

BAB 2

LANDASAN TEORETIS

2.1. Kajian Teori

2.1.1. Ekplorasi Tari

Ekplorasi tari merupakan penjajakan atau pencarian tari untuk memperoleh gerak sesuai dengan yang diinginkan. Ekplorasi merupakan kegiatan mencari dan menggali pengetahuan mengenai suatu benda atau keadaan secara mendalam dengan tujuan memperoleh suatu pengetahuan yang baru. Ekplorasi ini digunakan untuk mengolah ruang tubuh dan daya imajinasi mereka dalam mencari kemungkinan-kemungkinan gerak yang cocok untuk pengembangan motif dari tari tradisi tersebut.

Menurut Hawkins, Ekplorasi dapat didefinisikan sebagai pengalaman penari dalam melakukan penjajakan gerak, untuk menghasilkan ragam gerak. Pada kegiatan ini berupa imajinasi melakukan interpretasi terhadap apa yang telah dilihat, didengar, atau diraba (Fadul, 2019). Ekplorasi dalam seni tari adalah proses penjelajahan gerakan oleh penari untuk menemukan, mengembangkan, dan memperluas ragam gerakan. Proses eksplorasi ini melibatkan pengamatan, percobaan, improvisasi, dan refleksi, serta melibatkan aspek-aspek seperti dinamika, ritme, ruang, dan ekspresi. Penari menggunakan imajinasi dan interpretasi kreatif dalam proses eksplorasi ini untuk menghasilkan ragam gerakan yang unik dan orisinal. Proses eksplorasi ini juga dapat membantu penari memperluas pemahaman mereka tentang tubuh dan kemampuan gerakannya, serta memberikan inspirasi dan ide-ide baru untuk digunakan dalam pertunjukan. Dengan kata lain, eksplorasi dalam seni tari adalah proses penjelajahan kreatif untuk menemukan dan mengembangkan gerakan yang unik dan orisinal yang dilakukan terhadap yang yang dilihat, didengar, dan diraba oleh penari sehingga menghasilkan tarian yang sesuai dengan keinginan.

Ekplorasi dapat diartikan sebagai eksplorasi gerak yang dilakukan bertujuan untuk dibuat sebuah karya tari, perlu disusun kerangka isi karya tari agar eksplorasi lebih terarah. Dengan melakukan eksplorasi gerak yang didukung oleh improvisasi, penari telah terlatih secara refleksi untuk melakukan gerak baik dengan ekspresi maupun dengan pola irama (Nurjamil et al., 2021). Ekplorasi gerak ini bertujuan untuk membuat karya tari yang perlu memperhatikan kerangka isi atau materi dari tarian tersebut, setelah

melakukan eksplorasi gerak, penting bagi seorang koreografer untuk menyusun kerangka isi atau konsep karya tari. Hal ini dapat membantu eksplorasi gerak menjadi lebih terarah dan fokus pada tema atau pesan yang ingin disampaikan melalui karya tari. Kerangka isi atau konsep karya tari dapat dianggap sebagai "peta jalan" untuk mengarahkan penari dan koreografer dalam membuat karya tari yang terstruktur dan koheren. Dalam menyusun kerangka isi atau konsep karya tari, koreografer perlu mempertimbangkan beberapa hal, seperti tema, pesan, gaya gerakan, dinamika, musik, dan set. Selain itu, koreografer perlu mempertimbangkan penonton yang akan menyaksikan karya tari. Karya tari yang baik seharusnya dapat menarik perhatian penonton dan mengkomunikasikan pesan dengan jelas.

Menurut Subowo, Eksplorasi merupakan kegiatan awal dalam penyusunan sebuah komposisi tari. Dengan melakukan eksplorasi gerak yang didukung oleh improvisasi, penari telah terlatih secara refleksi untuk melakukan gerak baik dengan ekspresi maupun dengan pola irama (Sendratasik, 2017). Kegiatan awal dalam penyusunan komposisi tari adalah eksplorasi dengan didukung dengan improvisasi, eksplorasi gerak melalui improvisasi merupakan kegiatan awal dalam penyusunan sebuah karya tari. Melalui eksplorasi gerak, penari dan koreografer dapat menemukan ragam gerak yang unik dan orisinal yang dapat menjadi dasar dalam membuat komposisi tari. Eksplorasi gerak dapat dilakukan dengan berbagai cara, termasuk melalui improvisasi gerak. Improvisasi gerak memungkinkan penari untuk mengeksplorasi berbagai macam gerakan secara bebas, tanpa batasan atau aturan yang ketat. Dalam improvisasi gerak, penari dapat menggabungkan teknik-teknik tari yang telah mereka pelajari dengan imajinasi kreatif dan perasaan dalam gerakan yang spontan. Selain itu, improvisasi gerak yang telah terlatih secara selektif dapat membantu penari untuk mengembangkan gerakan yang lebih halus dan tepat, baik dalam hal ekspresi maupun dalam pola irama. Improvisasi gerak juga dapat membantu penari untuk mengeksplorasi berbagai kualitas gerakan, seperti dinamika, ritme, dan tekstur, serta memberikan inspirasi dan ide-ide baru dalam menciptakan gerakan tari.

Dari beberapa pendapat tersebut melalui analisis sintesis, dapat disimpulkan bahwa eksplorasi tari adalah eksplorasi dalam seni tari adalah proses penjelajahan gerakan oleh penari untuk menemukan, mengembangkan, dan memperluas ragam gerakan yang melibatkan pengamatan, percobaan, improvisasi, dan refleksi, serta

melibatkan aspek-aspek seperti dinamika, ritme, ruang, dan ekspresi, agar eksplorasi lebih terarah dengan didukung oleh improvisasi, hal ini memungkinkan penari untuk mengeksplorasi berbagai macam gerakan secara bebas, tanpa batasan atau aturan yang ketat, sehingga eksplorasi gerak menjadi lebih terarah dan fokus pada tema atau pesan yang ingin disampaikan melalui karya tari dengan menggabungkan teknik-teknik tari yang telah mereka pelajari dengan imajinasi kreatif dan perasaan dalam gerakan yang spontan.

Eksplorasi gerakan dalam seni tari adalah proses penjelajahan gerakan oleh penari untuk menemukan, mengembangkan, dan memperluas ragam gerakan. Eksplorasi gerakan ini melibatkan pengamatan, percobaan, improvisasi, dan refleksi. Selama eksplorasi gerakan, penari dapat mengembangkan aspek-aspek seperti dinamika, ritme, ruang, dan ekspresi, sehingga mereka dapat mengeksplorasi berbagai macam gerakan secara bebas dan tanpa batasan yang ketat. Dalam eksplorasi gerakan, improvisasi dapat menjadi alat penting untuk membantu penari dalam menemukan gerakan yang orisinal dan unik. Improvisasi gerakan juga dapat membantu penari untuk mengeksplorasi tema atau pesan yang ingin disampaikan melalui karya tari, sehingga eksplorasi gerakan menjadi lebih terarah dan fokus. Melalui eksplorasi gerakan, penari dan koreografer dapat menciptakan gerakan yang baru, mengembangkan gerakan yang telah ada, dan menggabungkan berbagai teknik tari dengan imajinasi kreatif mereka. Eksplorasi gerakan juga membantu penari untuk menemukan cara-cara baru untuk bergerak, sehingga mereka dapat mengembangkan kemampuan teknik tari mereka.

Setelah penari menyelesaikan eksplorasi gerakan, mereka dapat menyusun gerakan-gerakan tersebut menjadi sebuah karya tari yang utuh dan bermakna. Proses ini melibatkan penyusunan konsep atau tema karya tari, penentuan struktur karya tari, pemilihan musik, kostum, dan set, serta berbagai keputusan kreatif lainnya. Dalam keseluruhan proses ini, eksplorasi gerakan menjadi langkah penting dalam menciptakan sebuah karya tari yang bermakna dan orisinal. Bagian Ekplorasi tari menurut (Fadul, 2019) meliputi:

- a. Konsep gerak dasar tari tradisional.
- b. Teknik & proses gerak dasar tari tradisional.
- c. Prosedur gerak tari.

Setiap tari memiliki gerak berbeda tetapi memiliki kesamaan yaitu memiliki tenaga, ruang dan waktu. Indonesia memiliki keragaman gerak tari yang berbeda antar suku. Tentunya kalian bisa melihat karakteristik gerak setiap etnis yang berbeda satu sama lainnya. Sebagai contoh gerak pada tari Sunda dan tari Melayu dilakukan selalu bertepatan dengan ketukan (*on beat*) dengan tenaga yang sedang. Tari Jawa cenderung dilakukan dengan gerak yang lambat dan tenaga sedang. Gerak pada tari Bali dilakukan dengan tenaga yang bervariasi dan waktu gerak yang bervariasi. Perbedaan tersebut diakibatkan oleh tenaga yang dikeluarkan, ruang gerak, dan waktu gerakan yang berbeda-beda.

Teknik dan proses gerak dasar tari tradisional beragam. Indonesia memiliki keragaman tari yang berbeda-beda setiap daerahnya. Boleh jadi teknik gerak dan prosesnya sama tetapi memiliki istilah berbeda, tetapi mungkin juga ada yang sama dalam teknik dan prosesnya serta memiliki istilah yang sama. Pemahaman terhadap teknik gerak dasar tari tradisional adalah dasar untuk mengeksplorasi keanekaragaman gerak yang dapat dirangkai menjadi sebuah tarian. Teknik gerak dasar ini terdiri dari: gerak kepala, gerak badan, gerak tangan dan gerak kaki.

