

ANALISIS KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA DI SMP NEGERI 3 PADANGSIDIMPUAN

Oleh :

Leni Fauziah¹⁾, Roslian Lubis²⁾, Sinar Depi Harahap³⁾

Fakultas MIPA, Institut Pendidikan Tapanuli Selatan

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana gambaran kemampuan penalaran matematis siswa kelas VIII di SMP Negeri 3 Padangsidimpuan. Adapun indikator kemampuan penalaran matematis yang diukur meliputi menyajikan pernyataan matematika melalui lisan, tulisan, gambar atau diagram(1), melakukan manipulasi matematika(2), menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi(3), menarik kesimpulan(4). Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif deskriptif. Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini berupa soal tes kemampuan penalaran matematis siswa dan instrument wawancara terhadap guru dan siswa. Analisis data dilakukan secara deskriptif kualitatif yang meliputi reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Subyek yang digunakan dalam penelitian ini adalah 9 orang siswa dari kelas VIII-6 dan 9 orang dari kelas VIII-7, subyek ini dipilih berdasarkan pengkategorian pada nilai matematika pada saat ujian sebelumnya, mulai dari yang tertinggi, sedang, dan terendah. Hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa nilai rata-rata yang diperoleh subyek di kelas VIII-6 adalah 48.3 dan di kelas VIII-7 adalah 45.7 berada pada kategori kurang. Pada kelas VIII-6 untuk kategori tertinggi indikator yang perlu ditingkatkan yaitu menyajikan matematika secara lisan, tulisan gambar atau diagram dan juga menarik kesimpulan. Sedangkan untuk kategori sedang/menengah indikator yang perlu ditingkatkan adalah menyajikan matematika secara lisan, tulisan, gambar atau diagram, melakukan manipulasi matematika dan menarik kesimpulan. Pada kategori terendah indikator yang perlu ditingkatkan adalah semua indikator kemampuan penalaran. Pada kelas VIII-7, untuk kategori tertinggi indikator yang perlu ditingkatkan adalah melakukan manipulasi matematika dan menarik kesimpulan. Pada kategori sedang/menengah indikator yang perlu ditingkatkan adalah menyajikan pernyataan matematika secara lisan, tulisan, gambar atau diagram dan melakukan manipulasi matematika. Pada kategori terendah indikator yang perlu ditingkatkan adalah indikator pertama yaitu menyajikan pernyataan matematika secara lisan, tulisan, gambar atau diagram.

Kata kunci : Analisis deskriptif kualitatif, kemampuan penalaran matematis.

1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan sebuah proses yang semestinya akan dilalui setiap individu, hal ini karena di dalam kehidupan kita pasti membutuhkan ilmu dan keterampilan terlebih lagi pada masa sekarang. Hakikat Pendidikan merupakan suatu proses untuk memberitahu dan mendidik peserta didik, yang dimaksud dengan memberitahu artinya memasukkan suatu pengertian, pernyataan, dan penalaran, agar mereka tahu tentang suatu hal, sedangkan mendidik artinya mengubah perilaku peserta didik sesuai dengan aturan sosial yang berlaku (Prawironegoro, 2010:424). Suhatono (dalam Arnis, 2020:43) mengungkapkan bahwa pendidikan merupakan salah satu bentuk perwujudan kebudayaan manusia yang dinamis dengan perkembangan. Berhasil atau tidaknya pencapaian dari tujuan pendidikan ini banyak tergantung dari proses pembelajaran Sudjana (dalam Arnis, 2020:44).

Pendidikan merupakan salah satu wujud peradaban manusia dalam menentukan kehidupan selanjutnya, artinya dengan pendidikan maka kehidupan akan lebih terarah lagi menuju kehidupan yang lebih baik lagi. Perkembangan teknologi yang kian hari semakin maju dan canggih tentu hendaknya harus dibarengi dengan ilmu pendidikan yang sepadan sehingga kita sebagai umat manusia dapat mengikuti arus perkembangan zaman dan tentunya tidak tertinggal dari kemajuan-kemajuan teknologi yang ada pada saat sekarang ini.

Salah satu tujuan pendidikan adalah untuk menata kehidupan dimasa depan menjadi lebih baik lagi. tujuan pembelajaran matematika adalah untuk melatih kemampuan bernalar dan cara berpikir siswa dalam menarik kesimpulan serta mampu mengungkapkan pendapatnya dengan rasa percaya diri untuk memecahkan masalah yang dihadapi. Kemampuan penalaran adalah suatu keterampilan dasar yang harus dimiliki dalam melatih pemahaman dalam belajar matematika.

