

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Objek Penelitian

Menurut Sugiyono, Objek penelitian diartikan sebagai suatu atribut, nilai atau sifat seseorang, objek ataupun kegiatan yang memiliki variasi tertentu yang menjadi pokok penelitian untuk dipelajari oleh peneliti sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut yang kemudian dapat ditarik kesimpulannya.¹⁰² Sedangkan Mukhtazar menafsirkan objek penelitian sebagai suatu inti permasalahan yang akan di selidiki oleh peneliti.¹⁰³ Objek penelitian menurut supriyanti yakni variabel yang diteliti oleh peneliti di lokasi penelitian.¹⁰⁴ Berdasarkan pendapat para ahli tersebut dapat disimpulkan bahwa objek penelitian adalah suatu sasaran atau suatu hal yang akan menjadi pokok yang akan di teliti bagi seorang peneliti untuk dipelajari lebih lanjut terkait dengan proses yang akan dibahas dalam penelitian berdasarkan waktu, tempat dan kondisi saat penelitian berlangsung. Dalam penelitian ini yang menjadi objek penelitian adalah Tradisi *Sewu Kupat* di gunung muria. Objek penelitian tersebut menjadi fokus analisis dan pengamatan peneliti untuk mengetahui hasil penelitian yang akan diperoleh dengan menerapkan objek tersebut pada permasalahan yang diteliti.

1. Sejarah singkat Tradisi *Sewu Kupat*

Tradisi *Sewu Kupat* merupakan sebuah tradisi masyarakat di daerah gunung muria, tepatnya di Desa Colo, Kecamatan Dawe, Kabupaten Kudus yang biasa dilaksanakan setiap tahunnya secara rutin pada sepekan atau hari ke 8 setelah hari raya idul fitri sebagai puncak wujud kegembiraan warga masyarakat setelah menjalani ibadah puasa Ramadhan selama sebulan penuh. Hal itu sesuai dengan pernyataan dari bapak mustain sebagai N2 di bawah ini.

“Tradisi sewu kupat niku tradisi kupatan masyarakat dusun Colo ingkang rutin kaleksanaaken pas bodo

¹⁰² Sugiyono, “*Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*”, (Bandung : Alfabeta,2017), 40.

¹⁰³ Mukhtazar, “*Prosedur Penelitian Pendidikan*”, (Yogyakarta: Absolute Media, 2020), 44.

¹⁰⁴ Supriyanti, “*Metodologi Penelitian Komputerisasi Akuntansi*”, (Bandung: LAKBAT,2012),39.

kupat, dados niku pelaksanaane seminggu sak wise lebaran idul fitri".¹⁰⁵

Tradisi *Sewu Kupat* pertama kali dimulai sekitar tahun 2008 yang digagas oleh enam orang tokoh ulama, masyarakat bersama dengan pemerintah daerah diantaranya Bapak Dumung Falah (alm) selaku kepala desa pada waktu itu, Drs. Brata Subagya, MM, selaku DPRD pada waktu itu, Sokib Garno Sunarno (alm) selaku juru kunci makam, Amin Chudori, Sugiharto, dan Mutrikah selaku kepala kantor dinas kebudayaan dan pariwisata.¹⁰⁶ Pernyataan tersebut sesuai dengan informasi hasil wawancara dari narasumber berikut ini.

"Tradisi sewu kupat ini diadakan pertama kali sekitar tahun 2008 yang di gagas oleh masyarakat desa Colo bersama dengan dengan pemerintah desa waktu itu dan dibantu oleh dinas kebudayaan dan pariwisata".¹⁰⁷

"Penggagasnya itu ada 5 atau 6 orang salah satunya petinggi pada masanya namanya pak dumung dan ibu murikah kepala kantor disbudpar, para penggagas tradisi sewu kupat ini diberikan piagam penghargaan oleh bupati secara simbolis pada tradisi sewu kupat yang diadakan sekitar tahun 2018".¹⁰⁸

Berdasarkan hasil dari kedua wawancara bersama narasumber diatas dapat disimpulkan bahwa tradisi *sewu kupat* pertama kali dilaksanakan pada tahun 2008 yang di gagas oleh 6 orang dari penggagas yang diperkuat oleh pernyataan dari pak destari selaku kepala desa Colo dan bapak aflah selaku koordinator destinasi wisata kabupaten kudus. Para penggagas dari terbentuknya tradisi *sewu kupat* itu kemudian diberikan penghargaan oleh Bapak Bupati Mustofa secara simbolis ketika acara tradisi *sewu kupat* pada tahun 2018.

¹⁰⁵ Mustain , Wawancara oleh penulis , 7 April 2023, wawancara 2, transkrip.

¹⁰⁶ Primasiswi,Andika, " *Bupati Kudus Pemrakarsa Prade Sewu Kupat Kanjeng Sunan Muria.*" Suara merdeka, 3 juli, 2017, <https://www.suaramerdeka.com/jawa-tengah/pr-0426202/>.

¹⁰⁷ Mochamad Destari Andryasmoro, Wawancara oleh penulis, 28 Maret 2023, wawancara 1, transkrip.

¹⁰⁸ M. Aflah,S.S ,Wawancara oleh penulis , 17 April 2023

Tradisi *sewu kupat* di gunung muria merupakan tradisi kupatan yang di kemas dalam bentuk sebuah parade kirab gunung kupat yang sebenarnya merupakan manifestasi dari kearifan budaya lokal yang telah ada sejak dulu dan sampai sekarang masih hidup di tengah-tengah masyarakat.

*“Tradisi ini dulunya bermula dari tradisi Barikan yang telah berlangsung secara turun-temurun yakni selamatan yang dilangsungkan di jalanan desa, kemudian memunculkan ide untuk mengelola menjadi sebuah hajatan budaya dengan branding Parade Sewu Kupat Gunung Muria”.*¹⁰⁹

Berdasarkan hasil wawancara dengan bapak aflah sebagai N3 dapat kita ketahui bahwasanya tradisi *sewu kupat* di gunung muria ini awal mulanya adalah tradisi barikan atau acara selamatan sederhana yang dilakukan secara turun temurun sebagai bentuk rasa syukur kepada sang pencipta yang dilangsungkan di jalanan-jalanan desa. Dari tradisi tersebut kemudian dibuatlah sebuah gagasan agar tradisi tersebut menjadi lebih meriah supaya dapat di kenal masyarakat luas sekaligus sebagai bentuk upaya untuk melesatarikan budaya dan adat-istiadat daerah setempat.

Tradisi kupatan merupakan salah satu bentuk warisan budaya leluhur sebagai tradisi keagamaan yang merupakan hasil pemikiran walisongo dalam menyebarkan dakwah islam melalui budaya yang masih terus dilestarikan hingga sekarang. Hampir setiap daerah di jawa memperingati bodo kupat dengan pelaksanaan sebuah tradisi yang berbeda di setiap daerah salah satunya pelaksanaan tradisi kupatan di kudus yang bervariasi seperti yang di paparkan oleh bapak aflah berikut ini.

“Selain di Colo, Tradisi Kupatan di Kabupaten Kudus juga dilangsungkan di empat desa yang berbeda secara bersamaan. Salah satunya tradisi sewu kupat di Desa Colo, Kecamatan Dawe, kemudian Bulusan yang ada di Desa Hadipolo, Kecamatan Jekulo, tradisi lombo kupatan di Desa Kesambi, Kecamatan Mejobo, serta

¹⁰⁹ M. Aflah,S.S , wawancara oleh penulis, 17 April 2023, wawancara 3, transkrip.

*tradisi kupatan Sendang Jodo di Desa Purworejo, Kecamatan Bae”*¹¹⁰

Berdasarkan pemaparan narasumber diatas, di kabupaten kudos terdapat perayaan tradisi kupatan yang dilaksanakan di empat daerah yang berbeda namun di adakan dalam waktu yang bersamaan yakni tanggal 8 syawal atau tepat pada pearayaan bodho kupat. Tradisi kupatan tersebut dibagi kedalam empat wilayah kecamatan yakni Tradisi *sewu kupat* di kecamatan Dawe tepatnya di desa Colo, Tradisi Bulusan di Kecamatan jekulo tepatnya di desa Sumber, Tradisi Lomban kupatan di Kecamatan Mejobo tepatnya di desa Kesambi dan Tradisi Kupatan Sendang Jodo di Kecamatan Bae tepatnya di desa Purworejo.

Meskipun dilaksanakan di beberapa daerah dengan nama, bentuk dan kegiatan tradisi yang berbeda-beda sesuai dengan ciri khas daerahnya masing-masing, namun hal tersebut tidak mengubah esensi, nilai dan tujuan dari tradisi kupatan tersebut yakni sebagai bentuk rasa syukur kepada Allah SWT dan mengharap keselamatan dan keberkahan dari Allah SWT.

“Meskipun banyak tradisi kupatan yang diadakan di kabupaten kudos, tradisi sewu kupat di Colo ini memiliki keistimewaan tersendiri dibandingkan dengan tradisi kupatan ditempat lain yakni mendapat barokah dari mbah sunan muria salah satu waliyullah yang tergabung dalam walisongo, selain itu kita punya oleh-oleh khas desa Colo seperti parijoto, kopi muria , pecel pakis yang tidak bisa ditemukan di setiap tempat”.¹¹¹

Berdasarkan keterangan dari kepala desa Colo dapat disimpulkan bahwa Tradisi *sewu kupat* yang diadakan di desa Colo ini memiliki keistimewaan tersendiri dibandingkan dengan tradisi kupatan di daerah lainnya. Keistimewaan dari tradisi *sewu kupat* ini adalah karena adanya makam waliyullah yaitu makam sunan muria (Raden Umar Said) sebagai salah satu tokoh penyebar agama islam di pulau jawa yang sangat legendaris yang tergabung dalam walisongo. Hal itu menjadi sebuah keistimewaan tersendiri sekaligus magnet

¹¹⁰ M. Aflah,S.S , wawancara oleh penulis, 17 April 2023, wawancara 3, transkrip.

¹¹¹ Mochamad Destari Andryasmoro, Wawancara oleh penulis, 28 Maret 2023, wawancara 1, transkrip.

bagi warga untuk datang menyaksikan tradisi *sewu kupat* di gunung muria. Selain itu yang menjadi ciri khas lainnya adalah oleh-oleh khas desa Colo seperti parijoto, kopi muria dan pecel pakis yang tidak bisa ditemukan di setiap daerah.

Selain keistimewaan dari Tradisi *sewu kupat* di gunung muria yang telah disebutkan diatas, tradisi *sewu kupat* di gunung muria ini juga memiliki tahapan pelaksanaan acara sebagai rangkaian prosesi acara tradisi *sewu kupat* yang harus dilaksanakan seperti yang dijelaskan oleh kepala Disbudpar Kabupaten Kudus Colo berikut ini.

*“Di Colo (Gunung Muria), tradisi kupatan masyarakatnya diawali dengan manakiban yang akan dilangsungkan di Graha Colo. Manakiban diikuti oleh beberapa tokoh masyarakat dengan sajian tumpeng dan ingkung ayam. Kemudian pada keesokan harinya dilangsungkan barikan oleh warga yang bertempat di sepanjang jalan depan balaidesa colo. Warga masyarakat datang dan berkumpul dengan membawa kupat dan lepet yang kemudian dibawa naik ke makam sunan muria untuk didoakan. Setelah itu dilanjutkan dengan kirab budaya menyusuri pinggang gunung muria dan berakhir di taman ria colo. Kemudian dilanjutkan dengan acara seremonial pesta kupatan”*¹¹²

Berdasarkan informasi yang diperoleh dari wawancara dengan kepala desa Colo diatas, pelaksanaan tradisi *sewu kupat* di gunung muria tepatnya di desa Colo, Kecamatan Dawe diawali dengan acara manakiban yang digelar pada malam sebelum acara dilaksanakan pada keesokan harinya yang dihadiri oleh tokoh masyarakat dengan sajian tumpeng dan juga ingkung ayam yang berlangsung di Graha Muria Colo. Kemudian dilanjutkan acara Barikan pada keesokan harinya sekitar pukul 06.00 WIB oleh seluruh warga yang bertempat di sepanjang jalan depan balai desa. Warga masyarakat datang dan berkumpul di jalan sekitar balai desa Colo dengan membawa kupat dan lepet untuk selanjutnya diadakan doa bersama. Seusai Barikan, warga masyarakat kemudian naik ke Makam Sunan Muria (Raden Umar Said) untuk melakukan prosesi doa dan ziarah di makam dari salah satu Wali Sanga yakni makam Raden Umar Said (Sunan

¹¹² M. Aflah,S.S ,wawancara oleh penulis , 17 April 2023, wawancara 3, transkrip.

