam mengerjakan LKS	1	1	1	1
	f. Selama diskusi berlangsung guru memantau kerja dari tiap kelompok dan membantu kelompok yang mengalami kesulitan	1	1	1	1
	g. Guru menyebut nama kelompok untuk mempresentasikan hasil dari kegiatan	1	1	1	1



	yang dilakukan mengenai cara menemukan penyelesaian soal dan ditanggapi oleh kelompok lain				
	h. Guru memberikan soal yang dikerjakan secara individu agar siswa lebih paham dalam menyelesaikan soal pola bilangan	0	1	0	1
	Fase III a. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya sesuatu yang belum dipahami dan akan dikerjakan bersama guru dan siswa	1	1	1	1
	b. Guru memberikan penguatan konsep agar siswa yakin dengan cara kerja kelompok mendapatkan jawaban yang betul dan perbaikan untuk kelompok yang masih kurang tepat dalam menjawab soal	1	1	1	1
	c. Guru menunjuk salah satu siswa untuk menyampaikan kesimpulan atau konsep yang dipelajari	1	1	1	1
3.	<b>Penutup</b>				
	a. Guru membuat kesimpulan dari materi yang telah dibahas	0	1	0	0
	b. Guru memberikan nilai tambahan kepada kelompok yang mempresentasikan hasil diskusinya	1	1	1	1
	c. Guru mengakhiri pembelajaran dan menyampaikan materi yang akan dipelajari untuk pertemuan berikutnya	1	1	1	1
Persentase		74%	84%	89%	95%
Rata-rata		85,5%			

**Lampiran 28 : Hasil Observasi Keterlaksanaan Aktivitas Siswa**

**LEMBAR OBSERVASI SISWA  
DALAM PROSES PEMBELAJARAN  
MELALUI PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN NOVICK**

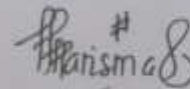
Nama Mahasiswa : Sindi Melita Sari  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Materi Pokok : Pola Bilangan  
 Kelas/Semester : VIII / 1  
 Sekolah : SMP Negeri 5 Rejang Lebong  
 Pertemuan ke : Satu (1)

Petunjuk : Berilah tanda cek (✓) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pengamatan proses pembelajaran!

No	Aspek yang Diamati	Ya	Tidak	Ket
<b>1.</b>	<b>Kegiatan Awal</b>			
	Fase I Pendahuluan			
	a. Semua siswa membaca doa sebelum memulai pembelajaran yang dipimpin ketua kelas	✓		
	b. Siswa mendengarkan namanya disebutkan oleh guru yang sedang mengabsen kehadiran siswa	✓		
	c. Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran yang bertujuan untuk mengetahui manfaat dari pembelajaran yang akan berlangsung	✓		
	d. Siswa mendengarkan langkah-langkah model pembelajaran yang akan diajarkan pada hari ini	✓		
	e. Siswa memperhatikan guru yang memberikan gambaran yang berkaitan dengan materi yang dipelajari		✓	
	f. Siswa menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru menurut pendapat mereka masing-masing		✓	
<b>2.</b>	<b>Kegiatan Inti</b>			
	Fase II			
	a. Siswa mencatat hal-hal penting mengenai materi pola bilangan yang dijelaskan oleh		✓	

	guru			
	b. Siswa dibentuk kelompok belajar yang terdiri dari 4-5 orang siswa	✓		
	c. Setiap kelompok mendapatkan LKS	✓		
	d. Siswa melakukan diskusi kelompok dalam mengerjakan LKS	✓		
	e. Siswa berdiskusi kepada guru mengenai sesuatu yang ada di LKS yang belum dipahami	✓		
	f. Kelompok yang ditunjuk guru memaparkan hasil kelompoknya dalam penyelesaian soal dan ditanggapi oleh kelompok lain	✓		
	g. Siswa menjawab soal yang diberikan oleh guru secara individu		✓	
	Fase III			
	a. Siswa mengajukan pertanyaan apabila ada yang belum dipahami dalam menyelesaikan soal pola bilangan		✓	
	b. Siswa mendengarkan penguatan konsep dari guru yang membuat siswa yakin dengan cara penyelesaian soal yang diberikan	✓		
	c. Salah satu siswa maju untuk menyampaikan kesimpulan atau konsep yang dipelajari		✓	
	<b>3. Penutup</b>			
	a. Siswa mendengarkan rangkuman kesimpulan secara keseluruhan dari guru		✓	
	b. Kelompok yang mempresentasikan hasil diskusinya mendapatkan nilai tambahan	✓		
	c. Siswa membaca doa dan salam sebelum berakhirnya pelajaran	✓		