Kemampuan matematis didalam matematika seperti yang telah dijelaskan di atas merupakan ilmu ataupun keahlian yang harus dimiliki oleh setiap orang atau setiap peserta didik, dan untuk mendapatkan kemampuan penalaran tentunya harus dibimbing oleh tenaga pengajar ataupun guru agar kemampuan tersebut dapat diasah dan dibentuk dengan lebih baik lagi, salah satunya tentu saja dengan pembelajaran matematika.

Penalaran merupakan suatu proses penyusunan pendapat maupun gagasan yang dilalui dengan cara berpikir, kendati demikian berpikir dengan bernalar adalah dua hal berbeda. Apabila berpikir merupakan aktivitas otak manusia dalam menilai dan juga menimbang hal yang baik dan hal yang benar berdasarkan pengalaman, perasaan maupun pengalaman maka bernalar merupakan kegiatan berpikir yang lebih mengedepankan logika dan juga mengembangkan pikiran berdasarkan fakta dan prinsip yang valid.

Kemampuan penalaran dapat menjadi salah satu keterampilan yang sangat membantu dalam mempelajari matematika sebagaimana yang diungkapkan oleh Ball, Lewis & Thamel (dalam Burais, Ikhsan dan Duskri, 2016:77) yang menyatakan bahwa *Mathematical reasoning is the foundation for the construction of mathematical knowledge*. Hal ini berarti penalaran matematika merupakan fondasi untuk mendapatkan atau menkonstruksi pengetahuan matematika. Dengan demikian, guru harus mampu membina siswa untuk mengembangkan kemampuan penalarannya sehingga siswa mampu mendalami ide-ide dan proses mengkonstruksi pengetahuannya dalam bidang matematika. Berdasarkan uraian di atas maka peneliti tertarik untuk melakukan sebuah penelitian yang berjudul "*Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa di SMP Negeri 3 Padangsidimpuan*". Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana gambaran kemampuan penalaran matematis siswa kelas VIII di SMP Negeri 3 Padangsidimpuan.

2. METODE PENELITIAN

Metode berasal dari bahasa Yunani yaitu *Methodos*. Yang berarti cara atau jalan. Metode merupakan cara yang teratur untuk mencapai suatu maksud yang diinginkan. Sehubungan dengan upaya ilmiah, metode menyangkut masalah cara kerja untuk dapat memahami objek yang menjadi sasaran ilmu yang bersangkutan. Oleh sebab itu, metode dapat diartikan sebagai cara mendekati, mengamati, dan menjelaskan suatu gejala dengan menggunakan landasan teori. Para pembelajar metode penelitian mengartikan metode sebagai *research technique* atau *tool used to gather data*, *Specific research techniques* yang berhubungan dengan teknik pengumpulan data (*observation, interviewing and audio recording*) dan teknik analisis data (*quantitative, statistical correlations*) Ini merupakan arti sempit dari kata metode yaitu hanya berhubungan dengan rancangan penelitian yang meliputi prosedur pengumpulan data dan teknik analisis data. Metode penelitian menunjuk pada cara dalam hal apa studi penelitian dirancang dan prosedur-prosedur melalui apa data dianalisis (Silalahi, 2012:12).

Adapun metode yang digunakan oleh peneliti Dalam penelitian ini yaitu metode Deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk menggambarkan hasil maupun data yang diperoleh dari hasil penelitian. Menurut Arikunto (2007:234) "Penelitian deskriptif merupakan penelitian yang dimaksud untuk mengumpulkan informasi mengenai status suatu gejala yang ada, yaitu keadaan gejala menurut apa adanya pada saat penelitian dilakukan". Menurut Satori D. dan Kunandar A. (2013:22) "Penelitian kualitatif adalah penelitian yang menekankan pada *quality* atau hal yang terpenting dari sifat suatu barang/ jasa. Hal terpenting dari suatu barang atau jasa berupa kejadian/ fenomena/ gejala social adalah makna dibalik kejadian tersebut yang dapat dijadikan pelajaran berharga bagi suatu pengembangan pengembangan konsep teori.

Adapun objek penelitian ini adalah kemampuan penalaran matematis siswa. Dan sebagai Informan penelitian ini yaitu guru bidang studi matematika dan siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Padangsidimpuan. Dalam Penelitian kualitatif, pengumpulan data dilakukan alamiah. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan teknik pengumpulan data dengan wawancara dan tes kemampuan penalaran serta dokumentasi. Dalam penelitian diberikan tes kepada siswa berupa sebuah soal matematika.