Muria), kemudian acara dilanjutkan dengan kirab budaya dengan menyusuri jalan di pinggang Gunung Muria, Kirab budaya yang menampilkan berbagai properti serta visualisasi kebudayaan menggambarkan perjuangan Sunan Muria dalam melakukan syiar agama, kirab berakhir di area Taman Ria Colo yang kemudian dilanjutkan dengan acara seremonial pesta kupatan.

Tradisi *sewu kupat* ini rutin diadakan setiap tahunnya namun sempat ditiadakan pada tahun 2019 hingga sekarang karena aturan dari pemerintah untuk *social distancing* karena wabah penyakit covid-19 yang melanda Indonesia.

“Tradisi ini menjadi tradisi tahunan warga desa Colo yang diadakan secara rutin setiap minggu setelah lebaran hingga sekarang, namun perayaan tradisi ini berhenti ditiadakan pada tahun 2019 karena covid sampai sekarang belum ada lagi, tahun ini belum bisa diadakan kemungkinan akan ada di tahun 2024”.¹¹³

Berdasarkan pemaparan narasumber diatas menyatakan bahwa tradisi *sewu kupat* sudah menjadi tradisi tahunan yang dilaksanakan warga desa Colo setiap minggu setelah lebaran hingga sekarang, namun pelaksanaannya kembali ke tradisi kupatan sederhana seperti sebelum adanya kirab tradisi *sewu kupat* dikarenakan adanya wabah virus covid-19 yang mengharuskan masyarakat melakukan social distancing. Gebyar pelaksanaan dari tradisi *sewu kupat* rencananya akan di gelar kembali pada tahun 2024 mendatang.

2. Letak Geografis Gunung Muria

Gunung Muria merupakan salah satu gunung yang ada di Pulau Jawa khususnya berada di Jawa Tengah. Gunung tersebut terletak di wilayah utara Jawa Tengah yang termasuk ke dalam 3 Kabupaten yaitu Kabupaten Jepara, Kabupaten Pati, dan Kabupaten Kudus. Gunung ini memiliki ketinggian 1.602 meter diatas permukaan laut. Di puncak gunung muria ini terdapat salah satu makam wali songo yaitu makam sunan muria (Raden Umar Said) yang masuk kawasan wilayah desa Colo Kecamatan Dawe Kabupaten Kudus. Letak Desa Colo bisa dilihat pada peta di bawah ini.

¹¹³ Mochamad Destari Andryasmoro, Wawancara oleh penulis, 28 Maret 2023, wawancara 1, transkrip.

Desa Kajar

Barat Desa Japan dan Desa Dukuh Waringin

Berdasarkan tabel diatas, diperoleh informasi bahwa Desa Colo memiliki batas wilayah yang berbatasan dengan hutan lindung muria pada sebelah utara, pada sebelah timur berbatasan dengan desa ternadi dan hutan lindung muria, pada sebelah selatan berbatasan dengan desa kuwukan, desa dukuh waringin dan desa kajar, sedangkan pada sebelah barat desa colo berbatasan dengan desa japan dan desa dukuh waringin.

b. Gambaran Monografi Desa Colo

Berdasarkan data Monografi Desa Colo pada tahun 2021, secara administratif desa Colo terdiri atas:

- 1) 4 Pedukuhan yakni Dukuh Colo, Dukuh Pandak, Dukuh Panggang dan Dukuh Kombang.
- 2) 20 Rukun Tetangga (RT)
- 3) 4 Rukun Warga (RW).¹¹⁵

c. Gambaran Demografi Desa Colo

Jumlah penduduk desa Colo pada september tahun 2021 sebanyak 4.145 jiwa dengan jumlah rumah tangga sebanyak 1.255 KK. Jika dilihat dari jumlah penduduk berdasarkan jenis kelamin diketahui penduduk perempuan lebih mendominasi daripada jumlah penduduk laki-laki. Jumlah penduduk laki-laki sebanyak 2.055 jiwa, sedangkan penduduk perempuan sebanyak 2.090 jiwa.¹¹⁶

Gambar 4. 2. Jumlah Penduduk Desa Colo Berdasarkan Jenis Kelamin



Sumber : Pemerintah Desa Colo Kec. Dawe Kab. Kudus, diolah peneliti

¹¹⁵ Desa Colo, "Data Pokok Desa/Kelurahan Desa Colo Tahun 2021,"1.

¹¹⁶ Desa Colo, 4.

Di desa Colo terdapat beberapa wisata alam antara lain adalah Puncak Argopiloso, Puncak Agrojembangan, Air Tiga Rasa Rejanu, Taman Ria Colo, Bukit Puteran, Wisata Agro Muria Colo, Air Terjun Kedung Paso, Bukit Supeser. Adapun wisata religi yaitu Makam Sunan Muria. Terdapat juga wisata kuliner berupa makanan khas Desa Colo seperti pecel pakis, kopi muria dan parijoto.

B. Deskripsi Data Penelitian

Dalam proses penelitian perlu kiranya peneliti mempersiapkan hal-hal yang dibutuhkan ketika penelitian. Hal ini bertujuan agar dapat mendukung tema pembahasan yang diangkat menjadi lebih jelas dan konkret. Ada beberapa hal yang dipersiapkan guna membantu dalam penelitian salah satunya mempersiapkan instrumen pendukung penelitian yaitu pedoman wawancara dan observasi. Instrumen wawancara dan observasi dipakai saat mengumpulkan data penelitian. Pertanyaan pada pedoman wawancara berkaitan dengan sejarah dan filosofi, serta aspek matematis yang berkaitan dengan aktivitas fundamental matematis yang terdapat pada prosesi tradisi *sewu kupat* di gunung muria. Sedangkan pada pedoman observasi, pernyataan berkaitan dengan sejarah dan filosofi, serta aspek matematis yang berkaitan dengan aktivitas fundamental matematis yang terdapat pada prosesi tradisi *sewu kupat* di gunung muria.

Proses Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk menggali informasi yang berkaitan dengan tradisi *sewu kupat* dilaksanakan di dua tempat yang berbeda, yakni di Di desa colo kecamatan dawu kabupaten kudus dan kantor dinas kebudayaan dan pariwisata kota kudus yang beralamat Jl. GOR Wergu Wetan Kecamatan Kota Kudus kabupaten Kudus.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan beberapa teknik pengumpulan data seperti wawancara, observasi dan dokumentasi. Berikut hasil data wawancara, observasi dan dokumentasi yang telah dilakukan oleh peneliti :

1. Data hasil wawancara

Wawancara dalam penelitian ini bersumber dari 5 Informan yang mengetahui terkait dengan tradisi *sewu kupat* di gunung muria, yaitu:

- a. Bapak Mochammad Destari Andryasmoro selaku kepala desa di desa Colo kecamatan dawu kabupaten Kudus sebagai N1.

- b. Bapak Mustain selaku juru kunci serta pengurus yayasan masjid dan makam sunan muria sebagai N2.
- c. Bapak M Aflah , S.S selaku sub koordinasi destinasi wisata di kantor dinas kebudayaan dan pariwisata kudas sebagai N3.
- d. Bapak Pranyoto Shofil Fu'ad sebagai kaur desa dan salah satu pembuat gunung ketupat perwakilan masyarakat desa Colo sebagai N4.
- e. Bapak Yohana Putra Surya R.H S,Pd Selaku guru pengampu mata pelajaran matematika sebagai N5.

2. Data hasil observasi

Observer dalam penelitian ini adalah peneliti sendiri terkait dengan kondisi dan keadaan tradisi *sewu kupat* di gunung muria. Kegiatan observasi dilakukan selama di tempat penelitian dengan menggunakan teknik pengamatan langsung. Observasi dilakukan dengan cara mencatat setiap hasil dari pengamatan yang dicantumkan dalam form observasi. Peneliti terlibat dalam observasi pasif, dimana peneliti hanya mendatangi lokasi penelitian, akan tetapi tidak berperan sama sekali dalam kegiatan apapun selain sebagai pengamat pasif.

Observasi dilakukan menurut tiga aspek yaitu, aspek sejarah dimana pada aspek ini ditemukan sejarah dari tradisi *sewu kupat* dan informasi mengenai tatacara pelaksanaan tradisi *sewu kupat* di gunung muria, aspek sosial dan agama dimana pada aspek ini ditemukan manfaat-manfaat sosial dan agama bagi masyarakat dari adanya tradisi *sewu kupat* dan aspek matematika dimana pada aspek ini akan ditemukan konsep matematika yang dapat digunakan untuk pembelajaran matematika.

3. Data hasil dokumentasi

Data dokumentasi merupakan data-data yang dikumpulkan dari buku dan artikel terkait eksplorasi etnomatematika dan analisis fundamental matematis pada tradisi *sewu kupat* di gunung muria.

Tabel 4.2. Tabel Data Hasil Dokumentasi

No	Dokumen Penelitian	Keterangan
1	Etnomatematika	<p>Data di dapatkan dari artikel yang berjudul :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kajian etnomatematika pada Tari Dayak Grasaki dan implementasinya Pada Pembelajaran Matematika. 2. Etnomatematika Pada Transaksi Jual Beli yang dilakukan Pedagang Sayur dalam Masyarakat Madura di Paiton Probolinggo 3. Etnomatematika di Balik Kerajinan Anyaman Bali. 4. Menggali Etnomatematika sebagai Produk Budaya. 5. Etnomatematika Pada Transaksi Jual Beli yang di lakukan Pedagang Sayur di Paiton Probolinggo. 6. Eksplorasi Etnomatematika Pada Tarian soreng di Dusun Ngargotontro, Desa Sumber, Kecamatan Dukun, kabupaten Magelang, Jawa Tengah. 7. Eksplorasi Etnomatematika Pada Rumah Adat Langkanae di Kota Bengkulu. 8. Etnomatematika Pembuatan Ketupat Di Desa Alasmalang, Kecamatan Singojuruh, Banyuwangi.

2	Aktifitas Fundamental Matematis	<p>Data didapatkan dari artikel yang berjudul :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kajian Etnomatematika serta Analisis Aktivitas Fundamental Matematis Menurut Bishop pada Industri Kain Cungkal Bangka Belitung. 2. Analisis Motif Anyaman Dan Aktivitas Fundamental Matematis Dalam Seni Menganyam Di Desa Plaosan Kabupaten Kediri. 3. Analisis Pola dan Motif Batik Berdasarkan Wallpaper Group Serta Analisis Aktivitas Fundamental Matematis Menurut Bishop Pada Industri Batik di Desa Wijirejo, Kecamatan Pandak, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta. 4. Etnomatematika Dan Analisis Aktivitas Fundamental Matematis Menurut Bishop Pada Museum Sadurengas Di Kabupaten Paser. 5. Eksplorasi Etnomatematika Melalui Aktivitas Fundamental Matematis Pada Kesenian Tayub Sebagai Sumber Belajar Matematika SMP/Mts Di Kabupaten Blora
3	Tradisi <i>sewu kupa</i>	<p>Data di dapatkan dari :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Hasil wawancara berupa foto dan rekaman suara 2. Hasil observasi berupa foto

Berdasarkan tabel 4.1 diatas, dapat diketahui bahwa data-data yang diperoleh peneliti dalam penelitian ini tidak hanya berasal dari data-data hasil wawancara dan observasi. Akan tetapi, data-data juga diperoleh dari referensi beberapa buku dan artikel yang terkait dengan eksplorasi etnomatematika dan analisis fundamental matematis pada tradisi *sewu kupat*.

C. Analisis Data Penelitian

Analisis data merupakan proses yang sistematis yang diperoleh peneliti dari hasil wawancara, observasi dan dokumentasi yang telah dilakukan peneliti dalam menjabarkan hasil dari penelitian yang diperoleh untuk dapat diambil kesimpulan, sehingga dapat difahami dengan mudah oleh peneliti maupun pembaca.¹¹⁷

Berikut ini merupakan analisis mengenai etnomatematika dan analisis aktivitas fundamental matematis menurut bishop pada tradisi *sewu kupat* di gunung muria.