2.1.2. Etnomatematika

Etnomatematika merupakan ilmu yang mempelajari aspek matematika di dalam sebuah budaya. Etnomatematika terdiri dari dua kata yaitu etno dan matematika. Etno berarti etnik, etnis, atau budaya, sedangkan matematika merupakan ilmu tentang bilangan, hubungan antara bilangan, dan prosedur operasional yang digunakan dalam penyelesaian masalah mengenai bilangan. Etnomatematika merupakan kajian-kajian budaya yang ditinjau dari sisi matematikanya, ditinjau dari keterkaitan antara konsep-konsep budaya dengan konsep-konsep matematika.

Etnomatematika diperkenalkan oleh D'Ambrosio, seorang matematikawan Brasil pada tahun 1977. Beliau dalam bukunya menuliskan bahwa etnomatematika atau *ethnomathematics* tersusun dari kata *ethno*, *mathema*, dan *tics*. Awalan *ethno* diartikan sebagai aktivitas yang dilakukan oleh sekumpulan orang atau masyarakat, suku di suatu negara, serta kelompok-kelompok profesi yang ada di masyarakat yang di dalamnya termasuk bahasa, jargon, simbol, kode perilaku, dan aktivitas lainnya. Kemudian *mathema* memiliki arti mengetahui, memahami, menjelaskan, dan melakukan kegiatan seperti mengukur, mengklasifikasikan, menyimpulkan, mengkodekan, dan pemodelan.

Sedangkan akhiran *tics* mengandung arti seni dalam teknik.

Menurut D'Ambrosio secara istilah, etnomatematika diartikan sebagai matematika yang dipraktikkan di antara kelompok budaya yang didefinisikan seperti masyarakat nasional, suku, kelompok buruh, anak-anak dari kelompok usia tertentu dan kelas profesional (Nurjamil et al., 2021). Etnomatematika merupakan aktivitas yang dilakukan oleh sekumpulan orang atau masyarakat, kelompok buruh, anak-anak dari kelompok usia tertentu, kelas profesional, serta suku di suatu negara, serta kelompok-kelompok profesi yang ada di masyarakat yang di dalamnya termasuk bahasa, jargon, simbol, kode perilaku, dan aktivitas untuk mengetahui, memahami, menjelaskan, dan melakukan kegiatan seperti mengukur, mengklasifikasikan, menyimpulkan, mengkodekan, dan pemodelan yang mencakup berbagai konsep matematika yang dipraktikkan dalam budaya yang berbeda, seperti sistem penjumlahan yang berbeda, pengukuran waktu dan jarak yang berbeda, penggunaan geometri dalam seni dan arsitektur tradisional, dan lain sebagainya.

Menurut Suhartini & Martyanti (2017) mengemukakan bahwa, etnomatematika merupakan suatu ilmu yang digunakan untuk memahami bagaimana matematika diadaptasi dari sebuah budaya dan berfungsi untuk menggambarkan kaitan antara budaya dan matematika. Etnomatematika merupakan ilmu yang digunakan untuk menghubungkan antara budaya dengan matematika sehingga matematika dapat diterapkan dalam budaya yang dipraktikkan oleh kelompok budaya sehingga mampu memahami bagaimana pengaplikasian matematika yang diadaptasi dari sebuah budaya, budaya yang dipraktikkan oleh kelompok budaya, seperti masyarakat perdesaan, kelompok buruh, anak-anak dari kelompok usia tertentu, masyarakat adat, dan lainnya yang mencakup studi tentang cara-cara orang di berbagai budaya menggunakan matematika dalam aktivitas sehari-hari mereka, seperti menghitung, mengukur, dan memecahkan masalah sehingga dapat mempelajari konsep-konsep matematika yang berkaitan dengan budaya, seperti sistem penjumlahan tradisional, pengukuran waktu dan jarak, dan geometri dalam seni dan arsitektur tradisional. Etnomatematika juga dapat membantu kita memahami hubungan antara bahasa, simbol, dan matematika dalam berbagai budaya.

Menurut Destrianti (2019) mengemukakan bahwa etnomatematika dapat diartikan sebagai terapan matematika pada budaya yang terkait dengan kegiatan matematika seperti berhitung, mengukur, merancang bangunan atau alat, bermain, menentukan

lokasi, dan lain sebagainya. Etnomatematika merupakan terapan dari aktivitas matematika yang berkaitan dengan membandingkan ukuran (panjang, besar, tinggi, dsb) dari suatu benda dengan alat tertentu, merancang suatu objek/bentuk sangat penting dalam studi geometri seperti yang berasal dari mendesain obyek yang berbeda, bagaimana suatu bentuk dibangun, menganalisis berbagai sifatnya, dan menyelidiki caranya berhubungan satu sama lain. mengembangkan keterampilan tertentu dari pemikiran strategis, tebakan, dan perencanaan, serta penemuan pada posisi atau lokasi, yaitu dengan memposisikan letak benda yang satu dengan yang lainnya, sehingga kita dapat memahami bahwa matematika tidak hanya tentang angka dan rumus, tetapi juga tentang kebudayaan, sejarah, dan konteks sosial yang ada di belakangnya. Dalam konteks pembelajaran, etnomatematika dapat digunakan untuk membantu siswa memahami konsep matematika dengan cara yang lebih kontekstual dan bermakna, sehingga dapat meningkatkan motivasi dan keberhasilan belajar siswa.

Dari beberapa pendapat tersebut melalui analisis sintesis, dapat disimpulkan bahwa etnomatematika merupakan matematika yang dipraktikkan di antara kelompok budaya yang didefinisikan seperti masyarakat nasional, suku, kelompok buruh, anak-anak dari kelompok usia tertentu dan kelas profesional yang digunakan untuk memahami bagaimana matematika diadaptasi dari sebuah budaya dan kehidupan sehari-hari suatu kelompok masyarakat tertentu yang berfungsi untuk menggambarkan kaitan antara budaya dan matematika seperti berhitung, mengukur, merancang bangunan atau alat, bermain, menentukan lokasi, dan lain sebagainya, sehingga kita dapat memahami bahwa matematika tidak hanya tentang angka dan rumus, tetapi juga tentang kebudayaan, sejarah, dan konteks sosial yang ada di belakangnya.

Etnomatematika merupakan suatu ilmu yang digunakan untuk memahami bagaimana matematika diadaptasi dari sebuah budaya dan berfungsi untuk menggambarkan kaitan antara budaya dan matematika yang dipraktikkan di antara kelompok budaya yang didefinisikan seperti masyarakat nasional, suku, kelompok buruh, anak-anak dari kelompok usia tertentu dan kelas profesional yang terkait dengan kegiatan aktivitas matematika seperti berhitung, mengukur, merancang bangunan atau alat, bermain, menentukan lokasi, dan lain sebagainya, sehingga matematika tidak hanya dipandang sebagai angka dan rumus saja, tetapi juga dapat mengungkap sebuah kebudayaan, sejarah, dan konteks sosial yang ada di belakangnya.

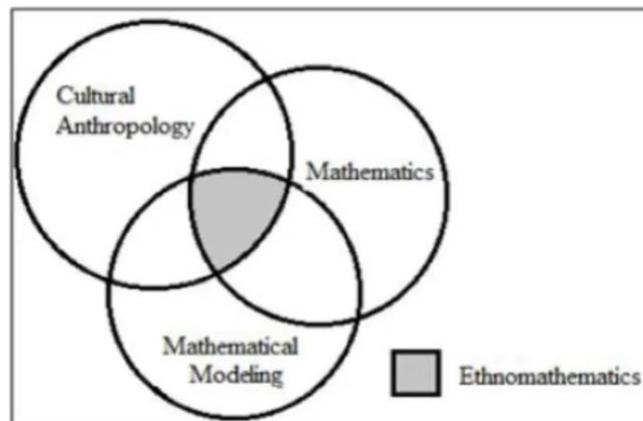
Menurut Bishop mengatakan bahwa ciri dari etnomatematika adalah meneliti pemahaman, penjelasan, dan penggunaan konsep matematis yang terdapat pada praktik budaya suatu kelompok masyarakat. Budaya tersebut merupakan aktivitas yang dilakukan oleh masyarakat yang mengandung kearifan lokal serta telah turun menurun yang dipercayai memiliki makna dan unsur matematika didalamnya. Objek kajian sebuah budaya meliputi seni, rumah adat istiadat, makanan tradisional, pakaian adat, dan kerajinan tangan yang khas untuk sekelompok orang (Ginanjari, 2020).

Etnomatematika dipersepsikan sebagai lensa untuk memandang dan memahami matematika sebagai produk budaya. Budaya yang dimaksud disini mengacu pada bahasa masyarakat, tempat, tradisi, cara mengorganisir, menafsirkan, konseptualisasi, dan memberikan makna terhadap dunia fisik dan sosial (Ascher dalam (Puspawati & Putra, 2014)). Menurut Studi et al., (dalam (Nurjamil et al., 2021) mengemukakan ada beberapa hal yang dikaji dalam etnomatematika yaitu:

- a. Lambang-lambang, konsep-konsep, prinsip-prinsip, dan keterampilan-keterampilan matematis yang ada pada kelompok-kelompok bangsa, suku, ataupun kelompok masyarakat.
- b. Perbedaan ataupun kesamaan dalam hal-hal yang bersifat matematis antara suatu kelompok masyarakat dengan kelompok masyarakat lainnya dan faktor-faktor yang ada di belakang perbedaan atau kesamaan tersebut.
- c. Hal-hal yang menarik atau spesifik yang ada pada suatu kelompok atau beberapa kelompok masyarakat tertentu, misalnya cara berpikir, cara bersikap, cara berbahasa, dan sebagainya, yang ada kaitannya dengan matematika.
- d. Berbagai aspek dalam kehidupan masyarakat yang ada kaitannya dengan matematika.