Curup, ..... 2023  
Observer



Kharisma Dewi, M.Pd. Mat  
NIP. 1985052220080420002

**LEMBAR OBSERVASI SISWA  
DALAM PROSES PEMBELAJARAN  
MELALUI PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN NOVICK**

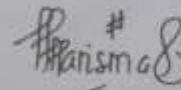
Nama Mahasiswa : Sindi Melita Sari  
Mata Pelajaran : Matematika  
Materi Pokok : Pola Bilangan  
Kelas/Semester : VIII / 1  
Sekolah : SMP Negeri 5 Rejang Lebong  
Pertemuan ke : Dua (2)

Petunjuk : Berilah tanda cek (√) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pengamatan proses pembelajaran!

No	Aspek yang Diamati	Ya	Tidak	Ket
<b>1.</b>	<b>Kegiatan Awal</b>			
	Fase I Pendahuluan			
	a. Semua siswa membaca doa sebelum memulai pembelajaran yang dipimpin ketua kelas	✓		
	b. Siswa mendengarkan namanya disebutkan oleh guru yang sedang mengabsen kehadiran siswa	✓		
	c. Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran yang bertujuan untuk mengetahui manfaat dari pembelajaran yang akan berlangsung	✓		
	d. Siswa mendengarkan langkah-langkah model pembelajaran yang akan diajarkan pada hari ini	✓		
	e. Siswa memperhatikan guru yang memberikan gambaran yang berkaitan dengan materi yang dipelajari		✓	
	f. Siswa menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru menurut pendapat mereka masing-masing		✓	
<b>2.</b>	<b>Kegiatan Inti</b>			
	Fase II			
	a. Siswa mencatat hal-hal penting mengenai materi pola bilangan yang dijelaskan oleh		✓	

	guru			
	b. Siswa dibentuk kelompok belajar yang terdiri dari 4-5 orang siswa	✓		
	c. Setiap kelompok mendapatkan LKS	✓		
	d. Siswa melakukan diskusi kelompok dalam mengerjakan LKS	✓		
	e. Siswa berdiskusi kepada guru mengenai sesuatu yang ada di LKS yang belum dipahami		✓	
	f. Kelompok yang ditunjuk guru memaparkan hasil kelompoknya dalam penyelesaian soal dan ditanggapi oleh kelompok lain	✓		
	g. Siswa menjawab soal yang diberikan oleh guru secara individu	✓		
	<b>Fase III</b>			
	a. Siswa mengajukan pertanyaan apabila ada yang belum dipahami dalam menyelesaikan soal pola bilangan	✓		
	b. Siswa mendengarkan penguatan konsep dari guru yang membuat siswa yakin dengan cara penyelesaian soal yang diberikan	✓		
	c. Salah satu siswa maju untuk menyampaikan kesimpulan atau konsep yang dipelajari	✓		
3.	<b>Penutup</b>			
	a. Siswa mendengarkan rangkuman kesimpulan secara keseluruhan dari guru	✓		
	b. Kelompok yang mempresentasikan hasil diskusinya mendapatkan nilai tambahan	✓		
	c. Siswa membaca doa dan salam sebelum berakhirnya pelajaran	✓		

Curup, ..... 2023  
Observer



Kharisma Dewi, M.Pd. Mat  
NIP. 1985052220080420002

**LEMBAR OBSERVASI SISWA  
DALAM PROSES PEMBELAJARAN  
MELALUI PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN NOVICK**

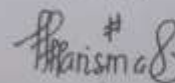
Nama Mahasiswa : Sindi Melita Sari  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Materi Pokok : Pola Bilangan  
 Kelas/Semester : VIII / 1  
 Sekolah : SMP Negeri 5 Rejang Lebong  
 Pertemuan ke : Tiga (3)

Petunjuk : Berilah tanda cek (✓) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pengamatan proses pembelajaran!