1. Analisis Etnomatematika Pada Tradisi *Sewu Kupat* di Gunung Muria

Etnomatematika merupakan suatu metode, teknik dan cara yang dilakukan oleh sekelompok orang untuk mencakup konteks sosial-budaya dalam lingkungan yang luas, salah satunya dalam lingkungan pendidikan seperti; Etnomatematika dalam pembelajaran matematika. Etnomatematika biasanya juga disebut sebagai aktivitas matematika yang sering dilakukan oleh masyarakat baik dalam aktivitas sehari-hari maupun dalam suatu tradisi adat istiadat daerah setempat.¹¹⁸

Etnomatematika di desa Colo merupakan aktivitas matematika yang dilakukan oleh masyarakat desa Colo, banyak sekali etnomatematika yang dapat dijumpai dan ditemukan di desa Colo, seperti; kegiatan menghitung, mendesign, mengukur, kegiatan jual-beli, dan lain sebagainya. Selain dalam aktivitas sehari-hari etnomatematika di desa Colo juga dapat ditemukan dalam adat tradisi masyarakat desa Colo. Salah satunya tradisi *sewu kupat* di gunung muria.

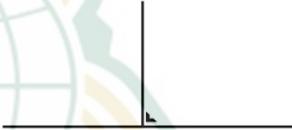
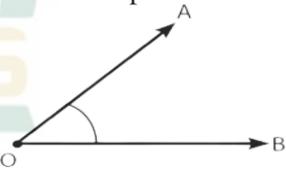
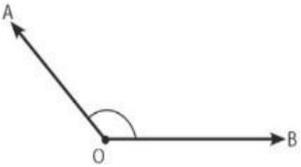
¹¹⁷ Sugiyono, “*Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*”, 334.

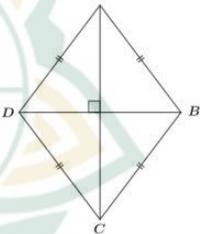
¹¹⁸ Izraul Rofiqoh, “*Eksplorasi pembelajaran matematika berbasis etnomatematika pada perhitungan peringatan kematian berdasarkan aritmatika modulo di desa cebolek.*” 85.

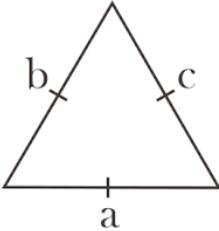
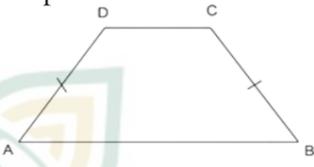
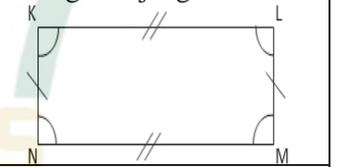
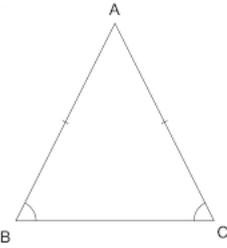
Adapun analisis konsep matematika yang dapat ditemukan pada tradisi *sewu kupat* di gunung muria adalah sebagai berikut :

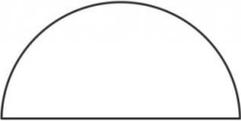
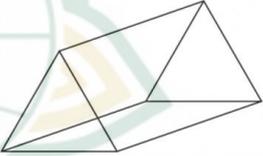
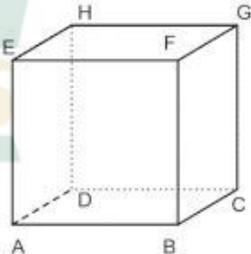
Tabel 4.3. Analisis Etnomatematika Pada Tradisi *Sewu Kupat*

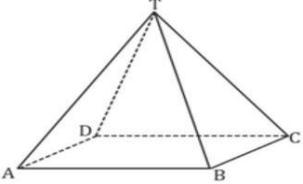
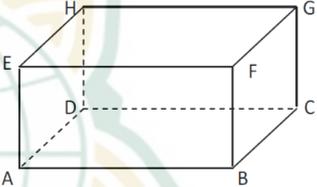
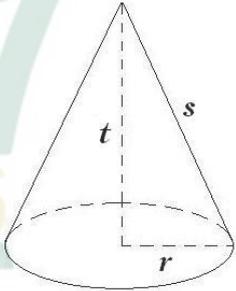
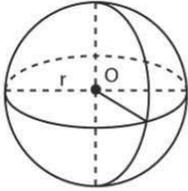
No	Gambar	Konsep Matematika
1.		<p>Garis Lurus (Horizontal)</p> 
2.		<p>Garis Lurus (Vertikal)</p> 

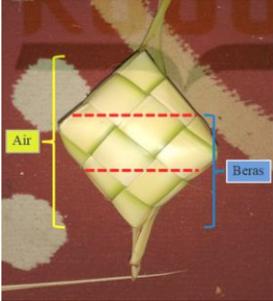
<p>3.</p>		<p>Garis Sejajar</p> <p>A </p> <p>B </p>
<p>4.</p>		<p>Garis Tegak Lurus</p> 
<p>5.</p>		<p>Sudut Lancip</p> 
<p>6.</p>		<p>Sudut Tumpul</p> 

<p>7.</p>		<p>Sudut Siku-siku</p> 
<p>8.</p>		<p>Belah Ketupat</p> 
<p>9.</p>		<p>Persegi Panjang</p> 

<p>10.</p>		<p>Segitiga Sama Sisi</p> 
<p>11.</p>		<p>Trapesium</p> 
<p>12.</p>		<p>Persegi Panjang</p> 
<p>13.</p>		<p>Persegi Panjang</p> 
<p>14.</p>		<p>Segitiga Sama Kaki</p> 

<p>15.</p>		<p>Setengah Lingkaran</p> 
<p>16.</p>		<p>Lingkaran</p> 
<p>17.</p>		<p>Prisma Segitiga</p> 
<p>18.</p>		<p>Kubus</p> 

<p>19.</p>		<p>Limas Segiempat</p> 
<p>20.</p>		<p>Balok</p> 
<p>21.</p>		<p>Kerucut</p> 
<p>22.</p>		<p>Bola</p> 

<p>23.</p>		<p>“Himpunan” Gunungan di samping terdiri atas beberapa bahan seperti ketupat, lepet, sayuran dan buah-buahan sehingga dapat membentuk suatu himpunan yakni : Himpunan Gunungan = { Ketupat, Lepet, Sayuran, Buah-buahan }</p>
<p>24.</p>		<p>“Himpunan” Lepet terbuat dari beras ketan , kelapa parut dan sedikit garam. Sehingga dapat membentuk sebuah himpunan yakni : Himpunan Lepet : { Beras ketan, Kelapa parut, Garam }</p>
<p>25.</p>		<p>“Perbandingan” Untuk membuat ketupat dibutuhkan 2 bahan yakni beras dan air. 1 buah ketupat di isi beras sebanyak 2/3 bagian, sedangkan airnya sebanyak 3/3 bagian. sehingga dapat ditemukan konsep perbandingan dimana untuk membuat ketupat membutuhkan beras dan dengan perbandingannya 2 : 3</p>

Berdasarkan tabel 4.3 di atas, dapat diperoleh informasi bahwa terdapat konsep matematika yang ditemukan pada tradisi *sewu kupat* di gunung muria khususnya pada bentuk-bentuk ketupat, lepet serta gunung ketupat yang digunakan untuk kirab tradisi *sewu kupat* seperti konsep matematika geometri diantaranya ada garis, sudut, bidang dan ruang. Selain itu terdapat juga konsep matematika himpunan pada gunung ketupat dan lepet serta konsep perbandingan pada takaran isi ketupat.

Hasil tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan Firdaus bahwa ditemukan konsep matematika seperti konsep bangun ruang, bangun datar dan pola bilangan yang terkandung dalam tradisi makan bersaprah.¹¹⁹ Sehingga dapat disimpulkan bahwa dalam suatu tradisi dan adat istiadat budaya masyarakat terkandung konsep-konsep matematika di dalamnya. Namun tidak menutup kemungkinan jika konsep matematika lainnya juga dapat terkandung di dalamnya menyesuaikan dengan tradisi dan adat istiadat masyarakat.

Berdasarkan informasi yang diperoleh di atas mengenai hubungan antara tradisi *sewu kupat* dengan matematika, tradisi *sewu kupat* dapat dijadikan sebagai sumber belajar berupa media pembelajaran yang dapat membantu dalam proses pembelajaran matematika. Pembelajaran matematika dengan media ini mampu menciptakan suasana pembelajaran matematika yang inspiratif, kreatif serta inovatif bagi peserta didik.¹²⁰

Pembelajaran matematika berbasis budaya sebenarnya sudah diterapkan dalam jenjang sekolah. Dikarenakan salah satu faktor yang berpengaruh dalam suatu pembelajaran adalah budaya yang ada di dalam lingkungan masyarakat yang peserta didik tempati.¹²¹ Hal itu sesuai dengan hasil wawancara dengan N5 selaku guru matematika yaitu:

¹¹⁹ Firdaus, Muhamad, and Hodiyanto Hodiyanto. "Eksplorasi Etnomatematika Islami Pada Tradisi Makan Besaprah." *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 8.3 (2019): 508-519. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v8i3.2385>.

¹²⁰ Annisa Enistoenisya, dkk., "Konsep Matematika Pada Tari Jaipong Kembang Tanjong", *jurnal FKIP Universitas Sukabumi*, vol.1, no.1, 9(2017):18.

¹²¹ Sri Rahmawati Fitriatien, "pembelajaran Berbasis Etnomatematika", *Universitas PGRI Adi Buana Surabaya*".

“... untuk pembelajaran berbasis budaya sendiri sudah pernah saya lakukan, seperti dengan memasukkan budaya dalam kelas, contohnya ada jual-beli, permainan tradisional, buah-buahan ,alat tulis, dan masih banyak lagi.”¹²²

Namun sayangnya pembelajaran berbasis budaya belum sampai menjangkau tradisi *sewu kupat* di gunung muria, seperti yang di paparkan oleh N5 yaitu:

” ... kalau etnomatematika pada tradisi *sewu kupat* ini saya belum pernah melakukannya, padahal mungkin bisa digunakan ya mbak, seperti bentuk-bentuk gunung ketupatnya. sekalian mengajarkan anak-anak mengenai tradisi kebudayaan daerah yang dekat dengan mereka.”¹²³

Sebenarnya memasukkan tradisi *sewu kupat* dalam pembelajaran matematika sangat bagus dilakukan, karena tradisi *sewu kupat* ini adalah tradisi sudah ada sejak dahulu dan dilestarikan hingga sekarang di kalangan masyarakat khususnya masyarakat desa colo kecamatan dawu kabupaten kudus. Namun diperlukan penelitian lebih jelas dan teliti supaya pembelajaran dengan memasukkan tradisi *sewu kupat* dapat terlaksana dengan baik.

Berdasarkan hasil wawancara dengan N5 dalam pembelajaran matematika di sekolah disimpulkan bahwasanya:

- a. Pembelajaran matematika dalam sekolah sudah menerapkan pembelajaran berbasis budaya. Akan tetapi, untuk kebudayaannya berbentuk tradisi belum pernah dilaksanakan. Sehingga perlu penelitian lebih jelas agar pembelajaran menggunakan tradisi *sewu kupat* ini bisa dilakukan dengan baik.
- b. Terdapat peluang dalam penerapan pembelajaran matematika berbasis etnomatematika pada tradisi *sewu kupat* dikarenakan didalmnya terkandung konsep yang berkaitan dengan matematika.

¹²² Yohana Putra Surya R.H,S.Pd, Wawancara oleh penulis, 18 April 2023, wawancara 5, transkrip.

¹²³ Yohana Putra Surya R.H,S.Pd, Wawancara oleh penulis, 18 April 2023, wawancara 5, transkrip.

