

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Indonesia terkenal di seluruh negeri salah satunya karena budayanya. Budaya yang dimiliki Indonesia tidak hanya satu atau dua, tetapi beragam yang terdiri atas berbagai daerah maupun suku. Budaya yang bisa kita lihat seperti peninggalan candi, rumah adat, pakaian adat, bahasa daerah, tari daerah, dan masih banyak lainnya yang ada di masyarakat. Dengan budaya yang khas, kita bisa mengetahui daerah asal orang lain. Tari daerah sering ditampilkan dalam acara keagamaan atau hiburan. Salah satu tari daerah yang terkenal hingga mancanegara adalah tari Bali. Tari Bali memiliki gerakan unik yang membuat tari tersebut berbeda dengan tari daerah lainnya. Seperti adanya gerakan *nyeledet* yaitu gerak bola mata mengarah ke samping atau ke atas lalu kembali ke tengah. Gerakan tari Bali menggerakkan semua tubuh seperti kepala, pundak, kaki, mata, leher, tangan, sehingga menjadi gerakan yang kompleks.

Gerakan tari Bali yang sangat unik di lihat, ternyata pada pengaplikasiannya terdapat aturan – aturan atau yang lebih dikenal dengan istilah *pakem*. Aturan pada *agem* tari putra maupun putri itu berbeda. *Agem* pada tari juga berbeda – beda, sehingga membuat suatu ciri khas dari tari tersebut. Misalnya saja kita bisa membedakan tari putri untuk penyambutan menggunakan sarana bokor dengan tari putri pelegongan. Bisa dilihat dari bentuk *agem* yang digunakan, karena *agem* itu adalah gerak dasar dari suatu tarian. Penari juga dalam menghafal suatu tarian baru akan berfokus pada ketukannya, ada yang ketukan genap dan ganjil. Jadi para penari akan melihat suatu gerakan baru juga menghafal ketukan setiap gerakan, sehingga memudahkan dalam menghafal suatu tarian baru yang dipelajarinya.

Selain dengan ketukan, biasanya penari akan menghafal dengan melihat bagaimana gerakan bagian kanan, kemudian menerapkannya di gerakan bagian kiri karena gerakan bagian kiri merupakan kebalikan atau cerminan dari gerakan bagian kanan.

Menjadi penari Bali tidak hanya dituntut untuk menghafal bagaimana suatu tarian, tetapi juga harus tahu bagaimana *pakem* dari tari tersebut. Suatu tarian selalu memuat kisah di dalamnya, maka dari itu *agem* yang diambil pun bukan sembarangan melainkan sebagai suatu ciri dari cerita yang di angkat dalam tari. Tekukan siku sangat berpengaruh terhadap jenis tari, misal tekukan *agemnya* lebih lebar biasanya menandakan itu tari bebancihan. Saat menari jika terdapat gerakan *ngukel*, maka penari akan tahu tangannya diputar sampai ke posisi semula. Maka dari itu menjadi penari Bali tidak hanya dapat menampilkan suatu tarian dengan baik, tetapi harus mengetahui juga *pakem*, ketukan, gerakan yang mengharuskan ada perputaran sekian derajat atau berlawanan arah putaranya. Dengan demikian menjadi penari Bali harus mengetahui beberapa konsep yang ternyata juga mengimplementasikan matematika di dalamnya.

Biskop dalam (Zaenuri dan Dwidayati, 2018) berpendapat bahwa matematika itu adalah suatu bentuk dari budaya yang di dalamnya ternyata mengaplikasikan matematika dan sudah terintegrasi pada keseluruhan aspek kehidupan masyarakat. Misalnya pada saat kita berbelanja adanya interaksi jual-beli yang dapat menggunakan konsep operasi bilangan, pencarian *dewasa ayu* yang sering dilakukan oleh umat Hindu tanpa disadari menerapkan konsep modulo, membuat bangunan dapat menerapkan teorema *Pythagoras* seperti pada saat membuat sudut siku-siku dapat juga menggunakan konsep lingkaran dalam membuat pola yang dalam bentuk lingkaran, petani dapat memperhitungkan luas area pertanian dengan jumlah persediaan bibit yang akan ditanam, para penjahit membuat pakaian menggunakan

pola, dan masih banyak lainnya. Namun kenyataannya, masyarakat belum menyadari bahwa di dalam kehidupannya menggunakan matematika, pandangan mereka matematika itu hanya dapat berguna jika menyangkut pembelajaran di sekolah dan semua hal yang berkaitan dengan matematika dibenak mereka akan selalu sulit dan menakutkan, hal tersebut menjadikan mereka kurang menyadari bahwa matematika bisa diterapkan dalam budaya sekitar serta kehidupan sehari - hari.