No	Aspek yang Diamati	Ya	Tidak	Ket
1.	<b>Kegiatan Awal</b>			
	Fase I Pendahuluan			
	a. Semua siswa membaca doa sebelum memulai pembelajaran yang dipimpin ketua kelas	✓		
	b. Siswa mendengarkan namanya disebutkan oleh guru yang sedang mengabsen kehadiran siswa	✓		
	c. Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran yang bertujuan untuk mengetahui manfaat dari pembelajaran yang akan berlangsung	✓		
	d. Siswa mendengarkan langkah-langkah model pembelajaran yang akan diajarkan pada hari ini	✓		
	e. Siswa memperhatikan guru yang memberikan gambaran yang berkaitan dengan materi yang dipelajari	✓		
	f. Siswa menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru menurut pendapat mereka masing-masing	✓		
2.	<b>Kegiatan Inti</b>			
	Fase II			
	a. Siswa mencatat hal-hal penting mengenai materi pola bilangan yang dijelaskan oleh	✓		

	guru			
	b. Siswa dibentuk kelompok belajar yang terdiri dari 4-5 orang siswa	✓		
	c. Setiap kelompok mendapatkan LKS	✓		
	d. Siswa melakukan diskusi kelompok dalam mengerjakan LKS	✓		
	e. Siswa berdiskusi kepada guru mengenai sesuatu yang ada di LKS yang belum dipahami	✓		
	f. Kelompok yang ditunjuk guru memaparkan hasil kelompoknya dalam penyelesaian soal dan ditanggapi oleh kelompok lain	✓		
	g. Siswa menjawab soal yang diberikan oleh guru secara individu.		✓	
	Fase III			
	a. Siswa mengajukan pertanyaan apabila ada yang belum dipahami dalam menyelesaikan soal pola bilangan		✓	
	b. Siswa mendengarkan penguatan konsep dari guru yang membuat siswa yakin dengan cara penyelesaian soal yang diberikan	✓		
	c. Salah satu siswa maju untuk menyampaikan kesimpulan atau konsep yang dipelajari	✓		
3.	<b>Penutup</b>	✓		
	a. Siswa mendengarkan rangkuman kesimpulan secara keseluruhan dari guru		✓	
	b. Kelompok yang mempresentasikan hasil diskusinya mendapatkan nilai tambahan	✓		
	c. Siswa membaca doa dan salam sebelum berakhirnya pelajaran	✓		

Curup, .....2023  
Observer



Kharisma Dewi, M.Pd, Mat  
NIP. 1985052220080420002

**LEMBAR OBSERVASI SISWA  
DALAM PROSES PEMBELAJARAN  
MELALUI PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN NOVICK**

Nama Mahasiswa : Sindi Melita Sari  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Materi Pokok : Pola Bilangan  
 Kelas/Semester : VIII / 1  
 Sekolah : SMP Negeri 5 Rejang Lebong  
 Pertemuan ke : Empat (4)

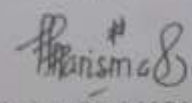
Petunjuk : Berilah tanda cek (√) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pengamatan proses pembelajaran!

No.	Aspek yang Diamati	Ya	Tidak	Ket
<b>1.</b>	<b>Kegiatan Awal</b>			
	Fase I Pendahuluan			
	a. Semua siswa membaca doa sebelum memulai pembelajaran yang dipimpin ketua kelas	√		
	b. Siswa mendengarkan namanya disebutkan oleh guru yang sedang mengabsen kehadiran siswa	√		
	c. Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran yang bertujuan untuk mengetahui manfaat dari pembelajaran yang akan berlangsung	√		
	d. Siswa mendengarkan langkah-langkah model pembelajaran yang akan diajarkan pada hari ini	√		
	e. Siswa memperhatikan guru yang memberikan gambaran yang berkaitan dengan materi yang dipelajari	√		
	f. Siswa menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru menurut pendapat mereka masing-masing	√		
<b>2.</b>	<b>Kegiatan Inti</b>			
	Fase II			
	a. Siswa mencatat hal-hal penting mengenai materi pola bilangan yang dijelaskan oleh	√		