Pada saat penelitian diberikan soal tes kemampuan penalaran matematis siswa dengan materi teorema pythagoras. Penilaian siswa berdasarkan rubrik matematika dan digolongkan berdasarkan nilai yang diperoleh subyek berdasarkan pendapat Arikunto dapat dilihat pada tabel berikut .

Berikut ini adalah indikator kemampuan penalaran matematis siswa pada materi teorema pythagoras sebagai berikut:

Indikator kemampuan penalaran	Indikator teorema Pythagoras
-------------------------------	------------------------------

<ul style="list-style-type: none"> Menyajikan pernyataan matematika melalui lisan, tulisan, gambar, atau diagram. 	<ul style="list-style-type: none"> Menuliskan ukuran panjang sisi segitiga siku-siku (Triple Pythagoras).
<ul style="list-style-type: none"> Melakukan manipulasi matematika. 	<ul style="list-style-type: none"> Memahami rumus dari Teorema Pythagoras dan menghitung panjang sisi-sisi segitiga siku-siku
<ul style="list-style-type: none"> Menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi 	<ul style="list-style-type: none"> Menyelesaian masalah yang berkaitan dengan penerapan teorema Pythagoras triple Pythagoras
<ul style="list-style-type: none"> Menarik kesimpulan. 	<ul style="list-style-type: none"> Menyajikan hasil penggunaan rumus teorema Pythagoras

Berdasarkan hasil tes yang dikerjakan oleh siswa, setiap indikatornya diberi skor. Setelah diperoleh skor tes kemampuan penalaran matematis siswa, peneliti menentukan kategori skor yang diperoleh siswa. Kriteria kemampuan penalaran matematis siswa berdasarkan skor dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 1. Kriteria Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Berdasarkan Skor

Rentang Skor Tes Kemampuan Penalaran Matematis siswa	Kategori
$80,00 \leq \text{Skor} \leq 100$	Sangat Baik
$66,00 \leq \text{Skor} \leq 79,00$	Baik
$56,00 \leq \text{Skor} \leq 65,99$	Cukup
$40,00 \leq \text{Skor} \leq 55,99$	Kurang
$0 \leq \text{Skor} \leq 39,99$	Sangat Kurang

Arikunto (dalam Rambe 2020:32)

Menganalisis data skor kemampuan penalaran matematis yang diperoleh siswa dengan penilaian: Nilai = jumlah skor yang diperoleh siswa : jumlah skor total x 100%

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan model miles dan huberman. Menurut miles dan huberman dalam Silalahi (2012:339) menyatakan bahwa "kegiatan analisis terdiri dari tiga alur kegiatan secara bersamaan, yaitu reduksi data penyajian data dan penarikan kesimpulan/verifikasi".

Peneliti menggunakan teknik keabsahan data dengan menggunakan teknik triangulasi. Penggunaan teknik triangulasi tersebut dilakukan peneliti agar data yang diperoleh dari informan penelitian yang menjadi sumber dari primer menjadi lebih valid konsisten, tuntas dan pasti sehingga dapat dianalisis dan ditarik kesimpulan terkait dengan analisis kemampuan penalaran matematis siswa. Uji keabsahan data pada penelitian kualitatif digunakan teknik triangulasi yang diharapkan mampu meningkatkan kekuatan data jika dibandingkan dengan teknik pendekatan. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan teknik keabsahan data dengan teknik triangulasi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut ini adalah hasil perolehan nilai subyek setelah dilakukan penilaian berdasarkan rubrik penilaian kemampuan penalaran matematis.

Tabel 2 Nilai tes soal kemampuan penalaran matematis siswa kelas VIII-6

No.	Nama Siswa	Jumlah soal	Nilai Kemampuan Penalaran Matematis siswa
1.	DSRN	4	50.1
2.	RAA	4	43.8
3.	SR	4	23
4.	ISH	4	16.7
5.	PA	4	27
6.	RSFL	4	0
7.	FMNP	4	25
8.	FI	4	16,7
9.	ZMFP	4	8.2
Jumlah			4346
Rata-rata			48.3

Berdasarkan tabel 4.2 di atas terlihat bahwa kemampuan peserta didik dikelas VIII-6 dengan jumlah rata-rata yaitu mencapai 48.3. Dimana nilai tersebut berada pada kategori **kurang**. Kemudian berikutnya pada table 4.3 di bawah akan dipaparkan nilai dari siswa kelas VIII-7.

