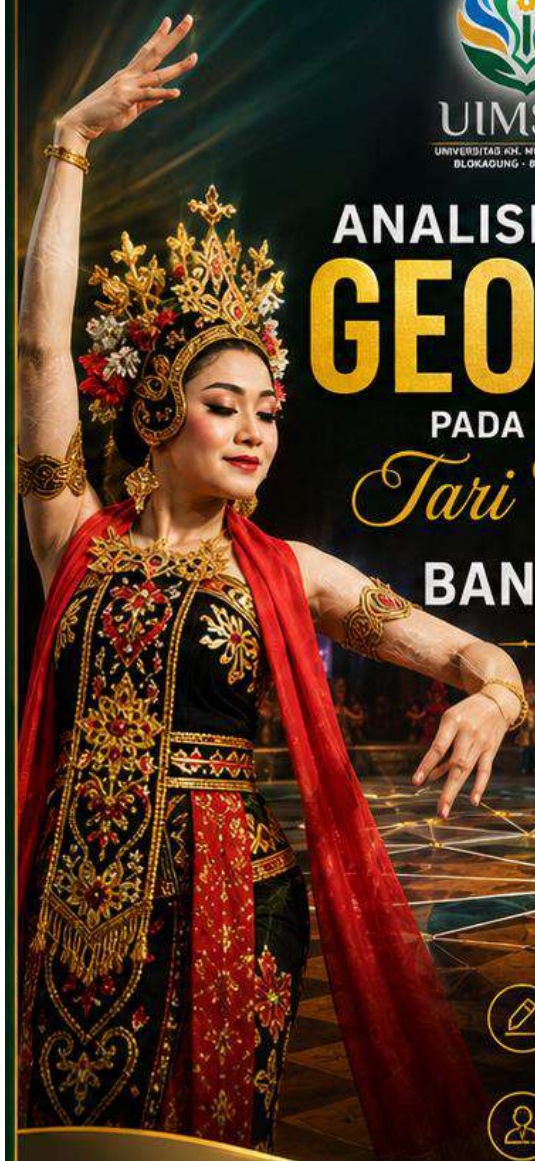
UIMSYA
UNIVERSITAS KH. MUKHTAR SYAFAAT
BLOKAGUNG - BANYUWANGI

ANALISIS KONSEP GEOMETRI PADA POLA LANTAI *Tari Gandrung* BANYUWANGI



PENULIS:
MOHAMMAD IRKHAM
(2211241009)

DOSEN PEMBIMBING:
AHMAD SOFI YULLAH, M. Pd.
(3152214129401)

PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS KH. MUKHTAR SYAFAAT (UIMSYA)
BLOKAGUNG BANYUWANGI
2026

SKRIPSI

ANALISIS KONSEP GEOMETRI PADA POLA LANTAI TARI GANDRUNG BANYUWANGI

Oleh:

MOHAMMAD IRKHAM

NIM: 2211241009

PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS KH. MUKHTAR SYAFAAT(UIMSYA)
BLOKAGUNG BANYUWANGI
2026

PRASYARAT GELAR

ANALISIS KONSEP GEOMETRI PADA POLA LANTAI TARI GANDRUNG BANYUWANGI

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Universitas KH. Mukhtar Syafaat (UIMSYA) Blokagung Banyuwangi

Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam Menyelesaikan

Program Sarjana Pendidikan (S.Pd.)

Oleh:

MOHAMMAD IRKHAM

NIM: 2211241009

PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS KH. MUKHTAR SYAFAAT(UIMSYA)

BLOKAGUNG BANYUWANGI

2026

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi Dengan Judul:

ANALISIS KONSEP GEOMETRI PADA POLA LAINTAI TARI GANDRUNG BANYUWANGI

Telah disetujui untuk diajukan dalam sidang ujian proposal skripsi

Pada tanggal: 08 Juni 2026

Mengetaui,

Ketua Prodi	Pembimbing
MOH. ABDUL QOHAR, M. Pd.	AHMAD SOFI YULLAH, M. Pd.
NIPY. 31552211118901	NIPY. 3152214129401

II

PENGESAHAN PENGUJI

Skripsi saudara Mohammad Irkham telah dipertahankan di depan dewan penguji skripsi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas KH. Mukhtar Syafaat (UIMSYA) Blokagung Banyuwangi pada tanggal:

20 Juni 2026

Dan telah diterima serta disahkan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)

Mengetahui,

Tim Penguji:
Ketua Penguji

Nawal Ika Susanti, S.Pd., M.Si
NIPY. 3151212068801

Penguji I	Penguji II
Muhammad Hasan Asnawi, S.Mat., M.Pd	Ahmad Sofi Yullah, M. Pd.
NIPY. 3152227049501	NIPY. 3152214129401

Dekan

Dr. Zulfi Zumala Dwi Andriani, M. A.
NIPY. 3150722128401

MOTTO DAN PEERSEMBAHASN

Moto:

اللَّهِ حِكْمَةِ عَنْ يَخْرُجُ لَا شَيْءٍ كُلُّ

"Segala sesuatu tidak pernah keluar (luput) dari hikmah (kebijaksanaan) Allah."

(@mohammadirkham_)

Persembahan:

Skripsi ini kupersembahkan untuk Ibunda terkasih yang merawatku mulai bayi hingga dewasa, Ayahanda tercinta yang dengan nasihatnya diriku menjadi orang yang percaya diri dan penuh asa, kakakku tersayang yang selalu menjadi inspirator adik kecilnya yang manja ini, dan seseorang yang menjadi sumber semangat menyelesaikan skripsi ini. Juga untuk sahabat-sahabatku, Agamaku, dan Negeriku "Indonesia" yang aku berdo'a semoga tetap jaya.

PERNYATAAN
KEASLIAN SKRIPSI

بِسْمِ اللهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِيمِ

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama	:	Mohammad Irkham
NIM	:	2211241009
Program Studi	:	Tadris Matematika
Fakultas	:	Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Alamat Lengkap	:	Dusun Gunungsari, RT.001, RW.002, Desa Sumbergondo, Kecamatan Glenmore, Kabupaten Banyuwangi, Provinsi Jawa Timur.

Dengan sungguh-sungguh menyatakan bahwa skripsi ini secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya saya sendiri, kecuali pada bagian-bagian yang dirujuk sumbernya.



Banyuwangi, 16 Mei 2026

Yang Menyatakan,



Mohammad Irkham

NIM : 2211241009

ABSTRAK

Irkham, Mohammad. 2026. Analisis Konsep Geometri Pada Pola Lantai Tari Gandrung Banyuwangi. Skripsi. Program Studi Tadris Matematika. Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas KH. Mukhtar Syafaat (UIMSYA) Blokagung Banyuwangi. Pembimbing: Ahmad Sofi Yullah, M.Pd.

Kata Kunci: Etnomatematika, Geometri, Pola Lantai, Tari Gandrung Banyuwangi, Pembelajaran Matematika.

Penelitian ini menekankan pentingnya integrasi budaya lokal dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan relevansi, makna, dan kemudahan pemahaman bagi siswa. Tari Gandrung Banyuwangi dikaji sebagai salah satu bentuk budaya lokal, khususnya melalui pola lantainya, untuk mengidentifikasi konsep etnomatematika yang berkaitan dengan geometri dan transformasi geometri serta mengkaji potensinya sebagai sumber belajar kontekstual. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus deskriptif-eksploratif yang melibatkan penari Gandrung, pelatih tari, dan pimpinan sanggar sebagai subjek penelitian. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara mendalam, dan dokumentasi, kemudian dianalisis menggunakan teknik deskriptif-interpretatif yang meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pola lantai Tari Gandrung mengandung konsep geometri seperti lingkaran, garis lurus, garis lengkung, serta bangun datar lainnya, disertai dengan transformasi geometri berupa translasi, rotasi, dan refleksi dalam gerakan penari. Selain itu, hubungan spasial, simetri, dan keteraturan pola mencerminkan adanya struktur matematis dalam praktik budaya. Temuan ini menunjukkan bahwa matematika tidak hanya bersifat teoretis, tetapi juga hadir dalam kehidupan sehari-hari melalui ekspresi budaya, sehingga Tari Gandrung Banyuwangi dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar matematika yang autentik dan relevan serta mendukung integrasi matematika dengan kearifan lokal.

ABSTRACT

Irkham, Mohammad. 2026. *Analysis of Geometric Concepts in the Floor Patterns of the Gandrung Dance in Banyuwangi*. Undergraduate Thesis. Mathematics Education Study Program. Faculty of Tarbiyah and Teacher Training, KH. Mukhtar Syafaat University (UIMSYA), Blokagung Banyuwangi. Supervisor: Ahmad Sofi Yullah, M.Pd.

Keywords: Ethnomathematics, Geometry, Floor Patterns, Gandrung Dance of Banyuwangi, Mathematics Learning.

This study highlights the importance of integrating local culture into mathematics education to improve its relevance, meaning, and accessibility for students. The Gandrung dance of Banyuwangi is examined as a form of local culture, particularly through its floor patterns, to identify ethnomathematical concepts related to geometry and geometric transformations, as well as their potential as contextual learning resources. The research adopts a qualitative approach with a descriptive-exploratory case study design, involving Gandrung dancers, instructors, and the head of a dance studio as participants. Data were collected through observation, in-depth interviews, and documentation, and analyzed using descriptive-interpretative techniques, including data reduction, data display, and conclusion drawing. The results show that the floor patterns of the Gandrung dance incorporate geometric concepts such as circles, straight and curved lines, and other plane figures, along with transformations including translation, rotation, and reflection in the dancers' movements. Additionally, spatial relationships, symmetry, and pattern regularities reflect the existence of mathematical structures within cultural practices. These findings indicate that mathematics is not only theoretical but also present in everyday cultural expressions, positioning the Gandrung dance as a relevant and authentic resource for culture-based mathematics learning and supporting the integration of mathematics with local wisdom.

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat, taufiq, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan proposal skripsi dengan baik. Shalawat dan salam semoga selalu tercurah kepada junjungan Nabi Muhammad SAW, beserta keluarga, para sahabat, dan seluruh umatnya hingga akhir zaman.

Proposal skripsi yang berjudul "Analisis Konsep Geometri Pada Pola Lantai Tari Gandrung Banyuwangi" ini disusun sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan tugas akhir pada Program Studi Pendidikan Matematika. Penyusunan proposal ini bertujuan untuk menggambarkan latar belakang, rumusan masalah, kajian pustaka, serta metode penelitian yang akan dilaksanakan dalam rangka memperoleh data untuk menjawab permasalahan penelitian.

Dalam proses penyusunan proposal ini, penulis banyak mendapatkan bantuan, dukungan, bimbingan, serta doa dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. KH. Abdul Kholiq Syafaat, M.A. selaku Senat Universitas KH. Mukhtar Syafaat (UIMSYA) Banyuwangi.
2. Dr. KH. Ahmad Munib Syafa'at, Lc, M.E.I. Rektor Universitas KH. Mukhtar Syafaat (UIMSYA) Banyuwangi.
3. Dr. Zulfi Zumala Dwi Andriani, M.A. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas KH. Mukhtar Syafaat (UIMSYA) Banyuwangi.
4. Bapak Moh. Abdul Qohar, M.Pd. Kepala Program Studi Tadris Matematika (UIMSYA) Banyuwangi.
5. Bapak Ahmad Sofi Yullah, M.Pd. Selaku dosen pembimbing dalam penulisan proposal skripsi ini.
6. Seluruh Dosen Universitas KH. Mukhtar Syafaat (UIMSYA) Banyuwangi.
7. Seluruh Teman-teman Tadris Matematika Universitas KH. Mukhtar Syafaat (UIMSYA) Banyuwangi.

Penulis menyadari bahwa proposal skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan penelitian selanjutnya. Semoga proposal ini dapat memberikan manfaat bagi penulis khususnya serta bagi pengembangan ilmu pengetahuan dalam bidang pendidikan matematika pada umumnya.

Akhir kata, penulis berharap semoga Allah SWT senantiasa memberikan kemudahan dan kelancaran dalam pelaksanaan penelitian skripsi ini hingga dapat terselesaikan dengan baik.

Banyuwangi, 20 Juli 2026

Mohammad Irkham

DAFTAR ISI

PRASYARAT GELAR
PERSETUJUAN PEMBIMBING **Error! Bookmark not def**
MOTTO DAN PEERSEMBAHASN
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI **Error! Bookmark not def**
ABSTRAK
ABSTRACT
KATA PENGANTAR
DAFTAR ISI
DAFTAR GAMBAR
DAFTAR TABEL
DAFTAR LAMPIRAN
PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN
BAB I PENDAHULUAN
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumus Masalah 5
1.3 Tujuan Penelitian 5
1.4 Batasan Penelitian 6
1.5 Manfaat Penelitian 6
1.5.1 Manfaat Teoritis 6
1.5.2 Manfaat Praktis 7
1.6 Definisi Istilah 9
1.6.1 Etnomateatika 9
1.6.2 Analisis 9
1.6.3 Transformasi 10
1.6.4 Geometri 10
1.6.5 Pola Lantai Tari 10
1.6.6 Tari Gandrung Banyuwangi 11
BAB II LANDASAN TEORI
2.1 Kajian Teori 12

2.1.1 Etnomatematika 12
2.1.2 Konsep Geometri dalam Matematika 16
2.1.3 Kebudayaan dan Kesenian Lokal 22
2.2 Pola Lantai Tari 25
2.3 Penelitian Terdahulu 25
2.4 Kerangka Berfikir 30
BAB III METODE PENELITIAN .....
3.1 Jenis dan Pendekatan Penelitian 31
3.2 Lokasi dan Waktu penelitian 32
3.2.1 Lokasi Penelitian 32
3.2.2 Waktu Penelitian 33
3.3 Kehadiran Penelitian 33
3.4 Subjek penelitian (Informan) 33
3.5 Data dan Sumber Data 34
3.5.1 Data Penelitian 34
3.5.2 Sumber Data 35
3.6 Prosedur Pengupulan Data 36
3.6.1 Observasi Partisipatif 36
3.6.2 Wawancara Mendalam 36
3.6.3 Analisis Dokumen 37
3.6.4 Validitas Data 37
3.6.5 Prosedur Pengumpulan dan Pengolahan Data 37
3.7 Keabsahan Data 38
3.7.1 Triangulasi Sumber 38
3.7.2 Langkah-Langkah Triangulasi Sumber 39
3.8 Analisis Data 39
3.8.1 Reduksi Data 39
3.8.2 Penyajian Data 40
3.8.3 Penarikan Kesimpulan 40
BAB IV HASIL DAN ANALISIS PENELITIAN .....
4.1 Sejarah Tari Gandrung Banyuwangi 41

4.2 Objek Penelitian 43
4.3 Penyajian Data dan Analisis 45
4.3.1 Aktifitas Etnomatematika Menurut Bapak Drs. Suko Prayetno, S. Pd dan Bapak Adlin Mustika Alam pada Tarian Gandrung Banyuwangi 46
4.3.2 Triangulasi Data 48
4.4 Pembahasan Temuan 51
BAB V PENUTUP .....
5.1 KESIMPULAN 67
5.2 SARAN 67
5.2.1 Bagi Guru Matematika 68
5.2.2 Bagi siswa 68
5.2.3 Bagi Peneliti Selanjutnya 68
5.2.4 Bagi Lembaga Pendidikan Dan Sanggar Seni 68
5.2.5 Bagi Pengembangan Kurikulum 68
DAFTAR PUSTAKA .....
LAMPIRAN-LAMPIRAN .....

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Tari Gandrung Banyuwangi 43
Gambar 4. 2 Pola Lantai Bangun Persegi 52
Gambar 4. 3 Ilustrasi Pola Lantai Bangun Persegi..... 53
Gambar 4. 4 Pola Lantai Bangun Segitiga Sama Sisi 54
Gambar 4. 5 Ilustrasi Pola Lantai Bangun Segitiga Sama Sisi..... 54
Gambar 4. 6 Pola Lantai Bangun Segilima 55
Gambar 4. 7 Ilustrasi Pola Lantai Bangun Segilima..... 56
Gambar 4. 8 Pola Lantai Bangun Trapesium..... 57
Gambar 4. 9 Ilustrasi Pola Lantai Bangun Trapesium 58
Gambar 4. 10 Pola Lantai Bangun Lingkaran 59
Gambar 4. 11 Ilustrasi Pola Lantai Bangun Lingkaran..... 59
Gambar 4. 12 Pola Lantai Garis Lurus..... 60
Gambar 4. 13 Ilustrasi Pola Lantai Garis Lurus 61
Gambar 4. 14 Pola Lantai Garis Lurus (Penyusunan) 61
Gambar 4. 15 Ilustrasi Pola Lantai Garis Lurus (Penyusunan) 62
Gambar 4. 16 Pola Lantai Bentuk U 63
Gambar 4. 17 Ilustrasi Pola Lantai Bentuk U..... 63
Gambar 4. 18 Pola Lantai Bentuk V..... 64
Gambar 4. 19 Ilustrasi Pola Lantai Bentuk V..... 64
Gambar 4. 20 Pola Lantai Bentuk W..... 65
Gambar 4. 21 Ilustrasi Pola Lantai Bentuk W..... 66

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Triangulasi Data Aktivitas Menghitung 49
Tabel 4.2 Triangulasi Data Aktivitas Mengukur 49
Tabel 4.3 Triangulasi Data Konsep Matematika 51

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kartu Bimbingan..... 76
Lampiran 2 Surat Telah Melaksanakan Penelitian..... 77
Lampiran 3 Plagiasi 78
Lampiran 4 Panduan Wawancara 79
Lampiran 5 Transkip wawancara Bapak Suko..... 81
Lampiran 6 Transkip Wawancara Bapak Adlin 83
Lampiran 7 Dokumentasi 86

PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN

Huruf Arab		Nama	Huruf Latin	Nama
أ		Alif	Tidak dilambangkan	Tidak dilambangkan
ب		Ba	B	Be
ت		Ta	T	Te
ث		Ṡa	Ṡ	Es (dengan titik di atas)
ج		Jim	J	Je
ح		Ḥa	ḥ	Ha (dengan
خ		Kha	Kh	Ka dan ha
د		Dal	D	De
ذ		Żal	Ż	Zet (dengan titik di atas)
ر		Ra	R	Er
ز		Zai	Z	Zet
س		Sin	S	Es
ش		Syin	Sy	Es dan ye
ص		Ṣad	Ṣ	Es (dengan titik di bawah)
ض		Ḍad	Ḍ	De (dengan titik di bawah)
ط		Ṭa	Ṭ	Te (dengan titik di bawah)
ظ		Ẓa	Ẓ	Zet (dengan titik di bawah)
ع		`ain	`	Koma terbalik (di atas)
غ		Gain	G	Ge
ف		Fa	F	Ef
ق		Qaf	Q	Ki

Huruf Arab		Nama	Huruf Latin	Nama
ك		Kaf	K	Ka
ل		Lam	L	El
م		Mim	M	Em
ن		Nun	N	En
و		Wau	W	We
ه		Ha	H	Ha
ء		Hamzah	‘	Apostrof
ي		Ya	Y	Ye

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan pada dasarnya tidak dapat dipisahkan dari latar sosial dan budaya masyarakat di mana pendidikan itu berlangsung, karena proses belajar selalu terpengaruh oleh nilai, tradisi, serta cara hidup sehari-hari. Dalam hal ini, matematika sering dianggap sebagai ilmu yang tidak konkret dan global sesungguhnya merupakan produk konstruksi budaya manusia yang tumbuh melalui interaksi sosial, kebiasaan, dan kegiatan sehari-hari masyarakat. Pandangan ini selaras dengan gagasan etnomatematika yang melihat matematika sebagai bagian dari budaya yang hidup dan berkembang dalam kehidupan Masyarakat(Soebagyo et al., 2021), serta didukung oleh pendapat D'Ambrosio yang menganggap matematika sebagai elemen penting dalam budaya manusia(Hervina & Safrudiannur, 2025). Oleh karena itu, praktik matematika hakikatnya muncul dalam berbagai bentuk budaya lokal, meskipun dalam banyak situasi tidak disadari atau diakui sebagai aktivitas matematis secara formal.