	guru			
	b. Siswa dibentuk kelompok belajar yang terdiri dari 4-5 orang siswa	✓		
	c. Setiap kelompok mendapatkan LKS	✓		
	d. Siswa melakukan diskusi kelompok dalam mengerjakan LKS	✓		
	e. Siswa berdiskusi kepada guru mengenai sesuatu yang ada di LKS yang belum dipahami		✓	
	f. Kelompok yang ditunjuk guru memaparkan hasil kelompoknya dalam penyelesaian soal dan ditanggapi oleh kelompok lain	✓		
	g. Siswa menjawab soal yang diberikan oleh guru secara individu	✓		
	<b>Fase III</b>			
	a. Siswa mengajukan pertanyaan apabila ada yang belum dipahami dalam menyelesaikan soal pola bilangan	✓		
	b. Siswa mendengarkan penguatan konsep dari guru yang membuat siswa yakin dengan cara penyelesaian soal yang diberikan	✓		
	c. Salah satu siswa maju untuk menyampaikan kesimpulan atau konsep yang dipelajari	✓		
	<b>3. Penutup</b>			
	a. Siswa mendengarkan rangkuman kesimpulan secara keseluruhan dari guru		✓	
	b. Kelompok yang mempresentasikan hasil diskusinya mendapatkan nilai tambahan	✓		
	c. Siswa membaca doa dan salam sebelum berakhirnya pelajaran	✓		

Curup, ..... 2023  
Observer



Kharisma Dewi, M.Pd. Mat  
NIP. 1985052220080420002

### Hasil Perhitungan Keterlaksanaan Aktivitas Siswa

No	Aspek yang Diamati	Pertemuan			
		1	2	3	4
<b>1.</b>	<b>Kegiatan Awal</b>				
	Fase 1 Pendahuluan	1	1	1	1
	a. Semua siswa membaca doa sebelum memulai pembelajaran yang dipimpin ketua kelas				
	b. Siswa mendengarkan namanya disebutkan oleh guru yang sedang mengabsen kehadiran siswa	1	1	1	1
	c. Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran yang bertujuan untuk mengetahui manfaat dari pembelajaran yang akan berlangsung	1	1	1	1
	d. Siswa mendengarkan langkah-langkah model pembelajaran yang akan diajarkan pada hari ini	1	1	1	1
	e. Siswa memperhatikan guru yang memberikan gambaran yang berkaitan dengan materi yang dipelajari	0	0	1	1
	f. Siswa menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru menurut pendapat mereka masing-masing	0	0	1	1
<b>2.</b>	<b>Kegiatan Inti</b>				
	Fase II	0	0	1	1
	a. Siswa mencatat hal-hal penting mengenai materi pola bilangan yang dijelaskan oleh guru				
	b. Siswa dibentuk kelompok belajar yang terdiri dari 4-5 orang siswa	1	1	1	1
	c. Setiap kelompok mendapatkan LKS	1	1	1	1
	d. Siswa melakukan diskusi kelompok dalam mengerjakan LKS	1	1	1	1
	e. Siswa berdiskusi kepada guru mengenai sesuatu yang ada di LKS yang belum dipahami	1	0	1	0
	f. Kelompok yang ditunjuk guru memaparkan hasil kelompoknya dalam	1	1	1	1

	penyelesaian soal dan ditanggapi oleh kelompok lain				
	g. Siswa menjawab soal yang diberikan oleh guru secara individu	0	1	0	1
	Fase III	0	1	0	1
	a. Siswa mengajukan pertanyaan apabila ada yang belum dipahami dalam menyelesaikan soal pola bilangan				
	b. Siswa mendengarkan penguatan konsep dari guru yang membuat siswa yakin dengan cara penyelesaian soal yang diberikan	1	1	1	1
	c. Salah satu siswa maju untuk menyampaikan kesimpulan atau konsep yang dipelajari	0	1	1	1
3.	<b>Penutup</b>				
	a. Siswa mendengarkan rangkuman kesimpulan secara keseluruhan dari guru	0	1	0	0
	b. Kelompok yang mempresentasikan hasil diskusinya mendapatkan nilai tambahan	1	1	1	1
	c. Siswa membaca doa dan salam sebelum berakhirnya pelajaran	1	1	1	1
Persentase		63%	79%	84%	89%
Rata-rata		78,75%			