2. Analisis Aktivitas Fundamental Matematis Menurut Bishop Pada Tradisi Sewu Kupat di Gunung Muria

Pada bagian ini akan disajikan analisis aktivitas fundamental matematis yang terdapat pada tradisi *sewu kupat* di gunung muria. Proses analisis data diperlukan agar data yang diperoleh dapat berkembang sesuai dengan tujuan peneliti. Proses analisis di dasarkan pada aktivitas fundamental matematis menurut Bishop yang meliputi *counting, locating, measuring, playing, designing, dan explaining*.¹²⁴

a. Analisis Counting pada Tradisi Sewu Kupat

Dalam tradisi *sewu kupat* di gunung muria terdapat beberapa aktivitas *counting*. Bishop memaparkan aktivitas *counting* masuk di dalamnya nama-nama nomor, hubungan nomor, pola angka, angka perhitungan, nilai, nol, basis nol, operasi pada angka, perhitungan jari dan tubuh, ketepatan, perkiraan, kombinatorik, kesalahan, positif, negatif, pecahan, desimal, besar tak terhingga, kecil, membatasi, representasi aljabar, acara, kemungkinan, dan representasi frekuensi.¹²⁵

Di bawah ini disajikan analisis terkait aktivitas *counting* pada tradisi *sewu kupat*.

- 1) Menghitung jumlah komposisi bahan yang digunakan dalam menyusun gunungan

Tabel 4.4. Analisis Mengenai Komposisi Bahan Dalam Gunungan

P	Ada berapa jumlah komposisi bahan-bahan yang digunakan untuk menyusun gunungan ?
N1	Awal mula karena kita fokusnya tradisi kupatan, satu gunungan itu hanya berisi kupat dan lepet, namun setelah perkembangan kemudian ditambahkan dengan hasil alam yang dapat diangkat

¹²⁴ Fransiskus Ivan Gunawan, “Kajian Etnomatematika serta Analisis Fundamental Matematis Menurut Bishop pada Industri Kain Cungkal Bangka Belitung”.

¹²⁵ Theodora Novelia, “Kajian Etnomatematika Pada Rumah Kebaya Betawi dan Implementasinya terhadap Pembelajaran Matematika” Skripsi universitas Sanata Dharma Yogyakarta (2021):9.

	potensinya seperti kalau di colo sendiri itu ada kopi, parijoto, alpukat dan lain sebagainya. ¹²⁶
N2	ambengan isine niku biasane isine wonten kupat, lepet lan hasil tani , contone telo, jagung, alpukat, lan sanes-sanesipun ¹²⁷
N3	Satu gunungang itu isinya ada ketupat , lepet dan hasil bumi daerah ¹²⁸
N4	Bahan untuk membuat gunungang ada ketupat , lepet dan beberapa jenis sayuran atau buah-buahan. ¹²⁹

Berdasarkan tabel 4.4 diatas, dapat disimpulkan bahwa dalam satu gunungang yang digunakan dalam kirab tradisi *sewu kupat* itu berisi tiga jenis bahan yakni ketupat , lepet dan hasil bumi.

Dari pemaparan tersebut, terdapat aktivitas *counting* pada jumlah bahan yang digunakan untuk menyusun satu gunungang. Dimana jumlah bahan yang digunakan untuk menyusun satu gunungang merupakan salah satu aktivitas *counting* kategori angka perhitungan. Selain itu, dalam perhitungan jumlah bahan terdapat penerapan konsep matematika mengenai himpunan. Berdasarkan pemaparan N1, N2, N3 dan N4 bahwa dalam satu gunungang yang digunakan dalam prosesi kirab tradisi *sewu kupat* itu terdapat 3 jenis bahan penyusun gunungang yakni ketupat, lepet dan hasil bumi. Artinya , untuk dapat membuat satu gunungang membutuhkan ketupat , lepet dan hasil bumi yang membentuk suatu himpunan gunungang ketupat yang terdiri dari ketupat, lepet dan hasil bumi.

¹²⁶ Mochamad Destari Andryasmoro, Wawancara oleh penulis, 28 Maret 2023, wawancara 1, transkrip.

¹²⁷ Mustain , Wawancara oleh penulis , 7 April 2023, wawancara 2, transkrip.

¹²⁸ M. Aflah,S.S ,Wawancara oleh penulis , 17 April 2023, wawancara 3, transkrip.

¹²⁹ Pranyoto Shofil Fu'ad, Wawancara oleh penulis, 11 April 2023, wawancara 4, transkrip.

Kesimpulannya, terdapat aktivitas *counting* yang di dapatkan dari analisis jumlah bahan penyusun gunung. Adapun aktivitas *counting* yang terlibat dalam jumlah bahan penyusun gunung dalam tradisi *sewu kupat* terdapat konsep himpunan.

Konsep himpunan diterapkan pada materi pembelajaran matematika tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP)/ Madrasah Tsanawiyah (MTs). Materi ini dapat dipelajari di kelas VII pada semester gasal.

- 2) Menghitung banyaknya jumlah ketupat dan lepet yang digunakan dalam gunung

Tabel 4.5. Analisis Mengenai Banyaknya Jumlah Ketupat Dan Lepet Dalam Satu Gunung

P	Berapa banyak jumlah komposisi bahan yang digunakan untuk membuat satu gunung ?
N1	1 gunung itu berisi kurang lebih 350-400 ketupat dan lepet tergantung seberapa besar ukuran kerangka gunungnya kemudian ditambahkan dengan hasil alam sebagai pelengkap dan juga untuk hiasan supaya lebih menarik tampilannya. ¹³⁰
N4	Dalam satu gunung isinya kurang lebih terdapat 450 kupat dan lepet karena terbuat dari 15kg ketupat dan 10kg lepet. Jadi dari 1kg beras itu bisa jadi 20 buah ketupat sedangkan 1kg beras ketan itu bisa jadi 20 buah lepet. Tinggal dikalikan saja $20 \times 15 \text{ kg} = 300$ buah ketupat dan $20 \times 10 \text{ kg} = 200$ buah lepet, jadi totalnya sekitar 500 kupat dan juga lepet. ¹³¹

Berdasarkan tabel 4.5 diatas, dari hasil wawancara dengan narasumber diatas diperoleh informasi bahwa setiap satu gunung ketupat

¹³⁰ Mochamad Destari Andryasmoro, Wawancara oleh penulis, 28 Maret 2023, wawancara 1, transkrip.

¹³¹ Pranyoto Shofil Fu'ad, Wawancara oleh penulis, 11 April 2023, wawancara 4, transkrip.

yang digunakan dalam tradisi *sewu kupat* terdapat kurang lebih 350-500 ketupat dan lepet dengan kombinasi komposisi jumlah yang bervariasi tergantung dengan seberapa ukuran kerangka gunung ketupat yang dibuat.

Dari pemaparan tersebut, terdapat aktivitas *counting* pada perhitungan banyaknya jumlah ketupat dan lepet dalam satu gunung kategori angka perhitungan. Selain itu, terdapat penerapan konsep matematis dalam perhitungan banyaknya jumlah ketupat dan lepet dalam satu gunung mengenai konsep perbandingan dan proporsi. Dimana dalam satu gunung terbuat dari “15kg ketupat” dan “10kg lepet” yang menghasilkan “300 buah ketupat” dan “150 buah lepet”. Jika dinotasikan dalam notasi matematika maka menjadi $15 : 10 = 300 : 200$ dan jika disederhanakan akan menjadi $3 : 2 = 3 : 2$.

Kesimpulannya, terdapat aktivitas *counting* yang terdapat dalam perhitungan jumlah ketupat dan lepet dalam satu gunung. Adapun konsep matematika yang terkandung di dalamnya adalah konsep perbandingan dan proporsi.

Konsep rasio dan proporsi diterapkan pada materi pelajaran matematika tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP)/ Madrasah Tsanawiyah (MTs). Materi ini dapat dipelajari di kelas VII pada semester genap. Selain membandingkan juga dapat mempelajari cara menyederhanakan suatu perbandingan.

b. Analisis *Locating* pada Tradisi *Sewu Kupat*

Terdapat beberapa aktivitas *locating* pada tradisi *sewu kupat*. Bishop memaparkan aktivitas *locating* masuk didalamnya proposisi (letaknya yang berada di dalam ataupun di luar), dalam hal ini bisa berupa titik min ataupun titik max, deskripsi sebuah rute lintasan, jarak, arah mata angin, atas/bawah, depan/belakang, lokasi lingkungan, sistem lokasi, dan

lain-lain.¹³² Di bawah ini analisis mengenai aktivitas *locating* pada tradisi *sewu kupat*.

- 1) Penentuan lokasi kirab parade tradisi *sewu kupat*

Tabel 4.6. Analisis Mengenai Lokasi Kirab Parade Sewu Kupat

P	Bagaimana cara menentukan lokasi untuk prosesi kirab gunung dalam pelaksanaan tradisi <i>sewu kupat</i> di gunung muria ?
N1	Kalo lokasi dan rutenya tiap tahun sama karna tidak ada rute lain yang bisa dilewati mengingat kita di daerah gunung jadi akses jalannya ya ndak banyak yang dimulai di balaidesa untuk pengumpulan gunung ketupatnya, kemudian dibawa naik untuk diziarahkan ke makam sunan muria kemudian dibawa turun menuju ke taman ria colo. Taman ria dipilih sebagai tempat pelaksaan tradisi karena merupakan tempat destinasi wisata yang sangat luas sehingga dapat menampung pengunjung yang jumlahnya luar biasa banyak. ¹³³
N2	Biasane niku saking balaidesa kangge pengumpulan ambengan mangke langsung dibeto teng mriki (makam sunan muria) untuk diziarahkan dan didoakan trus mangke di arak teng ngandap teng taman ria colo mriku kangge acara teng mriku. ¹³⁴
N3	Lokasi pelaksanaannya ya dimulai dari balaidesa sebagai titik untuk pengumpulan gunung ketupat kemudian dibawa ke makam sunan

¹³²Lusia Tri avelia, “Eksplorasi Etnomatematika Pada Tarian soreng di Dusun Ngargotontro, Desa Sumber, Kecamatan Dukun, kabupaten Magelang, Jawa Tengah”, Skripsi Universitas Sanata Dharma Yogyakarta (2020), 19.

¹³³ Mochamad Destari Andryasmoro, Wawancara oleh penulis, 28 Maret 2023, wawancara 1, transkrip.

¹³⁴ Mustain , Wawancara oleh penulis , 7 April 2023, wawancara 2, transkrip.

	muria untuk di doakan kemudian setelah itu di arak sampai dengan taman ria colo untuk acara ceremony. ¹³⁵
--	--

Berdasarkan tabel 4.6 di atas, dapat disimpulkan bahwasanya untuk lokasi pelaksanaan tradisi *sewu kupat* ini dimulai di balaidesa Colo untuk pengumpulan gunung ketupat, kemudian dibawa ke makam sunan muria untuk di doakan setelah itu di arak menuju ke taman ria Colo sebagai tempat terakhir yang dipilih untuk acara inti dan perebutan gunung yang memperhatikan luas wilayah untuk dapat menampung pengunjung yang datang menyaksikan kirab tradisi parade *sewu kupat*.

Berdasarkan pemaparan tersebut, dapat disimpulkan bahwasanya terdapat aktivitas *locating* yang terdapat pada penentuan lokasi kirab tradisi parade *sewu kupat*, dimana penentuan lokasi kirab parade *sewu kupat* merupakan salah satu aktivitas *locating* kategori lokasi lingkungan. Adapun aktivitas *locating* yang terlibat dalam penentuan lokasi kirab tradisi parade *sewu kupat* terdapat konsep matematika perbandingan senilai dimana penentuan lokasi memperhatikan jumlah pengunjung yang hadir. Semakin banyak pengunjung yang hadir maka membutuhkan tempat yang luas untuk dapat menampung pengunjung yang datang.

Konsep perbandingan senilai diterapkan pada materi pelajaran matematika tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP)/ Madrasah Tsanawiyah (MTs). Materi ini dapat dipelajari di kelas VII pada semester genap.

- 2) Penentuan nomor urutan kirab gunung

Tabel 4.7. Analisis Penentuan Nomor Urut Kirab Gunung

P	Bagaimana cara menentukan urutan peserta kirab tradisi <i>sewu kupat</i> di gunung
---	--

¹³⁵ M. Aflah,S.S ,wawancara oleh penulis , 17 April 2023, wawancara 3, transkrip.

	muria ?
N1	Sistemnya itu seperti undian , jadi ketika perwakilan peserta dari gunung ketupat yang datang ke balaidesa itu mengambil undian no urut untuk pelaksanaan kirab agar tertata dengan baik. ¹³⁶
N4	Biasanya itu mengambil nomor urutan di balaidesa ketika gunung sudah sampai di balaidesa supaya gunung tidak tertukar satu sama lain dan kita bisa tau nanti kita jalannya dapat urutan ke berapa. ¹³⁷

Berdasarkan tabel 4.7 di atas, dapat disimpulkan bahwasanya untuk penentuan urutan kirab gunung ketupat itu ditentukan dengan cara mengambil nomor urutan di balaidesa. Tujuannya supaya tidak tertukar dengan gunung desa lain dan kirab tertata dengan baik dan rapi.