Dalam suasana masyarakat masa kini, proses globalisasi dan modernisasi memberikan pengaruh besar terhadap perubahan nilai-nilai budaya setempat. Anak muda biasanya lebih mengenal budaya global dibandingkan warisan budaya dari daerah mereka. Situasi ini memunculkan fenomena sosial berupa menurunnya minat dan pemahaman terhadap budaya tradisional, termasuk seni tari daerah, yang secara tidak langsung mengancam keberlanjutan identitas budaya lokal.

Isu yang berkembang dalam dunia pendidikan saat ini adalah tuntutan integrasi nilai-nilai budaya lokal ke dalam pembelajaran sebagai upaya memperkuat karakter dan identitas peserta didik. Kurikulum nasional mendorong pembelajaran kontekstual yang relevan dengan lingkungan sosial dan budaya siswa. Namun, dalam praktiknya, pembelajaran matematika masih didominasi oleh pendekatan abstrak dan prosedural, sehingga kurang mengaitkan konsep matematika dengan realitas budaya di sekitar peserta didik. Padahal, penelitian menunjukkan bahwa pendekatan

etnomatematika dapat meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa dalam pembelajaran matematika(Manapa, 2021).

Dampak dari kondisi tersebut terlihat pada rendahnya keterhubungan siswa terhadap materi matematika yang dipelajari, serta minimnya apresiasi terhadap budaya lokal sebagai sumber pengetahuan. Matematika sering dipersepsikan sebagai ilmu yang kaku dan terlepas dari kehidupan sehari-hari, sementara budaya dipandang terpisah dari ranah akademik. Hal ini berimplikasi pada rendahnya motivasi belajar serta kurangnya kesadaran akan nilai budaya lokal di kalangan peserta didik.

Selain itu, penelitian (Wulandari & Sholihah, 2025) menunjukkan bahwa integrasi etnomatematika memiliki peran penting dalam membantu siswa memahami konsep matematika secara kontekstual serta memperkuat hubungan antara pembelajaran dan budaya. Pendekatan ini juga berkontribusi dalam meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa dalam proses belajar.

Dalam perspektif etnomatematika, matematika dipandang sebagai produk budaya yang lahir dari aktivitas manusia dalam memecahkan berbagai permasalahan kehidupan sehari-hari, sehingga tidak dapat dipisahkan dari konteks sosial dan budaya masyarakat. Setiap budaya memiliki cara tersendiri dalam mengorganisasi ruang, pola, bentuk, dan gerak yang secara implisit mencerminkan aktivitas matematis (Muhammad, 2023). Hal ini sejalan dengan temuan penelitian yang menunjukkan bahwa konsep-konsep geometri banyak ditemukan dalam berbagai praktik budaya, seperti rumah adat, motif batik, makanan tradisional, hingga seni tari (Iskandar et al., 2022). Dengan demikian, etnomatematika tidak hanya menegaskan bahwa matematika hidup dalam praktik budaya masyarakat, tetapi juga menjadi pendekatan penting dalam pembelajaran karena mampu menjembatani konsep matematika yang abstrak dengan konteks budaya yang nyata.

Seni tari tradisional merupakan salah satu bentuk budaya yang kaya akan aktivitas matematis, terutama dalam aspek gerak, pola lantai, dan formasi penari. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa unsur-unsur dalam tari mengandung konsep matematika yang dapat dianalisis melalui pendekatan etnomatematika. Misalnya, penelitian oleh (Kusumayanti et al., 2025) pada Tari Pattu'du Kumba menemukan bahwa gerakan tari mengandung konsep geometri berupa sudut lancip, sudut siku-siku, sudut lurus,

dan sudut penuh . Selain itu, penelitian oleh (Sa'adah et al., 2021) pada Tari Kretek Kudus menunjukkan adanya konsep sudut, geometri bidang, serta transformasi geometri dalam gerakan tari.

Penelitian lain juga menguatkan bahwa pola lantai dan gerakan tari merepresentasikan konsep matematika yang kompleks. (Sa'adah et al., 2025) menemukan bahwa Tari Kupang Renteng mengandung konsep garis, simetri, rotasi, serta pengukuran jarak dan sudut. Sementara itu, (Werdiningsih et al., 2024) dalam penelitian pada Tari Serimpi mengungkap bahwa gerakan dan posisi tubuh penari mencerminkan konsep geometri bidang, sudut, dan transformasi. Hal serupa juga ditemukan pada penelitian (Rohayati et al., 2022) yang menunjukkan bahwa pola lantai tari Kebyok Anting-Anting mengandung bentuk-bentuk geometri seperti persegi, trapesium, dan jajargenjang.

Selain itu, berbagai penelitian terdahulu menunjukkan bahwa integrasi etnomatematika dalam pembelajaran memiliki kontribusi yang signifikan dalam meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar matematika. Penelitian (Hasanah et al., 2024) menunjukkan bahwa pengembangan media pembelajaran berbasis etnomatematika mampu meningkatkan keterlibatan siswa dalam memahami konsep matematika melalui konteks budaya yang dekat dengan kehidupan mereka. Temuan ini memperkuat bahwa integrasi budaya dalam pembelajaran matematika tidak hanya relevan secara konseptual, tetapi juga efektif dalam praktik pendidikan.

Secara lebih luas, tren penelitian etnomatematika di Indonesia menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam beberapa tahun terakhir, terutama dalam mengkaji keterkaitan antara konsep matematika dan budaya lokal (Hervina & Safrudiannur, 2025). Namun demikian, sebagian besar penelitian masih berfokus pada objek budaya seperti batik, bangunan tradisional, dan kerajinan tangan, sementara kajian yang mengangkat seni tari, khususnya pada aspek pola lantai dan gerak, masih relatif terbatas. Padahal, kajian literatur menunjukkan bahwa elemen-elemen dalam seni tari tradisional memiliki keterkaitan erat dengan konsep matematika, seperti pola, simetri, dan transformasi (Endilina et al., 2025).

Dengan demikian, dapat dipahami bahwa seni tari tradisional tidak hanya memiliki nilai estetika dan budaya, tetapi juga mengandung struktur matematis yang sistematis dan bermakna.

Oleh karena itu, seni tari berpotensi besar untuk dijadikan sebagai objek kajian etnomatematika sekaligus sebagai sumber pembelajaran matematika yang kontekstual, sehingga mampu menjembatani konsep abstrak matematika dengan pengalaman nyata peserta didik sebagaimana ditekankan dalam pendekatan pembelajaran berbasis budaya.

Tari Gandrung Banyuwangi merupakan salah satu warisan budaya daerah yang memiliki nilai historis, estetis, dan filosofis yang kuat bagi masyarakat Banyuwangi. Sebagai tari pergaulan yang berkembang dalam tradisi lokal, Tari Gandrung tidak hanya berfungsi sebagai media hiburan, tetapi juga sebagai representasi identitas budaya yang diwariskan secara turun-temurun. Dalam perspektif etnomatematika, praktik budaya seperti seni tari dipahami sebagai bagian dari aktivitas manusia yang mengandung sistem pengetahuan, termasuk konsep-konsep matematis yang terbentuk melalui interaksi sosial dan budaya (D'Ambrosio, 1990). Dengan demikian, seni tari dapat dikaji tidak hanya dari aspek estetika, tetapi juga dari sudut pandang matematis yang tercermin dalam keteraturan pola gerak dan formasi penarinya.

Salah satu unsur penting dalam Tari Gandrung Banyuwangi adalah pola lantai, yaitu garis imajiner yang dilalui oleh penari selama pertunjukan berlangsung. Pola lantai tersebut membentuk konfigurasi visual seperti garis lurus, lengkung, dan lingkaran, serta menunjukkan perubahan posisi dan arah gerak penari secara sistematis. Dalam perspektif matematika, pola-pola ini mencerminkan konsep geometri dan transformasi, seperti translasi, rotasi, dan refleksi. Hal ini sejalan dengan penelitian (Amri & Santia, 2023) yang menunjukkan bahwa pola gerak dan formasi dalam tari tradisional mengandung konsep geometri, simetri, dan pola ruang yang terstruktur. Temuan ini juga diperkuat oleh (Payadnya et al., 2024) yang menegaskan bahwa pembelajaran berbasis etnomatematika mampu mengungkap keterkaitan antara praktik budaya dan konsep matematika, khususnya dalam aspek geometri dan pola.

Lebih luas lagi, berbagai penelitian menunjukkan bahwa unsur budaya seperti batik dan kesenian tradisional lainnya mengandung konsep matematika seperti bangun datar, simetri, dan transformasi. Penelitian oleh (Karimah et al., 2021) menemukan bahwa motif batik memiliki struktur geometris yang mencerminkan konsep simetri, transformasi, dan pola berulang. Sementara itu,

(Lail & Budiarto, 2022) mengungkap bahwa aktivitas budaya masyarakat, termasuk seni tari, mengandung konsep matematika seperti sudut, pola, dan transformasi geometri yang tersusun secara sistematis. Temuan ini menunjukkan bahwa berbagai bentuk budaya lokal memiliki keterkaitan yang erat dengan konsep matematika, sehingga berpotensi dimanfaatkan sebagai sumber belajar kontekstual dalam pembelajaran matematika.

Namun demikian, kajian etnomatematika yang secara khusus menelaah seni tari, terutama pola lantai sebagai representasi ruang dan gerak, masih relatif terbatas. Sebagian besar penelitian lebih berfokus pada motif batik, anyaman, atau bangunan tradisional, sementara kajian pada seni tari belum dilakukan secara mendalam, khususnya pada Tari Gandrung Banyuwangi.

Kesenjangan penelitian tersebut menunjukkan adanya kebutuhan untuk melakukan kajian yang lebih mendalam mengenai bagaimana pola lantai Tari Gandrung Banyuwangi merepresentasikan konsep-konsep matematika. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan dan menganalisis konsep-konsep matematika yang terkandung dalam pola lantai Tari Gandrung Banyuwangi melalui pendekatan etnomatematika.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi secara teoretis dalam pengembangan kajian etnomatematika, khususnya pada seni tari tradisional. Selain itu, secara praktis penelitian ini dapat menjadi rujukan bagi pendidik dalam mengembangkan pembelajaran matematika berbasis budaya lokal, serta mendukung upaya pelestarian budaya daerah melalui integrasi budaya dalam pendidikan formal.

1.2 Rumus Masalah

Bagaimana bentuk dan karakteristik pola lantai dalam Tari Gandrung Banyuwangi yang merepresentasikan aktivitas matematis ditinjau dari perspektif etnomatematika, khususnya terkait konsep geometri?

1.3 Tujuan Penelitian

Mengidentifikasi dan menganalisis konsep-konsep matematika yang terkandung dalam pola lantai Tari Gandrung Banyuwangi melalui pendekatan etnomatematika, khususnya yang berkaitan dengan konsep geometri sebagai bentuk kontribusi akademik dalam pengembangan kajian matematika sebagai produk budaya.

1.4 Batasan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa batasan agar pembahasan lebih terarah dan tidak meluas dari fokus yang telah ditetapkan. Adapun batasan penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Penelitian ini difokuskan pada kajian etnomatematika yang terdapat dalam pola lantai Tari Gandrung Banyuwangi, khususnya yang berkaitan dengan konsep geometri seperti garis, sudut, dan bangun datar.
b. Objek penelitian dibatasi pada aktivitas latihan dan pertunjukan Tari Gandrung Banyuwangi yang dilakukan di Sanggar Tari Gandrung Arum Kabupaten Banyuwangi.
c. Subjek penelitian terbatas pada pelatih tari dan pengelola sanggar, serta tidak melibatkan seluruh penari secara mendalam sebagai subjek utama penelitian.
d. Penelitian ini tidak membahas seluruh aspek Tari Gandrung Banyuwangi, seperti musik pengiring, maupun makna filosofis secara menyeluruh, melainkan hanya difokuskan pada Sejarah, aspek pola lantai dan keterkaitannya dengan konsep matematika.
e. Konsep matematika yang dikaji dibatasi pada konsep geometri dasar yang relevan dengan pembelajaran matematika di tingkat SMP, seperti garis lurus, garis lengkung, sudut, serta bentuk bangun datar yang muncul dalam pola lantai tari.
f. Penelitian ini tidak sampai pada tahap pengembangan perangkat pembelajaran secara lengkap, melainkan hanya mengidentifikasi dan mendeskripsikan potensi etnomatematika yang dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran matematika kontekstual.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Teoritis

a. Pengembangan Kajian Etnomatematika

Secara teoretis, penelitian ini berkontribusi dalam memperluas kajian etnomatematika dengan mengkaji pola lantai Tari Gandrung Banyuwangi sebagai representasi hubungan antara budaya lokal dan konsep-konsep geometri. Temuan penelitian ini memperkuat pandangan bahwa matematika merupakan konstruksi sosial yang tumbuh dan berkembang dalam praktik budaya masyarakat. Dengan demikian, penelitian ini mengisi celah literatur yang selama ini masih terbatas

pada objek budaya statis, dengan menghadirkan pola lantai tari sebagai struktur matematis dinamis yang kaya akan konsep geometris.

b. Kontribusi pada Pendidikan Matematika

Penelitian ini memberikan kontribusi konseptual dalam pengembangan pendidikan matematika, khususnya dalam konteks pembelajaran kontekstual. Hasil penelitian menunjukkan adanya keterkaitan yang kuat antara variabel budaya lokal dan pemahaman konsep geometri, sehingga memperkuat kerangka teoretis bahwa pembelajaran matematika berbasis budaya dapat meningkatkan relevansi dan makna pembelajaran. Dengan demikian, penelitian ini meninjau ulang pendekatan pembelajaran matematika yang bersifat abstrak dan terlepas dari konteks sosial budaya peserta didik.

c. Memperkuat Integrasi Sains dan Budaya

Penelitian ini juga berkontribusi dalam memperkuat integrasi antara sains (matematika) dan budaya melalui pendekatan etnomatematika. Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa konsep ilmiah, khususnya geometri, dapat ditemukan dan dianalisis dalam praktik seni tradisional. Hal ini memperluas kerangka konseptual interdisipliner yang menghubungkan matematika, budaya, dan pendidikan, sekaligus menyikapi inkonsistensi pandangan yang memisahkan sains dari konteks budaya local.

1.5.2 Manfaat Praktis

a. Bagi Peneliti

Bagi peneliti, hasil penelitian ini menjadi sarana pengembangan kemampuan analitis dalam mengkaji hubungan antara budaya dan matematika secara sistematis. Penelitian ini juga menyediakan kerangka empiris yang dapat digunakan sebagai dasar untuk menguji hubungan antar variabel secara kuantitatif pada penelitian selanjutnya, misalnya pengaruh pembelajaran berbasis etnomatematika terhadap pemahaman konsep geometri.

b. Bagi Komunitas Sanggar Seni Tari Gandrung Arum

Bagi komunitas Sanggar Seni Tari Gandrung Arum, penelitian ini memberikan dokumentasi ilmiah yang menunjukkan nilai edukatif dan ilmiah dari pola lantai Tari Gandrung Banyuwangi. Temuan penelitian dapat dimanfaatkan sebagai bahan edukasi, promosi budaya, serta penguatan identitas seni tari Gandrung sebagai warisan budaya yang memiliki nilai pengetahuan, tidak hanya nilai estetika.

c. Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian ini memberikan landasan konseptual dan empiris bagi peneliti selanjutnya untuk mengembangkan kajian etnomatematika yang lebih luas, baik dengan objek budaya lain maupun dengan pendekatan kuantitatif yang menguji hubungan antar variabel, seperti budaya lokal, motivasi belajar, dan hasil belajar matematika. Dengan demikian, penelitian ini membuka peluang pengembangan studi lanjutan yang lebih komprehensif.

d. Bagi Pemerintah Daerah/Dinas Kebudayaan

Bagi pemerintah daerah atau Dinas Kebudayaan, hasil penelitian ini dapat dijadikan dasar dalam perumusan kebijakan pelestarian budaya berbasis pendidikan. Temuan penelitian memberikan bukti empiris bahwa seni tari tradisional memiliki potensi sebagai media pembelajaran, sehingga dapat digunakan dalam perencanaan program pelestarian budaya yang terintegrasi dengan sektor Pendidikan

e. Bagi Pembaca

Bagi pembaca, penelitian ini menambah wawasan mengenai keterkaitan antara matematika dan budaya lokal, khususnya melalui seni tari tradisional. Penelitian ini diharapkan dapat menumbuhkan kesadaran bahwa matematika tidak terlepas dari kehidupan sehari-hari dan budaya masyarakat, serta mendorong apresiasi terhadap kearifan lokal sebagai sumber pengetahuan yang bernilai.