Seperti yang kita ketahui Indonesia terkenal akan budaya yang beranekaragam dan sudah diwariskan dari generasi ke generasi. Budaya juga sesuatu yang sangat dekat dengan masyarakat termasuk peserta didik. Siswa selalu memandang matematika itu sulit meskipun sudah diajarkan oleh guru, ternyata penyebabnya yaitu matematika yang saat ini tidak bisa terjangkau dari lingkungan mereka hidup, siswa selalu beranggapan bahwasanya matematika ialah hal yang abstrak serta tidak ada dalam kehidupan mereka (Romadani, 2017). Dengan perantara budaya dalam pendidikan, dapat mengatasi kejenuhan siswa terhadap materi formal yang diberikan . Dalam proses pembelajaran di kelas diharapkan ada kebermaknaan dari pengetahuan yang diberikan dalam pelajaran sehingga dapat menyentuh berbagai aspek dalam kehidupan sehari-hari. Apabila matematika dihubungkan dengan budaya yang berkembang dan bertumbuh di masyarakat maka siswa akan mengubah pandangan matematika dari yang sulit menjadi menarik. Pembelajaran seperti ini juga dapat memunculkan rasa cinta siswa dengan budaya lokal yang mana rasa tersebut dapat memberikan dampak positif bagi perkembangan ranah afektif peserta didik.

Albanese dan Perales dalam Abdullah (2017) menyatakan etnomatematika merupakan alternatif dengan fokus pada hubungan diantara budaya dan matematika. Kali pertama etnomatematika dikenalkan oleh Ubiratan D'Ambrosio tahun 1997, dimana kata *ethno*

artinya suatu hal yang luas yang berkaitan dengan sosial budaya. *Mathema* artinya memahami, mengetahui, menjelaskan serta melaksanakan aktivitas misalnya pemodelan, menyimpulkan, mengklasifikasikan, mengukur, dan pengkodean. Akhiran *tics* yang artinya teknik. Dengan demikian dapat dibuat kesimpulan bahwasanya etnomatematika dalam bahasa Indonesia adalah antropologi pendidikan matematika dan budaya matematika (D'Ambrosio, 1985).

Hardiarti (2017) memaparkan bahwa etnomatematika menurutnya adalah suatu hal yang mampu menjembatani budaya dan matematika. Pada budaya tertentu pastinya ada acara tersendiri yang digunakan dalam kelompok tersebut terkait bagaimana kemampuan berpikir serta kreativitas yang diterapkan. Maka dari itu konsep yang diimplementasikan ke dalam matematika bisa ditemukan dari sebuah budaya sehingga bisa dimanfaatkan menjadi sumber belajar yang nyata yang dapat memberikan masalah kontekstual sesuai dengan budaya masing - masing. Selain itu, guru dimudahkan dalam menanamkan nilai-nilai budaya kepada siswa, dapat juga mengembangkan profil belajar pancasila dan membantu upaya melestarikan warisan leluhur agar tetap *ajeg*. Sirate (2011) memaparkan beberapa aktivitas matematika yang sudah diimplementasikan dalam kehidupan masyarakat yaitu aktivitas yang paling sering digunakan pada saat proses jual beli yaitu menjelaskan, bermain, menentukan lokasi, membilang, membuat pola, mengukur, merancang alat atau bangunan, mengelompokkan, dan berhitung. Domain ini akan mempunyai peran terpenting dalam menetapkan temuan etnomatematika pada hal yang akan diteliti.

Lingkungan merupakan pembentukan pola dan pemahaman yang utama bagi siswa. Dengan adanya pembelajaran matematika melalui budaya yang ada di sekitar masyarakat bisa menjadi salah satu alternatif dalam mempelajari hal yang abstrak bagi mereka seperti

matematika serta dapat meningkatkan pemahamannya. Pada pembelajaran matematika, fokus peserta didik hanya pada materi saja tanpa mengetahui bahwa ilmu tersebut sudah ada di budaya sekitar mereka. Hal ini juga dinyatakan oleh beberapa penelitian yang telah melakukan penelitian terkait etnomatematika pada beberapa budaya yang ada di Indonesia.

