

## BAB I PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Matematika sebagai suatu fan ilmu, sebenarnya telah berjalan seiring dengan rentang kehidupan jauh sebelum diciptakannya Nabi Adam AS, manusia pertama yang diturunkan Allah ke bumi. Sebagai indikator bahwasanya bahwa matematika juga ikut mengeluti aktivitas penciptaan alam semesta, disebutkan dalam ayat yang termaktub dalam kitabullah, Al-qur'anul Karim yang diwahyukan pada Nabi Muhammad SAW. tepatnya pada Qur'an surat Al-Mulk (67) ayat 3:

الَّذِي خَلَقَ سَبْعَ سَمَاوَاتٍ طِبَاقًا تَرَىٰ فِي خَلْقِ الرَّحْمَنِ مِن تَفْوُتٍ فَأَرْجِعِ  
الْبَصَرَ هَلْ تَرَىٰ مِن فُطُورٍ ﴿٣﴾

Artinya: “Yang telah menciptakan tujuh berlapis-lapis. Kamu tidak sekali-kali melihat pada ciptaan Tuhan Maha Pemurah sesuatu yang tidak seimbang. Maka lihatlah berulang-ulang, adakah kamu lihat sesuatu yang tidak seimbang (QS. Al-Mulk:3)”.<sup>2</sup>

Tanpa disadari ayat tersebut menjadi bukti konkret mengenai eksistensi matematika disegala bidang kehidupan. Di dalam ayat di atas terdapat unsur matematika mengenai penciptaan lapisan langit yang jika dikaitkan dalam pembelajaran matematika mengikuti teori barisan bilangan real (R) yakni, sebagai suatu fungsi yang terdefinisi dalam bilangan asli  $N = \{1,2,3\}$ .<sup>3</sup>

Selaras dengan ayat sebelumnya, mengenai bukti konkret eksistensi matematika dalam bidang kehidupan diperkuat ayat lain dalam firman Allah, yang berbunyi:

وَجَعَلْنَا اللَّيْلَ وَالنَّهَارَ آيَاتَيْنِ ۖ فَمَحَوْنَا آيَةَ اللَّيْلِ وَجَعَلْنَا آيَةَ النَّهَارِ مُبْصِرَةً  
لِّتَبْتَغُوا فَضْلًا مِّن رَّبِّكُمْ ۖ وَتَعْلَمُوا عَدَدَ السِّنِينَ وَالْحِسَابَ ۚ وَكُلُّ شَيْءٍ  
فَعَلْنَاهُ تَفْصِيلًا ﴿١٤﴾

<sup>2</sup> Al-Qur'an, Al-Mulk ayat 3, *Al-Qur'an dan Terjemahnya* (Jakarta: Departemen Agama RI, Yayasan Penerjemah dan Penerbit Al-Qur'an, 2010), 561.

<sup>3</sup> Mualimul Huda, “Mengenal Matematika dalam Perspektif Islam”, *Jurnal Kajian Keislaman dan Kemasyarakatan*, Vol. 02, No. 02 (2017): 193.

Artinya: “Dan kami jadikan malam dan siang sebagai dua tanda, lalu kami hapuskan tanda malam serta Kami jadikan tanda siang itu terang supaya kamu mencari kurnia dari tuhanmu, dan supaya kamu mengetahui bilangan tahun-tahun dan perhitungan dan segala sesuatu telah kami terangkan dengan jelas”, (Q.S. Al-Isra:12)<sup>4</sup>

Tanda siang dan malam menampakkan tanda positif dan negatif dalam garis bilangan. Bilangan bulat yakni bilangan yang terdiri dari bilangan negatif, nol, dan positif. Bilangan bulat positif 1 diberi tanda negatif, maka akan menjadi bilangan negatif 1. Begitupun sebaliknya, jika negatif dihilangkan akan kembali menjadi bilangan bulat positif. Maka, seperti itulah malam dan siang, Selalu bergantian.<sup>5</sup>

Matematika dipandang sebagai hasil pemikiran manusia di dalam aktivitas masyarakat yang dilakukan sehari-hari. Hal tersebut sejalan dengan matematika menurut Unodiaku, bahwa matematika diartikan sebagai ilmu pengetahuan mengenai bilangan dan jarak, serta ilmu yang membantu praktik kegiatan sehari-hari manusia. Hal itu di perkuat dengan pendapat Rachmawati, ia mengemukakan bahwasanya matematika muncul serta berkembang dikarenakan di berbagai tempat yang memiliki adat istiadat, latar belakang dan kebudayaan yang berbeda-beda, terdapat tantangan hidup yang dihadapi manusia dan semuanya muncul dengan cara mereka sendiri. Oleh sebab itu, Penggunaan matematika di dalam kehidupan sehari-hari seringkali berjalan secara alami bahkan tidak pernah disadari.<sup>6</sup>