1.6 Definisi Istilah

1.6.1 Etnomateatika

Etnomatematika adalah kajian mengenai hubungan antara matematika dan budaya, yang mempelajari bagaimana konsep-konsep matematika hadir dan dipraktikkan dalam aktivitas budaya suatu kelompok masyarakat, termasuk pola, bentuk, ukuran, dan struktur yang secara implisit muncul dalam tradisi lokal. Konsep ini memosisikan matematika tidak hanya sebagai sistem abstrak formal, tetapi juga sebagai pengetahuan budaya yang hidups dan berkembang dalam praktik sosial budaya masyarakat.

1.6.2 Analisis

Analisis dalam penelitian etnomatematika merupakan proses sistematis untuk mengkaji dan menguraikan fenomena budaya, seperti pola lantai dan gerak dalam Tari Gandrung Banyuwangi, guna mengidentifikasi serta mengungkap konsep-konsep matematika yang terkandung di dalamnya. Proses analisis ini dilakukan melalui tahapan pengolahan data kualitatif yang meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Reduksi data dilakukan dengan memilah dan memfokuskan informasi penting yang diperoleh dari hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi. Selanjutnya, data yang telah direduksi disajikan secara terstruktur agar memudahkan dalam melihat pola, hubungan, dan keteraturan yang berkaitan dengan konsep matematika. Tahap akhir adalah penarikan kesimpulan melalui interpretasi, yaitu mengaitkan temuan budaya tersebut dengan konsep-konsep matematika seperti geometri dan transformasi. Dengan demikian, analisis dalam penelitian ini tidak hanya bertujuan untuk mendeskripsikan fenomena budaya, tetapi juga untuk menjelaskan keterkaitan antara budaya dan matematika secara kontekstual serta menjawab rumusan masalah penelitian secara ilmiah.

1.6.3 Transformasi

Transformasi dalam kajian matematika merupakan perubahan posisi suatu objek pada bidang tanpa mengubah bentuk dan ukurannya, yang meliputi translasi, refleksi, rotasi, dan dilatasi. Dalam konteks penelitian ini, transformasi dipahami sebagai perubahan posisi gerak dan formasi penari dalam pola lantai Tari Gandrung Banyuwangi yang menunjukkan adanya pergeseran, perputaran, maupun pencerminan gerak. Analisis terhadap transformasi ini bertujuan untuk mengidentifikasi bentuk-bentuk perubahan posisi yang memiliki kesesuaian dengan konsep transformasi geometri, sehingga dapat memberikan pemahaman bahwa gerak tari tidak hanya bersifat estetis, tetapi juga mengandung nilai matematis yang terstruktur.

1.6.4 Geometri

Geometri merupakan cabang matematika yang mempelajari bentuk, ukuran, serta hubungan antar ruang dan posisi. Dalam penelitian ini, geometri digunakan sebagai landasan untuk menganalisis bentuk-bentuk yang muncul dalam pola lantai Tari Gandrung Banyuwangi, seperti garis lurus, garis lengkung, sudut, serta bangun datar. Melalui pendekatan ini, pola lantai tidak hanya dipahami sebagai susunan gerak tari, tetapi juga sebagai representasi visual dari konsep-konsep geometri yang dapat diamati secara konkret. Dengan demikian, geometri berperan penting dalam menghubungkan unsur budaya dengan konsep matematika yang bersifat formal.

1.6.5 Pola Lantai Tari

Pola lantai merupakan garis atau jalur yang dilalui oleh penari saat melakukan gerakan di atas panggung. Dalam Tari Gandrung Banyuwangi, pola lantai menjadi elemen penting yang membentuk keindahan visual sekaligus keteraturan gerak. Pola lantai tersebut dapat berupa garis lurus, melengkung, diagonal, maupun kombinasi dari berbagai bentuk yang menunjukkan keteraturan dan kesimetrisan tertentu. Dalam penelitian ini, pola lantai

dianalisis untuk mengidentifikasi keterkaitannya dengan konsep matematika, khususnya dalam bidang geometri dan transformasi. Dengan demikian, pola lantai tidak hanya berfungsi sebagai aspek artistik, tetapi juga sebagai media untuk memahami konsep matematika secara kontekstual.

1.6.6 Tari Gandrung Banyuwangi

Tari Gandrung Banyuwangi adalah tarian tradisional dari Kabupaten Banyuwangi yang mencerminkan identitas budaya lokal dan memiliki pola gerak serta formasi yang khas. Dari perspektif etnomatematika, tarian ini dapat dipelajari untuk mengidentifikasi konsep matematika yang tersembunyi dalam geraknya, seperti bentuk-bentuk geometri yang muncul dari pola lantai dan gerak penari.

Tari Gandrung Banyuwangi merupakan bentuk kesenian tradisional yang memiliki nilai estetika dan simbol budaya sekaligus mengandung pola-pola matematis yang dapat dianalisis melalui pendekatan etnomatematika. Pola lantai dalam tarian ini memuat konsep geometri seperti bentuk lingkaran, persegi panjang, jajaran genjang, dan transformasi transformasi dalam formasi penari.

BAB II
LANDASAN TEORI

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Etnomatematika

Istilah etnomatematika pertama kali diperkenalkan oleh Ubiratan D'Ambrosio pada tahun 1977 sebagai suatu pendekatan yang mengkaji hubungan antara matematika dan budaya. Etnomatematika berasal dari kata ethno (budaya), mathema (belajar), dan tics (cara atau teknik), yang merujuk pada cara-cara yang digunakan oleh kelompok budaya tertentu dalam memahami, mengorganisasi, dan menggunakan konsep-konsep matematika yang berkaitan dengan lingkungan sosial dan budaya mereka. Menurut D'Ambrosio, etnomatematika merupakan bentuk praktik matematika yang berkembang dalam konteks budaya tertentu, sehingga setiap kelompok masyarakat memiliki cara tersendiri dalam memaknai dan menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Pandangan ini diperkuat oleh penelitian (Rosa et al., 2016) yang menyatakan bahwa matematika tidak bersifat universal secara tunggal, melainkan merupakan konstruksi sosial yang berkembang sesuai dengan nilai, kebutuhan, dan praktik budaya masyarakat. Selain itu, penelitian D'Ambrosio (1985) juga menegaskan bahwa etnomatematika mencakup berbagai aktivitas matematis yang muncul dari interaksi manusia dengan lingkungannya, termasuk dalam kegiatan sehari-hari seperti perdagangan, pertanian, dan kesenian. Lebih lanjut, studi (Prahmana et al., 2021) menunjukkan bahwa praktik budaya lokal seperti sistem penanggalan tradisional mengandung konsep matematika yang sistematis dan dapat dijadikan sebagai sumber pembelajaran kontekstual. Dengan demikian, teori etnomatematika menegaskan bahwa matematika tidak berdiri sebagai ilmu yang bebas nilai, melainkan sebagai produk budaya yang memiliki beragam bentuk sesuai dengan konteks sosial masyarakat.

Etnomatematika tidak hanya berfungsi sebagai kajian budaya, tetapi juga sebagai pendekatan pembelajaran matematika yang mengaitkan konsep abstrak dengan realitas kehidupan sehari-hari. Dalam perspektif ini, etnomatematika mencakup praktik matematika dalam konteks budaya yang lebih luas, seperti simbol, sistem bilangan, pengukuran, pola, dan bangun geometris yang berkembang dalam masyarakat. Sejalan dengan hal tersebut, penelitian (Zhang & Zhang, 2010) menjelaskan bahwa etnomatematika menekankan keberagaman praktik matematis yang muncul dari latar belakang budaya yang berbeda, serta berperan dalam menghubungkan matematika sekolah dengan pengalaman budaya peserta didik. Selain itu, studi (D'Ambrosio, 2006) menegaskan bahwa etnomatematika mempelajari cara kelompok budaya mengekspresikan, mengorganisasi, dan menerapkan konsep matematika dalam konteks sosial mereka, sehingga menunjukkan bahwa matematika merupakan aktivitas manusia yang dipengaruhi oleh nilai dan praktik budaya. Lebih lanjut, penelitian (Albanese & Perales, 2015) mengungkap bahwa integrasi budaya dalam pembelajaran melalui proyek-proyek etnomatematika (ethnomathematical microprojects) mampu menjembatani pemahaman siswa dari konteks budaya menuju konsep matematika formal secara lebih bermakna. Dengan demikian, etnomatematika tidak hanya mengkaji praktik budaya, tetapi juga memandang matematika sebagai hasil konstruksi sosial yang terus berkembang seiring dengan dinamika kebudayaan manusia, serta berfungsi sebagai jembatan antara matematika formal dan praktik sosial budaya dalam kehidupan sehari-hari.

Tujuan dan peran dalam Pendidikan etnomatematika memiliki peran penting, terutama dalam konteks pendidikan dan pelestarian budaya:

a. Kontekstualisasi Pembelajaran Matematika: Salah satu tujuan utama etnomatematika adalah menjadikan pembelajaran matematika lebih kontekstual dengan mengaitkan konsep abstrak

dengan pengalaman nyata siswa dalam kehidupan sehari-hari. Melalui integrasi budaya lokal, siswa dapat memahami konsep matematika secara lebih konkret dan relevan. Penelitian oleh (Prahmana et al., 2021) menunjukkan bahwa penggunaan sistem budaya lokal seperti *pranatamangsa* dapat membantu siswa memahami konsep matematika melalui konteks yang familiar. Dengan demikian, etnomatematika berperan dalam meningkatkan pemahaman konseptual serta minat belajar siswa terhadap matematika.

b. Pengakuan dan Pelestarian Budaya Lokal: Etnomatematika berfungsi sebagai sarana untuk mengakui dan melestarikan pengetahuan lokal yang berkembang dalam masyarakat. Praktik-praktik matematika yang terdapat dalam budaya tradisional, seperti pola pada kerajinan, arsitektur, maupun kesenian, merupakan bagian dari warisan budaya yang perlu dijaga keberlangsungannya. (Rosa et al., 2016) menegaskan bahwa etnomatematika membantu mengangkat nilai epistemologis budaya non-Barat yang selama ini kurang mendapat perhatian dalam pendidikan formal. Dengan demikian, pembelajaran berbasis etnomatematika turut berkontribusi dalam menjaga identitas budaya dan mencegah hilangnya kearifan lokal.
c. Meningkatkan Inklusi dan Kesetaraan Epistemik: Dalam perspektif pendidikan, etnomatematika mendorong adanya pengakuan terhadap berbagai sistem pengetahuan yang berkembang di berbagai budaya. Hal ini menciptakan kesetaraan epistemik, di mana pengetahuan lokal dipandang setara dengan matematika formal. Pendekatan ini memungkinkan siswa dari berbagai latar belakang budaya merasa lebih dihargai dan terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Penelitian Prabawati

(2016) menunjukkan bahwa eksplorasi etnomatematika pada kerajinan anyaman mampu memperlihatkan bahwa masyarakat lokal memiliki pemahaman matematis yang kompleks dan sistematis.

d. Menjadi Jembatan antara Matematika Formal dan Informal: Etnomatematika berperan sebagai penghubung antara matematika formal yang diajarkan di sekolah dengan matematika informal yang dipraktikkan dalam kehidupan sehari-hari masyarakat. Konsep ini dikenal sebagai *ethnomodelling*, yaitu proses mengaitkan praktik budaya dengan konsep matematika akademik (Rosa et al., 2016). Dengan adanya jembatan ini, siswa dapat melihat bahwa matematika bukan sekadar teori abstrak, tetapi juga bagian dari kehidupan nyata yang memiliki fungsi praktis.
e. Pengembangan Pembelajaran Inovatif dan Bermakna: Etnomatematika membuka peluang bagi guru untuk mengembangkan model pembelajaran yang inovatif, kreatif, dan berbasis budaya. Dengan memanfaatkan objek budaya seperti kesenian tradisional (misalnya Seni Tari Gandrung), guru dapat mengajarkan konsep geometri, pengukuran, dan pola secara menarik. Hal ini terbukti mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa dalam matematika.
f. Media Pelestarian Budaya melalui Pendidikan: Dalam konteks pelestarian budaya, etnomatematika berfungsi sebagai media transfer pengetahuan budaya kepada generasi muda melalui pendidikan formal. Integrasi budaya dalam pembelajaran membantu siswa mengenal, memahami, dan menghargai budaya mereka sendiri. Dengan demikian, sekolah tidak hanya menjadi tempat belajar ilmu pengetahuan, tetapi juga sebagai agen pelestarian budaya.

Penelitian dengan judul Analisis Konsep Geometri pada Pola Lantai Tari Gandrung Banyuwangi bertujuan untuk mengungkap dan mendeskripsikan konsep-konsep geometri yang terkandung dalam pola lantai tarian tradisional tersebut. Melalui pendekatan etnomatematika, penelitian ini berupaya menunjukkan bahwa Tari Gandrung Banyuwangi tidak hanya memiliki nilai estetika dan budaya, tetapi juga mengandung konsep-konsep matematika, khususnya dalam bidang geometri, yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber pembelajaran kontekstual. Dalam penelitian ini, etnomatematika berfungsi sebagai kerangka analitis untuk:

a. mengidentifikasi konsep-konsep geometri yang terdapat dalam pola lantai tari Gandrung, seperti bentuk garis, sudut, simetri, dan pola pergerakan penari.
b. mendeskripsikan bagaimana para penari secara implisit menerapkan konsep-konsep geometri tersebut dalam setiap formasi dan perpindahan gerak selama pertunjukan berlangsung.

Dengan demikian, kajian ini tidak hanya mengungkap keterkaitan antara matematika dan budaya, tetapi juga memberikan kontribusi dalam pengembangan pembelajaran matematika yang berbasis kearifan lokal.

2.1.2 Konsep Geometri dalam Matematika

Geometri merupakan salah satu cabang utama dalam matematika yang mempelajari bentuk, ukuran, posisi, serta hubungan antar objek di ruang. Konsep geometri mencakup elemen dasar seperti titik, garis, bidang, sudut, serta bangun datar dan bangun ruang yang menjadi fondasi dalam memahami struktur ruang secara matematis. Dalam perkembangannya, geometri tidak hanya berfokus pada aspek teoritis, tetapi juga

memiliki keterkaitan erat dengan kehidupan sehari-hari, termasuk dalam seni, arsitektur, dan budaya. Hal ini sejalan dengan pandangan (National Council of Teachers of Mathematics (NCTM)) yang menegaskan bahwa geometri berperan penting dalam mengembangkan kemampuan visualisasi dan penalaran spasial siswa, serta diperkuat oleh (Walle et al., 2013) yang menyatakan bahwa geometri membantu siswa memahami dunia visual melalui representasi matematis.

Konsep geometri juga mencakup transformasi dan simetri, seperti translasi, rotasi, refleksi, dan dilatasi, yang sering muncul dalam berbagai pola gerak maupun desain visual. Dalam konteks pendidikan, geometri memiliki peran strategis dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis, kritis, dan analitis siswa. Pemahaman konsep geometri tidak cukup hanya melalui hafalan prosedural, tetapi memerlukan pengalaman konkret dan kemampuan visualisasi yang kuat. Hal ini didukung oleh (Goldin, 1997) yang menegaskan bahwa pembelajaran geometri harus berbasis pengalaman konkret dan eksploratif, serta diperkuat oleh Jones (Thompson & Newsome, 2002) yang menekankan pentingnya pemahaman konseptual dibandingkan sekadar prosedural dalam pembelajaran geometri.

Lebih lanjut, geometri memiliki keterkaitan erat dengan pola dan hubungan spasial yang banyak ditemukan dalam aktivitas budaya dan seni tradisional. (Fauvel & Maanen, 2002) menjelaskan bahwa geometri memiliki dimensi historis dan kultural dalam perkembangan peradaban manusia, Hal ini sejalan dengan (Arcavi, 1994) yang menyatakan bahwa matematika tidak terlepas dari budaya, serta diperkuat oleh (Albanese & Javier Perales, 2015) yang

menunjukkan bahwa integrasi budaya dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan pemahaman konsep dan keterlibatan siswa.

Dengan demikian, geometri tidak hanya berfungsi sebagai materi abstrak, tetapi juga sebagai alat untuk memahami dan menginterpretasikan dunia nyata, termasuk dalam konteks budaya seperti pola lantai tari tradisional. Pendekatan kontekstual dalam pembelajaran geometri terbukti mampu meningkatkan pemahaman konsep siswa, sebagaimana ditunjukkan oleh (Carpenter et al., 1998) serta (Gravemeijer & Doorman, 1999) yang menegaskan bahwa keterkaitan matematika dengan ralitas kehidupan dapat memperkuat proses belajar. Oleh karena itu, integrasi geometri dengan budaya lokal menjadi strategi yang relevan untuk menciptakan pembelajaran yang lebih bermakna, kontekstual, dan berorientasi pada pengalaman nyata siswa.

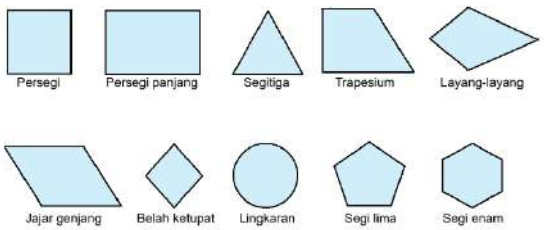
Geometri dalam kontekstual dan budaya itu tidak hanya bersifat formal dan abstrak, tetapi juga dapat ditemui dalam kehidupan sehari-hari dan budaya lokal. Beberapa konsep geometri dalam etnomatematika meliputi:

a. Bangun Datar

Bangun datar merupakan konsep geometri yang paling banyak ditemukan dalam etnomatematika, terutama pada motif batik, anyaman, ukiran, dan ornamen tradisional. Bentuk-bentuk seperti segitiga, persegi, persegi panjang, lingkaran, trapesium, dan belah ketupat sering muncul sebagai pola berulang dalam karya budaya. Misalnya, motif ukiran Jepara mengandung berbagai bentuk bangun datar yang tersusun secara

estetis dan sistematis. Selain itu, anyaman bambu juga menunjukkan pola bangun datar yang membentuk struktur teratur dan simetris.

Penelitian oleh (Habiby et al., 2026) menunjukkan bahwa berbagai budaya lokal Indonesia mengandung konsep bangun datar yang dapat dijadikan sumber belajar kontekstual dalam pembelajaran geometri. Sementara itu, (Astuti et al., 25 C.E.) menemukan bahwa penggunaan anyaman bambu sebagai media pembelajaran etnomatematika mampu meningkatkan pemahaman konsep bangun datar siswa.