Etnomatematika adalah penerapan keterampilan matematika, ide, prosedur, dan praktik yang diterapkan di masa lalu oleh anggota kelompok budaya tertentu, yang sering digunakan saat ini dalam konteks masa kini (Rosa & Orey, 2016). Etnomatematika terbentuk dari kebiasaan masyarakat atau kelompok, sehingga kajiannya berhubungan dengan aktivitas dan kegiatan sehari-hari dari masyarakat atau suatu kelompok tertentu. Etnomatematika berupaya mempelajari bagaimana beragam kelompok orang memahami, menjelaskan, memproses, dan menggunakan ide, prosedur, dan praktik matematika untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari

mereka (Rosa & Orey, 2016).



Gambar 2.1 Kerangka Etnomatematika (Rosa & Orey, 2013)

Kajian etnomatematika bisa didekati melalui tiga aspek yaitu, matematika, pemodelan matematis, dan antropologi pada perilaku manusianya (Rosa & Orey, 2013), yang mana ketiganya ada pada suatu budaya atau kebiasaan atau ritual tertentu. Etnomatematika merupakan irisan antara antropologi budaya, matematika, dan pemodelan matematika, yang digunakan untuk membantu kita memahami dan menghubungkan ide-ide matematika yang beragam pada praktik yang ditemukan di masyarakat untuk dikaji secara akademik.

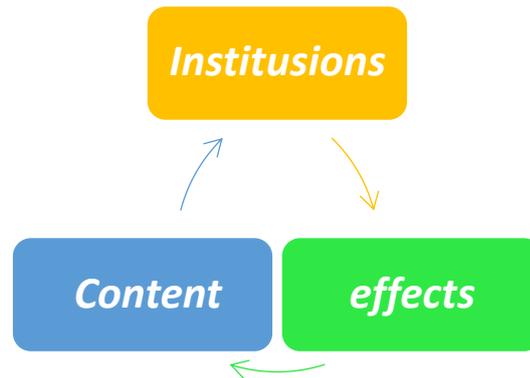
Antropologi budaya (*cultural anthropology*) merupakan cabang antropologi yang sangat pesat berkembang di tengah pesatnya perubahan peradaban manusia. Persoalan yang menjadi fokus perhatian dalam antropologi budaya ialah menjelaskan hubungan timbal balik antara manusia (*human*) dan kebudayaan (*culture*) pada suatu masa dan ruang tertentu. Manusia sebagai makhluk sosial itu tidak bisa hidup sendiri, mereka selalu berkelompok. Sedangkan budaya juga merupakan hasil dari pada budi daya manusia yang diakui secara kelompok yang merasa satu tujuan yang disepakati bersama. Manusia menciptakan kebudayaan dengan menggunakan pikiran, yakni ide-ide atau gagasan yang bekerja dalam kesadaran seseorang.

Kebudayaan adalah rangkaian sistem dari aktivitas manusia, yang bisa menunjukkan cara berpikir manusia, hingga menghasilkan sesuatu yang kemudian disebut sebagai hasil kebudayaan. Kemudian dapat di simpulkan bahwa seni adalah hasil kebudayaan, karena seni dihasilkan melalui aktivitas-aktivitas manusia yang berhubungan dengan rangkaian sistem dari ketujuh unsur kebudayaan. Salah satu contohnya dalam upacara keagamaan yang diiringi dengan nyanyian atau tari-tarian,

upacara keagamaan termasuk dalam sistem religi, sedangkan nyanyian dan tari-tarian termasuk dalam sistem kesenian. Dalam hal ini sistem religi dan kesenian saling berhubungan, lalu menjadi sebuah sistem baru yang disebut dengan sistem kebudayaan yang terjadi melalui aktivitas yang dinamakan dengan tradisi.

Salah satu kebudayaan di Indonesia yaitu seni tari. Secara umum pengertian seni tari merupakan suatu gerak ritmis yang dapat menghadirkan karakter manusia saat mereka bertindak. Jenis-jenis seni tari sangatlah banyak, salah satunya ialah seni tari tradisional. Ia lahir sebagai buah pemikiran dan juga pengaplikasian nilai-nilai kepercayaan masyarakat setempat. Tari merupakan salah satu bentuk seni nonverbal. Tari menggunakan medium tubuh sebagai medium utama, tanpa bahas tubuh maka tari yang ada dalam partitur gerak baru bersifat verbal. Tari Barat dan tari-tarian di Timur berangkat dari proses penciptaan yang berbeda. Tari Barat menjadi seni yang sudah mandiri sehingga kehadirannya bisa hadir tanpa konteks lain. Di dunia Timur, seperti Indonesia, tari-tarian lazimnya hadir bersamaan dengan festival atau ritus siklus kehidupan komunal masyarakat. Munculnya tari-tari tradisi dalam masyarakat selalu terkait dengan cara hidup atau sistem nilai atau pandangan masyarakat. Sama halnya dengan cerita lisan dan seni musik, melalui tari pun kita dapat memahami kebudayaan suatu masyarakat.

Menurut Williams dalam sosiologi budaya (*sociology of culture*) dapat ditemukan adanya tiga studi atau komponen pokok yaitu pertama, *institutions* atau lembaga-lembaga budaya; kedua, *content* atau isi budaya; dan ketiga, *effects* atau efek maupun norma-norma budaya. Studi mengenai komponen lembaga budaya biasanya akan menanyakan siapa yang menghasilkan produk budaya, siapa yang mengontrol, dan bagaimana kontrol itu dilakukan. Isi budaya biasanya akan menanyakan apa yang dihasilkan atau simbol-simbol apa yang diusahakan; sementara komponen efek atau norma budaya biasanya akan menanyakan konsekuensi apa yang diharapkan dari proses budaya itu (Hadi, 2005). Tiga studi komponen pokok ini bisa saling berkaitan seperti skema berikut ini:



Gambar 2.2 Tiga Studi atau Komponen Pokok Suatu Budaya

2.1.3. Filosofi

Filosofi adalah cabang ilmu yang mempelajari pertanyaan-pertanyaan mendasar tentang eksistensi, pengetahuan, realitas, nilai, moralitas, dan sebagainya. Filosofi mencari pemahaman yang lebih dalam dan abstrak tentang dunia dan makna dari segala hal di dalamnya. Filosofi mencoba untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang tidak dapat dijawab oleh ilmu pengetahuan secara empiris atau metode lainnya, seperti pertanyaan tentang keberadaan Tuhan, hakikat kemanusiaan, dan hakikat alam semesta. Dalam mencari jawaban atas pertanyaan-pertanyaan ini, filosofi mengembangkan berbagai teori dan konsep, serta melakukan analisis kritis terhadap argumen-argumen yang diberikan.

Menurut Prabawati (2016) mengemukakan bahwa filosofi adalah studi mengenai kebijaksanaan, dasar-dasar pengetahuan, dan proses yang digunakan untuk mengembangkan dan merancang pandangan mengenai suatu kehidupan. Filosofi merupakan studi mengenai kebijakan, dasar-dasar pengetahuan dan proses yang digunakan untuk mengembangkan dan merancang pandangan mengenai suatu kehidupan yang menjadi patokan atau dasar bagi masyarakat dalam melaksanakan tatanan kehidupan, studi kebijakan atau dasar-dasar pengetahuan ini merupakan hal yang menjadi pandangan dasar dalam kehidupan yang sudah ada sejak dulu tentang aspek-aspek mendasar dari realitas, termasuk pertanyaan-pertanyaan tentang hakikat keberadaan, alam semesta, pengetahuan, nilai, etika, agama, politik, dan kehidupan manusia. ilosofi adalah studi tentang aspek-aspek mendasar dari realitas, termasuk pertanyaan-pertanyaan tentang hakikat keberadaan, alam semesta, pengetahuan, nilai, etika, agama, politik, dan kehidupan manusia yang mencakup pertimbangan-pertimbangan tentang cara-cara untuk memperoleh pengetahuan dan pengertian yang lebih baik mengenai realitas, dan tentang nilai atau norma yang dapat membantu manusia

hidup dengan cara yang lebih bermakna.

Menurut (Suprihatin, 2007) mengemukakan bahwa filosofi adalah upaya berpikir dengan cara sistematis mengenai semua hal di alam semesta, atau mengenai semua realitas, yang disebabkan oleh adanya rasa ingin tahu pada manusia. Manusia hanyalah salah satu bagian dari terjadinya sesuatu, tanpa pola-pola tertentu pengalaman manusia tidaklah bermakna. Filsuf cenderung menemukan beberapa pola yang membuatnya mampu memahami kesimpulan tentang sesuatu. Filosofi membantu manusia dalam mengorganisasikan gagasannya dan menemukan makna dalam pikiran maupun tindakan. Filosofi tidak hanya sebagian dari pengetahuan mengenai seni, ilmu alam, dan agama, melainkan menemukan serta menjelaskan dan membangun hubungan diantara semua disiplin ilmu tersebut dalam tingkat teoritis. Filosofi dapat membantu manusia untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam dan kritis tentang realitas di sekitarnya, dan mengembangkan kemampuan berpikir yang lebih rasional dan reflektif.