Penelitian yang dilaksanakan oleh Desmawati (2018) berjudul “Eksplorasi Etnomatematika pada Gerak Tari Tradisional Sigeh Penguten Lampung”. Penelitian ini menemukan hal dari gerak tari sigeh penguten ternyata ada beberapa praktiknya menggunakan aktivitas matematika yang meliputi aktivitas menghitung yang terdapat pada ketukan musik pada tari tersebut baik ketukan cepat maupun lambat yang berupa pengulangan 1×8 hitungan dan saat gerak berpindah tempat guna menyesuaikan perubahan pola lantai selanjutnya menerapkan aktivitas mengukur. Praktik gerak tari sigeh penguten menemukan adanya konsep geometri dimensi satu karena terdapat pola lantai yang menerapkan garis lurus, konsep geometri dimensi dua pada pola lantai yang berbentuk lingkaran, trapesium, persegi, dan segitiga serta terdapat juga konsep transformasi geometri yang meliputi rotasi dan refleksi

Penelitian Sa'adah, dkk (2021) yang menunjukkan adanya konsep geometri pada gerakan tari Kretek Kudus, dimana posisi kaki terhadap tari ini menerapkan konsep geometri dimensi dua dan konsep geometri transformasi diterapkan pada gerakan yang memutar badan. Selanjutnya penelitian Destrianti (2019) yang menunjukkan bahwa adanya konsep bangun ruang yaitu tabung yang dapat dipergunakan untuk mengidentifikasi volume, luas permukaan, diameter, dan jari-jari alat musik pada tari Kejei serta konsep geometri pola hitungan yang dipergunakan pada ketukan gerakan tari.

Etnomatematika merupakan hal yang bisa menjembatani untuk penelitian matematika yang sudah diterapkan pada budaya masyarakat yang diharapkan dapat mengkaitkan masyarakat dan siswa dengan matematika. Budaya yang unik dan sudah dikenal oleh masyarakat luas sehingga menarik untuk dikaji etnomatematikanya salah satunya adalah budaya yang berasal dari Bali yaitu seni tari Bali. Alasan mengapa etnomatematika yang ada pada tari Bali menarik untuk dikaji yaitu dikarenakan peneliti menemukan adanya etnomatematika pada gerakan tari Bali yang ada hubungannya dengan transformasi geometri yaitu pada *agem*, *ngukel*, *ngeseh*, *ngegol*, serta masih banyak gerakan lainnya yang akan dipaparkan pada hasil penelitian dan adanya unsur sudut pada gerakan *nyeledet*, posisi kaki, posisi tangan di saat *agem* kanan maupun *agem* kiri.

Menurut Creswell (2014), penelitian ini mempergunakan penelitian deskriptif kualitatif. Prosedur pada penelitian ini yaitu menggunakan data yang bersifat deskriptif baik tertulis maupun lisan dari pelaku yang dapat diamati. Dalam penelitian ini peneliti juga mempergunakan metode etnografi yang memiliki tujuan guna mendeskripsikan secara keseluruhan sebuah kebudayaan tertentu dari sehalo aspek budaya yang dikaji, yang dalam penelitian ini mengkaji budaya Bali yaitu tari Bali dan (Darmawan, 2008). Hal yang ingin dikaji pada penelitian ini yaitu seluruh aktivitas dan aspek matematika yang ada dalam gerakan tari Bali. Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu untuk memperkaya objek – objek geometri yang bersumber dari aktivitas tari Bali. Hal tersebut membuat peneliti melaksanakan penelitian berjudul **“Etnomatematika Gerakan Tari Bali dan Potensinya Untuk Pembelajaran”**.

1.2 FOKUS PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif dengan metode etnografi. Penelitian ini berfokus pada etnomatematika pada gerakan tari Bali dan potensinya untuk pembelajaran. Pada penelitian kualitatif, peneliti berfokus untuk melakukan eksplorasi tentang apa saja dan bagaimana etnomatematika gerakan tari Bali. Hal yang akan dieksplorasi pada penelitian ini yaitu gerakan pada tari yang digunakan dalam tarian Bali yang dalam praktiknya mengaplikasikan etnomatematika.