Berdasarkan pernyataan tersebut, dapat disimpulkan bahwasanya terdapat aktivitas *locating* yang terdapat pada penentuan nomor urutan kirab tradisi parade *sewu kupa*, dimana penentuan nomor urutan kirab tradisi parade *sewu kupa* merupakan salah satu aktivitas *locating* kategori lokasi lingkungan. Adapun aktivitas *locating* yang terlibat dalam penentuan nomor urutan kirab parade *sewu kupa* terdapat konsep matematika peluang.

Konsep peluang diterapkan pada materi pelajaran matematika tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP)/ Madrasah Tsanawiyah (MTs). Materi ini dapat dipelajari di kelas VIII pada semester genap.

c. Analisis *Measuring* pada Tradisi *Sewu Kupa*

Terdapat beberapa aktivitas *measuring* pada Tradisi *sewu kupa*. Bishop memaparkan komponen aspek *measuring* di dalamnya meliputi: ukuran yang

¹³⁶ Mochamad Destari Andryasmoro, Wawancara oleh penulis, 28 Maret 2023, wawancara 1, transkrip.

¹³⁷ Pranyoto Shofil Fu'ad, Wawancara oleh penulis, 11 April 2023, wawancara 4, transkrip.

tidak baku seperti menghitung bagian pada tubuh, mengukur waktu, mengukur panjang, mengurutkan, membandingkan, mengkuantifikasi sebuah objek, seperti lebih lambat/cepat, lebih tebal/tipis, kualitas, bobot/berat, volume, suhu, uang, sistem satuan/metrik.¹³⁸ Berikut beberapa informasi yang diperoleh dari narasumber terkait aktivitas *measuring* pada Tradisi *sewu kupat*.

- 1) Penentuan ukuran gunungan ketupat dan lepet

Tabel 4.8. Analisis Ukuran Gunungan Ketupat Dan Lepet

P	Apakah ada ketentuan terkait ukuran gunungan dalam prosesi tradisi <i>sewu kupat</i> ?
N1	Untuk ukuran gunungan ketupat tidak ada aturannya , namun gunungan dibuat tidak terlalu besar karena menyesuaikan tempat dan jalan yang dilalui untuk rute pengarakan gunungan ketupat. kira-kira ukurannya 2x2 meter dan tingginya sekitar 2,5 meter. ¹³⁹
N4	Sebenarnya tidak ada aturan terkait ukuran dan bentuk dari gunungan ketupat , tetapi dulu itu saya buat gunungan dengan ukuran panjang 1,5 meter dan lebar 1 meter dengan tingginya sekitar 2 meter supaya tidak terlalu memberatkan yang membawa gunungan ketupatnya karena jalannya kan lumayan jauh kasian kalo besar-besar. ¹⁴⁰

Berdasarkan tabel 4.8 diatas, dari hasil wawancara dengan narasumber diperoleh informasi bahwa dalam penentuan ukuran gunungan ketupat tidak ada aturan, namun

¹³⁸ Marcelina Sndra Dewi, “*Kajian etnomatematika pada Tari Dayak Grasak dan implementasinya Pada Pembelajaran Matematika*”, Skripsi Universitas Sanata Dharma Yogyakarta (2020), 26.

¹³⁹ Mochamad Destari Andryasmoro, Wawancara oleh penulis, 28 Maret 2023, wawancara 1, transkrip.

¹⁴⁰ Pranyoto Shofil Fu’ad, Wawancara oleh penulis, 11 April 2023, wawancara 4, transkrip.

gunungan yang dibuat disesuaikan dengan tempat dan jalan yang dilalui untuk rute pengarakan gunungan.

Dari pemaparan tersebut, terlihat aktivitas *measuring* pada pengukuran gunungan ketupat yang digunakan dalam prosesi tradisi *sewu kupat* di gunung muria. Dimana pengukuran tersebut merupakan salah satu aktivitas *measuring* kategori mengkuantifikasi sebuah objek yakni volume. Selain itu terdapat penerapan konsep matematis dalam pengukuran gunungan untuk penempatan kupat dan lepet mengenai konsep volume bangun ruang. Misalkan bentuk gunungan adalah limas segi empat dengan panjang 2 meter dan lebar 2 meter serta memiliki tinggi 2,5 meter sehingga dapat dihitung volumenya adalah:

$$\begin{aligned} \text{Volume} &= 1/3 \times \text{L. Alas} \times \text{tinggi} \\ &= 1/3 \times (\text{sxs}) \times \text{tinggi} \\ &= 1/3 \times 2 \times 2 \times 2,5 \\ &= 1/3 \times 10 \\ &= 3,34 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

Kesimpulannya, terdapat aktivitas *measuring* yang terdapat dalam pengukuran gunungan ketupat. Adapun konsep matematika yang terkandung di dalamnya berupa konsep volume bangun ruang.

Konsep volume bangun ruang sisi datar diterapkan pada materi pelajaran matematika tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP)/ Madrasah Tsanawiyah (MTs). Materi ini dapat dipelajari di kelas VIII pada semester genap.

- 2) Menghitung lama durasi waktu pelaksanaan tradisi *sewu kupat*

Tabel 4.9. Analisis Durasi Waktu Pelaksanaan Tradisi Sewu Kupat

P	Berapa lama pelaksanaan tradisi <i>sewu kupat</i> ini berlangsung ?
N1	1 hari selesai bisa selesai , acaranya dimulai dari pagi pukul 06.00 sampe siang

	sekitar pukul 02.00 siang ,jadi sekitar 8 jam ¹⁴¹
N2	Setunggal dinten niku saget selesai ¹⁴²
N3	1 hari selesai ¹⁴³
N4	Satu hari selesai acaranya dimulai pagi jam 6 sampe siang ¹⁴⁴

Berdasarkan tabel 4.9 diatas, dapat disimpulkan bahwasanya durasi waktu pelaksanaan tradisi *sewu kupat* dari awal hingga akhir kurang lebih 8 jam dimulai dari pukul 06.00 pagi sampai pukul 02.00 siang. Dari hal tersebut, terlihat aktivitas *measuring* pada durasi waktu pelaksanaan tradisi *sewu kupat*. Dimana durasi waktu pelaksanaan tradisi *sewu kupat* merupakan bagian aktivitas *measuring* kategori mengkuantifikasi sebuah objek yaitu waktu. Durasi waktu pelaksanaan tradisi *sewu kupat* membutuhkan waktu 8 jam = 480 menit = 28.800 detik.

Kesimpulannya, terdapat aktivitas *measuring* yang terjadi dalam durasi waktu pelaksanaan tradisi *sewu kupat*. Adapun aktivitas dalam durasi waktu pelaksanaan tradisi *sewu kupat* yang terlibat dalam durasi pelaksanaan tradisi *sewu kupat* dari awal hingga akhir terdapat konsep satuan waktu.

Konsep satuan waktu diterapkan pada materi pelajaran matematika tingkat Sekolah Dasar (SD)/ Madrasah Ibtidaiyah (MI). Materi ini dapat dipelajari di kelas V pada semester gasal.

¹⁴¹ Mochamad Destari Andryasmoro, Wawancara oleh penulis, 28 Maret 2023, wawancara 1, transkrip.

¹⁴² Mustain , Wawancara oleh penulis , 7 April 2023, wawancara 2, transkrip.

¹⁴³ M. Aflah,S.S ,Wawancara oleh penulis , 17 April 2023, wawancara 3, transkrip.

¹⁴⁴ Pranyoto Shofil Fu'ad, Wawancara oleh penulis, 11 April 2023, wawancara 4, transkrip.

- 3) Mengukur durasi waktu prosesi kirab pada tradisi sewu kupat

Tabel 4.10. Analisis Mengenai Durasi Waktu Prosesi Kirab Gunungan

P	Apakah ada ketentuan urutan pelaksanaan acara pelaksanaan tradisi <i>sewu kupat</i> ?
N1	Acaranya dimulai dari pagi pukul 06.00 di balaidesa untuk pengumpulan gunungan ketupatnya dan sarapan bersama, kemudian pukul 08.00 gunungan ketupat dibawa naik ke makam sunan muria menggunakan mobil pick up untuk dizarahkan dan didoakan , setelah itu sekitar pukul 10.00 diadakan kirab gunungan dengan berjalan kaki membawa turun gunungan dari makam sunan muria menuju taman ria colo dengan jarak kurang lebih 1,2 km. Sampai di taman ria colo sekitar pukul setengah 12 kemudian acara disitu sambutan-sambutan , pentas seni sampai sekitar pukul 02.00 siang. ¹⁴⁵

Berdasarkan tabel 4.10 diatas, untuk prosesi kirab gunungan dimulai pada pukul 10.00 dan berakhir pada pukul 11.30 yang dimulai dari makam sunan muria dan berakhir di taman ria Colo. Dari pemaparan tersebut , terdapat aktivitas *measuring* kategori mengkuantifikasi sebuah objek yaitu waktu pada prosesi kirab gunungan ketupat. Dimana, durasi waktu yang dibutuhkan untuk prosesi kirab gunungan ketupat sunan muria yang dimulai pukul 10.00 dan selesai pukul 11.30 membutuhkan waktu sekitar 1,5 jam = 90 menit = 5400 detik.

Kesimpulannya, terdapat aktivitas *measuring* yang terjadi dalam pengukuran durasi waktu prosesi kirab gunungan ketupat. Adapun aktivitas *measuring* yang terlibat dalam pengukuran durasi waktu kirab gunungan adalah konsep satuan waktu.

¹⁴⁵ Mochamad Destari Andryasmoro, Wawancara oleh penulis, 28 Maret 2023, wawancara 1, transkrip.

Konsep satuan waktu diterapkan pada materi pelajaran matematika tingkat Sekolah Dasar (SD)/ Madrasah Ibtidaiyah (MI). Materi ini dapat dipelajari di kelas V pada semester gasal.

- 4) Mengukur jarak tempuh prosesi kirab gunung dalam tradisi *sewu kupat*

Berdasarkan tabel 4.10, N1 menyatakan bahwa kirab gunung ketupat sunan muria dimulai dari kompleks makam sunan muria dan berakhir di taman ria Colo dengan jarak tempuh kurang lebih $1,2 \text{ km} = 1200 \text{ meter}$ dengan cara di tandu dan berjalan kaki.

Dari pemaparan N1 diatas, terlihat aktivitas *measuring* pada jarak tempuh kirab gunung ketupat pada tradisi *sewu kupat* di gunung muria. Dimana pengukuran jarak tempuh kirab gunung merupakan salah satu aktivitas *measuring* kategori mengkuantifikasi sebuah objek yakni panjang. Selain itu, terdapat penerapan konsep matematis dalam pengukuran jarak tempuh kirab gunung yakni mengenai konversi satuan panjang.

Konsep konversi satuan panjang adalah materi pelajaran matematika tingkat Sekolah Dasar (SD)/ Madrasah Ibtidaiyah (MI). Materi ini dapat dipelajari di kelas IV pada semester genap.

d. Analisis *Designing* pada Tradisi *Sewu Kupat*

Terdapat beberapa aktivitas *designing* pada tradisi *sewu kupat*. Bishop memaparkan aspek *designing* yang berkaitan dengan pola untuk membuat objek ataupun artefak budaya yang digunakan dalam sebuah bangunan, dekorasi, perdagangan atau untuk tujuan keagamaan. Termasuk di dalamnya desain bentuk, kondisi, estetika, kesamaan, kesesuaian, angka, simetris, geometris dan perbandingan.¹⁴⁶ Berikut ini analisis mengenai aktivitas *Designing* pada Tradisi *sewu kupat*.

¹⁴⁶ Marcelina Sndra Dewi, “*Kajian etnomatematika pada Tari Dayak Grasak dan implementasinya Pada Pembelajaran Matematika*”, Skripsi Universitas Sanata Dharma Yogyakarta (2020), 26.