Menurut (Suryadi, 2018) mengemukakan bahwa filosofi merupakan cara pandang masyarakat dalam memaknai peristiwa atau fenomena yang tumbuh berkembang dalam masyarakat itu sendiri, melalui olah daya pikir, daya rasa, dan kekuatan perilaku dalam sebuah peristiwa. Filosofi berfokus pada cara pandang masyarakat dalam memaknai peristiwa atau fenomena yang tumbuh dan berkembang di dalam masyarakat sebagai suatu cabang ilmu yang mempelajari pertanyaan-pertanyaan mendasar tentang hakikat realitas, pengetahuan, nilai, dan sebagainya, serta cara-cara untuk memperoleh pemahaman yang lebih dalam dan reflektif mengenai berbagai aspek dalam kehidupan manusia. Dalam prakteknya, filosofi melibatkan kemampuan untuk berpikir kritis, analitis, dan reflektif terhadap pemahaman kita tentang realitas. Dalam pengajuan pertanyaan-pertanyaan mendasar tentang realitas, filosofi berusaha untuk mempertimbangkan berbagai sudut pandang dan argumen yang relevan, serta mengembangkan alat-alat berpikir kritis yang dapat membantu kita untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam dan rasional mengenai realitas.

Dari beberapa pendapat tersebut melalui analisis sintesis, dapat disimpulkan bahwa filosofi merupakan studi mengenai kebijaksanaan, dasar-dasar pengetahuan, dan proses yang digunakan untuk mengembangkan dan merancang pandangan mengenai suatu kehidupan yang berpikir dengan cara sistematis mengenai semua hal di alam semesta, atau mengenai semua realitas, yang disebabkan oleh adanya rasa ingin tahu pada

manusia, serta cara pandang masyarakat dalam memaknai peristiwa atau fenomena yang tumbuh berkembang dalam masyarakat itu sendiri, melalui olah daya pikir, daya rasa, dan kekuatan perilaku dalam sebuah peristiwa yang melibatkan kemampuan untuk berpikir kritis, analitis, dan reflektif terhadap pemahaman kita tentang realitas bagi kehidupan masyarakat melalui olah daya pikir, daya rasa, dan kekuatan perilaku dalam sebuah peristiwa.

Filosofi dapat juga diartikan sebagai usaha untuk memahami esensi dari keberadaan, tujuan hidup, kebenaran, dan nilai-nilai moral yang melingkupi manusia. Sebagai sebuah disiplin ilmu, filosofi mencoba untuk memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang dunia dan kehidupan manusia dengan cara mengeksplorasi konsep-konsep dasar seperti keberadaan, kebenaran, keadilan, kebebasan, kebahagiaan, dan lain sebagainya. Melalui penelitian dan refleksi terhadap konsep-konsep ini, filosofi mencoba memberikan pemahaman yang lebih menyeluruh tentang manusia dan dunia yang dihuni olehnya, serta memperkuat kemampuan manusia untuk berpikir kritis dan mempertanyakan segala sesuatu yang ada di sekitarnya melalui olah daya pikir, daya rasa, dan kekuatan perilaku dalam sebuah peristiwa.

Karakteristik filosofi yaitu mencerminkan dimensi hubungan antara manusia dengan Tuhan, hubungan manusia dengan manusia, dan hubungan antara manusia dengan alam (Sari et al., 2018). Karakteristik filosofi ini merupakan hubungan antara manusia dengan Tuhan, hubungan manusia dengan manusia, dan hubungan manusia dengan alam, sehingga karakteristik dari filosofi ini menjadi berkesinambungan satu sama lain yang mengatur hidup satu sama lain, hal ini juga yang menjadi dasar-dasar atau kebijakan serta proses yang digunakan untuk mengembangkan dan merancang pandangan mengenai suatu tatanan hidup di masyarakat.

Menurut Delistone, untuk mencari dan menguak kebenaran filosofi tersebut digunakan teori simbol yang relevan. Ernest Casirer yang menyatakan: “Kata simbol berasal dari bahasa Yunani yaitu, *symbollein* yang artinya “mencocokkan”, dan kedua bagian itu disebut *symbola*. Kata ini lambat laun berarti “tanda pengenalan” dalam pengertian yang lebih luas, misalnya untuk anggota-anggota sebuah masyarakat rahasia atau minoritas yang dikejar-kejar. Sebuah simbol pada mulanya adalah sebuah benda, sebuah tanda, atau sebuah kata yang digunakan untuk saling mengenali dan dengan ”arti” yang sudah dipahami. Juga Casirer seorang pakar simbol menyatakan: Simbol tak terkait

dengan sebuah kehidupan di luar kehidupan manusia dan hal yang menandakan betapa eratny hubungan antara simbol dan manusia. Keberadaan manusia sebagai makhluk yang berkebudayaan salah satunya menciptakan simbol budaya mereka dan melakukan tindakan simbolis dalam berbagai kehidupan kebudayanya. Simbol menjadi sesuatu yang penting bagi manusia, karena hanya manusialah yang dapat membentuk simbol sebagai simbol makhluk yang berkebudayaan dan berpikir. Menyebutkan juga bahwa manusia adalah *animal symbolicum*, manusia tak pernah melihat, menemukan, dan mengenal dunia kecuali melalui berbagai simbol” (Nugraha, 2019).

Teori teks konteks dalam buku Kajian Tari Teks dan Konteks karangan Y. Sumardiyo Hadi, dijadikan landasan dalam penelitian ini. Dalam buku tersebut dijelaskan: Ada dua segi pokok pendekatan yang sebenarnya saling terkait, walaupun dapat dilakukan secara terpisah. Pertama, memandang karya seni tari secara bentuk atau sering disebut “teks” atau lebih melihat faktor intraestetik; kedua, melalui penjelajahan konteks dimana ekspresi tari itu dipandang atau konteksnya dengan disiplin ilmu pengetahuan yang lain, atau lebih pada faktor ekstraestetik. Tari dipandang sebagai bentuk secara fisik atau teks dapat dibaca atau dianalisis secara koreografis, struktural, simbolik dari keberadaannya. Pendekatan “teks” ini dapat dilakukan dengan menganalisis, bentuk, tehnik dan gaya secara koreografis, analisis atau telaah secara struktural, dan analisis atau telaah simbolik. Sementara melalui penjelajahan “konteks” adalah bagian immanent dan integral dari dinamika sosio-kultural masyarakat (Hadi, 2007).

2.1.4. Konsep Matematika

Konsep matematika merujuk pada ide atau pemikiran yang mendasari dan membentuk dasar dari berbagai bidang dalam matematika. Konsep-konsep matematika ini meliputi prinsip, aturan, definisi, dan teori yang menggambarkan hubungan antara angka, pola, dan ruang. Contoh konsep matematika yang umum meliputi bilangan, operasi matematika, aljabar, geometri, statistika, kalkulus, teori bilangan, dan teori graf. Setiap konsep matematika ini memiliki definisi, aturan, dan prinsip yang khas yang memungkinkan mereka untuk digunakan dalam berbagai aplikasi matematika dan non-matematika. Dengan memahami konsep-konsep matematika, kita dapat mengembangkan keterampilan matematika yang kuat, seperti berpikir logis, menganalisis data, memecahkan masalah, dan membuat prediksi yang akurat.

Menurut Mawaddah & Maryanti (2016) mengemukakan bahwa konsep merupakan ide atau gagasan yang dibentuk dengan memandang sifat-sifat yang sama dari sekumpulan eksemplar yang cocok. Konsep adalah sesuatu yang tergambar dalam pikiran, suatu pemikiran, gagasan, atau suatu pengertian. Sehingga siswa dikatakan memiliki kemampuan pemahaman konsep matematika jika dia dapat merumuskan strategi penyelesaian, menerapkan perhitungan sederhana, menggunakan simbol untuk memperpresentasikan konsep, dan mengubah suatu bentuk ke bentuk lain seperti pecahan dalam pembelajaran matematika. Pemahaman konsep matematika adalah pemikiran dalam memahami konsep matematika sehingga dia dapat menyatakan ulang konsep tersebut, mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu, memberikan contoh dan bukan contoh konsep, menyajikan konsep dalam representasi matematis, menggunakan prosedur tertentu dan mengaplikasikan konsepnya pada pemecahan masalah dalam proses pembelajaran matematika.

Menurut Bishop (1994) mengemukakan bahwa matematika merupakan suatu bentuk budaya dan sesungguhnya telah terintegrasi pada seluruh aspek kehidupan masyarakat dimanapun berada. Pada hakekatnya matematika merupakan teknologi simbolis yang tumbuh pada keterampilan atau aktivitas lingkungan yang bersifat budaya. Dengan demikian matematika seseorang dipengaruhi oleh latar budayanya, karena yang mereka lakukan berdasarkan apa yang mereka lihat dan rasakan. Sehingga jelas bahwa matematika adalah suatu bentuk budaya yang sesungguhnya telah terintegrasi pada seluruh aspek kehidupan masyarakat dimanapun berada baik itu suatu kelompok ataupun individu itu sendiri. pemahaman dan penguasaan matematika menjadi sangat penting bagi kehidupan manusia di era modern ini. Dengan pemahaman matematika yang baik, kita dapat mengambil keputusan yang lebih baik dalam kehidupan sehari-hari dan memahami bagaimana matematika terintegrasi pada seluruh aspek kehidupan kita.

Menurut Zayyadi (2021) mengemukakan bahwa konsep matematika kadang muncul secara alamiah melalui budaya masyarakat tertentu, melalui pengetahuan dan pandangan suku atau kelompok masyarakat maupun individu tertentu tanpa melalui suatu Pendidikan formal. Konsep matematika dapat muncul secara alamiah melalui budaya masyarakat budaya tersebut merupakan budaya yang secara turun temurun diturunkan oleh masyarakat tersebut, konsep matematika tersebut merupakan pengetahuan dan pandangan suku atau kelompok masyarakat maupun individu tertentu yang ditempuh tanpa melalui pendidikan formal atau dapat dikatakan konsep matematika muncul secara

alamiah di suatu budaya kelompok tertentu sehingga konsep matematika yang muncul dari budaya masyarakat ini disebut sebagai etnomatematika yang berupa kegiatan dan praktik dalam kehidupan sehari-hari seperti berhitung, mengukur, merancang bangunan, mengatur waktu, menentukan arah dan lokasi, serta banyak lagi. Contohnya, di beberapa masyarakat tradisional, konsep matematika seperti sistem angka, geometri, dan statistik telah berkembang secara alami dan diwariskan dari generasi ke generasi melalui tradisi lisan dan praktik-praktik yang terkait dengan aktivitas sehari-hari.