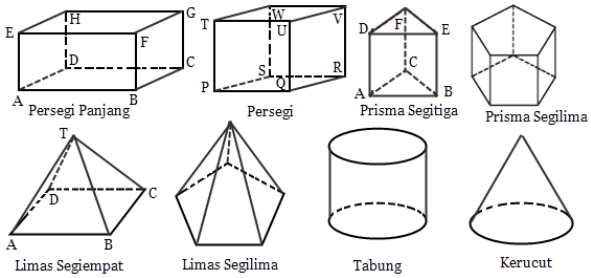


b. Bangun Ruang

Konsep bangun ruang dalam etnomatematika banyak ditemukan pada arsitektur tradisional dan benda budaya tiga dimensi. Contohnya adalah rumah adat, candi, dan bangunan bersejarah yang mengandung bentuk kubus, balok, prisma, limas, tabung, dan bola. Struktur bangunan tersebut menunjukkan pemahaman masyarakat terhadap konsep volume, bentuk, dan fungsi ruang.

Penelitian oleh (Zega & Narpila, 2025) mengungkapkan bahwa bangunan bersejarah Tjong A Fie mengandung berbagai konsep bangun ruang

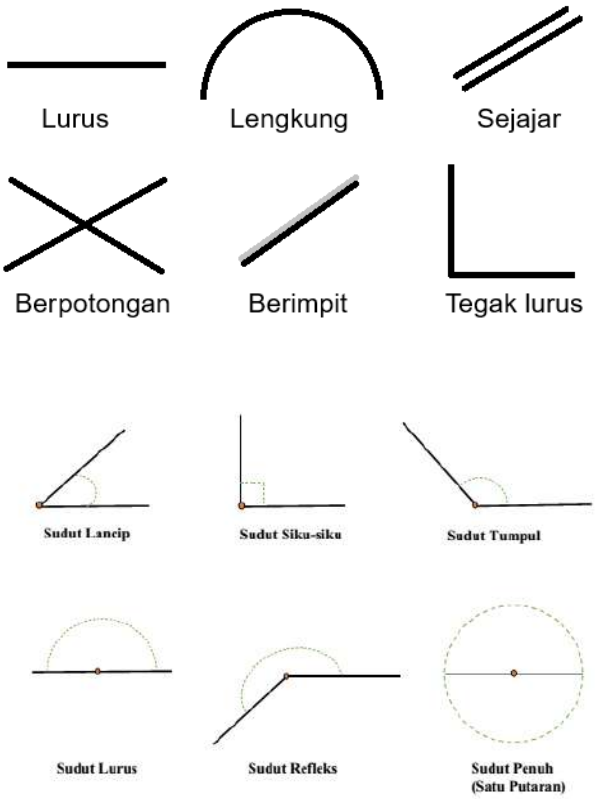
seperti kubus, balok, tabung, dan prisma. Selain itu, penelitian oleh (Supriatin et al., 2025) menegaskan bahwa pembelajaran berbasis etnomatematika pada materi bangun ruang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.



c. Garis dan Sudut

Konsep garis dan sudut dalam etnomatematika dapat ditemukan pada pola ukiran, motif kain, serta struktur bangunan. Garis lurus, garis sejajar, dan garis berpotongan sering muncul dalam desain budaya, sedangkan sudut seperti sudut lancip, siku-siku, dan tumpul dapat diamati pada konstruksi bangunan dan pola dekoratif.

Penelitian (Meyundasari et al., 2023) menunjukkan bahwa dalam kajian etnomatematika terdapat konsep hubungan antar sudut dan garis yang muncul dalam berbagai artefak budaya, seperti rumah adat dan kerajinan lokal. Hal ini menunjukkan bahwa masyarakat secara intuitif telah memahami konsep geometris dasar tanpa formalitas matematika modern.

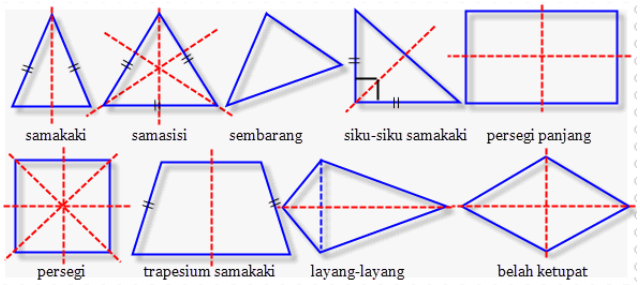


d. Simetri

Simetri merupakan konsep penting dalam geometri etnomatematika yang mencerminkan keseimbangan dan keindahan dalam budaya. Simetri lipat dan simetri putar sering ditemukan pada motif batik, ukiran, serta ornamen bangunan tradisional. Simetri juga berfungsi dalam menciptakan pola yang harmonis dan teratur.

Penelitian (Frasetiawan et al., 2025) menunjukkan bahwa pada Candi Singosari terdapat berbagai bentuk simetri, baik simetri lipat maupun simetri putar, yang terlihat pada ornamen dan struktur bangunan. Selain itu, (Rahmadanti et al., 2026) menemukan bahwa motif ukir Jepara

mengandung konsep simetri dan transformasi geometri seperti translasi.



2.1.3 Kebudayaan dan Kesenian Lokal

a. Pengertian Kebudayaan

Kebudayaan merupakan konsep fundamental dalam kajian ilmu sosial yang mencerminkan keseluruhan sistem kehidupan manusia dalam masyarakat. Secara etimologis, istilah kebudayaan berasal dari bahasa Sanskerta *buddhayah*, yang merupakan bentuk jamak dari *buddhi* yang berarti akal atau budi. Hal ini menunjukkan bahwa kebudayaan berkaitan erat dengan hasil cipta, rasa, dan karsa manusia dalam kehidupan bermasyarakat. Secara umum, kebudayaan mencakup seluruh aspek kehidupan manusia yang dihayati bersama dalam suatu kelompok sosial, baik dalam bentuk nilai, norma, maupun praktik sosial yang berkembang dalam masyarakat (Liliweri, 2018; Setiadi et al., 2006).

Secara konseptual, kebudayaan dapat diartikan sebagai keseluruhan sistem gagasan, tindakan, dan hasil karya manusia yang diperoleh melalui proses belajar serta diwariskan dari generasi ke generasi. Perspektif ini sejalan dengan pandangan antropologi klasik yang menekankan bahwa kebudayaan merupakan hasil interaksi manusia dengan lingkungannya yang terwujud dalam perilaku dan artefak sosial (Rachman, 2021).

Selain itu, Edward Burnett Tylor mendefinisikan kebudayaan sebagai suatu keseluruhan kompleks yang mencakup pengetahuan, kepercayaan, seni, moral, hukum, adat istiadat, serta kemampuan lain yang diperoleh manusia sebagai anggota masyarakat. Definisi ini menegaskan bahwa kebudayaan tidak hanya terbatas

pada aspek material, tetapi juga mencakup dimensi non-material yang membentuk pola kehidupan sosial (Khoiriyah et al., 2024).

Lebih lanjut, kebudayaan juga dipahami sebagai pola-pola kehidupan yang meliputi cara berpikir, merasakan, dan bertindak yang diwariskan secara sosial dalam suatu kelompok masyarakat. Kebudayaan berfungsi sebagai pedoman hidup yang mengarahkan perilaku individu dalam kehidupan sosial serta membentuk identitas kolektif masyarakat (Sinaga et al., 2024).

Dalam perkembangan kajian modern, kebudayaan tidak hanya dipandang sebagai warisan sosial, tetapi juga sebagai sistem makna yang dibangun secara kolektif dan terus mengalami perubahan seiring dinamika masyarakat. Kebudayaan menjadi sarana untuk mempertahankan identitas sekaligus beradaptasi dengan perubahan sosial dan modernisasi (Endang, 2017; Sinaga et al., 2024).

Dalam konteks pendidikan, kebudayaan memiliki peran strategis sebagai sumber belajar yang kontekstual. Integrasi kebudayaan dalam pembelajaran memungkinkan peserta didik memahami konsep secara lebih bermakna karena berkaitan langsung dengan kehidupan sehari-hari. Selain itu, kebudayaan juga berfungsi sebagai media pelestarian nilai dan penguatan karakter serta identitas bangsa (Sumarto, 2019).

Berdasarkan berbagai definisi tersebut, dapat disimpulkan bahwa kebudayaan adalah keseluruhan sistem nilai, norma, pengetahuan, serta praktik sosial yang dimiliki oleh suatu masyarakat, yang diperoleh melalui proses belajar dan diwariskan secara turun-temurun, serta berfungsi sebagai pedoman dalam kehidupan sosial.

b. Kesenian Lokal Sebagai Bagian Dari kebudayaan

Kesenian lokal merupakan bagian integral dari kebudayaan daerah yang mencerminkan nilai-nilai, norma, serta ekspresi estetika masyarakat setempat. Kesenian mencakup berbagai bentuk seperti tari, musik, teater, kerajinan, dan pertunjukan tradisional yang diwariskan secara turun-temurun melalui proses sosial dan pembelajaran budaya. Dalam kajian antropologi budaya, kesenian dipandang sebagai manifestasi

simbolik dari pengalaman serta pandangan hidup masyarakat yang tercermin dalam bentuk ekspresi artistik (Kartika, 2017; Sedyawati, 2000).

Menurut Koentjaraningrat, kesenian merupakan salah satu dari tujuh unsur universal kebudayaan yang selalu hadir dalam setiap masyarakat. Kesenian tidak hanya berfungsi sebagai sarana hiburan, tetapi juga sebagai media komunikasi yang menyampaikan nilai, norma, serta simbol budaya. Melalui kesenian, suatu masyarakat dapat mengekspresikan identitas dan karakteristik khasnya sebagai bagian dari sistem sosial yang lebih luas (Koentjaraningrat, 2015).

Lebih lanjut, kesenian tradisional dipahami sebagai cerminan kehidupan sosial masyarakat yang mengandung makna filosofis, religi, dan nilai sosial yang mendalam. Kesenian tidak hanya berfungsi sebagai ekspresi estetika, tetapi juga memiliki fungsi edukatif, ritual, serta sebagai sarana kontrol sosial dalam kehidupan masyarakat. Hal ini menunjukkan bahwa kesenian lokal memiliki peran penting dalam menjaga keberlanjutan nilai budaya serta memperkuat kohesi sosial (Jaakkola, 2015; Sulasman & Gumilar, 2013).

Salah satu contoh kesenian lokal yang kaya akan nilai budaya adalah Tari Gandrung Banyuwangi. Kesenian ini memiliki struktur pertunjukan yang sistematis, baik dari segi gerakan, pola lantai, maupun ornamen kostum yang digunakan. Tari Gandrung tidak hanya berfungsi sebagai hiburan, tetapi juga sebagai simbol ungkapan rasa syukur masyarakat terhadap hasil panen serta sebagai representasi identitas budaya masyarakat Banyuwangi. Dalam perspektif etnomatematika, unsur-unsur dalam Tari Gandrung dapat dianalisis menggunakan konsep matematika, seperti pola gerak berulang, simetri pada pola lantai, serta bentuk-bentuk geometri pada kostum dan tata panggung. Hal ini menunjukkan bahwa kesenian lokal memiliki potensi sebagai sumber pembelajaran kontekstual yang menghubungkan konsep matematika dengan realitas budaya (Nurina & Indrawati, 2021; Pratiwi & Pujiastuti, 2020).

2.2 Pola Lantai Tari

Pola lantai tari adalah jalur pergerakan, posisi, dan formasi penari yang membentuk garis imajiner tertentu di atas ruang pertunjukan. Pola lantai berfungsi untuk mengatur dinamika ruang, keseimbangan visual, kejelasan formasi, serta kesinambungan antar gerak dalam sebuah pertunjukan tari.

Pola lantai dapat berupa garis lurus, lengkung, diagonal, vertikal, horizontal, serta kombinasi berbagai bentuk geometris yang terlihat dari susunan gerak penari dalam sebuah tari tradisional maupun kontemporer(Serafica Gischa, 2022). Perubahan pola lantai menunjukkan perpindahan posisi, arah gerak, serta hubungan spasial antarpenari.

Dalam penelitian ini, pola lantai Tari Gandrung dianalisis sebagai representasi visual dari konsep geometri, seperti titik, garis, sudut, bangun datar, simetri, keteraturan, dan relasi spasial, yang terbentuk melalui pergerakan dan posisi penari selama pertunjukan.

2.3 Penelitian Terdahulu

Telaah penelitian ini mencakup kajian terhadat penelitian-penelitian sebelumnya yang relevan. Selain itu, peneliti juga mengumpulkan informasi dari berbagai jurnal dan skripsi guna memperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai teori-teori yang berkaitan dengan topik penelitian. Kajian ini bertujuan untuk memperkuat landasan teori ilmih serta memberian konteks terhadap penelitian yang sedang dilakukan. Penelitian yang dirujuk didasarkan pada hasil-hasil penelitian terdahulu yang memiliki keterkaitan dengan objek kajian, di antaranya:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Aulia Ditta Nurina dan Delia Indrawati (2021) yang berjudul *"Eksplorasi Etnomatematika pada Tari Topeng Malangan sebagai Sumber Belajar Matematika Sekolah Dasar"*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat unsur etnomatematika dalam gerakan tari, khususnya konsep garis dan sudut yang dapat dijadikan sebagai sumber belajar matematika di sekolah dasar. Selain itu, hasil eksplorasi tersebut dikembangkan dalam bentuk bahan ajar berupa handout yang memudahkan siswa memahami konsep matematika secara kontekstual.

2. Penelitian oleh Jhenny Windya Pratiwi dan Heni Pujiastuti mengkaji penerapan etnomatematika dalam budaya lokal sebagai media pembelajaran matematika. Hasil penelitian menunjukkan bahwa unsur budaya lokal memiliki potensi besar dalam membantu siswa memahami konsep matematika melalui pendekatan kontekstual yang dekat dengan kehidupan sehari-hari.
3. Penelitian oleh Maarit Jaakkola membahas tentang peran media dan budaya dalam proses pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa integrasi budaya dalam pembelajaran dapat meningkatkan pemahaman serta keterlibatan peserta didik dalam proses belajar.
4. Penelitian lain oleh Nurina dan Indrawati juga menegaskan bahwa tarian tradisional mengandung aktivitas matematis yang dapat diidentifikasi dan dimanfaatkan sebagai inovasi pembelajaran matematika yang menarik dan bermakna bagi siswa.
5. Penelitian terkait etnomatematika dalam seni budaya menunjukkan bahwa pembelajaran matematika yang dikaitkan dengan budaya lokal mampu meningkatkan pemahaman konsep serta menumbuhkan kecintaan terhadap budaya daerah.

Berdasarkan beberapa penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa kesenian tradisional, khususnya tari, memiliki keterkaitan erat dengan konsep matematika dan berpotensi besar untuk dijadikan sebagai sumber pembelajaran kontekstual. Hal ini menjadi dasar bagi penelitian yang akan dilakukan, yaitu mengkaji unsur etnomatematika dalam Tari Gandrung Banyuwangi.

Berikut table perbandingan penelitian terdahulu:

No	Peneliti & Tahun	Judul Penelitian	Fokus Penelitian	Hasil Penelitian	Persamaan Penelitian
1	Nurina & Indrawati (2021)	Eksplorasi Etnomatematika pada Tari Topeng Malangan	Etnomatematika dalam tari	Ditemukan konsep garis dan sudut dalam gerak tari, serta dikembangkan sebagai bahan ajar	Sama-sama mengkaji etnomatematika dalam tari
2	Pratiwi & Pujiastuti	Etnomatematika dalam budaya lokal	Pembelajaran berbasis budaya	Budaya lokal efektif sebagai media pembelajaran matematika	Sama-sama menggunakan pendekatan etnomatematika
3	Jaakkola	Media dan budaya dalam pembelajaran	Integrasi budaya dalam pendidikan	Budaya meningkatkan keterlibatan belajar	Sama-sama mengaitkan budaya dan pembelajaran
4	Nurina & Indrawati (studi lanjutan)	Aktivitas matematis dalam tari	Identifikasi konsep matematika	Tarian mengandung unsur matematis yang dapat digunakan dalam pembelajaran	Sama dalam kajian etnomatematika
5	Penelitian relevan lainnya	Etnomatematika dalam seni budaya	Hubungan matematika dan budaya	Pembelajaran berbasis budaya meningkatkan pemahaman konsep	Sama-sama berbasis budaya

Tabel 2,1 Perbandingan Penelitian terdahulu

Persamaan antara penelitian ini dengan penelitian-penelitian terdahulu terletak pada fokus kajian yang sama-sama menggunakan pendekatan etnomatematika sebagai kerangka analisis. Seluruh penelitian yang dirujuk memandang matematika sebagai bagian dari produk budaya dan mengkaji karya budaya daerah sebagai representasi konsep-konsep matematis. Selain itu, objek kajian dalam penelitian terdahulu maupun penelitian ini sama-sama merupakan kesenian tradisional yang menjadi bagian dari identitas budaya lokal masyarakat setempat.

Kesamaan lainnya dapat dilihat pada penggunaan unsur-unsur geometri sebagai landasan analisis, seperti garis, sudut, bangun datar, simetri, dan transformasi geometri yang terepresentasi dalam pola lantai atau gerak tari. Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian terdahulu dalam hal tujuan pendidikan, yaitu menjadikan budaya lokal sebagai sumber belajar matematika kontekstual yang dapat menjembatani kesenjangan antara matematika formal dan pengalaman budaya peserta didik.

Seluruh penelitian terdahulu yang dirujuk juga menekankan pentingnya integrasi antara budaya dan matematika dalam pembelajaran. Budaya tidak hanya diposisikan sebagai objek estetis, tetapi sebagai media untuk memahami konsep matematika secara lebih bermakna. Dengan demikian, penelitian ini berada dalam satu garis pemikiran yang sama dengan studi-studi sebelumnya dalam upaya mengembangkan pembelajaran matematika berbasis kearifan lokal.