Tabel 3 Nilai tes soal kemampuan penalaran matematis siswa kelas VIII-7

No.	Nama Siswa	Jumlah soal	Nilai Kemampuan Penalaran Matematis siswa
1.	SG	4	70.9
2.	JLNP	4	4,2
3.	JAS	4	62.5
4.	AL	4	91.7
5.	VR	4	23
6.	MAF	4	41.6
7.	ZRS	4	52.1
8.	MRF	4	54.2
9.	AS	4	10.4
Jumlah			410.6
Rata-rata			45.6

Berdasarkan tabel 4.3 di atas terlihat bahwa kemampuan peserta didik dikelas VIII-7 dengan jumlah rata-rata yaitu mencapai 45.7. Dimana nilai tersebut berada pada kategori kurang.pembahasan nilai subyek tersebut seperti berikut.

Perolehan nilai kemampuan penalaran matematis siswa pada kelas VIII-6sebagi berikut, penilaian siswa dengan jumlah rata-rata 39 pada siswa dengan kelompok nilai tertinggi dan berada pada kategori sangat kurang, hal ini diperoleh dari nilai penjumlahan nilai yang diperoleh dari ke-tiga subyek tersebut. Perolehan nilai kemampuan penalaran matematis siswa dengan jumlah rata-rata 14.6 pada siswa dengan kelompok nilai sedang/menengah dan berada pada kategori sangat kurang, hal ini diperoleh dari nilai penjumlahan nilai yang diperoleh dari ke-tiga subyek tersebut. Perolehan nilai kemampuan penalaran matematis siswa dengan jumlah rata-rata 16.6 pada siswa kelompok nilai terendah dan berada pada kategori sangat kurang, hal ini diperoleh dari nilai penjumlahan nilai yang diperoleh dari ke-tiga subyek tersebut.

Setelah memaparkan hasil penilaian pada kelas VIII-6 selanjutnya peneliti akan memaparkan penilaian soal tes kemampuan penalaran matematis siswa pada kelas VIII-7, Perolehan nilai kemampuan penalaran matematis siswa dengan jumlah rata-rata 45.9 pada siswa dengan kelompok nilai tertinggi dan berada pada kategori kurang, hal ini diperoleh dari nilai penjumlahan nilai yang diperoleh dari ke-tiga subyek tersebut. Perolehan nilai kemampuan penalaran matematis siswa dengan jumlah rata-rata 52.1 pada siswa dengan kelompok nilai sedang/menengah dan berada pada kategori kurang, hal ini diperoleh dari nilai penjumlahan nilai yang diperoleh dari ke-tiga subyek tersebut. Perolehan nilai kemampuan penalaran matematis siswa dengan jumlah rata-rata 38.9 pada siswa dengan kelompok nilai terendah dan berada pada kategori sangat kurang, hal ini diperoleh dari nilai penjumlahan nilai yang diperoleh dari ke-tiga subyek tersebut. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran yang mengajar di kelas tersebut memberikan pernyataan bahwa hanya sebagian dari siswa yang dapat memahami dan merasa tertarik dengan pelajaran matematika, dan beliau juga menuturkan bahwa hanya sebagian saja para siswa yang memiliki kemampuan penalaran yang bias dikatakan memiliki kemampuan yang cukup.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dengan menggunakan tes soal kemampuan penalaran, wawancara dan analisis data yang telah dilakukan pada subjek, didapat hasil dan kesimpulan sebagai berikut ini:

1. Setelah dijelaskan pencapaian subyek pada jawaban tes kemampuan penalaran dan wawancara kemudian dinilai berdasarkan rubrik kemampuan penalaran dan dianalisis oleh peneliti, didapatkan jumlah nilai untuk kelas VIII-6 yaitu dengan jumlah 434.6 dan nilai rata-rata 48.3 dan penilaian berdasarkan skor menurut Arikunto (dalam Rambe) maka nilai tersebut masuk ke dalam kategori kurang. Pada kelas VIII-7 juga dilakukan uji tes berupa soal kemampuan penalaran dan wawancara kemudian dinilai berdasarkan rubrik kemampuan penalaran dan dianalisis oleh peneliti maka nilai yang diperoleh oleh kelas VIII-7 berjumlah 410.6 dengan nilai rata-rata 45.6 dan penilaian

berdasarkan skor menurut Arikunto (dalam Rambe) maka nilai tersebut masuk kedalam kategori kurang. Wawancara terhadap guru juga dilakukan oleh peneliti guna memperkuat data agar penilaian kemampuan penalaran matematis siswa di SMP negeri 3 Padangsidimpuan dapat terlaksana dengan baik.