Dari beberapa pendapat tersebut melalui analisis sintesis, dapat disimpulkan bahwa konsep matematika suatu gagasan atau ide abstraksi untuk mengelompokkan atau mengklasifikasikan objek-objek, kejadian-kejadian, kegiatan-kegiatan, atau suatu hubungan yang di dalamnya merumuskan strategi penyelesaian, menerapkan perhitungan sederhana, menggunakan simbol untuk memperpresentasikan konsep, dan mengubah suatu bentuk ke bentuk lain. Sehingga matematika merupakan bentuk budaya dan sesungguhnya telah terintegrasi pada seluruh aspek kehidupan masyarakat yang kadang muncul secara alamiah melalui budaya masyarakat tertentu, melalui pengetahuan dan pandangan suku atau kelompok masyarakat maupun individu tertentu tanpa melalui suatu pendidikan formal.

Matematika tidak hanya merupakan suatu kumpulan rumus dan teori, tetapi juga merupakan sebuah konsep abstrak yang digunakan untuk memahami dan mengelompokkan dunia di sekitar kita. Konsep-konsep matematika digunakan dalam banyak aspek kehidupan sehari-hari, seperti dalam bidang keuangan, ilmu pengetahuan, teknologi, bisnis, dan bahkan dalam seni dan musik. Karena itu, matematika dapat dianggap sebagai bentuk budaya yang terintegrasi pada seluruh aspek kehidupan masyarakat yang kadang muncul secara alamiah melalui budaya masyarakat tertentu, melalui pengetahuan dan pandangan suku atau kelompok masyarakat maupun individu tertentu tanpa melalui suatu pendidikan formal. Meskipun demikian, pendidikan formal masih sangat penting dalam mempelajari matematika secara sistematis dan memahami konsep-konsep matematika secara mendalam.

Konsep dalam matematika merupakan ide abstrak. Hal ini sesuai dengan pendapat Soedjadi (2000), mengenai konsep matematika memiliki ciri-ciri, (1) memiliki objek yang abstrak, (2) bertumpu pada kesepakatan, (3) berpola pikir deduktif, (4) memiliki simbol-simbol yang kosong arti, (5) memperhatikan semesta pembicaraan, (6) konsisten dalam sistemnya (Siagian, 2016). Konsep dalam matematika juga dapat

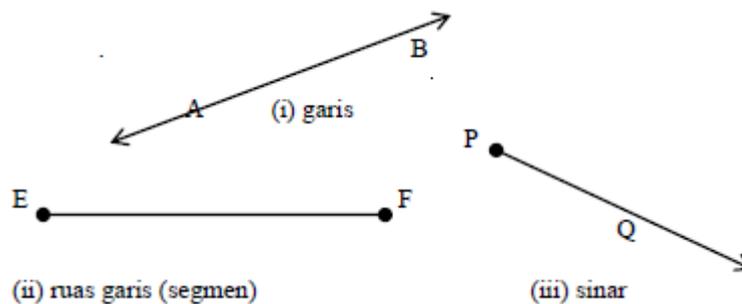
memungkinkan kita dapat mengelompokkan objek-objek ke dalam contoh dan bukan contoh dari ide tersebut. Hal ini sesuai dengan pendapat Akib (2016) mendefinisikan konsep dalam matematika sebagai ide abstrak yang memungkinkan seseorang mengklasifikasikan objek-objek atau kejadian-kejadian tertentu, apakah objek-objek atau kejadian-kejadian itu merupakan contoh atau bukan contoh dari ide tersebut.

Konsep matematika yang dimaksud dalam penelitian ini adalah berbagai gagasan/ide matematis yang terdapat pada tari Badaya Wirahmasari Rancaekek yang terdiri dari sebagai berikut:

1) Garis dan Sudut

a. Garis

Garis adalah kurva yang tidak berujung dan tidak berpangkal, artinya garis dapat dipanjangkan pada kedua ujungnya. Garis mempunyai panjang tak terbatas. Sinar garis adalah kurva lurus yang mempunyai pangkal, tetapi tidak mempunyai ujung. Dengan demikian, Panjang sinar garis pun tidak terbatas. Sedangkan, ruas garis merupakan kurva lurus yang memiliki pangkal dan mempunyai ujung. Dengan demikian Panjang ruas garis terbatas.

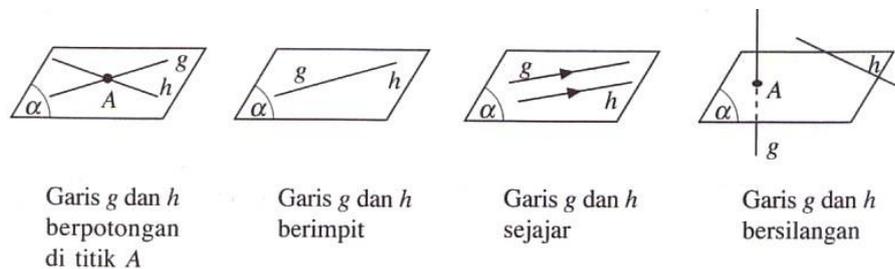


Gambar 2.3 Garis, Ruas Garis dan Sinar

Kedudukan dua garis dapat berupa dua garis sejajar, berpotongan, berimpit dan bersilangan (Sembiring & Yusuf, 2021a).

- (1) Dua garis yang terletak pada suatu bidang dikatakan **memotong** jika dan hanya jika kedua garis tersebut berpotongan di satu titik.
- (2) Dua garis yang terletak pada suatu bidang dikatakan **berimpit** jika dan hanya jika kedua garis tersebut memiliki paling sedikit dua titik perpotongan (dua titik persekutuan).
- (3) Dua garis yang terletak pada suatu bidang dikatakan **sejajar** jika dan hanya jika kedua garis tersebut tidak berpotongan meskipun diperpanjang.

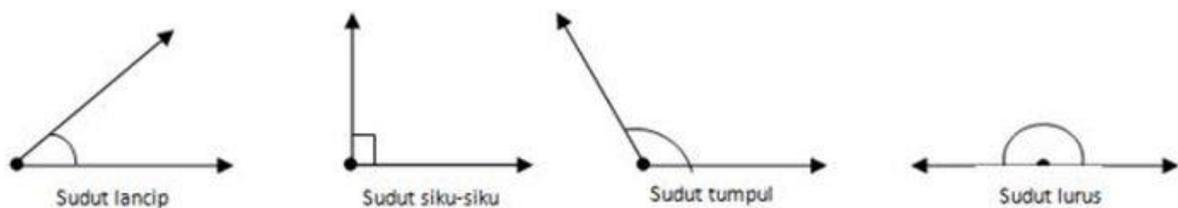
- (4) Dua garis dikatakan **bersilang** jika dan hanya jika keduanya tidak terletak pada satu bidang.



Gambar 2.4 Kedudukan Dua Garis

b. Sudut

Sudut adalah suatu daerah yang dibentuk oleh dua sinar garis atau ruas garis yang titik ujungnya saling berimpit. Selanjutnya sinar garis disebut kaki sudut dan titik ujung/pangkal disebut titik sudut. Daerah yang dibatasi oleh kaki-kaki sudut disebut daerah sudut. Besar daerah sudut selanjutnya cukup disebut besar sudut (Sembiring & Yusuf, 2021).



Gambar 2.5 Jenis-jenis Sudut

Jenis-jenis sudut, antara lain:

- (1) Sudut lancip: Besar sudutnya diantara 0° sampai 90°
- (2) Sudut siku-siku: Besar sudutnya 90°
- (3) Sudut tumpul: Besar sudutnya diantara 90° sampai 180°
- (4) Sudut lurus: Besar sudutnya 180°

2) Transformasi Geometri

Transformasi di bidang datar adalah suatu pemetaan titik di bidang yang sama. Transformasi biasanya dilambangkan dengan T . Jika titik (x, y) ditransformasikan menjadi titik (x', y') oleh transformasi T , maka ditulis $T: (x, y) \rightarrow (x', y')$. Transformasi tersebut dinamakan transformasi geometri (Sembiring et al., 2021). Ada 4 jenis transformasi, yaitu:

a. Translasi (pergeseran)

Pemindahan suatu objek sepanjang garis lurus dengan arah dan jarak tertentu. Translasi di bidang datar dinotasikan dengan $T: (a, b)$, yang artinya menggeser ke arah horizontal sejauh a satuan dan arah vertikal sejauh b satuan.

Rumus translasi:

Jika translasi $T = (a, b)$ memetakan titik $P(x, y)$ ke titik $P'(x', y')$, maka $x' = x + a$ dan $y' = y + b$ atau $(x + a, y + b)$.

$$P(x, y) \xrightarrow{(a,b)} P'(x + a, y + b)$$

b. Refleksi (pencerminan)

Suatu transformasi yang memindahkan suatu titik pada bangun geometri dengan menggunakan sifat benda dan bayangannya pada cermin datar.