1.3 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Apa saja unsur – unsur pada gerakan tari Bali yang dapat digolongkan ke dalam etnomatematika?
2. Bagaimana contoh konseptual pada gerakan tari Bali yang dapat diintegrasikan dalam pembelajaran geometri?

1.4 TUJUAN PENELITIAN

Terkait dengan permasalahan yang diajukan, maka Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui :

1. Apa saja unsur – unsur pada gerakan tari Bali yang dapat digolongkan ke dalam etnomatematika.
2. Bagaimana contoh konseptual pada gerakan tari Bali yang dapat diintegrasikan dalam pembelajaran geometri.

1.5 MANFAAT PENELITIAN

Harapan besar terkait hasil penelitian ini yaitu dapat memberikan manfaat bagi pengembangan pembelajaran matematika, baik secara teoritis maupun secara praktis yang akan dijabarkan sebagai berikut :

Manfaat Teoretis

1. Memberikan wawasan mengenai gerakan – gerakan tari Bali.
2. Mengetahui konsep – konsep matematika yang ada pada etnomatematika gerakan tari Bali serta potensinya pada pembelajaran.

Manfaat Praktis

a. Bagi Pendidik

Hasil penelitian ini dapat menjadikan sebagai suatu pembelajaran alternatif baru sehingga dapat diterapkan pada proses pembelajaran dan diharapkan mampu untuk membantu peserta didik dalam meningkatkan minat peserta didik motivasi belajar pada pembelajaran matematika.

b. Bagi Peserta Didik

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat membantu menambah wawasan umum terkait budaya yang dalam praktiknya mengimplementasikan matematika diharapkan dapat membuat peserta didik termotivasi untuk belajar matematika dengan menggunakan pendekatan budaya sekitar dan juga dapat membantu dalam melestarikan salah satu budaya Bali.

1.6 DEFINISI OPERASIONAL

Definisi operasional yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu :

- D'Ambrosio (1985) mendefinisikan etnomatematika merupakan matematika yang dipraktikkan diantara kelompok budaya yang dapat diidentifikasi, seperti kelas profesional, anak-anak dari kelompok usia tertentu, kelompok buruh, masyarakat suku nasional, dan lainnya. Identitas etnomatematika ini sangat bergantung kepada fokus minat motivasi, dan kode serta jargon tertentu yang tidak termasuk dalam bidang matematika akademis. Konsep etnomatematika juga mensubstitusikan sebagian besar matematika yang saat ini dipraktikkan oleh orang-orang dalam bidang akademik namun tidak mengikuti konsep yang kaku atau formal yang berkembang dibidang akademik tersebut. Sirate (2011) memaparkan beberapa aktivitas matematika yang diterapkan pada kehidupan sehari – hari yaitu aktivitas menjelaskan, bermain, menentukan lokasi, membilang, membuat pola, mengukur, merancang alat atau bangunan, mengelompokkan, dan berhitung. Domain ini akan mempunyai peranan terpenting dalam menetapkan temuan etnomatematika.
- Tari dalam bahasa Bali disebut *igel*. Selain gerak berirama, kata *igel* juga mengandung arti gerak yang ditata dan dijalin dengan indah, dilakukan sesuai dengan sikap-sikap tubuh tertentu baik yang bernuansa spiritual (Dibia, 2013). Untuk melakukan gerak tersebut dibutuhkan sikap dasar tubuh yang disebut *adeg-adeg*. Adeg – adeg tari Bali memiliki empat unsur penting yaitu posisi kaki, badan, posisi tangan, dan posisi kepala (Dibia, 2013). Tari Bali yang sangat lincah, gerakannya dinamis, dan penyampaiannya secara ekspresif serta dramatik ternyata itu semua perpaduan dari empat jenis gerak, yakni *tangkep*, *tangkis*, *tandang*, dan *agem*. *Agem* adalah gerakan tari dilakukan ditempat tanpa adanya

perpindahan poros tubuh atau titik pijak. *Tangkis* merupakan variasi gerak sehingga memperkaya frase gerak yang ada. *Tangkep* ialah ekspresi yaitu adanya perubahan emosi yang tergambar melalui mimik wajah. *Tandang* berarti gaya berjalan sehingga terjadi suatu perpindahan tempat baik dengan lintang garis, tempo, serta gerak yang berbeda-beda. *Tandang* adalah penghubung dari sekuen-
sekuen gerak yang terdapat dalam sebuah tari.