Muncul dan berkembangnya matematika di masyarakat yang sinkron dengan kebudayaan setempat menjadi kunci proses pembelajaran dan teknik pengajaran.<sup>7</sup> Hal tersebut memprakarsai potensi pedagogis dengan mempertimbangkan wawasan siswa yang didapatkan ketika melakukan pembelajaran di luar kelas. Pembelajaran matematika dapat dilaksanakan dengan kontekstual

---

<sup>4</sup> Al-Qur'an, Al-mulk ayat 3, *Al-Qur'an dan Terjemahnya* (Jakarta: Departemen Agama RI, Yayasan Penerjemah dan Penerbit Al-Qur'an, 2010), 282.

<sup>5</sup> Mualimul Huda, “Menenal Matematika dalam Perspektif Islam”: 194.

<sup>6</sup> Kardiyono, Bistari, Silvia Sayu, “Eksplorasi Konsep Matematika Pada Prosesi Adat Istiadat Gunting Rambut dan Tinjak Tanah di Matanjaya”: 1.

<sup>7</sup> Linda Indiyarti Putri, “Eksplorasi Etnomatematika Kesenian Rebana sebagai Sumber Belajar Matematika pada Jenjang MI”, *Jurnal Ilmiah PENDIDIKAN DASAR*, vol. IV, no. 01 (2017): 23.

sehingga dapat memberi pengalaman serta pengetahuan baru dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan tema tertentu. Namun fakta di lapangan, matematika masih saja dicap sebagai mata pelajaran yang sulit dan merupakan sekelompok rumus yang terlepas dari kondisi siswa di kehidupan nyata.<sup>8</sup>

Dewasa ini, matematika merupakan suatu bidang ilmu yang mendapatkan perhatian cukup besar, baik di dalam masyarakat ataupun pemerintah, dikarenakan Indonesia masih tergolong rendah dalam hal kemampuan matematis, sains, serta kesadaran dalam membaca. Berdasarkan *PISA (Programme for International Student Assesment)* mengenai penilaian internasional yang di selenggarakan oleh *Organisation or Economic Cooperation and Development (OECD)*, hasil yang di dapatkan Indonesia tidak sesuai dengan harapan warga Indonesia pada umumnya. Hasil Indonesia hampir selalu berada pada peringkat rendah. Ketika tahun 2006 hingga tahun 2012 Indonesia mengalami penurunan yang sangat drastis, yakni peringkat 64 dari 65 negara. Pada tahun 2016 Indonesia mengalami peningkatan di posisi 62 dari 70 negara. Kemudian Indonesia mengalami penurunan peringkat kembali, yakni peringkat 72 dari 77 negara pada tahun 2018.<sup>9</sup>

Hal itu disebabkan karena adanya ketidaksenangan serta ketidak tertarikan siswa pada pembelajaran matematika. Sesuatu yang tidak disenangi akan berakibat tidak baik terhadap sesuatu hal. Begitu pula dengan siswa yang sama sekali tidak suka matematika, akan mempunyai sikap tidak peduli bahkan tidak mau sama sekali mempelajari matematika. Besar kemungkinan penyebab utamanya dikarenakan adanya sikap tidak percaya diri serta tidak memiliki motivasi belajar matematika dikarenakan mereka merasa sama sekali tidak mempunyai keahlian dalam memahami matematika. Selain materi yang di anggap sulit, mungkin saja masalah-masalah yang diberikan guru sangat aneh bagi mereka.<sup>10</sup> Oleh sebab itu, diperlukan

---

<sup>8</sup> Milah Nur Kamilah, M. Fahmi Nugraha, Asep Sunandar, "Mengembangkan Literasi Matematika Siswa Sekolah Dasar Melalui Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia", *Jurnal THEOREMS*, Vol. 02, No. 02, (2018): 72.

<sup>9</sup> Evi Fazzilah, Kiki Nia Sania Effendi, Rina Marlina, "Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal PISA konten Uncertainty and Data", *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, vol. 04, No. 02 (2020): 1036.