Rumus refleksi:

Refleksi terhadap Sumbu-x, Sumbu-y dan Titik Asal O (0,0)

(1) Jika titik $P(x, y)$ direfleksikan (dicerminkan) terhadap *sumbu - x*, maka koordinat bayangannya adalah $P'(x, -y)$, dengan $x' = x$ dan dengan $y' =$

$$-y, \text{ atau dapat ditulis } P(x, y) \xrightarrow{\text{sumbu-x}} P'(x, -y)$$

(2) Jika titik $P(x, y)$ direfleksikan (dicerminkan) terhadap *sumbu - y*, maka koordinat bayangannya adalah $P'(-x, y)$, dengan $x' = -x$ dan dengan $y' =$

$$y, \text{ atau dapat ditulis } P(x, y) \xrightarrow{\text{sumbu-y}} P'(-x, y)$$

(3) Jika titik $P(x, y)$ direfleksikan (dicerminkan) terhadap titik asal $O(0,0)$, maka koordinat bayangannya adalah $P'(-x, -y)$, dengan $x' = -x$ dan

$$\text{dengan } y' = -y, \text{ atau dapat ditulis } P(x, y) \xrightarrow{\text{titik asal } O(0,0)} P'(-x, -y)$$

Refleksi terhadap Garis $y = x$ dan Garis $y = -x$

(4) Jika titik $P(x, y)$ direfleksikan (dicerminkan) terhadap garis $y = x$, maka koordinat bayangannya adalah $P'(y, x)$, dengan $x' = y$ dan dengan $y' = x$,

$$\text{atau dapat ditulis } P(x, y) \xrightarrow{y=x} P'(y, x)$$

(5) Jika titik $P(x, y)$ direfleksikan (dicerminkan) terhadap garis $y = -x$, maka koordinat bayangannya adalah $P'(-y, -x)$, dengan $x' = -y$ dan dengan

$$y' = -x, \text{ atau dapat ditulis } P(x, y) \xrightarrow{y=-x} P'(-y, -x)$$

Refleksi terhadap Garis $x = a$ dan $y = b$

(6) Jika titik $P(x, y)$ direfleksikan (dicerminkan) terhadap garis $x = a$, maka koordinat bayangannya adalah $P'(2a - x, y)$, dengan $x' = 2a - x$ dan dengan $y' = y$, atau dapat ditulis $P(x, y) \xrightarrow{x=a} P'(2a - x, y)$

(7) Jika titik $P(x, y)$ direfleksikan (dicerminkan) terhadap garis $y = b$, maka koordinat bayangannya adalah $P'(x, 2b - y)$, dengan $x' = x$ dan dengan $y' = 2b - y$, atau dapat ditulis $P(x, y) \xrightarrow{y=b} P'(x, 2b - y)$

c. Rotasi (Perputaran)

Suatu transformasi yang memindahkan suatu titik pada bangun geometri dengan memutar titik tersebut terhadap titik pusatnya. Arah rotasi dapat berlawanan dengan arah jarum jam atau searah dengan jarum jam. Jika rotasi berlawanan dengan arah jarum jam, maka dinamakan arah positif (+). Jika arah rotasi searah dengan arah jarum jam, maka dinamakan arah negatif (-). Besar sudut rotasi α adalah sudut yang terbentuk dari besarnya rotasi yang terjadi. Suatu rotasi P dan sudut α dinotasikan dengan $R[P, \alpha]$.

Rumus rotasi:

Rotasi dengan Pusat $O(0, 0)$

(1) Jika titik $P(x, y)$ dirotasikan sejauh 90° berlawanan arah jarum jam dengan pusat $O(0,0)$, maka diperoleh bayangan dari P , yaitu $P'(x', y')$ dengan $x' = -y$ dan dengan $y' = x$, atau dapat ditulis $P(x, y) \xrightarrow{R[0,90^\circ]} P'(-y, x)$

(2) Jika titik $P(x, y)$ dirotasikan sejauh 90° searah jarum jam dengan pusat $O(0,0)$, maka diperoleh bayangan dari P , yaitu $P'(x', y')$ dengan $x' = y$ dan dengan $y' = -x$, atau dapat ditulis $P(x, y) \xrightarrow{R[0,-90^\circ]} P'(y, -x)$

(3) Jika titik $P(x, y)$ dirotasikan sejauh 180° berlawanan arah jarum jam dengan pusat $O(0,0)$, maka diperoleh bayangan dari P , yaitu $P'(x', y')$ dengan $x' = -x$ dan dengan $y' = -y$, atau dapat ditulis

$$P(x, y) \xrightarrow{R[0,180^\circ]} P'(-x, -y)$$

Rotasi dengan Pusat $P(a, b)$

(1) Jika titik $P(x, y)$ dirotasikan sejauh 90° berlawanan arah jarum jam dengan pusat $P(a, b)$, maka diperoleh bayangan dari P , yaitu $P'(x', y')$ dengan $x' = a - (y - b)$ dan dengan $y' = b + (x - a)$, atau dapat ditulis

$$P(x, y) \xrightarrow{R[P, 90^\circ]} P'(a - (y - b), b + (x - a))$$

- (2) Jika titik $P(x, y)$ dirotasikan sejauh 90° searah arah jarum jam dengan pusat $P(a, b)$, maka diperoleh bayangan dari P , yaitu $P'(x', y')$ dengan $x' = a + (y - b)$ dan dengan $y' = b - (x - a)$, atau dapat ditulis

$$P(x, y) \xrightarrow{R[P, -90^\circ]} P'(a + (y - b), b - (x - a))$$

d. Dilatasi (perkalian)

Suatu transformasi yang memindahkan suatu titik pada bangun geometri yang bergantung pada titik pusat dilatasi dan faktor (skala) dilatasi.

Rumus dilatasi:

Dilatasi dengan pusat $O(0, 0)$

- (1) Jika titik $P(x, y)$ didilatasikan dengan pusat $O(0,0)$ faktor skala k , maka diperoleh bayangan dari P , yaitu $P'(x', y')$ dengan $x' = kx$ dan dengan $y' = ky$, atau dapat ditulis $P(x, y) \xrightarrow{D[O, k]} P'(kx, ky)$

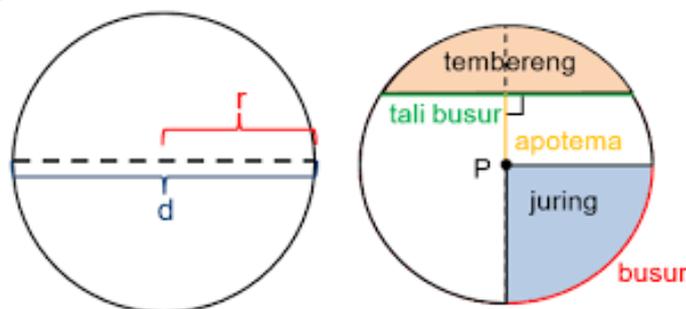
Dilatasi dengan pusat $P(a, b)$

- (1) Jika titik $P(x, y)$ didilatasikan dengan pusat $P(a, b)$ faktor skala k , maka diperoleh bayangan dari P , yaitu $P'(x', y')$ dengan $x' = a + k(x - a)$ dan dengan $y' = b + k(y - b)$, atau dapat ditulis

$$P(x, y) \xrightarrow{P[a, k]} P'(a + k(x - a), b + k(y - b))$$

3) Lingkaran

Lingkaran adalah tempat kedudukan semua titik yang berjarak sama dari suatu titik tertentu (Sembiring & Yusuf. 2021).



Gambar 2.6 Unsur-unsur Lingkaran

Unsur-unsur Lingkaran (As'ari et al., 2016):

- Busur berupa kurva lengkung yang berimpit dengan lingkaran.
- Jari-jari berupa garis yang menghubungkan titik pada lingkaran dengan titik pusat

lingkaran.

- c. Diameter berupa ruas garis yang menghubungkan dua titik pada lingkaran melalui titik pusat lingkaran.
- d. Tali busur berupa ruas garis yang menghubungkan dua titik pada lingkaran.
- e. Apotema berupa ruas garis yang menghubungkan titik pusat dengan satu titik di tali busur yang tegak lurus dengan tali busur.
- f. Juring berupa daerah di dalam lingkaran yang dibatasi oleh dua jari-jari dan satu busur lingkaran.
- g. Tembereng berupa daerah di dalam lingkaran yang dibatasi oleh tali busur dan busur lingkaran.

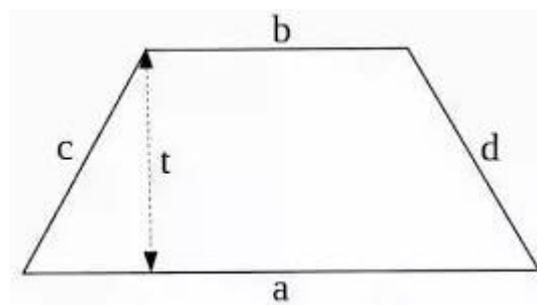
Rumus luas lingkaran: πr^2 atau $\frac{1}{4}\pi d^2$

Rumus keliling lingkaran: $2\pi r$ atau πd

dengan r = jari-jari dan d = diameter

4) Trapesium

Trapesium adalah segiempat yang memiliki sepasang sisi yang sejajar (Sembiring & Yusuf, 2021). Trapesium memiliki ciri-ciri sebagai berikut ini: (1) Memiliki sepasang sisi yang sejajar; (2) Jumlah dua buah sudut yang berdekatan (sudut dalam sepihak) adalah 180° ; (3) Pada trapesium siku-siku, salah satu kakinya tegak lurus terhadap sisi-sisi sejajarnya.