1) Penentuan bentuk gunungan ketupat

Tabel 4.11. Analisis Bentuk Gunungan Ketupat

P	Apakah ada ketentuan terkait bentuk/design gunungan dalam prosesi tradisi <i>sewu kupat</i> ?
N1	Untuk bentuk dari gunungan ketupat kebanyakan bentuknya kerucut seperti bentuk dari gunung muria , namun seiring perkembangan yang ada gunungan ketupat dibuat semenarik mungkin dengan bentuk yang bervariasi sesuai kreativitas masing-masing desa seperti bentuk piramida, bulat, rumah-rumahan, dan banyak lagi. ¹⁴⁷
N4	Untuk bentuknya tidak ada ketentuannya harus bagaimana dan seperti apa, tapi dulu itu saya buatnya seperti bentuk gunung karena melambangkan suatu tradisi di daerah pegunungan. ¹⁴⁸

Berdasarkan tabel 4.11 diatas, dari hasil wawancara dengan narasumber dapat diperoleh informasi bahwa bentuk dari gunungan ketupat yang digunakan dalam prosesi kirab bervariasi seperti kerucut, piramida (limas), bentuk rumah, dan masih banyak lagi. Akan tetapi yang sering sekali muncul adalah bentuk kerucut karena melambangkan tradisi di daerah pegunungan.

Dari pemaparan tersebut, terlihat aktivitas *designing* pada penentuan bentuk atau design dari gunungan yang digunakan dalam prosesi tradisi *sewu kupat*. Adapun konsep matematika yang terkait adalah konsep geometri bangun ruang seperti kerucut, limas, bentuk rumah (kombinasi anatar bentuk kubus dan limas). Selain itu terdapat juga konsep matematika statistika Modus atau nilai yang sering muncul dalam hal ini

¹⁴⁷ Mochamad Destari Andryasmoro, Wawancara oleh penulis, 28 Maret 2023, wawancara 1, transkrip.

¹⁴⁸ Pranyoto Shofil Fu'ad, Wawancara oleh penulis, 11 April 2023, wawancara 4, transkrip.

bentuk gunung yang sering muncul adalah bentuk kerucut.

Kesimpulannya, terdapat aktivitas *designing* yang di dapatkan dari analisis bentuk gunung yang digunakan dalam prosesi tradisi *sewu kupat* yang didalamnya terdapat konsep matematika geometri bangun ruang dan konsep modus (nilai yang sering muncul) pada bab statistika.

2) Kostum peserta kirab

Tabel 4.12. Analisis Mengenai Kostum Peserta Kirab Gunung

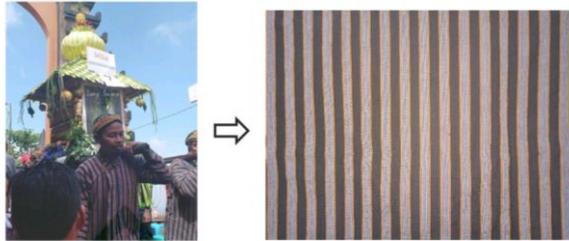
P	Untuk peserta kirab pada prosesi tradisi <i>sewu kupat</i> di gunung muria apakah ada ketentuan terkait jumlah atau syarat khusus untuk bisa ikut serta dalam tradisi <i>sewu kupat</i> ?
N1	Tidak ada ketentuannya , yang penting sehat dan bisa mengikuti jalannya acara dari awal hingga akhir. Kirabnya itu iring-iringan bersama , itu biasanya ada perwakilan dari masyarakat desa yang menggunakan pakaian adat kudus, ada perwakilan dari paguyuban pedagang colo, petani dan lembaga pendidikan untuk ikut memeriahkan acara tradisi ini. ¹⁴⁹
N4	Tidak ada ketentuannya tapi biasanya untuk kirab biasanya yang membawa tandu gunung itu menggunakan pakaian adat baju loreng-loreng dan memakai blangkon. ¹⁵⁰

Berdasarkan tabel 4.12 diatas, dari pemaparan N1 dan N4 diperoleh informasi bahwa untuk peserta kirab itu menggunakan pakain adat yang bermotik lurik-lurik. Untuk lebih jelasnya bisa dilihat pada gambar dibawah ini.

¹⁴⁹ Mochamad Destari Andryasmoro, Wawancara oleh penulis, 28 Maret 2023, wawancara 1, transkrip.

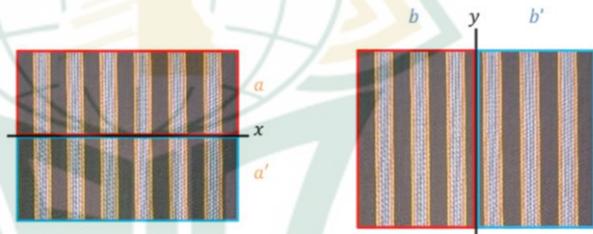
¹⁵⁰ Pranyoto Shofil Fu'ad, Wawancara oleh penulis, 11 April 2023, wawancara 4, transkrip.

Gambar 4.3. Baju Lurik Untuk Prosesi Tradisi Sewu Kupat



Berdasarkan gambar pada pakaian yang dikenakan untuk prosesi kirab tradisi *sewu kupat* di gunung muria terdapat konsep matematis berupa konsep refleksi. Jika dianalisis akan nampak seperti gambar di bawah ini.

Gambar 4. 4. Konsep Refleksi Pada Baju Adat Lurik



Berdasarkan gambar 4.4 , motif lurik dari pakaian adat yang digunakan dalam prosesi kirab gunung jika direfleksikan dengan sumbu x sebagai cerminnya akan menghasilkan jarak dan ukuran yang sama antara objek a yang berwarna merah dengan objek a' yang berwarna biru sebagai bayangannya. Dan jika direfleksikan dengan sumbu y sebagai cerminnya sehingga menghasilkan jarak dan ukuran yang sama antara objek b yang berwarna merah dengan objek b' yang berwarna biru sebagai bayangannya.

Kesimpulannya, terdapat aktivitas *designing* pada pakaian yang dikenakan untuk prosesi kirab gunung. Adapun aktivitas

designing yang terdapat dalam pakaian yang dikenakan dalam prosesi kirab gunung terdapat konsep geometri transformasi yakni refleksi pada pakaian adat dengan motif lurik.

Konsep refleksi diterapkan pada materi pelajaran matematika bab geometri transformasi pada tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA)/ Madrasah Aliyah (MA). Materi ini dapat dipelajari di kelas XI pada semester genap.

e. Analisis *Playing* pada Tradisi *Sewu Kupat*

Terdapat beberapa aktivitas *Playing* pada Tradisi *sewu kupat*. Bishop memaparkan dalam aktivitas *playing* termasuk di dalamnya, yakni: aktivitas yang didasarkan pada aturan, paradoks, prosedur, strategi, pilihan, prediksi, permainan kelompok atau permainan sendiri, puzzle, penentuan hipotesis misalnya peluang.¹⁵¹ Berikut ini dipaparkan analisis terkait dengan aktivitas *Playing* pada tradisi *sewu kupat*.

- 1) Penyusunan ketupat, lepet dan hasil bumi pada gunung ketupat

Tabel 4.13. Analisis Penyusunan Ketupat, Lepet Dan Hasil Bumi Pada Gunung Ketupat

P	Bagaimana cara menentukan perbandingan komposisi bahan untuk membuat gunung ketupat untuk prosesi tradisi <i>sewu kupat</i> ?
N4	Tergantung ukurannya mbak. Biasanya untuk membuat satu gunung itu membutuhkan kurang lebih sekitar 15kg ketupat dan 10kg lepet , 1 kg beras itu biasanya bisa jadi 20 ketupat sedangkan 1 kg beras ketan itu jadi 15 lepet , kemudian nanti biasanya ditata selang-seling biar bagus misalnya baris paling bawah ketupat, kemudian baris kedua ganti lepet begitu seterusnya atau bisa juga sebaliknya , untuk hasil alam seperti sayur

¹⁵¹ Lusya Tri avelia, “Eksplorasi Etnomatematika Pada Tarian soreng di Dusun Ngargotontro, Desa Sumber, Kecamatan Dukun, kabupaten Magelang, Jawa Tengah”, Skripsi Universitas Santha Darma Yogyakarta (2020), hlm.19.

dan buah-buahannya ditata menyesuaikan saja agar tidak terlihat sepi gunungannya dan lebih berwarna sehingga lebih menarik. ¹⁵²
--

Berdasarkan tabel 4.13 diatas, menurut pernyataan N4 bahwa dalam satu gunungannya itu biasanya tersusun dari 15kg ketupat dan 10kg lepet tergantung ukuran kerangka gunungannya yang dibuat dengan tambahan hasil bumi seperti sayuran dan buah-buahan sebagai pelengkap dan hiasan gunungannya. kupat dan lepet kemudian disusun secara acak atau selang seling agar tampilannya lebih menarik.

Dari pemaparan N4 diatas, terlihat aktivitas *playing* pada penyusunan ketupat dan lepet dalam sebuah gunungannya. Dimana penyusunan ketupat , lepet dan hasil alam merupakan bagian dari aktivitas *playing* kategori strategi. Selain itu, terdapat juga konsep matematis mengenai kombinasi dalam suatu himpunan, jadi satu gunungannya yang tersusun dari beberapa komponen seperti ketupat, lepet dan juga hasil alam seperti sayuran dan buah-buahan tanpa memperhatikan urutan ataupun aturan.

Kesimpulannya, terdapat aktivitas *playing* yang di dapat dari analisis penyusunan ketupat, lepet dan hasil alam. Adapun aktivitas *playing* yang terlibat dalam penyusunan ketupat , lepet dan hasil alam terdapat konsep kombinasi dalam suatu himpunan gunungannya ketupat.

Konsep kombinasi diterapkan pada mata pelajaran matematika tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA)/ Madrasah Aliyah (MA). Materi ini dapat dipelajari di kelas XII pada semester genap.

¹⁵² Pranyoto Shofil Fu'ad, Wawancara oleh penulis, 11 April 2023, wawancara 4, transkrip.

2) Penentuan pelaksanaan tradisi *sewu kupat*

Tabel 4.14. Analisis Penentuan Pelaksanaan Tradisi Sewu Kupat

P	Kapan pelaksanaan prosesi tradisi <i>sewu kupat</i> di gunung muria ?
N1	Tradisi ini dilakukan setelah lebaran idul fitri selang satu minggu ¹⁵³
N2	Pelaksanaane niku pas bodo kupat, dados niku pelaksaane seminggu sak wise lebaran idul fitri ¹⁵⁴
N3	Pelaksanaannya seminggu setelah lebaran idul fitri , kalo hari rayanya senin pelaksanaannya hari senin minggu berikutnya berarti tanggal 8 syawal ¹⁵⁵
N4	Pelaksaannya dilakukan pada satu minggu setelah lebaran idul fitri. ¹⁵⁶

Dari tabel 4.14 diatas, berdasarkan jawaban dari beberapa narasumber dapat disimpulkan bahwasanya pelaksanaan tradisi *sewu kupat* itu dilakukan seminggu setelah hari raya idul fitri atau tepatnya pada hari ke-8 bulan syawal yang biasanya disebut dengan bodho kupat.

Dari pemaparan tersebut, menunjukkan bahwa terlihat aktivitas *playing* pada penentuan pelaksanaan tradisi *sewu kupat*. Dimana penentuan pelaksanaan tradisi *sewu kupat* merupakan bagian dari aktivitas *playing* sebagai aktivitas yang didasarkan pada aturan. Selain itu terdapat konsep matematis mengenai konsep satuan waktu pada jeda waktu yang ditetapkan sebagai pelaksanaan tradisi *sewu kupat* yakni 7 hari.

¹⁵³ Mochamad Destari Andryasmoro, Wawancara oleh penulis, 28 Maret 2023, wawancara 1, transkrip.

¹⁵⁴ Mustain , Wawancara oleh penulis , 7 April 2023, wawancara 2, transkrip.

¹⁵⁵ M. Aflah,S.S ,Wawancara oleh penulis , 17 April 2023, wawancara 3, transkrip.

¹⁵⁶ Pranyoto Shofil Fu'ad, Wawancara oleh penulis, 11 April 2023, wawancara 4, transkrip.