2. Hasil wawancara dengan guru mata pelajaran yang mengajar di kelas VIII-6 dan kelas VIII-7 memberikan pernyataan bahwa hanya sebagian dari siswa yang dapat memahami dan merasa tertarik dengan pelajaran matematika, dan beliau juga menuturkan bahwa hanya sebagian saja para siswa yang memiliki kemampuan penalaran yang bisa dikatakan memiliki kemampuan yang cukup baik. Berdasarkan data-data yang telah peneliti sajikan, temuan peneliti, dan juga pembahasan yang telah dipaparkan maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan penalaran siswa di kelas VIII-6 dan kelas VIII-7 masih dalam kategori rendah. Hal ini terlihat dari cara menjawab permasalahan ataupun soal yang disajikan hingga menyimpulkan jawaban yang telah diselesaikan dan juga berdasarkan hasil wawancara dengan guru dan siswa.
3. Berdasarkan hasil dari soal tes yang telah dipaparkan pada sebelumnya terlihat bahwa indikator kemampuan penalaran masih banyak yang belum dikuasai dan dipahami oleh subyek. Hal ini terlihat dari kemampuan penalaran matematis subyek dalam menyajikan pernyataan, melakukan manipulasi matematika, menyusun bukti, memberi alasan/bukti terhadap kebenaran solusi, dan menarik kesimpulan dari soal tes yang telah diselesaikan tersebut, dimana pada kelas VIII-6 untuk kategori tertinggi indikator yang perlu ditingkatkan yaitu menyajikan matematika secara lisan, tulisan gambar atau diagram dan juga menarik kesimpulan. Sedangkan untuk kategori sedang/menengah indikator yang perlu ditingkatkan adalah menyajikan matematika secara lisan, tulisan, gambar atau diagram, melakukan manipulasi matematika dan menarik kesimpulan. Pada kategori terendah indikator yang perlu ditingkatkan adalah semua indikator kemampuan penalaran. Pada kelas VIII-7, untuk kategori tertinggi indikator yang perlu ditingkatkan adalah melakukan manipulasi matematika dan menarik kesimpulan. Pada kategori sedang/menengah indikator yang perlu ditingkatkan adalah menyajikan pernyataan matematika secara lisan, tulisan, gambar atau diagram dan melakukan manipulasi matematika. Pada kelompok nilai terendah indikator yang perlu ditingkatkan yaitu pada indikator pertama yaitu menyajikan pernyataan matematika secara lisan, tulisan, gambar atau diagram.
4. Pada kelas VIII-6, untuk kategori tertingi yang perlu ditingkatkan yaitu indikator pertama yang artinya siswa belum mampu menyajikan matematika secara lisan, tulisan gambar atau diagram pada indikator teorema pythagoras menuliskan tiga bilangan ukuran panjang sisi segitiga siku-siku (triple pythagoras), menentukan rumus dari teorema pythagoras kemudian menghitung panjang sisi-sisi segitiga siku-siku, menyajikan hasil pembelajaran teorema pythagoras dan tripel pythagoras, menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penerapan terorema pythagoras tripel Pythagoras. Pada indikator keempat yang artinya siswa belum mampu menarik kesimpulan pada indikator teorema pythagoras menuliskan tiga bilangan ukuran panjang sisi segitiga siku-siku (triple pythagoras), menentukan rumus dari teorema pythagoras kemudian menghitung panjang sisi-sisi segitiga siku-siku, menyajikan hasil pembelajaran teorema pythagoras dan tripel pythagoras, menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penerapan terorema pythagoras tripel pythagoras.
5. Pada kategori sedang/menengah indikator yang perlu ditingkatkan adalah indikator pertama yang artinya siswa belum mampu menyajikan matematika secara lisan, tulisan, gambar atau diagram pada indikator teorema pythagoras menuliskan tiga bilangan ukuran panjang sisi segitiga siku-siku (triple pythagoras), menentukan rumus dari teorema pythagoras kemudian menghitung panjang sisi-sisi segitiga siku-siku, menyajikan hasil pembelajaran teorema pythagoras dan tripel pythagoras, menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penerapan terorema pythagoras tripel pythagoras. pada indikator berikutnya siswa belum mampu melakukan manipulasi matematika pada indikator teorema pythagoras menuliskan tiga bilangan ukuran panjang sisi segitiga siku-siku (triple pythagoras), menentukan rumus dari teorema pythagoras kemudian menghitung panjang sisi-sisi segitiga siku-siku, menyajikan hasil pembelajaran teorema pythagoras dan tripel pythagoras, menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penerapan terorema pythagoras tripel pythagoras. Indikator yang perlu ditingkatkan berikutnya yaitu indikator yang keempat yang berarti siswa belum mampu menarik kesimpulan pada indikator teorema pythagoras menuliskan tiga bilangan ukuran panjang sisi segitiga siku-siku (triple pythagoras), menentukan rumus dari teorema pythagoras kemudian menghitung panjang sisi-sisi segitiga siku-siku, menyajikan hasil pembelajaran teorema pythagoras dan tripel pythagoras, menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penerapan terorema pythagoras tripel pythagoras.