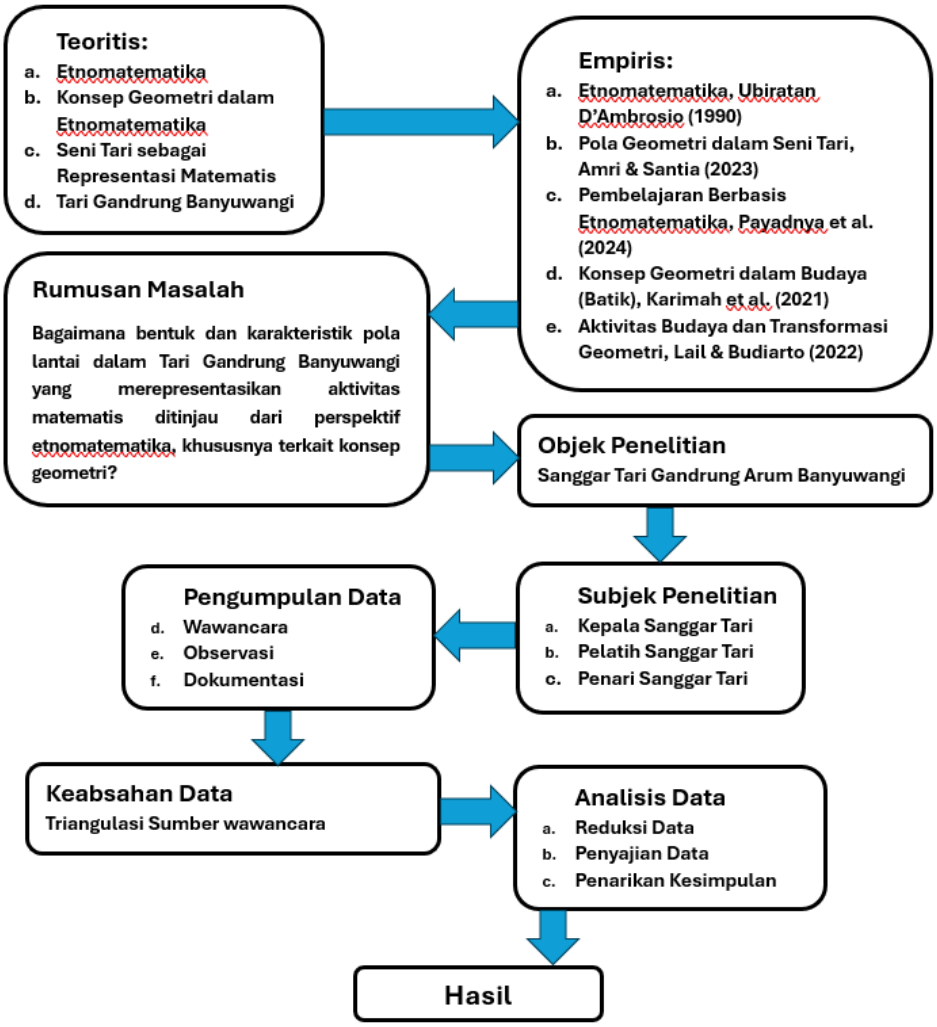
Namun demikian, perbedaan utama penelitian ini dengan penelitian terdahulu terletak pada fokus kajian yang lebih spesifik, yaitu etnomatematika pada pola lantai Tari Gandrung Banyuwangi. Sebagian besar penelitian sebelumnya mengkaji tari tradisional secara umum atau hanya menelaah satu aspek tertentu, seperti gerak tari atau bentuk visual, tanpa pendalaman khusus pada pola lantai sebagai representasi struktur geometri.

Selain itu, penelitian ini secara khusus menempatkan pola lantai Tari Gandrung Banyuwangi sebagai pusat analisis, bukan sekadar pelengkap dalam pembahasan tari. Pola lantai dianalisis secara mendalam sebagai struktur geometris yang mencerminkan keteraturan ruang, hubungan antarpenari, serta konsep-konsep geometri yang relevan untuk pembelajaran matematika, khususnya pada materi geometri.

Perbedaan lainnya terletak pada konteks budaya yang diangkat. Tari Gandrung Banyuwangi memiliki karakteristik pola lantai dan makna simbolik yang berbeda dengan tarian-tarian daerah lain yang telah dikaji dalam penelitian terdahulu. Dengan mengangkat budaya lokal Banyuwangi, penelitian ini memberikan kontribusi kontekstual yang lebih spesifik dan memperkaya khazanah kajian etnomatematika berbasis seni tari di Indonesia.

Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya mereplikasi penelitian terdahulu, tetapi menghadirkan kebaruan (novelty) melalui pendalaman kajian pada pola lantai Tari Gandrung Banyuwangi sebagai objek etnomatematika. Kebaruan tersebut terletak pada fokus analisis yang lebih terarah, konteks budaya yang khas, serta potensi pengembangan pembelajaran matematika kontekstual yang berbasis pada warisan budaya lokal.

2.4 Kerangka Berfikir



BAB III
METODE PENELITIAN

3.1 Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif-eksploratif. Pendekatan kualitatif dipilih karena penelitian ini bertujuan untuk memahami, menggali, dan mendeskripsikan secara mendalam fenomena etnomatematika yang terkandung dalam pola lantai Tari Gandrung Banyuwangi. Pendekatan ini memungkinkan peneliti mengungkap makna, struktur, serta keteraturan matematis yang hidup dalam praktik budaya, yang tidak dapat dijelaskan secara optimal melalui pendekatan kuantitatif. Hal ini sejalan dengan pendapat (Creswell, 2014) yang menyatakan bahwa penelitian kualitatif digunakan untuk memahami makna suatu fenomena sosial secara mendalam.

Pendekatan deskriptif digunakan untuk menggambarkan secara sistematis bentuk, karakteristik, dan pola lantai Tari Gandrung Banyuwangi sebagaimana terjadi di lapangan. Melalui pendekatan ini, peneliti mendeskripsikan fenomena budaya secara rinci, meliputi susunan pola lantai, arah gerak penari, serta hubungan spasial antarpenari tanpa melakukan manipulasi terhadap objek penelitian. Menurut Sugiyono (2019), penelitian deskriptif bertujuan untuk menggambarkan kondisi objek secara faktual, sistematis, dan akurat.

Sementara itu, pendekatan eksploratif digunakan untuk menggali dan mengidentifikasi konsep-konsep matematis yang bersifat implisit dalam pola lantai Tari Gandrung Banyuwangi. Pendekatan ini relevan karena kajian etnomatematika dalam seni tari masih belum banyak dikaji secara mendalam, sehingga diperlukan eksplorasi untuk menemukan dan memetakan konsep-konsep geometri yang terkandung dalam praktik budaya tersebut. Penelitian oleh (Rosa & Orey, 2011) menunjukkan bahwa etnomatematika berperan dalam mengungkap praktik matematika yang tersembunyi dalam budaya masyarakat.

Metode penelitian yang digunakan adalah studi kasus kualitatif, dengan Tari Gandrung Banyuwangi sebagai satuan kasus yang dikaji secara mendalam. Studi kasus dipilih karena penelitian ini berfokus pada objek yang spesifik, kontekstual, dan memiliki

karakteristik khas. Menurut (Yin et al., 2018), studi kasus memungkinkan peneliti memahami fenomena secara holistik dalam konteks kehidupan nyata.

Dalam pelaksanaannya, penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data berupa observasi terhadap pertunjukan Tari Gandrung, dokumentasi berupa foto dan video pola lantai, serta kajian literatur yang relevan. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif-interpretatif dengan menggunakan kerangka teori etnomatematika yang dikemukakan oleh (D'Ambrosio, 1990) serta konsep geometri sebagai landasan analisis.

Sejumlah penelitian terdahulu mendukung penggunaan pendekatan dalam penelitian ini. Penelitian oleh (Risdiyanti & Prahmana, 2018) menunjukkan bahwa etnomatematika memiliki peran penting dalam menghubungkan konsep-konsep matematika dengan praktik budaya dalam konteks pembelajaran, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan kontekstual. Selain itu, penelitian oleh (Pratiwi & Pujiastuti, 2020) juga mengungkap bahwa berbagai aktivitas budaya masyarakat mengandung konsep matematika yang dapat diidentifikasi dan dimanfaatkan sebagai sumber pembelajaran, khususnya dalam memahami konsep-konsep geometri.

Dengan demikian, pendekatan kualitatif deskriptif-eksploratif melalui studi kasus ini dipandang paling sesuai untuk menjawab rumusan masalah penelitian. Pendekatan ini tidak hanya memungkinkan peneliti mengidentifikasi bentuk-bentuk geometri dalam pola lantai, tetapi juga memahami makna budaya dan filosofi yang melatarbelakangi terbentuknya pola tersebut.

Penelitian ini diharapkan dapat berkontribusi dalam mengidentifikasi konsep etnomatematika pada pola lantai Tari Gandrung Banyuwangi serta mengembangkan pembelajaran matematika yang kontekstual berbasis budaya lokal. Selain itu, penelitian ini juga memberikan kontribusi terhadap pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang pendidikan matematika dan etnomatematika, dengan memperkaya kajian mengenai integrasi budaya lokal dalam pembelajaran matematika.

3.2 Lokasi dan Waktu penelitian

3.2.1 Lokasi Penelitian

Lokasi Kajian penelitian ini dilakukan di Sanggar Tari Gandrung Arum Kabupaten Banyuwangi, Jawa Timur

3.2.2 Waktu Penelitian

Waktu penelitian ini dimulai tanggal 20 mei 2025 hingga 31 mei 2025. Pemilihan lokasi penelitian di Sanggar Tari Gandrung Arum Banyuwangi didasarkan pada beberapa pertimbangan. Pertama, lokasi yang dipilih adalah tempat di mana peneliti memiliki akses yang memadai dan telah mendapatkan izin untuk melakukan observasi mendalam, observasi partisipatif, serta wawancara yang intensif tanpa hambatan signifikan. Kedua, Tari Gandrung Banyuwangi telah menjadi iringan tari terbaik dalam Festival Tari se Tapal Kuda dan Tari Gandung juga menjadi simbolis kesenian Banyuwangi yang sering di tampilkan setiap tahunnya.

3.3 Kehadiran Penelitian

Kehadiran peneliti dalam penelitian kualitatif sangat penting karena ia berfungsi sebagai instrumen kunci. Kehadiran penelitian ini dimaksudkan sebagai upaya akademik untuk menjembatani antara ilmu matematika dengan budaya lokal melalui kajian etnomatematika. Untuk menjalankan perannya dengan baik, peneliti perlu menginformasikan kehadirannya kepada subjek yang diteliti, baik secara terbuka dengan menjelaskan perannya, maupun secara tersembunyi tanpa mengungkapkan identitasnya. Pilihan ini memengaruhi interaksi antara peneliti dan subjek, serta kualitas data yang diperoleh, sehingga pertimbangan etis dan metodologis sangat penting.

3.4 Subjek penelitian (Informan)

1. Pimpinan Sanggar Seni Tari Gandrung Arum

   Pimpinan sanggar Seni Tari Gandrung Arum sebagai pengelola dan penanggung jawab kesenian, pimpinan sanggar memiliki pemahaman mendalam tentang sejarah, filosofi, serta makna budaya dalam setiap elemen kesenian Tari Gandrung Banyuwangi. Informasi dari pimpinan sanggar penting untuk memberikan gambaran umum tentang keseluruhan pertunjukan dan unsur-unsur yang dapat dikaji dari sisi etnomatematika.
2. Pelatih Seni Tari Gandrung Arum

   Pelatih penari merupakan subjek penelitian yang memiliki peran sentral dalam penyusunan koreografi, pengaturan pola lantai, serta pelaksanaan latihan tari. Pelatih

memiliki pemahaman teknis mengenai konsep ruang, formasi penari, perpindahan posisi, serta keteraturan gerak yang diterapkan dalam Tari Gandrung Banyuwangi. Informasi dari pelatih penari sangat penting untuk mengungkap bagaimana pola lantai dirancang secara sistematis, bagaimana perubahan formasi dilakukan, serta bagaimana keteraturan tersebut mencerminkan konsep geometri dan transformasi geometri dalam praktik tari.

3. Penari Seni tari Gandrung Arum

   Penari Seni Tari Gandrung Arum merupakan subjek penelitian yang secara langsung mempraktikkan gerakan dan pola lantai dalam pertunjukan. Penari memiliki pengalaman langsung dalam menjalankan formasi, perpindahan posisi, serta keteraturan gerak yang telah dirancang oleh pelatih. Informasi dari penari sangat penting untuk memahami bagaimana konsep-konsep tersebut diimplementasikan dalam praktik, termasuk kesadaran ruang, koordinasi gerak, serta pengalaman dalam mengikuti pola lantai yang mencerminkan konsep geometri dan transformasi geometri secara nyata.

3.5 Data dan Sumber Data

3.5.1 Data Penelitian

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini terdiri atas dua jenis, yaitu data primer dan data sekunder, yang saling melengkapi untuk memperoleh pemahaman yang komprehensif mengenai fenomena etnomatematika pada pola lantai Tari Gandrung Banyuwangi. Berikut ini penjelasan dari data primer dan data sekunder:

a. Data Primer

   Data primer adalah data utama yang diperoleh secara langsung dari lapangan melalui interaksi peneliti dengan subjek dan objek penelitian. Dalam penelitian ini, data primer berupa informasi mengenai bentuk pola lantai Tari Gandrung Banyuwangi, struktur gerak penari, serta makna dan konsep matematis yang terkandung di dalamnya. Data primer diperoleh melalui observasi langsung terhadap proses latihan dan pertunjukan tari, wawancara mendalam

dengan pelatih, dan pengelola Sanggar Tari Gandrung Arum, serta dokumentasi visual berupa foto dan video pola lantai tari.

b. Data Sekunder

Data sekunder adalah data pendukung yang diperoleh tidak secara langsung dari subjek penelitian, melainkan melalui sumber-sumber tertulis dan dokumentasi yang relevan. Data sekunder dalam penelitian ini meliputi buku, artikel jurnal ilmiah, hasil penelitian terdahulu, arsip sanggar, serta dokumen lain yang berkaitan dengan Tari Gandrung Banyuwangi, etnomatematika, dan pembelajaran matematika kontekstual. Data ini digunakan untuk memperkuat analisis, memberikan landasan teoritis, serta membantu penafsiran terhadap data primer.

3.5.2 Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini juga dibedakan menjadi dua, yaitu sumber data primer dan sumber data sekunder, sesuai dengan jenis data yang dikumpulkan. Berikut ini penjelasan dari data primer dan data sekunder:

a. Sumber Data Primer

Sumber data primer adalah pihak atau objek yang secara langsung memberikan informasi kepada peneliti. Dalam penelitian ini, sumber data primer meliputi pelatih tari dan pengelola Sanggar Tari Gandrung Arum Kabupaten Banyuwangi. Selain itu, sumber data primer juga mencakup aktivitas latihan dan pertunjukan Tari Gandrung Banyuwangi yang diamati secara langsung oleh peneliti sebagai objek kajian etnomatematika.

b. Sumber Data Sekunder

Sumber data sekunder adalah sumber yang menyediakan data pendukung berupa informasi tertulis atau dokumentasi. Sumber data sekunder dalam penelitian ini meliputi literatur ilmiah seperti buku dan jurnal yang membahas etnomatematika, geometri, seni tari tradisional, serta dokumen resmi, arsip sanggar, foto, dan video pertunjukan Tari Gandrung Banyuwangi. Sumber data ini berfungsi

untuk melengkapi dan memperkuat temuan yang diperoleh dari sumber data primer.

3.6 Prosedur Pengupulan Data

Penelitian ini menggunakan data kualitatif yang diperoleh melalui beberapa teknik pengumpulan data yang saling melengkapi, yaitu observasi partisipatif, wawancara mendalam, dan analisis dokumen. Pemilihan teknik-teknik tersebut didasarkan pada tujuan penelitian yang berfokus pada pemahaman mendalam terhadap fenomena etnomatematika yang terkandung dalam pola lantai Tari Gandrung Banyuwangi, sehingga diperlukan data yang bersifat deskriptif, kontekstual, dan interpretatif.

3.6.1 Observasi Partisipatif

Observasi partisipatif digunakan untuk mengamati secara langsung praktik Tari Gandrung Banyuwangi, khususnya penerapan pola lantai dalam proses latihan dan pertunjukan di Sanggar Tari Gandrung Arum. Melalui observasi ini, peneliti dapat mengidentifikasi bentuk pola lantai, arah gerak penari, formasi, serta hubungan spasial antarpenari yang mencerminkan konsep-konsep geometri.

Instrumen yang digunakan dalam observasi berupa lembar panduan observasi**,** catatan lapangan**,** serta dokumentasi visual berupa foto dan video. Observasi dilakukan **secara** sistematis dengan mencatat setiap temuan yang relevan dengan fokus penelitian, sehingga data yang diperoleh dapat menggambarkan pola lantai tari secara utuh dan objektif.

3.6.2 Wawancara Mendalam

Wawancara mendalam dilakukan untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai makna, aturan, dan filosofi pola lantai Tari Gandrung Banyuwangi dari sudut pandang pelaku seni. Wawancara ini dilakukan secara semi-terstruktur kepada penari, pelatih, dan pengelola sanggar yang menjadi subjek penelitian.

Instrumen wawancara berupa pedoman wawancara yang memuat pertanyaan-pertanyaan terbuka terkait proses penyusunan pola lantai, makna budaya yang terkandung di dalamnya, serta pandangan subjek terhadap potensi pola

lantai tari sebagai sumber pembelajaran matematika. Wawancara direkam dan ditranskripsikan secara verbatim untuk menjaga keutuhan data

3.6.3 Analisis Dokumen

Analisis dokumen digunakan untuk melengkapi data hasil observasi dan wawancara. Dokumen yang dianalisis meliputi catatan latihan, arsip sanggar, foto dan video pertunjukan Tari Gandrung Banyuwangi, serta sumber tertulis lain yang relevan dengan struktur dan pola lantai tari.

Teknik ini memungkinkan peneliti melakukan penelusuran terhadap konsistensi pola lantai yang digunakan serta memperkuat interpretasi konsep etnomatematika yang ditemukan di lapangan.

3.6.4 Validitas Data

Untuk menjamin validitas data, penelitian ini menerapkan beberapa prosedur, antara lain triangulasi sumber dengan membandingkan data dari penari, pelatih, dan pengelola sanggar; triangulasi teknik dengan membandingkan hasil observasi, wawancara, dan analisis dokumen; serta pengecekan partisipan (member check) dengan mengonfirmasi kembali hasil temuan kepada subjek penelitian.

Selain itu, pencatatan data dilakukan secara sistematis melalui catatan lapangan dan transkrip wawancara yang tersusun rapi, sehingga proses analisis data dapat dilakukan secara transparan dan dapat ditelusuri kembali.

3.6.5 Prosedur Pengumpulan dan Pengolahan Data

Proses pengumpulan data dilakukan secara bertahap sesuai dengan tujuan penelitian. Tahap awal diawali dengan observasi pendahuluan untuk mengenali konteks sanggar dan pola lantai Tari Gandrung Banyuwangi. Tahap selanjutnya dilakukan wawancara mendalam untuk menggali makna dan pemahaman subjek terhadap pola lantai tari. Data yang diperoleh kemudian didokumentasikan, ditranskripsikan, dan diklasifikasikan

berdasarkan tema-tema yang relevan dengan konsep etnomatematika.