<sup>10</sup> Sarwoedi, Desi Oktamarinka, Peni Febriani, I Nyomaan Wirne, "Efektifitas Etnomatematika Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa", *Jurnal Pendidikan Matematika Rafflesia*, Vol.03, no. 02 (2018):174.

pendekatan yang cocok digunakan di dalam pembelajaran di kelas. Sesuai dengan pembelajaran yang mengacu pada kurikulum 2013, yakni pembelajaran yang diharapkan tidak hanya kebermaknaan mengenai materi yang disajikan saja, tetapi dapat menjamah aspek yang lain.<sup>11</sup> Salah satu ikhtiar yang dapat dilakukan guru, yakni dengan cara memasukkan unsur kebudayaan di dalam proses pembelajaran. Dimana setiap kebudayaan pasti memiliki aktivitas fundamental matematis yang apabila di kolaborasikan dengan matematika di sekolah pasti akan menarik dan menciptakan kesan tersendiri bagi siswa.

Upaya mengaitkan matematika dengan budaya kembali didengarkan oleh para matematikawan. Matematika benar-benar digali didasarkan pada kearifan lokal yang dimiliki oleh komunitas pemegang budaya tersebut. Upaya tersebut selanjutnya lebih di kenal dengan sebutan etnomatematika. Etnomatematika merupakan bentuk matematika yang didasarkan atau dipengaruhi oleh budaya. *D'Ambrosio* memaparkan bahwasanya pada bidang pendidikan matematika, etnomatematika masih dianggap sebagai kajian yang belum lama serta berpeluang sangat baik guna dikembangkan menjadi inovasi pembelajaran kontekstual sekaligus memberi pengenalan mengenai kebudayaan Indonesia terhadap siswa sehingga bidang etnomatematika bisa dipakai sebagai pusat proses pembelajaran serta teknik pengajaran, meskipun masih relatif baru dalam dunia Pendidikan.<sup>12</sup>

Melalui pengimplementasian etnomatematika pada dunia pendidikan khususnya pendidikan matematika siswa lebih mampu mendalami dan mencerna matematika, mendalami dan mencerna budaya mereka serta nantinya para guru lebih gampang dalam menanamkan nilai budaya itu sendiri pada peserta didik, sehingga nilai budaya yang menjadi komponen karakter bangsa Indonesia tertanam sejak dini.<sup>13</sup> Hal tersebut diperkuat dengan penelitian-penelitian yang telah dilakukan sebelumnya. Banyak sekali penelitian-penelitian menyebutkan bahwasanya di dalam kebudayaan di Indonesia terkandung konsep matematika. Sehingga

---

<sup>11</sup> Ahmad Anis Abdullah, "Peran Guru Dalam Mentransformasi Pembelajaran Matematika Berbasis Budaya", *prosiding seminar matematika dan pendidikan matematika*, (2016):641.

<sup>12</sup> Euis Fajriyah, "Peran Etnomatematika Terkait Konsep Matematika Dalam Mendukung Literasi", *Prisma 1* (2018): 116.

<sup>13</sup> Ririn Dwi Agustin, Mika Ambarwati, Era Dwi Kartika, "Etnomatematika: Budaya Dalam Pembelajaran Matematika", *Jurnal Pendidikan Matematika*, vol. 02, no. 01 (2019): 13-14.

bisa dijadikan acuan atau sumber belajar pendidik disaat pembelajaran berlangsung.

Salah satunya penelitian yang dilakukan oleh Grassiana Misseri Cordia tentang Eksplorasi Etnomatematika pada Perhiasan *mamoli* di masyarakat Kabupaten Sumba Barat Daya dalam mengungkap nilai filosofis dan konsep menunjukkan bahwa adanya aspek fundamental matematis saat pembuatan *mamoli*, yaitu aktivitas menghitung, mengukur, mendesain. Aktivitas menghitung yakni, pada saat ditentukannya jumlah bahan yang dibutuhkan dalam membuat *mamoli* dan menghitung jumlah ornamen yang akan dibrangkai sebagai hiasan. Aktivitas mengukur terdapat dalam mengukur Panjang diameter dalam pembuatan *mamoli*. Serta aktivitas mendesain berhubungan dengan pemakaian proporsi dan ukuran penggunaan pola yang sesuai jika dilihat dari aspek keindahan.<sup>14</sup>