Gambar 2.7 Trapesium

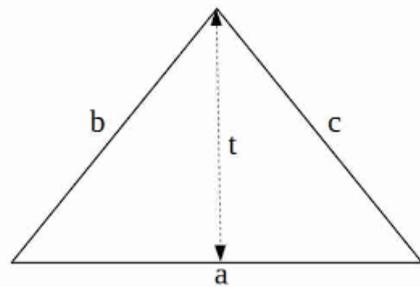
Rumus luas trapesium: $\frac{1}{2}(a + b) \times t$

Rumus keliling trapesium: $a + b + c + d$

5) Segitiga

Segitiga adalah poligon bangun datar yang dibatasi oleh tiga sisi dan mempunyai tiga titik sudut. Segitiga biasanya dilambangkan dengan " Δ " (Sembiring

& Yusuf, 2021). Segitiga memiliki ciri-ciri sebagai berikut: (1) Banyak sisi-sisinya ada 3; (2) Banyak titik sudutnya ada 3; (3) Jumlah semua sudut segitiga adalah 180° .



Gambar 2.8 Segitiga

Rumus luas segitiga: $\frac{1}{2}a \times t$

Rumus keliling segitiga: $a + b + c$

dengan s = sisi, a = alas dan t = tinggi

2.1.5. Tari Badaya Wirahmasari Rancaekek

Tari Badaya Wirahmasari Rancaekek diciptakan oleh tokoh tari Sunda. Hal ini sesuai dengan yang diungkapkan oleh (Lenggani & Turyati, 2021) menyatakan bahwa tari Badaya Wirahmasari Rancaekek diciptakan oleh R. Sambas Wirakoesoemah pada tahun 1925, beliau merupakan salah satu tokoh tari Sunda yang melahirkan ibing patokan yang dikenal dengan tari Keurseus. Hal yang melatarbelakangi terciptanya tarian ini yaitu ketika Rd. Sambas Wirakoesoemah ingin mencari sesuatu/suasana yang lain dalam aspek seorang penari, karena pada waktu itu di dunia tari jarang sekali ada kaum wanita yang menari.

Tari Badaya Wirahmasari Rancaekek dilihat dari namanya berasal dari tiga kata yaitu Badaya, Wirahmasari, dan Rancaekek. Pengertian Badaya menurut (Lenggani & Turyati, 2021) yaitu, dalam pengistilahannya tarian yang disebut dengan nama Badaya, para pencipta tari pada waktu itu berpendapat nama Badaya tersebut diambil dari nama lagu, yaitu lagu Badaya, menurut Irawati dipakai nama Badaya untuk wanita yang biasa menari di Kabupaten. Penamaan Wirahmasari diambil dari nama sanggar yang didirikan oleh Rd. Sambas Wirakoesoemah yang berada di daerah Rancaekek Kabupaten Bandung. Maka dari itu nama tari Badaya ini sering pula disebut tari Badaya Rancaekek sesuai dengan nama tempat diciptakannya tarian tersebut.

Berdasarkan hasil wawancara peneliti bersama Irawati Durban Ardjo beliau mengemukakan berdasarkan hasil cerita dari Putra Pak Ono Lesmana bahwa Bupati Sumedang meminta kepada Rd. Sambas Wirakoesoemah untuk dibuatkan tarian badaya yang tujuannya untuk menghormati tamu-tamu Bupati Sumedang. Tari Badaya Wirahmasari Rancaekek menggambarkan para penari Bangsawan yang sedang menari di pendopo atau di tempat para *menak* untuk menyambut tamu. Hal tersebut dipertegas oleh Kardinah bahwa “. . . Tari Badaya ialah tarian khusus untuk menyambut para tamu kabupaten, seperti tarian selamat datang . . .” (Ardjo, 2007). Tarian ini mempunyai karakter atau ciri khas halus/lungguh. Adapun yang dimaksud dengan karakter lungguh menurut Rusliana (Lenggani & Turyati, 2021) mengatakan bahwa karakter putri lungguh, bergerak dengan tenaga yang lembut dan sedang, serta ritme dan temponya lambat dan sedang; anggota tubuhnya agak tertutup dengan badan dan arah pandangannya agak condong ke depan, level medium ketika berdiri; garis-garis lengannya lengkung dan lurus; ruang gerak yang agak terbuka; dan kualitas gerakannya lambat dan mengayun.

Tari Badaya Rancaekek riasannya disesuaikan dengan riasan yang lebih menonjolkan kewanitaannya, selain itu membantu mengidentifikasi tarian seperti karakter tarian atau keserasian kostum. Kostum yang digunakan yaitu, apok, sinjang, sampur. Hal ini diperkuat oleh Mulyani dan Suhaenah (Lenggani & Turyati, 2021) sebagai berikut: Adapun busana yang digunakan yakni sebagai berikut: *apok beludru*, kain batik yang dipakai sebagai *dodot panjang atau buntut, sampur, beubeur, kewer, tutup rasa (sampur pendek), siger* terbuat dari tembaga/kuningan, *mangle/bunga* yang dikenakan pada kedua sisi kepala kiri dan kanan, kalung dua susun, gelang dan kilat bahu.

Tari Badaya Wirahmasari Rancaekek ini disajikan dalam bentuk tari rampak/kelompok, seperti yang dikatakan oleh Kardinah, seorang penari Kabupaten Ciamis asuhan RTA Soenarya, “. . . tari Badaya ialah tarian khusus untuk menyambut para tamu kabupaten, seperti tarian selamat datang. Penarinya berjumlah lima atau tujuh orang . . .” (Ardjo, 2007). Adapun prosedur atau urutan gerak tari pada tari Badaya Wirahmasari Rancaekek (Ardjo, 2007) yaitu:

1. Lagu Kawitan/Karawitan
 - *Calik sineba, sembah*
 - *Calik ningkat, sembah*

- *Adeg-adeg sembada, jungkung, raras trisi*

2. Lagu Badaya

- *Jangkung ilo: bahu, lontang, nimang soder, raras trisi*
- *Keupat gangsur, raras muter, ridong soder, jungkung ngola soder, raras trisi*

3. Lagu Jajamparingan

- *Keupat gangsur, raras trisi*
- *Mincid gigir sampur, godeg salawe*
- *Tindak tilu dan biduri, raras trisi*
- *Sekar tiba, mamandapan, raras trisi*
- *Calik ningkat, sembah*
- *Ngadeg, kepat gancang ridong soder*

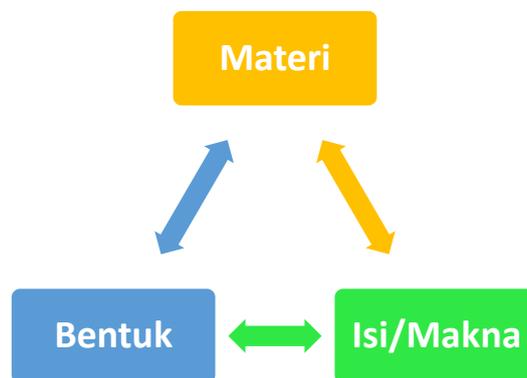
Tari Badaya Wirahmasari Rancaekek, sangat memperhatikan aturan dan patokan pada tari klasik Sunda yang menghasilkan estetika gerak, dari gerakan tersebut menghasilkan etika yang dapat dimaknai dalam kehidupan sehari-hari. Dalam kebudayaan Sunda, estetika tidak berdiri sendiri tetapi memiliki kaitan sangat erat dengan etika. Etika yang tampak merupakan tata aturan berkehidupan, sesungguhnya juga mengandung unsur estetika dan keduanya, etika dan estetika diciptakan oleh masyarakat (Suryalaga, 2008 dalam (Jamaludin, 2022)).

Etika adalah masalah ukuran salah dan benar, baik dan buruk, berhubungan dengan tata krama dan sopan santun, moral, akhlak yang berasal dari ajaran religi. Dalam implementasinya, estetika hakikatnya dipakai sebagai “wadah” dan etika adalah “isi”. Isi harus bermanfaat bagi martabat kemanusiaan, baik pribadi maupun komunal, sedangkan bungkus atau wadahnya harus indah agar melahirkan kenikmatan inderawi dan lahir batin manusia. Estetika adalah bahasa rasa, ungkapan yang diciptakan dan diterima/direspon dengan rasa melalui indera. Estetika tidak hanya bersifat denotatif, tetapi juga konotatif. Dalam kehidupan masyarakat Sunda, estetika tergambar tidak hanya di dalam kesenian, tetapi juga dalam perilaku dan bahasa. Keindahan berhubungan dengan rasa (persepsi) yang terkait dengan unsur waktu dan kondisi pada kehidupan manusia (Jamaludin, 2022).

Manusia dan seni memiliki hubungan yang tidak dapat dipisahkan. Seni sangat membutuhkan manusia, manusia pun membutuhkan seni untuk penyeimbangan rohani

dan batin. Seni memiliki hubungan dengan manusia, yang dapat dilihat dari teks dan konteks. Teks yang berupa materi dan bentuk yang dapat dilihat oleh manusia, sedangkan konteks berupa isi atau makna yang terdapat pada seni tersebut. Isi sebuah budaya meliputi beberapa hal yaitu:

1. Materi
2. Bentuk
3. Isi/ Makna



Gambar 2.9 Isi Sebuah Budaya

Dari beberapa pendapat tersebut melalui analisis sintesis, dapat disimpulkan bahwa tari Badaya Wirahmasari Rancaekek diciptakan oleh R. Sambas Wirakoesoemah sekitar tahun 1925. Tari Badaya Wirahmasari Rancaekek merupakan tarian yang menggambarkan para penari Bangsawan yang sedang menari di pendopo atau di tempat para *menak* untuk menyambut tamu kabupaten, sehingga tari ini sangat memperhatikan aturan dan patokan pada tari klasik Sunda yang menghasilkan estetika gerak, dari gerakan tersebut menghasilkan etika yang dapat dimaknai dalam kehidupan sehari-hari. Tarian ini mempunyai karakter atau ciri khas halus/lungguh, penarinya berjumlah lima atau tujuh orang serta diiringi oleh lagu Kawitan, lagu Badaya, dan lagu Jajamparingan.