Analisis data dilakukan secara deskriptif-interpretatif dengan mengaitkan temuan lapangan dengan teori etnomatematika dan konsep geometri. Melalui proses ini, data yang dikumpulkan diharapkan mampu menjawab pertanyaan penelitian dan mencapai tujuan penelitian secara komprehensif.

3.7 Keabsahan Data

Keabsahan data dalam penelitian ini dijamin melalui penerapan prinsip validitas dan reliabilitas penelitian kualitatif dengan menekankan aspek kredibilitas, dependabilitas, dan konfirmabilitas data. Data dikumpulkan melalui berbagai metode, yaitu observasi partisipatif, wawancara mendalam, dan analisis dokumentasi, sehingga memungkinkan peneliti melakukan pemeriksaan silang terhadap informasi yang diperoleh. Validitas data diperkuat melalui proses pengujian instrumen berupa pedoman observasi dan wawancara yang disusun berdasarkan tujuan penelitian serta dikaji secara berulang selama proses pengumpulan data. Reliabilitas data dijaga melalui pencatatan data secara sistematis, transkripsi wawancara yang akurat, serta dokumentasi visual yang terdokumentasi dengan baik. Pengendalian bias dilakukan dengan menjaga sikap objektif dan reflektif peneliti serta membandingkan data dari berbagai sumber. Selain itu, proses analisis data yang dilakukan secara bertahap dan konsisten, mulai dari reduksi, pengkodean, hingga interpretasi tematik, turut mendukung kualitas dan keabsahan hasil penelitian sehingga temuan yang dihasilkan dapat dipertanggungjawabkan secara akademik.

3.7.1 Triangulasi Sumber

Triangulasi sumber digunakan sebagai teknik utama untuk memastikan keabsahan data dalam penelitian ini. Triangulasi sumber dilakukan dengan membandingkan dan memverifikasi data yang diperoleh dari berbagai sumber, yaitu penari Tari Gandrung, pelatih tari, dan pengelola Sanggar Tari Gandrung Arum, serta hasil observasi langsung dan dokumentasi. Melalui triangulasi sumber, peneliti dapat memastikan bahwa informasi mengenai pola lantai, struktur

gerak, dan konsep matematis yang diidentifikasi memiliki konsistensi dan kesesuaian antar sumber, sehingga meningkatkan kredibilitas data penelitian.

3.7.2 Langkah-Langkah Triangulasi Sumber

Langkah-langkah triangulasi sumber dalam penelitian ini dilakukan secara sistematis, dimulai dengan mengumpulkan data dari berbagai informan yang memiliki peran dan sudut pandang berbeda terkait Tari Gandrung Banyuwangi. Selanjutnya, peneliti membandingkan hasil wawancara dengan temuan observasi lapangan serta data dokumentasi untuk mengidentifikasi kesesuaian dan perbedaan informasi. Data yang menunjukkan konsistensi antar sumber dipertahankan sebagai temuan yang kredibel, sedangkan data yang belum konsisten dikaji ulang melalui pengumpulan data tambahan atau klarifikasi kepada informan. Proses ini dilakukan secara berulang hingga diperoleh data yang akurat, valid, dan dapat dipercaya.

3.8 Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan secara kualitatif dengan menggunakan model analisis interaktif yang meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Proses analisis dilakukan secara berkelanjutan sejak tahap pengumpulan data hingga diperoleh kesimpulan akhir, sehingga memungkinkan peneliti memahami secara mendalam konsep etnomatematika yang terkandung dalam pola lantai Tari Gandrung.

3.8.1 Reduksi Data

Reduksi data merupakan proses pemilihan, pemusatan perhatian, penyederhanaan, serta transformasi data mentah yang diperoleh dari hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi. Pada tahap ini, peneliti menyeleksi data yang relevan dengan fokus penelitian, yaitu pola lantai Tari Gandrung Banyuwangi dan konsep-konsep matematika yang terkandung di dalamnya. Data yang telah dikumpulkan kemudian dikodekan dan dikelompokkan berdasarkan kategori tertentu, seperti bentuk pola lantai, jenis konsep geometri, serta makna budaya yang menyertainya. Proses reduksi data bertujuan untuk menajamkan analisis dan

mempermudah peneliti dalam memahami inti permasalahan yang diteliti.

3.8.2 Penyajian Data

Penyajian data dilakukan setelah proses reduksi data untuk menyusun informasi yang telah terorganisir ke dalam bentuk yang sistematis dan mudah dipahami. Data disajikan dalam bentuk deskripsi naratif, tabel, serta ilustrasi visual berupa foto atau skema pola lantai Tari Gandrung Banyuwangi. Penyajian data ini bertujuan untuk memperlihatkan hubungan antara praktik budaya dan konsep matematika secara jelas, sehingga memudahkan peneliti dalam mengidentifikasi pola, keterkaitan, dan kecenderungan yang muncul dari data penelitian.

3.8.3 Penarikan Kesimpulan

Penarikan kesimpulan merupakan tahap akhir dalam proses analisis data, yang dilakukan dengan menafsirkan makna dari data yang telah direduksi dan disajikan. Kesimpulan diperoleh melalui proses interpretasi yang mengaitkan temuan lapangan dengan teori etnomatematika dan konsep geometri. Penarikan kesimpulan dilakukan secara bertahap dan terus diverifikasi selama proses penelitian berlangsung untuk memastikan kesesuaian antara data dan interpretasi peneliti. Dengan demikian, kesimpulan yang dihasilkan diharapkan mampu menjawab pertanyaan penelitian serta memberikan kontribusi yang bermakna terhadap pengembangan kajian etnomatematika dan pembelajaran matematika kontekstual.

BAB IV
HASIL DAN ANALISIS PENELITIAN

4.1 Sejarah Tari Gandrung Banyuwangi

Tari Gandrung Banyuwangi berasal dari tradisi masyarakat Osing yang mendiami wilayah Banyuwangi, Jawa Timur. Tarian ini muncul pada akhir abad ke-18, tepatnya setelah berakhirnya konflik antara kerajaan Blambangan dan penjajah Belanda dalam peristiwa Perang Puputan Bayu (1771–1773). Pada masa itu, masyarakat mengalami penderitaan akibat peperangan, kemiskinan, dan ketidakstabilan sosial. Dalam kondisi tersebut, masyarakat menciptakan Tari Gandrung sebagai bentuk ekspresi rasa syukur atas berakhirnya masa sulit sekaligus simbol kebangkitan kehidupan baru. Kata "gandrung" sendiri berarti rasa cinta atau ketertarikan yang mendalam, yang dalam konteks ini dimaknai sebagai kecintaan masyarakat terhadap kehidupan, alam, dan Sang Pencipta.

Pada awal kemunculannya, Tari Gandrung memiliki fungsi utama sebagai bagian dari ritual sakral yang berkaitan dengan kepercayaan masyarakat agraris. Tarian ini erat kaitannya dengan pemujaan terhadap Dewi Sri sebagai simbol kesuburan dan kemakmuran. Bentuk awal Gandrung dikenal sebagai Gandrung Seblang, yaitu tarian ritual yang dilakukan dalam upacara adat tertentu seperti bersih desa atau upacara panen. Dalam pelaksanaannya, penari sering kali berada dalam kondisi trans (kesurupan) yang dipercaya sebagai bentuk komunikasi dengan dunia spiritual. Hal ini menunjukkan bahwa Gandrung tidak hanya memiliki nilai estetika, tetapi juga mengandung dimensi religius dan magis yang kuat dalam kehidupan masyarakat Banyuwangi.

Dalam perkembangan awalnya, penari Gandrung bukanlah perempuan, melainkan laki-laki yang berdandan seperti perempuan, yang dikenal sebagai Gandrung Lanang. Hal ini disebabkan oleh norma sosial pada masa itu yang membatasi perempuan untuk tampil di ruang publik. Namun, seiring dengan perubahan sosial, peran tersebut mulai digantikan oleh perempuan. Penari perempuan pertama yang dikenal dalam sejarah Gandrung adalah Semi, sekitar tahun 1895. Sejak saat itu, perempuan menjadi pemeran utama dalam Tari Gandrung. Perubahan ini membawa

pengaruh besar terhadap estetika tari, baik dari segi gerakan, ekspresi, maupun kostum yang semakin menonjolkan keindahan dan kelembutan.

Seiring perkembangan zaman, Tari Gandrung mengalami transformasi dari yang awalnya bersifat ritual menjadi seni pertunjukan rakyat. Tarian ini mulai dipentaskan dalam berbagai acara sosial seperti pernikahan, khitanan, dan festival budaya. Struktur pertunjukan Gandrung juga mengalami perkembangan, yang umumnya terdiri dari tiga bagian utama, yaitu jejer (pembukaan oleh penari), paju (interaksi dengan penonton melalui ajakan menari), dan seblang-seblang (penutup dengan nuansa tradisional). Transformasi ini menjadikan Gandrung lebih fleksibel dan terbuka, tanpa sepenuhnya meninggalkan nilai-nilai tradisional yang melekat.

Tari Gandrung memiliki ciri khas yang membedakannya dari tari tradisional lainnya. Salah satu ciri utama adalah penggunaan kostum berwarna merah dengan hiasan kepala yang disebut omprok, yang melambangkan keberanian dan keindahan. Gerakan tari bersifat dinamis, ekspresif, dan komunikatif, sering kali melibatkan interaksi langsung dengan penonton. Selain itu, pola lantai yang digunakan sangat beragam, seperti garis lurus, melingkar, dan diagonal, yang menunjukkan keteraturan ruang yang dapat dikaji dalam perspektif geometri. Iringan musiknya menggunakan alat musik tradisional seperti kendang, gong, biola, dan kluncing, yang menciptakan suasana khas Banyuwangi.

Tari Gandrung memiliki berbagai fungsi dalam kehidupan masyarakat Banyuwangi. Secara sosial, tarian ini menjadi media interaksi antara penari dan masyarakat, terutama dalam sesi paju yang melibatkan partisipasi penonton. Secara budaya, Gandrung berperan sebagai sarana pelestarian nilai-nilai tradisional dan identitas lokal masyarakat Osing. Selain itu, tarian ini juga memiliki fungsi hiburan dan ekonomi, karena sering dipentaskan dalam berbagai acara yang memberikan penghasilan bagi para pelaku seni. Dalam konteks pendidikan, Gandrung juga dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran berbasis budaya, termasuk dalam mengajarkan konsep matematika melalui pendekatan etnomatematika.

Dalam perkembangan modern, Tari Gandrung telah mengalami berbagai inovasi tanpa kehilangan nilai tradisionalnya. Pemerintah Banyuwangi активно mempromosikan Gandrung sebagai ikon budaya daerah, salah satunya melalui Festival Gandrung Sewu yang melibatkan ribuan penari. Tarian ini juga mulai dikaji dalam berbagai bidang ilmu, termasuk pendidikan matematika melalui pendekatan etnomatematika. Selain itu, Gandrung kini menjadi bagian dari industri pariwisata yang menarik wisatawan domestik maupun mancanegara. Upaya pelestarian juga dilakukan melalui pendidikan dan pelatihan kepada generasi muda agar kesenian ini tetap lestari di tengah perkembangan zaman.



Gambar 4.1 Tari Gandrung Banyuwangi

4.2 Objek Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada salah satu sanggar seni yang aktif melestarikan Tari Gandrung Banyuwangi, yaitu Sanggar Tari Gandrung Arum yang berada di wilayah Kabupaten Banyuwangi, Provinsi Jawa Timur. Pemilihan lokasi ini didasarkan pada pertimbangan bahwa sanggar tersebut merupakan salah satu pusat pelatihan dan pengembangan Tari Gandrung yang masih mempertahankan nilai-nilai tradisional sekaligus melakukan inovasi dalam pertunjukan.

Tari Gandrung Banyuwangi merupakan salah satu kesenian tradisional yang berasal dari masyarakat Suku Osing di Banyuwangi. Tarian ini memiliki latar belakang sejarah yang kuat, baik dari segi budaya maupun sosial masyarakat. Pada awal kemunculannya, Tari Gandrung berfungsi sebagai bentuk ungkapan rasa syukur masyarakat agraris atas hasil panen, khususnya panen padi, serta sebagai bentuk penghormatan kepada Dewi Sri yang dipercaya sebagai simbol kesuburan dan kemakmuran. Oleh karena itu, pada masa awalnya, Tari Gandrung memiliki unsur ritual dan sakral dalam pelaksanaannya.

Selain itu, Tari Gandrung juga berkembang dalam konteks sejarah masyarakat Blambangan yang mengalami masa sulit akibat peperangan. Dalam kondisi tersebut, Tari Gandrung berfungsi sebagai sarana hiburan, pemersatu masyarakat, serta media untuk membangun kembali semangat kehidupan sosial. Dengan demikian, tarian ini tidak hanya memiliki nilai estetika, tetapi juga nilai historis dan sosial yang kuat.

Dalam perkembangannya, Tari Gandrung mengalami perubahan, baik dari segi pelaku maupun fungsi. Pada awalnya, tarian ini dibawakan oleh laki-laki yang berdandan seperti perempuan, yang dikenal dengan istilah Gandrung Lanang. Hal ini disebabkan oleh kondisi sosial yang belum memungkinkan perempuan tampil di ruang publik. Namun, sekitar akhir abad ke-19, peran tersebut mulai digantikan oleh perempuan, sehingga membentuk karakter Tari Gandrung seperti yang dikenal saat ini. Perubahan ini menjadi salah satu titik penting dalam perkembangan Tari Gandrung sebagai seni pertunjukan yang lebih terbuka dan diterima oleh masyarakat luas.

Seiring dengan perkembangan zaman, fungsi Tari Gandrung juga mengalami pergeseran dari yang awalnya bersifat ritual menjadi seni pertunjukan dan hiburan rakyat. Tarian ini kini sering dipentaskan dalam berbagai kegiatan seperti pernikahan, khitanan, acara adat, serta festival budaya. Selain itu, Tari Gandrung juga menjadi media interaksi sosial antara penari dan penonton, khususnya dalam bagian pertunjukan tertentu.

Sanggar Tari Gandrung Arum sebagai lokasi penelitian memiliki peran penting dalam pelestarian dan pengembangan kesenian ini. Sanggar ini aktif dalam melatih generasi muda,

menjaga keaslian gerak tari, serta mengembangkan kreativitas dalam pertunjukan. Kegiatan yang dilakukan meliputi latihan rutin, persiapan pementasan, serta pengembangan kostum dan koreografi.

Tempat penelitian dipilih karena memiliki karakteristik yang sesuai dengan tujuan penelitian, yaitu:

1. Sanggar secara aktif menyelenggarakan latihan dan pementasan Tari Gandrung, sehingga memungkinkan peneliti melakukan observasi secara langsung.
2. Terdapat berbagai unsur seni yang dapat dikaji, seperti gerakan tari, pola lantai, kostum, dan iringan musik yang relevan dengan kajian etnomatematika.
3. Tersedia narasumber yang kompeten, seperti pimpinan sanggar, pelatih tari, dan penari, yang dapat memberikan informasi mendalam mengenai teknik, makna budaya, serta struktur pertunjukan.
4. Menyediakan informasi terkait proses pembelajaran tari, pola lantai, serta pengembangan pertunjukan yang berkaitan dengan konsep matematika.
5. Memiliki nilai budaya yang kuat sebagai bagian dari tradisi masyarakat Banyuwangi, sehingga relevan untuk dikaji dalam perspektif etnomatematika.

Dengan demikian, lokasi penelitian ini dianggap tepat karena mampu memberikan data yang lengkap dan mendalam mengenai Tari Gandrung Banyuwangi, khususnya dalam mengkaji konsep etnomatematika yang terdapat dalam pola lantai tari tersebut.

4.3 Penyajian Data dan Analisis

ada bab ini peneliti akan menguraikan data dan hasil penelitian tentang permasalahan yang telah dirumuskan pada Bab I, yaitu tentang etnomatematika yang ada pada gerak tari Gandrung Banyuwangi. Data-data hasil penelitian ini diperoleh dari metode observasi, wawancara, dokumentasi, dan video yang dilakukan peneliti kepada subjek yaitu beberapa seniman

dan budayawan Banyuwangi.

Untuk tahap analisis menggunakan instrumen utama yaitu peneliti sendiri dan instumen bantu berupa lembar pedoman

wawancara, lembar observasi, alat dokumentasi, dan video. Wawancara yang dipilih adalah wawancara semi terstruktur yang tergolong dalam kategori wawancara mendalam (in-dept interview) yang pada prinsip pelaksanaannya lebih bebas dibandingkan dengan wawancara terstruktur, namun masih menggunakan pedoman wawancara.

Data dianalisis guna mendapatkan deskripsi mengenai etnomatematika pada gerak tari Gandrung Banyuwangi, guna memecahkan masalah dalam permasalahan dalam penelitian ini.

4.3.1 Aktifitas Etnomatematika Menurut Bapak Drs. Suko Prayetno, S. Pd dan Bapak Adlin Mustika Alam pada Tarian Gandrung Banyuwangi

Aktivitas etnomatematika adalah suatu aktivitas masyarakat yang secara tidak sadar menggunakan konsep matematika. Dalam hal ini membahas tentang aktivitas etnomatematika menurut bapak Suko Prasetyo. Bapak Suko adalah seorang seniman tari yang masih aktif dalam kegiatan seni tari tradisional, bapak Sabar juga sebagai pemilik Sanggar Tari Gandrung Arum. Adapun hasil dari wawancara yang dilakukan peneliti terhadap narasumber bapak Suko adalah sebagai berikut:

a. Indikator Aktifias Menghitung

Dalam indikator aktifitas menghitung ini biasanya mengambil pertanyaan matematika seperti “berapa banyak”. berapa banyak tempo yang sering di gunakan dalam tari gandrung. Terkait dengan aktifitas menghitung bapak Suko selaku pendiri sanggar tari gandrung arum mengungkapkan:

> “Dalam hitungan bisa dikaitkan dengan tempo tari gandrung, perhitungannya menggunakan tempo 1-8, jika 2x8 biasanya sudah ganti gerakan selanjutnya di sesuaikan dengan penabuh atau musiknya.”