Negara Indonesia merupakan negara yang terdiri dari beragam suku dan budaya yang hidup dan tersebar di sekitar 17.000 gugusan pulau, mulai dari Sabang disebelah Barat, hingga ke Merauke di sebelah Timur Irian Jaya. Oleh karena itu, sudah barang tentu jika Indonesia memiliki banyak macam warisan budaya yang harus kita hormati dan senantiasa untuk kita jaga kelestariannya. Secara garis besar ketiga wujud kebudayaan (ide, pola, tindakan) dapat dikerucutkan kembali menjadi dua jenis warisan budaya, yaitu: (1) Budaya benda (*tangible*) dan (2) Budaya tak benda (*Intangible*).<sup>15</sup> Klasifikasi semacam ini akan mempermudah para cendekiawan yang akan mengeksplor lebih jauh tentang esensi kebudayaan tersebut. Banyak budayawan yang menganalisis serta merumuskan aksioma dasar pendefinisian kultur/ budaya dan akhirnya menghasilkan *postulat* dengan sudut pandang (*point of view*) yang berbeda-beda mengenai budaya ini. Budaya yang sangat universal dan general hidup dan berjalan selaras dengan sendi kehidupan manusia, termasuk dalam pembelajaran matematika. Kebudayaan yang dikaji bisa berarti luas dan kemungkinan memiliki akses yang tidak terbatas. Segala jenis kebudayaan bisa masuk dalam konteks etnomatematika ini, tak menutup kemungkinan juga kebudayaan daerah yang hampir hilang bersamaan dengan berkembangnya zaman.

---

<sup>14</sup> Grassiana Misseri Cordia, "Eksplorasi Etnomatematika Pada Perhiasan Mamoli di Masyarakat Kabupaten Sumba Barat Daya", *Jurnal Matematika*, Vol. 01, No. 01 (2021): 11.

<sup>15</sup> Pusat Data dan Statistik Pendidikan dan Kebudayaan (PDSPPK), "Analisis Kearifan Lokal Ditinjau dari Keragaman Budaya" (Desember, 2016).

Salah satunya yakni Kesenian Tayub. Kesenian Tayub merupakan bentuk kesenian kerakyatan yang tumbuh dan berkembang di Kabupaten Blora sekaligus sebagai ciri khas atau identitas Kabupaten Blora.<sup>16</sup> Pertunjukan Tayub melibatkan penonton terutama laki-laki yang menjadi partisipan sebagai pasangan penari Tayub. Tanpa disadari, dalam pertunjukan Tayub terdapat unsur-unsur matematis di dalamnya. Misalnya unsur bangun ruang sisi lengkung pada alat musik yang digunakan saat pertunjukan Tayub. Kemudian adapula aktivitas matematika seperti perhitungan ketukan gerakan, serta perhitungan bayaran pentas.

Berdasarkan pemaparan di atas, dapat disimpulkan bahwa dalam pertunjukan Kesenian Tayub ternyata juga mengandung *hidden mathematics* yakni aktivitas fundamental matematis berupa *caunting, locating, measuring, designing, playing, serta explaining*. Sehingga penulis tertarik untuk mengkaji lebih dalam seputar unsur matematis yang dapat diaplikasikan sebagai pembelajaran etnomatematika pada matematika sekolah. Selain itu masih sedikitnya penelitian tentang Kesenian Tayub menjadikan penulis lebih antusias untuk mengeksplornya. Oleh sebab itu berdasarkan latar belakang di atas peneliti akan mengangkat penelitian yang berjudul: “Eksplorasi Etnomatematika Melalui Aktivitas Fundamental Matematis pada Kesenian Tayub Sebagai Sumber Belajar Matematika SMP/MTs. Di Kabupaten Blora”.

## B. Fokus Penelitian

Berdasarkan latar belakang di atas, agar penelitian lebih terarah dan tidak berkemungkinan menimbulkan ketidakjelasan maka peneliti merasa perlu untuk memfokuskan permasalahan agar lebih jelas dan spesifik. Adapun fokus penelitian dalam penelitian yang dilakukan peneliti adalah sebagai berikut:

1. Pada penelitian ini memakai model penelitian deskriptif yang bertujuan untuk mendeskripsikan atau menganalisis suatu peristiwa atau fenomena dari suatu kejadian baik secara individual maupun komunal.
2. Objek penelitian dikontrasikan pada Kesenian Tayub yang tujuannya untuk menggali aspek -aspek fundamental matematis serta menentukan aktivitas etnomatematika apa saja yang terkandung dalam Kesenian Tayub.