Kesimpulannya, terdapat aktivitas *playing* pada penentuan pelaksanaan tradisi *sewu kupat*. Adapun konsep matematika yang terlibat dalam penentuan pelaksanaan tradisi *sewu kupat* adalah konsep satuan waktu.

f. Analisis *Explaining* pada Tradisi *Sewu Kupat*

Terdapat beberapa aktivitas *Explaining* pada Tradisi *sewu kupat*. Bishop memaparkan dalam aktivitas *explaining* yang meliputi klasifikasi objek secara hirarki, kesamaan, penjelasan argumen yang logis, penjelasan cerita, pembuktian, penjelasan simbolik seperti grafik, bagan, diagram, dan pemodelan matematika. Salah satu contoh aktivitas menjelaskan yakni berkaitan dengan makna permainan.¹⁵⁷ Di bawah ini dipaparkan analisis mengenai aktivitas *Explaining* pada Tradisi *sewu kupat*:

- 1) Menjelaskan filosofi tradisi *sewu kupat*

Tabel 4.15. Analisis Mengenai Makna Filosofi Tradisi *Sewu Kupat*

P	Apakah makna/filosofi yang terdapat dalam tradisi <i>sewu kupat</i> di gunung muria ?
N1	Makna dari tradisi ini adalah menjalin silaturahmi, hubungan baik, kekeluargaan dan saling memaafkan kesalahan di hari kemenangan. Kenapa namanya <i>sewu kupat</i> diambil dari kata <i>sewu</i> dan <i>kupat</i> . <i>Sewu</i> atau seribu diambil istilah permintaan maaf orang jawa “nyuwun <i>sewu</i> ” yang diartikan bahwa setiap orang itu meminta maaf bukan hanya karna satu kesalahannya namun atas semua kesalahan yang mungkin bisa lebih dari seribu kesalahan. Sedangkan <i>kupat</i> itu sebagai simbol “bodho <i>kupat</i> ” dengan makna yang sakral dan merupakan makanan yang istimewa karena dibuat hanya setahun sekali. Tradisi <i>sewu kupat</i>

¹⁵⁷ Marcelina Sndra Dewi, “Kajian etnomatematika pada Tari Dayak Grasak dan implementasinya Pada Pembelajaran Matematika”, Skripsi Universitas Sanata Dharma Yogyakarta (2020), 27.

	ini dilaksanakan untuk melesatarikan tradisi dan adat istiadat budaya daerah. Selain itu juga sebagai bentuk rasa syukur warga desa colo kepada Allah SWT. Dalam tradisi ini di harapkan masyarakat bisa saling memaafkan dan bersilaturahmi seperti makna ketupat yang artinya mengakui kesalahan untuk dimaafkan. ¹⁵⁸
N3	Tradisi sewu kupat ini memiliki makna tersendiri. Angka sewu (seribu) sebagai angka yang jamak sebagai simbol gotong royong masyarakat dan banyaknya peran dari masyarakat yang berkolaborasi bersama dengan pemerintah daerah dalam menghargai dan mengangkat budaya dan kearifan lokal dan ritual sejarah yang ada . Kalo kupat itu merupakan simbol dari perayaan bodho kupat yang artinya mengakui kesalahan dan saling memaafkan. ¹⁵⁹

Berdasarkan tabel 4.15 diatas, menurut penjelasan dari beberapa narasumber tradisi *sewu kupat* ini memiliki makna yang berbeda tergantung siapa yang memaknainya. Namun secara garis besar makna filosofis dari pelaksanaan tradisi *sewu kupat* adalah bahwa dalam hidup bermasyarakat kita hendaknya berani mengaku lepat atau berani mengakui kesalahan, yang selanjutnya berani meminta maaf dan memaafkan untuk tetap menjalin silaturahmi , menjalin kekeluargaan serta adanya tradisi *sewu kupat* ini adalah sebagai bentuk rasa syukur atas nikmat yang diberikan Allah SWT. Perilaku luhur seperti ini pada akhirnya akan menjadikan kehidupan bermasyarakat yang harmonis menuju kesejahteraan lahir dan batin. Selain itu tradisi

¹⁵⁸ Mochamad Destari Andryasmoro, Wawancara oleh penulis, 28 Maret 2023, wawancara 1, transkrip.

¹⁵⁹ M. Aflah,S.S ,Wawancara oleh penulis , 17 April 2023, wawancara 3, transkrip.

sewu kupat dilaksanakan dengan tujuan untuk melestarikan tradisi dan adat-istiadat budaya lokal daerah.

Berdasarkan pemaparan diatas, dapat disimpulkan terdapat aktivitas *explaining* pada tradisi *sewu kupat*. Dimana pemaparan tersebut menunjukkan penjelesaian mengenai makna filosofis dari tradisi *sewu kupat* yang termasuk dalam salah satu aktivitas *explaining* kategori menjelaskan cerita.

- 2) Menjelaskan filosofi ketupat dan lepet

Tabel 4.16. Analisis Makna Filosofi Ketupat Dan Lepet

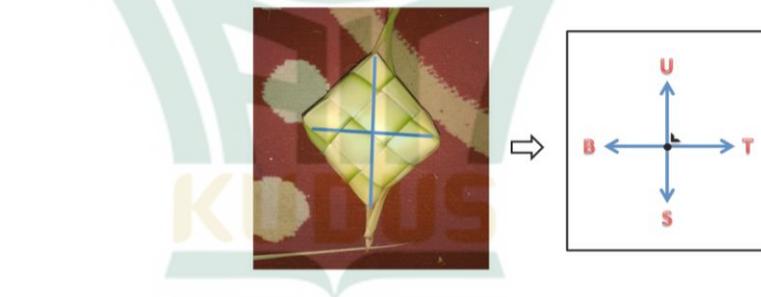
P	Apakah makna/filosofi ketupat dan lepet yang digunakan dalam tradisi <i>sewu kupat</i> di gunung muria ?
NI	Ketupat dan lepet merupakan simbol perayaan hari raya umat islam. Hal itu sesuai dengan namanya yakni Kupat yang merupakan singkatan dari Ngaku lepat atau mengakui kesalahan, kemudian kupat terbuat dari janur atau jatining Nur yang artinya itu hati nurani, kemudian ketupat itu di isi beras yang berwarna putih melambangkan kesucian, kemudian kupat yang berbentuk segi empat yang melambangkan kiblat papat limo pancer atau dalam bahasa indonesianya itu empat arah mata angin dan satu pusat yang mencerminkan keseimbangan alam semesta. Sedangkan lepet itu kepanjangan dari silep rapet yang artinya mengubur kesalahan rapat-rapat. Lepet yang bentuknya persegi panjang menyerupai mayat itu memiliki makna agar kesalahan itu tidak menjadi dendam sampai mati. ¹⁶⁰

¹⁶⁰ Mochamad Destari Andryasmoro, Wawancara oleh penulis, 28 Maret 2023, wawancara 1, transkrip.

Berdasarkan tabel 4.16 diatas, diperoleh informasi tentang makna filosofis ketupat yang merupakan suatu simbol dalam suatu perayaan hari raya islam yakni hari raya idul fitri. Dilihat dari namanya yang merupakan singkatan dari ngaku lepat atau mengakui kesalahan, selain itu ketupat terbuat dari beras yang melambangkan kesucian yang dibungkus janur atau jatining nur yang artinya adalah hati nurani manusia. Kemudian bentuk ketupat yang berbentuk segiempat melambangkan empat arah mata angin dan satu pusat yang mencerminkan keseimbangan alam.

Dari penjelasan narasumber diatas dapat disimpulkan bahwa terdapat aktivitas *explaining* pada bentuk ketupat dimana pada pemaparan N1 menunjukkan penjelesan cerita mengenai filosofi ketupat dan lepat. Selain itu, terdapat konsep matematis pada bentuk kupat yang berbentuk segiempat yang melambangkan empat arah mata angin dengan satu pusat.

Gambar 4.5. Analisis Filosofi Bentuk Ketupat



Berdasarkan gambar 4.5 diatas, terdapat konsep koordinat kartesius dan konsep sudut yang dihasilkan pada bentuk ketupat. Dimana bentuk segiempat pada ketupat melambangkan empat arah mata angin dan satu titik pusat membentuk konsep koordinat kartesius, sedangkan jarak antara arah

mata angin membentuk sudut siku-siku yakni sudut dengan besaran 90° .¹⁶¹

Berdasarkan dengan uraian hasil analisis mengenai aktivitas fundamental matematis pada Tradisi *Sewu Kupat* di atas, maka dapat di kategorikan dengan konsep matematika yang bersesuaian ke dalam tabel rekapitulasi berikut:

Tabel 4.17. Rekapitulasi Aktivitas Fundamental Matematis Pada Tradisi *Sewu Kupat*

No	Aktivitas Fundamental Matematis	Temuan Aktivitas Fundamental Matematis Dalam Tradisi <i>Sewu Kupat</i>	Konsep Matematika Yang Terkandung
1.	Counting	Menghitung jumlah komposisi bahan yang digunakan dalam menyusun gunungan	Himpunan
		Menghitung banyaknya jumlah ketupat dan lepet dalam sebuah gunungan	Perbandingan dan Proporsi
2.	Locating	Penentuan lokasi pelaksanaan tradisi <i>sewu kupat</i>	Perbandingan Senilai
		Penentuan nomor urut	Peluang

¹⁶¹ Florentina Nova Andriani, “Penerapan pendekatan Pembelajaran Kontekstual Untuk Materi Garis dan Sudut pada Kelas VII SMP Kanisius Gayam Yogyakarta”, 27.

		kirab gunung ketupat	
3.	Measuring	Penentuan ukuran gunung ketupat dan lepet	Volume bangun ruang
		Durasi waktu pelaksanaan tradisi <i>sewu kupat</i>	Konsep satuan waktu
		Durasi waktu prosesi kirab gunung dalam tradisi <i>sewu kupat</i>	Konsep satuan waktu
		Jarak tempuh prosesi kirab gunung dalam tradisi <i>sewu kupat</i>	Konversi satuan panjang
4.	Designing	Penentuan bentuk gunung dalam tradisi <i>sewu kupat</i>	Geometri bangun ruang dan konsep modulus
		Kostum peserta kirab parade tradisi <i>sewu kupat</i>	Refleksi
5.	Playing	Penyusunan ketupat, lepet dan hasil bumi pada gunung ketupat	Kombinasi
		Penentuan pelaksanaan tradisi <i>sewu kupat</i>	Konsep satuan waktu

6.	Explaining	Penjelasan makna bentuk ketupat dan lepet	konsep koordinat kartesius dan sudut
----	------------	---	--------------------------------------

Berdasarkan tabel 4.17 rekapitulasi hasil analisis aktivitas fundamental matematis pada tradisi *sewu kupat* dapat disimpulkan bahwasanya terdapat enam aspek aktivitas fundamental matematis menurut Bishop berupa *counting*, *locating*, *measuring*, *designing*, *playing* dan *explaining* yang masing-masing memiliki 2 rincian kegiatan dalam dalam pelaksanaan tradisi *sewu kupat*, kecuali aktivitas *measuring* yang memiliki 4 rincian kegiatan pada pelaksanaan tradisi *sewu kupat* di gunung muria. Aktivitas *counting* ditemukan pada proses menghitung jumlah komposisi bahan yang digunakan dalam menyusun gunung dan proses menghitung banyaknya jumlah ketupat dan lepet dalam sebuah gunung. Aktivitas *locating* ditemukan pada proses menentukan lokasi pelaksanaan tradisi *sewu kupat* dan proses menentukan nomor urut kirab gunung ketupat. Aktivitas *measuring* ditemukan pada proses menentukan ukuran gunung ketupat dan lepet, proses penentuan waktu pelaksanaan tradisi *sewu kupat*, proses menentukan durasi kirab gunung dalam tradisi *sewu kupat* dan proses mengukur jarak tempuh pada prosesi kirab gunung dalam tradisi *sewu kupat*. Aktivitas *designing* ditemukan pada proses penentuan bentuk gunung pada tradisi *sewu kupat* dan proses penentuan kostum peserta kiran parade tradisi *sewu kupat*. Aktivitas *playing* ditemukan pada proses penyusunan ketupat, lepet dan hasil bumi pada gunung ketupat dan proses penentuan pelaksanaan tradisi *sewu kupat*. Sedangkan aktivitas *explaining* ditemukan pada penjelasan makna filosofi tradisi *sewu kupat* dan penjelasan makna dari bentuk ketupat dan lepet.