Dari pendapat tersebut dikuatkan lagi oleh bapak Adlin Mustika Alam selaku pelatih sanggar tari ganggar arum:

> “Untuk ketukan tempo biasanya menggunkan tempo 1-8 dan jaman dahulu tidak menggunkan tempo tetapi kupingan yang mana mendengarkan langsung meniru.”

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti pada sanggar tari gandrung arum Adalah tempo yang di gunakan menggunkan tempo 1 sampai 8, yang mana itu bisa di kaitkan dengan hitungan dalam matematika.

b. Indikator Aktifitas Mengukur

Dalam indikator aktifitas menukur ini biasanya mengambil pertanyaan matematika seperti "berapa (Panjang/tinggi/lebar)" suatu benda. Alat ukuran lainya sering juga dalam mengukur Panjang suatu benda yang memiliki volume/isi. Terkait dengan aktifitas mengukur bapak Suko Prasetyo selaku pendiri sanggar tari gandrung arum mengungkapkan:

> "Untuk mengukur jarak antar penari sebenarnya tidak ada akan tetapi lebih ke fleksibel, namun ada ukuran yang sering digunkan yaitu dengan merenggangkan tangan setiap penari atau 1 "*depo*" ukuranya 1,5 m sampai 2 m supaya penari tidak bertabrakan."

Dari pendapat tersebut dikuatkan lagi oleh bapak Adlin Mustika Alam selaku pelatih sanggar tari ganggar arum:

> "Dalam ukuran panjang di matematika bisa di kaitkan dengan panjang posisi penari dengan penari yang lain. Ukuran yang bisasanya menggunkan 1 "depo" atau 1,5 m sampai 2 m."

Berdasarkan dari pendapat tersebut bisa dikatakan bahwa aktifitas menghitung dalam matematika bisa di kaitkan dengan mengukur Panjang jarak antar penari satu dengan penari yang lainnya."

c. Konsep Matematika

Dalam konsep matematika bisa juga di artikan dengan ide abstrak yang memungkinkan seseorang menggokan objek tertentu. Terkait dengan konsep matematikabapak Suko Prasetyo selaku pendiri sanggar tari gandrung arum mengungkapkan:

> "Konsep matematika dalam tari gandrung bisa di kaitkan dengan gerakan tangan atau kaki dan itu bisa membentuk sebuah sudut siku-siku atau membentuk sudut yang beragam. Dan anatara lain

bisa di masukan ke dalam pola lantai tari yang mana bisa membentu bangun lingkaran, trapezium, persegi, persegi panjang, dan sebagainya."

Dari pendapat tersebut dikuatkan lagi oleh bapak Adlin Mustika Alam selaku pelatih sanggar tari ganggar arum:

"Ada, tari gandrung dalam formasinya membentuk sebuah konsep matemati antara lain seperti garis lurus, lingkaran, segitiga, persegi, persegi panjang, dan sebagainya. Dan dalam tari gandrung sendiri sebenarnya hanya horizontal dan vertikan akan tetapi sekarang karena di kreasi untuk penampilan dan sebagainya maka terbentuklah seperti bangun-bangun datar dalam konsep matematika. Dan salah satunya lagi yaitu pada gerakan tangan dan kaki penari, gerakan tersebut membentuk sudut siku-siku dan ukuran sudut yang beragam."

Dalam konsep matematika bisa kaitkan dengan pola lantai tari gandrung banyuwangi. Dan itu hasil keimpulan observasi wawancara dengan bapak suko prasetyo dan bapak adlin mustika alam.

4.3.2 Triangulasi Data

a. Triangulasi Data Aktivitas Menghitung Menurut Bapak Drs. Suko Prasetyo, S.Pd. dengan Bapak Adlin Mustika Alam

Guna menguji kredibilitas data terhadap hasil wawancara dari kedua sumber yang berbeda mengenai aktivitas menghitung dilakukan triangulasi sumber, yaitu mencari kesesuaian data wawancara, triangulasi yang dimaksud dilakukan sebagaimana tabel berikut:

Hasil Wawancara Bapak Suko	Hasil Wawancara Bapak Adlin

Dalam hitungan bisa dikaitkan dengan tempo tari gandrung, perhitungannya menggunakan tempo 1-8, jika 2x8 biasanya sudah ganti gerakan selanjutnya di sesuaikan dengan penabuh atau musiknya.	Untuk ketukan tempo biasanya menggunkan tempo 1-8 dan jaman dahulu tidak menggunkan tempo tetapi kupingan yang mana mendengarkan langsung meniru.

Tabel 4.1 Triangulasi Data Aktivitas Menghitung

Dari tabel diatas terlihat kekonsistenan antara hasil wawancara kepada dua subjek yang berbeda yaitu menunjukkan bahwa dalam tarian gandrung banyuwangi terdapat aktivitas menghitung yaitu hitungan dimulai dari 1 sampai 8 untuk mengikuti tempo kendang atau musiknya.

b. Triangulasi Data Aktivitas Mengukur Menurut Bapak Drs. Suko Prasetyo, S.Pd dengan Bapak Adlin Mustika Alam

Guna menguji kredibilitas data terhadap hasil wawancara dari kedua sumber yang berbeda mengenai aktivitas mengukur dilakukan triangulasi sumber, yaitu mencari kesesuaian data wawancara, triangulasi yang dimaksud dilakukan sebagaimana tabel berikut:

Hasil Wawancara Bapak Suko	Hasil Wawancara Bapak Adlin
Untuk mengukur jarak antar penari sebenarnya tidak ada akan tetapi lebih ke fleksibel, namun ada ukuran yang sering digunkan yaitu dengan merenggangkan tangan setiap penari atau 1 "*depo*" ukuranya 1,5 m sampai 2 m supaya penari tidak bertabrakan.	Dalam ukuran panjang di matematika bisa di kaitkan dengan panjang posisi penari dengan penari yang lain. Ukuran yang bisasanya menggunkan 1 "depo" atau 1,5 m sampai 2 m.

Tabel 4.2 Triangulasi Data Aktivitas Mengukur

Dari tabel diatas terlihat kekonsistenan antara hasil wawancara kepada dua subjek yang berbeda yaitu menunjukkan bahwa dalam tarian gandrung banyuwangi terdapat aktivitas mengukur jarak antara penari dengan penari lainnya yaitu 1 "*depo*" atau 1,5 m sampai 2 m.

c. Triangulasi Data Konsep Matematika Menurut Bapak Drs. Suko Prasetyo, S.Pd dengan Bapak Adlin Mustika Alam

Guna menguji kredibilitas data terhadap hasil wawancara dari kedua sumber yang berbeda mengenai aktivitas mengukur dilakukan triangulasi sumber, yaitu mencari kesesuaian data wawancara, triangulasi yang dimaksud dilakukan sebagaimana tabel berikut:

Hasil Wawancara Bapak Suko	Hasil Wawancara Bapak Adlin
Konsep matematika dalam tari gandrung bisa di kaitkan dengan gerakan tangan atau kaki dan itu bisa membentuk sebuah sudut siku-siku atau membentuk sudut yang beragam. Dan anatara lain bisa di masukan ke dalam pola lantai tari yang mana bisa membentu bangun lingkaran, trapezium, persegi, persegi panjang, dan sebagainya.	Ada, tari gandrung dalam formasinya membentuk sebuah konsep matemati antara lain seperti garis lurus, lingkaran, segitiga, persegi, persegi panjang, dan sebagainya. Dan dalam tari gandrung sendiri sebenarnya hanya horizontal dan vertikan akan tetapi sekarang karena di kreasi untuk penampilan dan sebagainya maka terbentuklah seperti bangun-bangun datar dalam konsep matematika. Dan salah satunya lagi yaitu pada gerakan tangan dan kaki penari, gerakan tersebut membentuk sudut siku-siku dan ukuran sudut yang beragam.

Tabel 4.3 Triangulasi Data Konsep Matematika

Dari table diatas terlihat kekonsistenan antara hasil wawancara kepada dua subjek yang berbeda yaitu menunjukkan bahwa dalam tarian gandrung banyuwangi terdapat konsep matematika dalam bentuk formasi dan dalam gerak tari juga terdapat konsep matematika.

4.4 Pembahasan Temuan

Gerak tari merupakan unsur utama dalam Tari Gandrung Banyuwangi yang tidak hanya berfungsi sebagai media ekspresi estetika, tetapi juga mengandung nilai budaya dan sosial masyarakat setempat. Dalam praktiknya, setiap ragam gerak yang ditampilkan oleh penari tidak berdiri sendiri, melainkan tersusun dalam pola lantai yang terorganisasi secara sistematis. Pola lantai tersebut menunjukkan adanya keteraturan posisi, arah gerak, serta hubungan spasial antarpenari yang secara tidak langsung mencerminkan konsep matematika, khususnya dalam kajian geometri.

Konsep geometri dalam Tari Gandrung dapat diamati melalui bentuk-bentuk pola lantai yang terbentuk selama pertunjukan. Pola tersebut meliputi garis lurus, garis lengkung, lingkaran, serta bentuk-bentuk bidang sederhana lainnya. Misalnya, pola garis lurus terlihat ketika penari membentuk barisan sejajar, sedangkan pola melingkar tampak ketika penari bergerak membentuk lingkaran atau setengah lingkaran. Selain itu, terdapat pula keteraturan dalam jarak antarpenari yang mencerminkan konsep kesebangunan dan kesimetrian dalam geometri.

Lebih lanjut, hubungan spasial antarpenari dalam pola lantai menunjukkan adanya kesadaran terhadap posisi dan tata letak yang proporsional. Setiap penari menempati posisi tertentu sehingga membentuk komposisi visual yang seimbang dan harmonis. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat prinsip-prinsip geometri seperti keteraturan, keselarasan, dan keseimbangan yang secara implisit diterapkan dalam praktik tari.

Dengan demikian, pola lantai dalam Tari Gandrung tidak hanya berfungsi sebagai unsur estetika, tetapi juga sebagai representasi konkret dari konsep geometri yang hidup dalam budaya masyarakat. Temuan ini memperkuat bahwa Tari Gandrung Banyuwangi mengandung unsur etnomatematika, khususnya dalam

penerapan konsep-konsep geometri yang tercermin melalui pola lantai dan susunan gerak penari secara keseluruhan.

Berikut ini penjelasan konsep geometri yang terdapat pada pola lantai tari gandrung Banyuwangi, sebagai berikut:

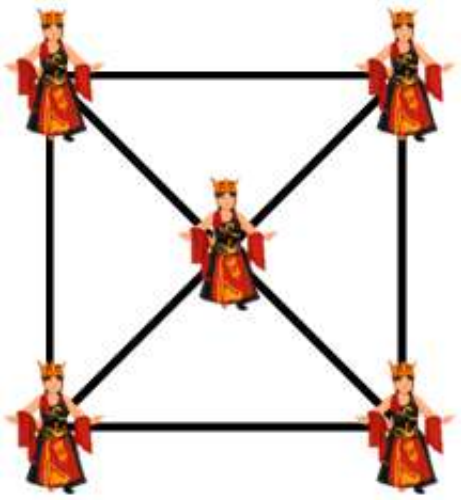
a. Pola Lantai Bangun Persegi

Pola lantai bangun persegi adalah susunan penari yang membentuk empat titik sudut dengan jarak yang relatif sama serta satu penari berada di tengah sebagai pusat. Dalam geometri, persegi memiliki empat sisi sama panjang dan empat sudut siku-siku, sedangkan titik tengah dapat dipahami sebagai pusat simetri.



Gambar 4. 2 Pola Lantai Bangun Persegi

Gambar 4.2 menunjukkan empat penari berada di setiap sudut membentuk batas persegi, sementara satu penari berada di bagian tengah. Posisi ini memperjelas struktur bangun dan menunjukkan keseimbangan ruang.



Gambar 4. 3 Ilustrasi Pola Lantai Bangun Persegi

Gambar 4.3 ilustrasi memperlihatkan hubungan antara titik sudut dan titik pusat yang membentuk simetri. Setiap sisi terlihat sama panjang dan memiliki keteraturan jarak.

Pola ini menunjukkan adanya konsep simetri, keseimbangan, dan pusat dalam geometri. Dalam tari Gandrung, formasi ini memberikan kesan harmonis dan terpusat, sehingga perhatian penonton dapat tertuju pada penari di tengah sebagai pusat gerakan. Rumus bangun persegi sebagai berikut:

1. Rumus Luas Persegi
   $L = S \times S$
2. Rumus Keliling Persegi
   $K = S + S + S + S$
   Keterangan:
   S = Sisi
   L = Luas
   K = Keliling

b. Pola Lantai Bangun Segitiga Sama Sisi

Pola lantai segitiga sama sisi adalah susunan tiga penari yang membentuk segitiga dengan semua sisi sama panjang dan sudut yang sama besar.



Gambar 4. 4 Pola Lantai Bangun Segitiga Sama Sisi

Gambar 4.4 menunjukkan tiga penari ditempatkan pada tiga titik yang memiliki jarak sama, sehingga membentuk segitiga yang seimbang.



Gambar 4. 5 Ilustrasi Pola Lantai Bangun Segitiga Sama Sisi

Gambar 4.5 ilustrasi memperlihatkan bahwa setiap sisi memiliki panjang yang sama dan setiap sudut bernilai sama, menciptakan kesimetrian.

Pola ini menunjukkan konsep kesetaraan dan keseimbangan dalam geometri. Dalam tari, pola ini memberikan kesan stabil dan tidak condong ke salah satu arah, sehingga semua penari memiliki peran yang sama penting. Rumus bangun segitika sama sisi sebagai berikut:

1. Rumus Luas Segitiga Sama Sisi

   Luas segitiga sama sisi dapat dihitung dengan dua cara:

1) Jika diketahui alas (a) dan tinggi (t):

$$L = \frac{1}{2} \times a \times t$$

2) Jika hanya diketahui panjang sisi (a), menggunkan rumus sebagai beriku:

$$L = (a^2 \div 4) \times \sqrt{3}$$

2. Rumus Keliling Segitiga Sama Sisi

$$K = 3 \times a$$

3. Rumus Tinggi Segitiga Sama Sisi

$$t = \frac{1}{2} \times a \times \sqrt{3}$$

Keterangan:

a = alas

t = tinggi

K = Keliling

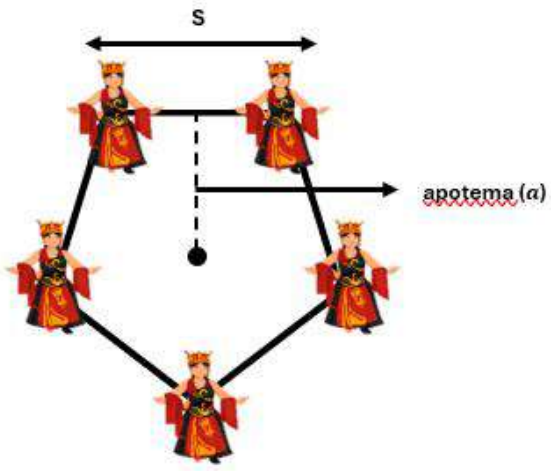
c. Pola Lantai Bangun Segilima

Pola lantai segilima adalah susunan lima penari yang membentuk lima titik sudut sehingga menyerupai bangun segilima.



Gambar 4. 6 Pola Lantai Bangun Segilima

Gambar 4.6 menunjukkan lima penari yang ditempatkan membentuk sudut-sudut segilima, dengan jarak antar penari relatif seimbang.



Gambar 4. 7 Ilustrasi Pola Lantai Bangun Segilima

Gambar 4.7 ilustrasi memperlihatkan lima sisi dan lima sudut yang saling terhubung membentuk bangun tertutup.

Pola ini menunjukkan kompleksitas bentuk dalam geometri. Dalam tari, pola ini memberikan variasi visual yang lebih kaya dibandingkan bangun sederhana seperti segitiga atau persegi. Rumus segitika sama sisi sebagai berikut:

1. Rumus Luas Segilima
   Rumus luas segilima ada dua cara, sebagai berikut:

1) Jika diketahui keliling (K) dan apotema (jarak dari pusat ke sisi) (a):
   $L = \frac{1}{2} \times K \times a$
2) Jika diketahui sisi (s) dan apotema (jarak dari pusat ke sisi) (a):
   $L = \frac{1 \times s \times a}{2}$

2. Rumus Keliling Segilima
   $K = 5 \times s$

   Keterangan:

   S = Sisi

   a = apotema (jarak dari pusat ke sisi)

   L = Luas

K = Keliling

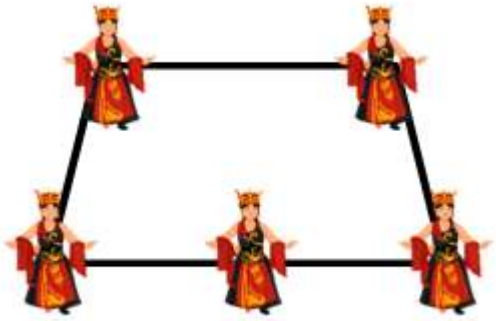
d. Pola Lantai Bangun Trapesium

Pola lantai bangun trapesium adalah susunan penari yang membentuk empat sisi dengan satu pasang sisi sejajar dan sisi lainnya tidak sejajar. Dalam geometri, trapesium menunjukkan adanya perbedaan panjang sisi serta kemiringan pada sisi tertentu, sehingga bentuknya tidak sepenuhnya simetris seperti persegi atau persegi panjang.



Gambar 4. 8 Pola Lantai Bangun Trapesium

Gambar 4.8 menunjukkan lima penari yang tersusun membentuk bangun trapesium, dengan dua penari berada pada sisi atas yang lebih pendek, dua penari pada sisi bawah yang lebih panjang, dan satu penari membantu mempertegas bentuk di salah satu sisi. Susunan ini memperlihatkan adanya perbedaan panjang sisi atas dan bawah.



Gambar 4. 9 Ilustrasi Pola Lantai Bangun Trapesium

Gambar 4.9 ilustrasi memperlihatkan bentuk trapesium dengan satu pasang sisi sejajar dan dua sisi lainnya miring. Hal ini menegaskan adanya variasi panjang dan arah dalam bangun tersebut.