## Lampiran 29 : Statistik Hasil Pretest dan Post-test Visual, Auditori, Kinestetik

### Statistik Nilai Hasil Pretest dan Post-test Visual

<b>Statistik</b>	<b>Pre-Test Visual</b>	<b>Post-Test Visual</b>
Total Sampel Visual	14	14
Nilai Ideal	100	100
Nilai Maksimal	50	100
Nilai Minimal	17	14
Rentang Skor	33	86
Mean	27,93	67,57
Median	25,00	68,00
Modus	25	67
Standar Deviasi	9,762	24,187
Varians	95,302	585,033

*Sumber Data:SPSS Versi 22.0*

### Statistik Nilai Hasil Pretest dan Post-test Auditori

<b>Statistik</b>	<b>Pre-Test Auditori</b>	<b>Post-Test Auditori</b>
Total Sampel Auditori	12	12
Nilai Ideal	100	100
Nilai Maksimal	44	100
Nilai Minimal	6	25
Rentang Skor	38	75
Mean	27,42	64,00
Median	28,00	67,00
Modus	25	67
Standar Deviasi	13,426	26,458
Varians	180,265	700,000

*Sumber Data:SPSS Versi 22.0*

### Statistik Nilai Hasil Pretest dan Post-test Kinestetik

<b>Statistik</b>	<b>Pre-Test Kinestetik</b>	<b>Post-Test Kinestetik</b>
Total Sampel Kinestetik	7	7
Nilai Ideal	100	100
Nilai Maksimal	44	89
Nilai Minimal	19	8
Rentang Skor	25	81
Mean	29.57	38,29
Median	25.00	33,00
Modus	25	8
Standar Deviasi	10,245	28,820
Varians	104,952	830,571

*Sumber Data: SPSS Versi 22.0*

### Lampiran 30 : Uji Normalitas

#### Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
KPM Post-test	33	100.0%	0	0.0%	33	100.0%
KPM Pretest	33	100.0%	0	0.0%	33	100.0%

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
KPM Post-test	.120	33	.200 <sup>*</sup>	.941	33	.071
KPM Pretest	.156	33	.040	.955	33	.187

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

**Lampiran 31 : Uji Hipotesis (Paired T-Test)**

**Paired Samples Statistics**

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	KPM Post-test Visual	67.57	14	24.187	6.464
	KPM Pretest Visual	27.93	14	9.762	2.609

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Post-test-Pretest	39.643	23.880	6.382	25.855	53.431	6.212	13	$\frac{.000}{2}$

**Paired Samples Statistics**

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	KPM Post-test Auditori	64.00	12	26.458	7.638
	KPM Pretest Auditori	27.42	12	13.426	3.876

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Post-test - Pretest	36.583	21.865	6.312	22.691	50.476	5.796	11	$\frac{.000}{2}$

**Paired Samples Statistics**

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	KPM Post-test Kinestetik	38.29	7	28.820	10.893
	KPM Pretest Kinestetik	29.57	7	10.245	3.872

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Post-test – Pretest	8.714	32.418	12.253	-21.267	38.696	711	6	$\frac{.504}{2}$