Selain itu pada tradisi *sewu kupat* ditemukan konsep matematika yang diterapkan di dalamnya

berupa konsep himpunan yang diterapkan dalam jumlah komposisi bahan yang digunakan dalam menyusun sebuah gunung ketupat. Konsep perbandingan dan proporsi yang diterapkan dalam menentukan banyaknya jumlah ketupat dan lepet dalam sebuah gunung ketupat. Konsep perbandingan senilai yang diterapkan dalam menentukan lokasi atau tempat pelaksanaan tradisi *sewu kupat* di gunung muria. Konsep Peluang yang diterapkan dalam penentuan nomor urut prosesi kirab gunung ketupat. Konsep Volume bangun ruang yang diterapkan dalam ukuran gunung ketupat. Konsep satuan waktu yang diterapkan dalam waktu pelaksanaan tradisi *sewu kupat* secara keseluruhan, lama durasi pelaksanaan prosesi kirab gunung ketupat dan penentuan pelaksanaan tradisi *sewu kupat*. Konsep satuan panjang yang diterapkan dalam panjang jarak tempuh yang dilalui pada prosesi kirab tradisi *sewu kupat*. Konsep geometri bangun ruang dan konsep Modus yang diterapkan dalam bentuk-bentuk gunung ketupat. Konsep refleksi yang diterapkan pada kostum peserta kirab tradisi *sewu kupat*. Konsep kombinasi yang diterapkan dalam penyusunan ketupat, lepet, dan hasil bumi pada gunung ketupat. Konsep koordinat kartesius dan konsep sudut yang diterapkan pada penjelasan makna dari bentuk ketupat dan lepet.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Miya, dkk mengenai Eksplorasi aktivitas matematis pada tradisi *methik pari* di desa pamotan menunjukkan bahwa terdapat beberapa aktivitas fundamental matematis menurut Bishop berupa aktivitas *counting* yang ditemukan pada penentuan hari dan tanggal pelaksanaan *methik pari*, menghitung jumlah makanan dan jumlah tetangga yang mendapatkannya. Aktivitas *locating* ditemukan pada penentuan jarak, rute dan lokasi pelaksanaan *methik pari*. Aktivitas *designing* ditemukan pada jenis makanan dan piranti-piranti yang digunakan dalam tradisi *methik pari*. Aktivitas *playing* ditemukan pada langkah-langkah atau

urutan pada tradisi *methik pari* dan perencanaan dan pelaksanaan tradisi *methik pari*. Dan aktivitas *explaining* ditemukan pada makan filosofi terkait dengan prosesi dan persiapan *methik pari*, arti dari sesaji pada tradisi *methik pari* serta tujuan dari pelaksanaan tradisi *methik pari*.¹⁶²

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Eri Yudanti dkk., mengenai Eksplorasi Etnomatematika terkait Aktivitas Fundamental Matematis pada Rumoh Aceh menunjukkan bahwa terdapat beberapa Aktivitas Fundamental Matematis yang ditemukan pada Rumoh aceh, seperti aktivitas *counting* pada jumlah keseluruhan tiang penyokong rumah dan banyaknya jumlah anak tangga. Aktivitas *measuring* pada penggunaan alat ukur tradisional seperti jari, hasta, jengkal, depa dan lainnya. Aktivitas *locating* yang ditemukan pada penempatan arah rumah, Aktivitas *designing* yang ditemukan pada bentuk atap rumah yang mengerucut serta ukiran dengan berbagai bentuk. Aktivitas *playing* yang ditemukan pada upacara serta aturan adat-istiadat dalam proses pembangunan rumoh aceh, serta aktivitas *explaining* yang ditemukan pada penjelasan mengenai struktur rumah yang bersifat *knock down*.¹⁶³

Selain itu pada penelitian yang dilakukan oleh Aini Fitriyah pada tradisi *Weh-wehan* di kecamatan kaliwungu kendal ditemukan aktivitas fundamental matematis menurut bishop berupa aktivitas *counting* yang terdapat pada perhitungan banyaknya jajan yang dibawa keluar rumah oleh seseorang untuk di *weh-wehkan* atau diberikan kepada tetangga. Aktivitas *locating* terdapat pada

¹⁶² Kristanti, Miya, Imam Rofiki Rofiki, and Ulfa Masamah Masamah. "Eksplorasi Aktivitas Matematis Pada Tradisi Methik Pari." *Primatika: Jurnal Pendidikan Matematika* 11.1 (2022): 71-80.

¹⁶³ Yudanti, E., Satiti, Y., & Angeline, M. "Eksplorasi Etnomatematika Terkait Aktivitas Fundamental pada Rumoh Aceh. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 5(2022), 234-243.
<https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/54162>

posisi penyajian *weh-wehan* di tiap-tiap keluarga di rumah. Aktivitas *designing* terdapat pada bentuk jajanan *weh-wehan*. Aktivitas *playing* terdapat pada strategi penentuan jenis dan banyaknya varian jajan dalam tradisi *weh-wehan*. Dan aktivitas *explaining* terdapat pada maksud serta tujuan pelaksanaan tradisi *weh-wehan*.¹⁶⁴

Berdasarkan penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan aktivitas fundamental matematis diatas, dapat disimpulkan bahwa dalam setiap aktivitas budaya yang dikaji berdasarkan aktivitas fundamental matematis menurut Bishop ini mempunyai hasil temuan yang berbeda-beda menyesuaikan budaya yang dikaji. Begitu pula dengan hasil kajian aktivitas fundamental matematis yang terdapat dalam tradisi *sewu kupat* di gunung muria ini. Namun, tentunya memiliki persamaan dimana setiap budaya dan tradisi yang dikaji menggunakan aktivitas fundamental matematis ini mengandung konsep matematika yang dapat diterapkan dalam proses pembelajaran matematika di sekolah. Pembelajaran matematika berbasis etnomatematika merupakan proses pembelajaran matematika yang menggunakan budaya sebagai media pembelajaran matematika.¹⁶⁵ Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Rino Richardo menunjukkan bahwa budaya nusantara dapat dijadikan suatu konteks penyampaian dalam pembelajaran matematika.¹⁶⁶

¹⁶⁴ Fitriyah, Aini. "Kajian Etnomatematika terhadap Tradisi Weh-wehan di Kecamatan Kaliwungu Kendal." *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia* 6.1 (2021): 50-59.

¹⁶⁵ Himmatul Ulya, "Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika Untuk Membangun Karakter Cinta Tanah Air Dan Kreativitas Belajar Matematika." *FKIP UMK* 1, no. 1 (2018): 29–40.

¹⁶⁶ Rino Richardo, "Pembelajaran Matematika Melalui Konteks Islam Nusantara: Sebuah Kajian Etnomatematika Di Indonesia." *Jurnal Pendidikan Matematika (Kudus)* 3, no. 1 (2020): 88.

Persepsi peserta didik terhadap matematika bermacam-macam. Peserta didik bisa menyukai matematika karena matematika adalah pembelajaran yang menyenangkan, atau sebaliknya peserta didik tidak menyukai matematika karena menganggap matematika adalah pelajaran yang sulit. Hal tersebut sejalan dengan hasil riset yang dilakukan oleh Rudyanto dimana hasil risetnya menunjukkan bahwa sebanyak 27,24% dari 135 responden menyatakan bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang sulit.¹⁶⁷ Tugas pendidik adalah menciptakan pembelajaran yang menyenangkan dan bermakna bagi peserta didik supaya peserta didik dapat menyukai pembelajaran matematika mengingat matematika adalah pembelajaran yang penting untuk kehidupan peserta didik.¹⁶⁸ Pembelajaran harus mampu memberikan ruang seluas-luasnya bagi peserta didik dalam membangun pengetahuan dan pengalaman mulai dari *basic skills* sampai tingkat yang tinggi agar kreatifitas peserta didik dapat berkembang dengan baik, hal ini sangat relevan dengan masalah yang ada pada dunia nyata yang umumnya tidaklah sederhana dan konvergen, namun kompleks dan divergen, bahkan tak terduga.¹⁶⁹

Etnomatematika dalam pembelajaran matematika mampu menjadi salah satu solusi dalam meningkatkan minat belajar matematika karena etnomatematika mampu mengoptimalkan pencapaian kompetensi matematika peserta didik.

¹⁶⁷ Rudyanto, H.E. (2014). “*Model Discovery Learning dengan Pendekatan Saintifik Bermuatan Karakter untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif.*” Jurnal Premiere Educandum, 4(1), 41-48. <http://doi.org/10.25273/pe.v4i01.305>.

¹⁶⁸ Hassenney, M.N., Higley, K., and Chesnut, S.R. (2012). “*Persuasive Pedagogy: A New Paradigm for Mathematics Education*”. Educ Psychol Rev, 24 (2), 187–204.

¹⁶⁹ Rudyanto, H.E. (2014). “*Model Discovery Learning dengan Pendekatan Saintifik Bermuatan Karakter untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif.*” Jurnal Premiere Educandum, 4(1), 41-48. <http://doi.org/10.25273/pe.v4i01.305>.

Etnomatematika mampu menjadi landasan dalam pembelajaran matematika yang memanfaatkan pengetahuan budaya untuk mendorong prestasi akademik matematika dan mampu mempengaruhi antusiasme peserta didik dalam mengkonstruksi dan memahami materi matematika yang abstrak dalam bentuk penalaran budaya dan aktivitas sehari-hari. Hal itu akan menjadikan proses pembelajaran yang lebih bermakna bagi peserta didik karena peserta didik mampu mengetahui proses dalam memecahkan suatu masalah sesuai dengan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Pembelajaran matematika berbasis etnomatematika berarti pembelajaran yang dilakukan baik didalam maupun di luar kelas dengan cara mengaitkan konsep budaya dimana pendidik maupun peserta didik bekerja sama dalam mengeksplorasi konsep matematika yang ada dalam budaya tersebut. Dengan demikian pembelajaran etnomatematika ini bukan hanya mengajarkan konsep matematika namun juga mengandung konteks penerapan dunia nyata. Sebagaimana penelitian yang dilakukan oleh Sarwoedi, dkk yang menjelaskan bahwa penerapan pembelajaran berbasis etnomatematika sangat efektif dalam meningkatkan kemampuan pemahaman matematika peserta didik yang dibuktikan dengan tercapainya seluruh indikator kemampuan pemahaman konsep peserta didik dalam pembelajaran matematika meliputi mengidentifikasi, menerjemah, menafsirkan simbol, memahami, menerapkan ide matematis, membuat perkiraan, serta penyelesaian masalah.¹⁷⁰ Sehingga dapat disimpulkan bahwa etnomatematika mempunyai peranan penting dalam meningkatkan motivasi, mengatasi kejenuhan peserta didik dalam proses pembelajaran

¹⁷⁰ Sarwoedi dkk., “Efektivitas Etnomatematika Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa.” *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia* 03, no. 02 (2018) Hal: 171–76, <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/jpmr/article/view/7521>.

matematika serta memahami konsep materi matematika yang abstrak dalam aktivitas riil di lingkungan sekitar mereka. Pembelajaran etnomatematika ini menjadi alternatif proses pembelajaran yang menarik dan menyenangkan bagi peserta didik. Hal tersebut sejalan dengan teori Vygotsky bahwa proses pembelajaran akan lebih efektif apabila melibatkan lingkungan sosial budaya dimana keduanya memiliki peranan penting dalam perkembangan kognitif peserta didik.¹⁷¹

Berdasarkan beberapa hal diatas, hasil temuan dari eksplorasi etnomatematika dan analisis aktivitas fundamental matematis pada tradisi sewu kupat di gunung muria dapat dijadikan sebagai media atau bahan dalam proses pembelajaran matematika. Pembelajaran menggunakan etnomatematika pada tradisi sewu kupat di gunung muria ini dimulai dengan proses membimbing peserta didik untuk mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengolah informasi, serta mengkomunikasikan hasil pengamatan mengenai konsep matematika yang terkandung pada tradisi sewu kupat. Dalam proses pembelajaran, peserta didik diberikan permasalahan terkait tradisi sewu kupat yang sesuai dengan konteks materi yang diajarkan pendidik, setelah itu peserta didik diberikan kesempatan untuk dapat memecahkan permasalahan yang telah diberikan.

¹⁷¹ Izzah Muyassaroh dan Pindri Dewi, “*Etnomatematika: Strategi Melahirkan Generasi Literat Matematika Melalui Budaya Lokal Yogyakarta.*” Dikoda: Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar 1, no. 1 (2021) hal:3, <https://jurnal.pelitabangsa.ac.id/index.php/JPGSD/article/view/810>