2.2. Hasil Penelitian yang Relevan

Hasil penelitian relevan sebelumnya yang sesuai dengan penelitian ini adalah : Beberapa penelitian yang berkaitan dengan konsep matematika pada tari Badaya Wirahmasari Rancaekek dapat diuraikan dibawah ini:

- (1) Penelitian etnomatematika yang dilakukan oleh Sindi Destrianti, Saumi Rahmadani, Tomi Ariyanto, dengan judul ETNOMATEMATIKA DALAM SENI TARI KEJEI SEBAGAI KEBUDAYAAN REJANG LEBONG, hasil penelitiannya

menunjukkan bahwa 1) hubungan antara alat musik pengiring tari Kejei dengan konsep matematika adalah bentuk alat musik berupa gong, kulintang, dan redap yang memenuhi konsep bangun ruang yaitu tabung. 2) hubungan antara gerakan tari Kejei dengan konsep matematika diantaranya adalah konsep geometri seperti kesejajaran, garis lurus, rotasi, dilatasi, segitiga, segiempat, dan konsep pola hitungan.

Perbedaan penelitian yang dilakukan oleh Sindi et al., dengan yang peneliti lakukan adalah dalam penelitiannya meneliti konsep matematika pada alat musik dan gerakan tari Kejei. Sedangkan yang peneliti lakukan adalah memfokuskan pada proses latihan sehingga menemukan konsep matematika pada gerakan, pola lantai, kostum, properti dan aksesoris tari Badaya Wirahmasari Rancaekek serta mengungkap filosofinya.

- (2) Penelitian etnomatematika yang dilakukan oleh Vina Fathiya Aulia, dengan judul **ETNOMATEMATIKA: EKPLORASI PADA TARI SAMPURASUN PURWAKARTA**, hasil penelitiannya menunjukkan bahwa 1) Gerakan tari sampurasun dengan konsep matematika adalah sudut dan transformasi geometri. 2) Nilai-nilai filosofis yang terkandung pada tari Sampuran Purwakarta dilihat dari segi ontologi, epistemologi dan aksiologi.

Perbedaan penelitian yang dilakukan oleh Vina Fathiya Aulia dengan yang peneliti lakukan adalah dalam penelitian Vina Fathiya Aulia meneliti konsep matematika serta nilai filosofi pada tari Sampurasun. Sedangkan pada penelitian ini mengungkap konsep matematika dan filosofi tari Badaya Wirahmasari Rancaekek. Kebaruan pada penelitian ini yaitu pada hasil penelitian ini menemukan konsep matematika yang bersesuaian dengan teknik klasik tari pada gerakan tari Badaya Wirahmasari Rancaekek.

- (3) Penelitian etnomatematika yang dilakukan oleh Allya Fikrany, dengan judul **MENGUNGKAP KONSEP MATEMATIS PADA TARI TOPENG BETAWI**, hasil penelitiannya menunjukkan bahwa 1) Terdapat konsep matematis yang berhasil diungkap dari Gerakan tari Topeng Betawi. 2) Terdapat nilai filosofis yang terkandung pada setiap karakter topeng tari Topeng Betawi dan digunakan sebagai pelajaran hidup seseorang atau sekelompok orang.

Perbedaan penelitian yang dilakukan oleh Allya Fikrany dengan yang peneliti

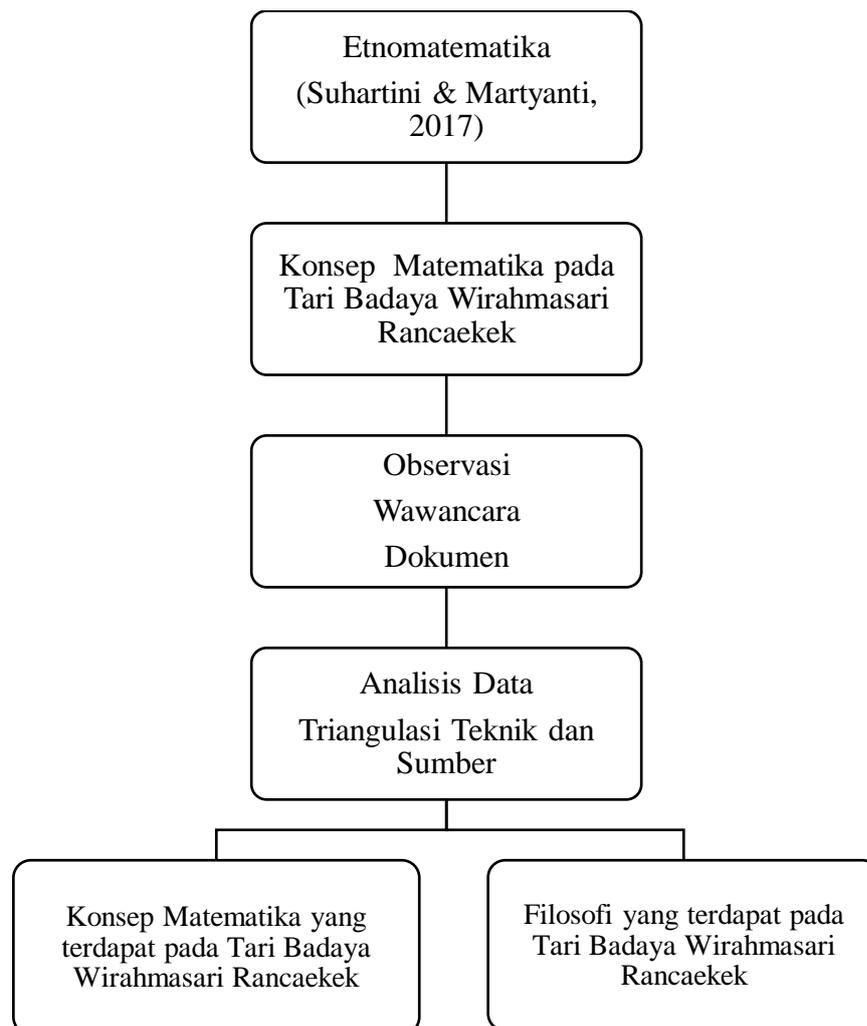
lakukan adalah dalam penelitian Allya Fikrany meneliti konsep matematika serta nilai filosofi pada tari Topeng Betawi. Sedangkan pada penelitian ini mengungkap konsep matematika dan filosofi tari Badaya Wirahmasari Rancaekek. Kebaruan pada penelitian ini yaitu pada hasil penelitian ini menemukan konsep matematika dan filosofi dari Gerakan tari Badaya Wirahmasari Rancaekek.

2.3. Kerangka Teoretis

Etnomatematika di Indonesia sebenarnya bukanlah merupakan suatu pengetahuan baru melainkan sudah dikenal sejak diperkenalkan ilmu matematika itu sendiri. Hanya saja hal ini belum begitu dikenal oleh khalayak umum. Maka, etnomatematika memiliki pengertian yang lebih luas dari hanya sekedar etno (etnik) dan suku yang bisa ditinjau dari sudut pandang riset, maka etnomatematika didefinisikan sebagai antropologi budaya (*cultural anthropology of mathematic*) dari matematika dan pendidikan matematika (Maemali et al., 2020).

Etnomatematika merupakan suatu ilmu yang digunakan untuk memahami bagaimana matematika diadaptasi dari sebuah budaya dan berfungsi untuk menggambarkan kaitan antara budaya dan matematika (Suhartini & Martyanti, 2017). Penelitian ini menunjukkan ciri khususnya yakni mengintroduksi penelitiannya pada subjek yang sangat jarang dijadikan sebagai objek dan acuan dalam pendidikan. Dari latar antropologi, penelitian ini membahas mengenai tari Badaya Wirahmasari Rancaekek.

Matematika seseorang diperoleh oleh latar budayanya, karena yang mereka lakukan berdasarkan apa yang mereka lihat dan rasakan. Peneliti menganalisis aktivitas matematika pada tari Badaya Wirahmasari Rancaekek, dengan metode observasi, wawancara dan dokumen. Instrumen dalam penelitian ini adalah peneliti itu sendiri. Alat bantu yang digunakan meliputi hasil observasi, hasil wawancara dan dokumen. Setelah data terkumpul dilakukan analisis data dan dilanjutkan dengan memeriksa keabsahan data. Pengecekan keabsahan data dilakukan dengan cara triangulasi.



Gambar 2.10 Bagan Kerangka Teoritis

2.4. Fokus Penelitian

Mempertajam penelitian ini, peneliti kualitatif menetapkan fokus. Spradley (Sugiyono, 2022) menyatakan: “*A focused refer to a single cultural domain or a few related domains*”. (p. 57). Maksudnya bahwa, fokus itu merupakan domain tunggal atau beberapa domain yang terkait dari situasi sosial. Dalam penelitian kualitatif, penentuan fokus dalam skripsi lebih didasarkan pada tingkat kebaruan informasi yang diperoleh dari situasi sosial (lapangan).

Berdasarkan pendapat tersebut fokus penelitian ini yaitu untuk mengungkapkan filosofi dan konsep matematika yang terdapat dalam tari Badaya Wirahmasari Rancaekek di Studio PUSBITARI (Pusat Bina Tari Irawati Durban) yang bertempat di Museum Sri Baduga Jl. BKR No. 185, Kec. Astanaanyar, Kota Bandung, Jawa Barat.