Lampiran 32: Lembar Kerja Pretest Siswa

~~...~~

2) Pola 1: 2144      Jumlah Pengkalian = 2014 - ①

Pola 2: 2144

Pola 3: 2144

Pola 4: 2144

Pola 5: 2144

Pola 6: 2144

Pola 7: 2144

Pola 8: 2144 - ②

Pola 9: 2144

Pola 10: 2144

Pola 11: 2144

Pola 12: 2144

3) Bulan: 234567891011 - ①

234567891011

Jumlah yang dimasukkan: 235.000 - ②

4) Bulan: 12345      Jumlah Sampah: 5

Sampah: 5, 4, 3, 2      Pada Bulan ke-5 adalah 16.000 sampah - ③

5) 145.000 - ④

6) 145.000 Sampah - ⑤

7) 145.000

8) 145.000

9) 145.000

10) 145.000

11) 145.000

12) 145.000

13) 145.000

14) 145.000

15) 145.000

16) 145.000

17) 145.000

18) 145.000

19) 145.000

20) 145.000

21) 145.000

22) 145.000

23) 145.000

24) 145.000

25) 145.000

26) 145.000

27) 145.000

28) 145.000

29) 145.000

30) 145.000

31) 145.000

32) 145.000

33) 145.000

34) 145.000

35) 145.000

36) 145.000

37) 145.000

38) 145.000

39) 145.000

40) 145.000

41) 145.000

42) 145.000

43) 145.000

44) 145.000

45) 145.000

46) 145.000

47) 145.000

48) 145.000

49) 145.000

50) 145.000

51) 145.000

52) 145.000

53) 145.000

54) 145.000

55) 145.000

56) 145.000

57) 145.000

58) 145.000

59) 145.000

60) 145.000

61) 145.000

62) 145.000

63) 145.000

64) 145.000

65) 145.000

66) 145.000

67) 145.000

68) 145.000

69) 145.000

70) 145.000

71) 145.000

72) 145.000

73) 145.000

74) 145.000

75) 145.000

76) 145.000

77) 145.000

78) 145.000

79) 145.000

80) 145.000

81) 145.000

82) 145.000

83) 145.000

84) 145.000

85) 145.000

86) 145.000

87) 145.000

88) 145.000

89) 145.000

90) 145.000

91) 145.000

92) 145.000

93) 145.000

94) 145.000

95) 145.000


96) 145.000

97) 145.000

98) 145.000

99) 145.000

100) 145.000

1) Yang benar:  - ①

2) 1455 - ②

3) Persegi = 14 - ③

4) 145.000

5) 145.000

6) 145.000

7) 145.000

8) 145.000

9) 145.000

10) 145.000

11) 145.000

12) 145.000

13) 145.000

14) 145.000

15) 145.000

16) 145.000

17) 145.000

18) 145.000

19) 145.000

20) 145.000

21) 145.000

22) 145.000

23) 145.000

24) 145.000

25) 145.000

26) 145.000

27) 145.000

28) 145.000

29) 145.000

30) 145.000

31) 145.000

32) 145.000

33) 145.000

34) 145.000

35) 145.000

36) 145.000

37) 145.000

38) 145.000

39) 145.000

40) 145.000

41) 145.000

42) 145.000

43) 145.000

44) 145.000

45) 145.000

46) 145.000

47) 145.000

48) 145.000

49) 145.000

50) 145.000

51) 145.000

52) 145.000

53) 145.000

54) 145.000

55) 145.000

56) 145.000

57) 145.000

58) 145.000

59) 145.000

60) 145.000

61) 145.000

62) 145.000

63) 145.000

64) 145.000

65) 145.000

66) 145.000

67) 145.000

68) 145.000

69) 145.000

70) 145.000

71) 145.000

72) 145.000

73) 145.000

74) 145.000

75) 145.000

76) 145.000

77) 145.000

78) 145.000

79) 145.000

80) 145.000

81) 145.000

82) 145.000

83) 145.000

84) 145.000

85) 145.000

86) 145.000

87) 145.000

88) 145.000

89) 145.000

90) 145.000

91) 145.000

92) 145.000

93) 145.000

94) 145.000

95) 145.000

96) 145.000

97) 145.000

98) 145.000

99) 145.000

100) 145.000



### Lampiran 33: Lembar Kerja Post-test Siswa

**1. Dik:  $U_1 = 6$   
 $U_2 = 9$   
 $U_3 = 12$**   
Dit:  $U_{20}$ ?  
Jawab:  $U_n = a + (n-1)b$   
 $U_2 = 6 + (2-1)3$   
 $U_2 = 6 + 3$   
 $U_2 = 9$   
Jadi  $U_{20}$  adalah 63

**2. Dik:  $U_1 = 20$   
 $U_2 = 120$  menit  
 $U_3 = 120$  menit**  
Dit:  $U_{12}$ ?  
Jawab:  $U_n = a + (n-1)b$   
 $U_2 = 20 + (2-1)100$   
 $U_2 = 20 + 100$   
 $U_2 = 120$   
Jadi  $U_{12}$  adalah 1200

**3. Dik:  $U_1 = 100$   
 $U_2 = 118$**   
Dit:  $U_{10}$ ?  
Jawab:  $U_n = a + (n-1)b$   
 $U_2 = 100 + (2-1)18$   
 $U_2 = 100 + 18$   
 $U_2 = 118$   
 $\frac{18}{1} = 18$   
Dit:  $U_{10}$ ?  
Jawab:  $U_n = a + (n-1)b$   
 $U_{10} = 100 + (10-1)18$   
 $U_{10} = 100 + 162$   
 $U_{10} = 262$   
Jadi  $U_{10}$  adalah 262