6. Pada kategori terendah indikator yang perlu ditingkatkan adalah semua indikator yang artinya siswa belum mampu menyajikan pernyataan matematika melalui lisan, tulisan, gambar, atau diagram, melakukan manipulasi matematika, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi, menarik kesimpulan pada indikator teorema pythagoras menuliskan tiga bilangan ukuran panjang sisi segitiga siku-siku (triple pythagoras), menentukan rumus dari teorema pythagoras kemudian menghitung panjang sisi-sisi segitiga siku-siku, menyajikan hasil pembelajaran teorema pythagoras dan triple pythagoras, menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penerapan teorema pythagoras triple pythagoras.

.B. Saran.

1. Saran untuk Sekolah

Kemampuan penalaran matematika siswa dapat ditingkatkan dengan model pembelajaran yang menarik, maka diharapkan kepada pihak sekolah untuk memberikan dan juga mendukung tenaga pendidik dalam menerapkan model pembelajaran yang beragam dan menarik.

2. Saran untuk Tenaga Pendidik

Diharapkan untuk tenaga pendidik agar lebih memperhatikan kondisi para siswa dan diharapkan lebih mampu menguasai kelas agar kondisi kelas lebih menyenangkan.

3. Peserta Didik

Peserta didik diharapkan bersedia dan berusaha meningkatkan konsentrasi dalam belajar agar dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematikanya.

4. Peneliti Selanjutnya

Diharapkan dengan adanya penelitian yang telah dilakukan ini dapat menjadi bahan perbandingan dan menjadi referensi untuk penelitian selanjutnya.

5. Bagi Pembaca

Pembaca diharapkan dapat menggunakan hasil dari penelitian ini sebagai informasi mengenai kemampuan penalaran matematika siswa.

REFERENSI

- Arikunto. 2007. *Manajemen Pendidikan*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Arnis, Artati. 2020. Penggunaan Model Pembelajaran *Numbered Head Together* NHT untuk Meningkatkan Hasil Belajar Bahasa Inggris Siswa pada Materi Teks *Analytical Exposition* Kelas XI IPS 2 SMA Negeri 14 Pekanbaru Tahun Pelajaran 2015-2016. *Journal Pendidikan Ekonomi Akuntansi*. Volume 5. Nomor 1 Tahun 2020:1411-3570.
- Burais, Listika., Ikhsan M., dan Duskri M. 2016. Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa melalui Model *Discovery Learning*. *Jurnal Didaktik Matematika*. Volume 3. Nomor 1 Tahun 2016; 2355-4185.
- Prawironegoro, Darsono. 2010. *Filsafat Ilmu. Kajian Tentang Pengetahuan Yang Disusun Secara Sistematis Dan Sistemik Dalam Membangun Ilmu Pengetahuan*. Jakarta: Nusantara Consulting.
- Rambe, Nelli., Ardiana Nunik, dan Harahap, Muhammad Syahril. 2020. Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa melalui Model *Problem Posing* di SMP Swasta Tapian Nauli. *Jurnal Mathedu*. Volume 3. Nomor 2 Tahun 2020; 2621-9832.
- Rejeki, Endang Sri. 2019. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Pair Checks* untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMA Negeri 1 Sibabangun. *Jurnal Mathedu*. Volume 1. Nomor 2 Tahun 2018; 2621-9832.
- Satori, Djam'an dan Komariah, Aan. 2013. *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta Cv.
- Silalahi, Ulber. 2012. *Metode Penelitian Sosial*. Bandung: PT Refika Aditama.