---

<sup>16</sup> Agus Cahyono, “Pola Warisan Nilai-Nilai Kesenian Tayub”, *Jurnal Pengetahuan dan Pemikiran Seni*, vol. VII, No. 01: 29.

**C. Rumusan Masalah**

Agar dapat menggali informasi seputar penelitian yang sudah dirancang, maka penelitian merancang rumusan masalah sebagai berikut:

1. Apa saja aspek-aspek fundamental matematis menurut Bishop yang ada pada Kesenian Tayub?
2. Bagaimana implementasi aspek matematis yang terkandung dalam Kesenian Tayub pada pembelajaran matematika?

**D. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah diatas, penelitian ini memiliki tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui aspek fundamental matematis menurut Bishop yang ada pada Kesenian Tayub.
2. Untuk mengetahui Implementasi aspek matematis yang terkandung dalam Kesenian Tayub pada pembelajaran matematika.

**E. Manfaat Penelitian**

Dari tujuan penelitian yang akan dicapai, peneliti berharap akan bermanfaat khususnya pada pendidikan baik manfaat itu bisa dirasakan secara langsung maupun tidak langsung nantinya. Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis
  - a. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah sumber cakrawala pengetahuan dan wawasan dalam bidang matematika, khususnya etnomatematika sendiri.
  - b. Hasil penelitian ini dapat menjadi sumber sitasi atau bahan referensi bagi para peneliti selanjutnya yang tertarik untuk mengembangkan tema atau kajian serupa.
2. Manfaat Praktis
  - a. Pembaca
    - 1) Pembaca mampu menambah pemahaman terhadap etnomatematika yang terkandung dalam Kesenian Tayub.
    - 2) Pembaca mampu menambah wawasan terhadap salah satu budaya khas daerah Blora yakni Kesenian Tayub.
    - 3) Pembaca mampu meningkatkan ragam pembelajaran lewat penelitian etnomatematika pada Kesenian Tayub ini.

b. Peneliti

Pada penelitian ini diharap mampu menambah wawasan dan membuka jendela pengalaman baru bagi peneliti dalam kajian keilmuan, khususnya matematika sendiri.

c. Pendidik

Hasil penelitian ini diharap mampu memupuk semangat para pendidik untuk lebih mengeksplor kreativitas dan inovasi dalam memanfaatkan budaya lokal dalam pembelajaran matematika.

## F. Sistematika Penulisan

Pada sistematika penulisan skripsi ini maka akan diuraikan secara jelas mengenai apa yang dibahas agar lebih diketahui mengenai gambaran skripsi ini dan lebih sistematis. Penulis mengelompokkan penyusunan skripsi ini dalam lima bab, yang masing-masing bab akan terbagi dalam beberapa sub bab, yaitu sebagai berikut:

1. **Bagian depan** terdiri dari:

Bagian depan skripsi ini meliputi Halaman Judul, Halaman Nota Persetujuan Pembimbing, Halaman Pengesahan, Halaman Pernyataan, Halaman Abstrak, Halaman Motto, Halaman Persembahan, Halaman Pedoman Transliterasi, Halaman Kata Pengantar, Halaman Daftar Isi, Daftar Tabel, Daftar Gambar, Dan Abstrak.

2. **Bagian Isi** Terdiri Dari Beberapa Bab:

Pada bagian ini terdiri dari:

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bagian ini terdiri dari Latar Belakang, Fokus Penelitian, Rumusan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian, dan Sistematika Penulisan.

BAB II : KAJIAN PUSTAKA

Pada bagian ini terdiri dari Kerangka Teori, Penelitian Terdahulu, Dan Kerangka Berfikir.

BAB III : METODE PENELITIAN

Pada bagian ini terdiri dari metode penelitian yang memiliki sub-sub bab sebagai berikut: Jenis Penelitian, Lokasi dan Waktu Penelitian, Sumber Data (Data Primer dan Sekunder), Teknik Pengumpulan Data, Instrumen Pengumpulan Data, Teknik Analisis Data, Pengecekan Keabsahan Data.

BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini terdiri dari Gambaran Objek Penelitian, Deskripsi Data Penelitian Analisis Data.

BAB V : PENUTUP

Pada Bagian ini terdiri dari Kesimpulan dan Saran.

3. **Bagian Akhir** terdiri dari: Daftar Pustaka, Daftar Riwayat Pendidikan, dan Lampiran-Lampiran.