**1. Dik:  $U_1 = 6$   
 $U_2 = 9$   
 $U_3 = 12$**   
Dit:  $U_{20}$ ?  
Jawab:  $U_n = a + (n-1)b$   
 $U_2 = 6 + (2-1)3$   
 $U_2 = 6 + 3$   
 $U_2 = 9$   
Jadi  $U_{20}$  adalah 63

**2. Dik:  $U_1 = 20$   
 $U_2 = 120$  menit  
 $U_3 = 120$  menit**  
Dit:  $U_{12}$ ?  
Jawab:  $U_n = a + (n-1)b$   
 $U_2 = 20 + (2-1)100$   
 $U_2 = 20 + 100$   
 $U_2 = 120$   
Jadi  $U_{12}$  adalah 1200

**3. Dik:  $U_1 = 100$   
 $U_2 = 118$**   
Dit:  $U_{10}$ ?  
Jawab:  $U_n = a + (n-1)b$   
 $U_2 = 100 + (2-1)18$   
 $U_2 = 100 + 18$   
 $U_2 = 118$   
 $\frac{18}{1} = 18$   
Dit:  $U_{10}$ ?  
Jawab:  $U_n = a + (n-1)b$   
 $U_{10} = 100 + (10-1)18$   
 $U_{10} = 100 + 162$   
 $U_{10} = 262$   
Jadi  $U_{10}$  adalah 262

**1. Dik:  $U_1 = 6$   
 $U_2 = 9$   
 $U_3 = 12$**   
Dit:  $U_{20}$ ?  
Jawab:  $U_n = a + (n-1)b$   
 $U_2 = 6 + (2-1)3$   
 $U_2 = 6 + 3$   
 $U_2 = 9$   
Jadi  $U_{20}$  adalah 63

**2. Dik:  $U_1 = 20$   
 $U_2 = 120$  menit  
 $U_3 = 120$  menit**  
Dit:  $U_{12}$ ?  
Jawab:  $U_n = a + (n-1)b$   
 $U_2 = 20 + (2-1)100$   
 $U_2 = 20 + 100$   
 $U_2 = 120$   
Jadi  $U_{12}$  adalah 1200

**3. Dik:  $U_1 = 100$   
 $U_2 = 118$**   
Dit:  $U_{10}$ ?  
Jawab:  $U_n = a + (n-1)b$   
 $U_2 = 100 + (2-1)18$   
 $U_2 = 100 + 18$   
 $U_2 = 118$   
 $\frac{18}{1} = 18$   
Dit:  $U_{10}$ ?  
Jawab:  $U_n = a + (n-1)b$   
 $U_{10} = 100 + (10-1)18$   
 $U_{10} = 100 + 162$   
 $U_{10} = 262$   
Jadi  $U_{10}$  adalah 262

**1. Dik:  $U_1 = 6$   
 $U_2 = 9$   
 $U_3 = 12$**   
Dit:  $U_{20}$ ?  
Jawab:  $U_n = a + (n-1)b$   
 $U_2 = 6 + (2-1)3$   
 $U_2 = 6 + 3$   
 $U_2 = 9$   
Jadi  $U_{20}$  adalah 63

**2. Dik:  $U_1 = 20$   
 $U_2 = 120$  menit  
 $U_3 = 120$  menit**  
Dit:  $U_{12}$ ?  
Jawab:  $U_n = a + (n-1)b$   
 $U_2 = 20 + (2-1)100$   
 $U_2 = 20 + 100$   
 $U_2 = 120$   
Jadi  $U_{12}$  adalah 1200

**3. Dik:  $U_1 = 100$   
 $U_2 = 118$**   
Dit:  $U_{10}$ ?  
Jawab:  $U_n = a + (n-1)b$   
 $U_2 = 100 + (2-1)18$   
 $U_2 = 100 + 18$   
 $U_2 = 118$   
 $\frac{18}{1} = 18$   
Dit:  $U_{10}$ ?  
Jawab:  $U_n = a + (n-1)b$   
 $U_{10} = 100 + (10-1)18$   
 $U_{10} = 100 + 162$   
 $U_{10} = 262$   
Jadi  $U_{10}$  adalah 262



**Lampiran 34: Dokumentasi**