Pola ini menunjukkan konsep ketidaksimetrian dan variasi bentuk dalam geometri. Dalam tari Gandrung, pola ini memberikan kesan ruang yang lebih dinamis dan tidak monoton. Penari secara tidak langsung menunjukkan pemahaman tentang bentuk ruang yang tidak selalu simetris, namun tetap memiliki keteraturan. Rumus trapesium sebagai berikut:

1. Rumus Luas Trapesium
   $L = \frac{1}{2} \times (a + b) \times t$
2. Rumus Keliling Trapesium
   $K = a + b + c + d$
   Keterangan:
   L = Luas
   K = Keliling
   a, b, c, d = Semua sisi trapesium

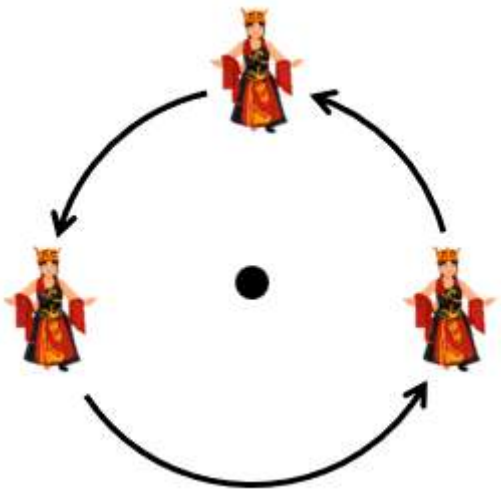
e. Pola Lantai Bangun Lingkaran

Pola lantai lingkaran adalah susunan penari yang membentuk garis melengkung tertutup dengan jarak relatif sama terhadap satu titik pusat. Dalam geometri, lingkaran merupakan himpunan titik-titik yang memiliki jarak sama dari pusat.



Gambar 4. 10 Pola Lantai Bangun Lingkaran

Gambar 4.10 menunjukkan tiga penari yang mengelilingi satu titik pusat sehingga membentuk lingkaran kecil. Setiap penari berada pada posisi yang relatif sama jaraknya dari pusat, sehingga membentuk kurva tertutup tanpa sudut.



Gambar 4. 11 Ilustrasi Pola Lantai Bangun Lingkaran

Gambar 4.11 ilustrasi memperlihatkan hubungan antara pusat lingkaran dan jari-jari, di mana setiap titik pada lingkaran memiliki jarak yang sama terhadap pusat tersebut.

Pola ini menunjukkan konsep kesatuan, keteraturan, dan kontinuitas dalam geometri. Dalam tari Gandrung, pola

lingkaran mencerminkan kebersamaan dan gerakan yang mengalir secara berkesinambungan. Hal ini juga memperlihatkan pemahaman ruang berbentuk kurva. Rumus lingkaran sebagai berikut:

1. Rumus Luas Lingkaran
   $L = \pi \times r^2$
2. Rumus Keliling Lingkaran
   Rumus keliling lingkaran ada 2 cara, sebagai berikut:
   1) $K = 2 \times \pi \times r$
   2) $K = \pi \times d$
   Keterangan:
   r = Jari-jari
   d = Diameter
   π (phi) $\approx$ 3,14 atau $\frac{22}{7}$

f. Pola Lantai Garis Lurus

Pola lantai garis lurus adalah susunan penari yang berada pada satu garis yang sama atau segaris (kolinear). Dalam geometri, garis lurus merupakan kumpulan titik yang memiliki arah yang sama dan tidak memiliki lengkungan.



Gambar 4. 12 Pola Lantai Garis Lurus

Gambar 4.12 menunjukkan lima penari yang berdiri sejajar dalam satu arah, baik secara horizontal maupun vertikal. Tidak terdapat perubahan arah atau lengkungan dalam susunan tersebut.



Gambar 4. 13 Ilustrasi Pola Lantai Garis Lurus

Gambar 4.13 ilustrasi memperlihatkan garis lurus sebagai representasi satu dimensi, yaitu panjang, yang tersusun dari titik-titik segaris.

Pola ini menunjukkan konsep kesederhanaan dan keteraturan dalam geometri. Dalam tari Gandrung, pola ini memberikan kesan tegas, rapi, dan terorganisir. Susunan ini juga memudahkan koordinasi gerak antar penari.

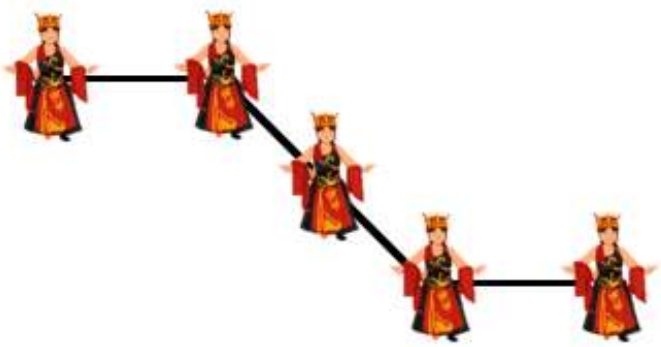
g. Pola Lantai Garis Lurus (Penyusunan)

Pola lantai garis lurus (penyusunan) merupakan variasi dari pola garis lurus di mana penari tidak hanya berjajar sejajar, tetapi juga dapat tersusun secara berurutan ke depan atau ke belakang. Dalam konsep geometri, pola ini berkaitan dengan garis lurus satu dimensi yang menunjukkan arah, urutan, dan posisi relatif antar titik.



Gambar 4. 14 Pola Lantai Garis Lurus (Penyusunan)

Gambar 4.14 menunjukkan lima penari yang disusun dalam satu garis lurus dengan posisi berderet, baik secara horizontal maupun vertikal. Setiap penari memiliki jarak tertentu yang relatif sama, namun terdapat penekanan pada urutan posisi dari depan ke belakang. Hal ini menggambarkan adanya struktur linear yang tidak hanya sejajar, tetapi juga berlapis.



Gambar 4. 15 Ilustrasi Pola Lantai Garis Lurus (Penyusunan)

Gambar 4.15 ilustrasi memperlihatkan bahwa setiap penari berada pada satu garis yang sama dengan orientasi arah tertentu. Pola ini menunjukkan konsep keteraturan dan konsistensi jarak, serta memperlihatkan bagaimana posisi penari dapat membentuk garis yang tegas dan terarah.

Pola ini menunjukkan adanya konsep keteraturan, urutan, dan arah dalam matematika. Dalam tari Gandrung, penyusunan seperti ini menciptakan kesan rapi dan terorganisir, sekaligus memperjelas fokus gerakan secara bertahap. Penonton dapat mengikuti alur gerakan dari satu penari ke penari lainnya, sehingga menciptakan kesinambungan visual. Pola ini juga mencerminkan pemahaman ruang yang lebih kompleks karena melibatkan dimensi kedalaman, bukan hanya lebar.

h. Pola Lantai Bentuk U

Pola lantai bentuk U adalah susunan penari yang membentuk lengkungan menyerupai huruf U. Dalam geometri,

bentuk ini dapat dikaitkan dengan kombinasi garis lurus dan lengkung yang membentuk ruang terbuka di bagian tengah.



Gambar 4. 16 Pola Lantai Bentuk U

Gambar 4.16 menunjukkan lima penari yang ditempatkan membentuk setengah lingkaran terbuka, dengan dua sisi sejajar dan bagian tengah yang melengkung. Posisi ini menciptakan ruang kosong di bagian tengah yang dapat dimanfaatkan sebagai fokus gerakan.



Gambar 4. 17 Ilustrasi Pola Lantai Bentuk U

Gambar 4.17 ilustrasi memperlihatkan bahwa pola U memiliki keseimbangan antara sisi kiri dan kanan, meskipun tidak sepenuhnya simetris seperti lingkaran. Bentuk ini memberikan kesan terbuka dan mengarah ke satu titik pusat di bagian depan.

Pola U mencerminkan konsep keseimbangan parsial dan keterbukaan dalam geometri. Dalam tari Gandrung, pola ini memberikan ruang interaksi yang lebih luas, baik antar penari

maupun dengan penonton. Bentuk terbuka memungkinkan fokus perhatian diarahkan ke tengah atau ke depan, sehingga menciptakan dinamika visual yang menarik. Pola ini juga menunjukkan bahwa konsep matematika tidak selalu kaku, tetapi dapat fleksibel dan adaptif dalam seni.

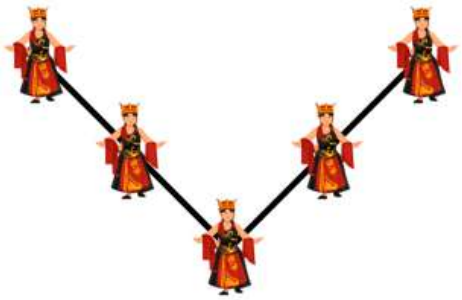
i. Pola Lantai Bentuk V

Pola lantai bentuk V adalah susunan penari yang membentuk dua garis yang bertemu pada satu titik sudut, menyerupai huruf V. Dalam geometri, pola ini berkaitan dengan konsep sudut dan pertemuan dua garis.



Gambar 4. 18 Pola Lantai Bentuk V

Gambar 4.18 menunjukkan lima penari yang disusun dalam dua garis miring yang bertemu di satu titik di bagian depan atau belakang. Penari pada titik pertemuan menjadi pusat perhatian, sementara penari lainnya membentuk sisi-sisi sudut.



Gambar 4. 19 Ilustrasi Pola Lantai Bentuk V

Gambar 4.19 ilustrasi memperlihatkan bahwa pola V memiliki sudut tertentu yang terbentuk dari pertemuan dua

garis. Setiap sisi memiliki jarak yang relatif seimbang, sehingga menciptakan kesan simetri terbuka.

Pola V menunjukkan adanya konsep sudut, arah, dan simetri dalam matematika. Dalam tari Gandrung, pola ini memberikan kesan dinamis dan terarah, karena perhatian penonton secara alami tertuju pada titik sudut sebagai pusat. Formasi ini juga menciptakan efek visual yang kuat, terutama dalam menggambarkan gerakan yang mengalir dari dua sisi menuju satu titik. Hal ini menunjukkan bahwa konsep geometri dapat memperkuat ekspresi artistik dalam tari.

j. Pola Lantai Bentuk W

Pola lantai bentuk W merupakan susunan penari yang membentuk garis zig-zag menyerupai huruf W. Dalam geometri, pola ini berkaitan dengan garis patah (broken line) yang terdiri dari beberapa segmen garis yang saling terhubung.



Gambar 4. 20 Pola Lantai Bentuk W

Gambar 4.20 menunjukkan lima penari yang ditempatkan secara bergantian naik-turun sehingga membentuk pola zig-zag. Setiap penari berada pada titik perubahan arah garis, menciptakan bentuk yang dinamis dan tidak lurus.



Gambar 4. 21 Ilustrasi Pola Lantai Bentuk W

Gambar 4.21 ilustrasi memperlihatkan hubungan antar titik yang membentuk garis patah dengan beberapa sudut. Pola ini tidak simetris sempurna, tetapi memiliki ritme visual yang berulang.

Pola W menunjukkan konsep garis patah, sudut, dan ritme dalam matematika. Dalam tari Gandrung, pola ini memberikan kesan gerak yang lebih dinamis dan variatif dibandingkan pola lurus. Perubahan arah pada setiap titik menciptakan energi visual yang kuat dan tidak monoton. Pola ini juga mencerminkan bahwa dalam seni, ketidakteraturan yang terstruktur tetap memiliki nilai estetika dan matematis. Hal ini memperlihatkan hubungan erat antara kreativitas dan konsep geometri dalam pembentukan pola lantai.

BAB V
PENUTUP

5.1 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa pola lantai dalam Tari Gandrung tidak hanya berfungsi sebagai pengaturan posisi dan pergerakan penari, tetapi juga mengandung konsep-konsep matematis yang dapat dikaji melalui pendekatan etnomatematika. Berbagai bentuk pola lantai seperti garis lurus, bentuk U, V, W, lingkaran, hingga bangun datar seperti persegi, segitiga, segilima, dan trapesium menunjukkan adanya keterkaitan yang erat antara seni tari dengan konsep geometri, seperti titik, garis, sudut, simetri, serta relasi spasial. Hal ini membuktikan bahwa masyarakat secara tidak langsung telah menerapkan konsep matematika dalam praktik budaya tanpa harus melalui pembelajaran formal.

Selain itu, keberadaan pola lantai dalam Tari Gandrung juga mencerminkan nilai estetika, keteraturan, serta keseimbangan yang menjadi ciri khas dalam kesenian tradisional. Pola-pola tersebut tidak hanya memperindah pertunjukan, tetapi juga memperkuat makna simbolik dan interaksi antarpenari dalam ruang pertunjukan. Dengan demikian, pola lantai tari dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar kontekstual dalam pembelajaran matematika, khususnya dalam memahami konsep geometri secara lebih nyata dan bermakna.

Melalui penelitian ini, dapat ditegaskan bahwa integrasi antara budaya dan matematika memberikan kontribusi positif dalam dunia pendidikan, terutama dalam meningkatkan pemahaman konsep serta menumbuhkan apresiasi terhadap kearifan lokal. Oleh karena itu, pemanfaatan kesenian lokal seperti Tari Gandrung sebagai media pembelajaran diharapkan dapat terus dikembangkan guna menciptakan proses belajar yang lebih menarik, relevan, dan berbasis budaya.

5.2 SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut:

5.2.1 Bagi Guru Matematika

Disarankan untuk memanfaatkan unsur budaya lokal, seperti Tari Gandrung Banyuwangi, sebagai media pembelajaran matematika. Penggunaan konteks budaya dapat meningkatkan pemahaman siswa serta membuat pembelajaran lebih menarik dan bermakna.

5.2.2 Bagi siswa

Siswa diharapkan dapat lebih memahami bahwa matematika tidak hanya terdapat dalam buku pelajaran, tetapi juga dalam kehidupan sehari-hari, termasuk dalam seni dan budaya.

5.2.3 Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian ini masih terbatas pada analisis konsep geometri pada pola lantai tari. Oleh karena itu, peneliti selanjutnya disarankan untuk:

a. Mengkaji konsep matematika lain seperti pola bilangan, simetri, atau pengukuran

b. Mengembangkan bahan ajar berbasis etnomatematika

c. Menguji efektivitas penggunaan Tari Gandrung sebagai media pembelajaran di kelas

5.2.4 Bagi Lembaga Pendidikan Dan Sanggar Seni

Diharapkan adanya kerja sama antara lembaga pendidikan dan sanggar seni dalam mengembangkan pembelajaran berbasis budaya lokal, sehingga warisan budaya tetap lestari sekaligus dapat dimanfaatkan dalam dunia pendidikan.

5.2.5 Bagi Pengembangan Kurikulum

Perlu adanya integrasi pendekatan etnomatematika dalam kurikulum pendidikan, khususnya pada pembelajaran matematika, agar siswa lebih mudah memahami konsep melalui konteks nyata di lingkungan mereka.

DAFTAR PUSTAKA

Albanese, V., & Javier Perales, F. (2015). Enculturation with Ethnomathematical Microprojects: From Culture to Mathematics. *Journal of Mathematics & Culture*, *9*(1), 1–20. https://www.researchgate.net/publication/333480358_Enculturation_with_Ethnomathematical_Microprojects_From_Culture_to_Mathematics

Albanese, V., & Perales, F. J. (2015). Enculturation with Ethnomathematical Microprojects: From Culture to Mathematics. In *Journal of Mathematics & Culture* (Number 1).

Amri, S., & Santia, M. D. (2023). EKSPLORASI ETNOMATEMATIKA PADA TARI NAPA DI MASYARAKAT BENGKULU SELATAN. *Jurnal MATH-UMB.EDU*, *10*(2). https://doi.org/10.36085/mathumbedu.v10i2.4903

Arcavi, A. (1994). Symbol Sense: Informal Sense-making i n Formal Mathematics ABRAHAM ARCAVI Prologue. *JSTOR*, *14*, 24–35. https://www.jstor.org/stable/40248121

Astuti, A. F., Yusup, R., & Fahmi, S. (25 C.E.). I IMPLEMENTASI ETNOMATEMATIKA PADA ANYAMAN BAMBU: UPAYA PENINGKATAN HASIL BELAJAR PADA MATERI GEOMETRI BANGUN DATAR. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, *10*(2). https://www.journal.unpas.ac.id/index.php/pendas/article/view/25954

Carpenter, T. P., Franke, M. L., Jacobs, V. R., Fennema, E., & Empson, S. B. (1998). A Longitudinal Study of Invention and Understanding in Children's Multidigit Addition and Subtraction. *Journal for Research in Mathematics Education*, *29*(1), 3–20. http://www.jstor.org/stable/749715

D'Ambrosio, U. (1990). Ethnomathematics and its place in mathematics education. *For the Learning of Mathematics*, *5*(1), 44–48.

D'Ambrosio, U. (2006). *The Program Ethnomathematics: A Theoretical Basis of the Dynamics of Intra-Cultural Encounters*.

Endang, R. (2017). MAKNA BUDAYA TRADISIONAL BELU BAGI MULTIKULTURALISME: TINJAUAN FILSAFAT. *Jurnal Masyarakat & Budaya*, *19*(2). https://ejournal.brin.go.id/jmb/article/view/8871

Endilina, E., Mariana, N., Rahaju, E. B., & Purwoko, B. (2025). Ethnomathematics in Traditional Indonesian Dance. *Journal of Innovation and Research in Primary Education*, *4*(4), 2992–3001. https://doi.org/10.56916/jirpe.v4i4.1871

Fauvel, J., & Maanen, J. (2002). *HISTORY IN MATHEMATICS EDUCATION*. Kluwer Academic. https://link.springer.com/book/10.1007/0-306-47220-1

Frasetiawan, A. D., Rochsun, & Agustin, R. D. (2025). ETNOMATEMATIKA MALANG: MENGUAK KEARIFAN BUDAYA LOKAL PADA MATERI GEOMETRI. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik*, *6*(2), 314–326. https://doi.org/10.33365/ji-mr.v6i2.749

Goldin, G. A. (1997). Chapter 4: Observing Mathematical Problem Solving through Task-Based Interviews. *National Council of Teachers of Mathematics*, *9*, 40–62. http://www.jstor.orgURL:http://www.jstor.org/stable/749946 http://www.jstor.org/stable/749946?seq=1&cid=pdf-reference#references_tab_contents

Gravemeijer, K., & Doorman, M. (1999). Context Problems in Realistic Mathematics Education: A Calculus Course as an Example. *Springer*, *39*, 111–129. https://link.springer.com/article/10.1023/A:1003749919816?utm_source

Habiby, W. M., Napitupulu, S., Syahri, A., Nasution, I., & Faisal, M. (2026). EKSPOLRASI ETNOMATEMATIKA PADA BANGUN DATAR DALAM BUDAYA LOKAL SEBAGAI SUMBER BELAJAR GEOMETRI SISWA SEKOLAH DASAR. *Journal of Golden Generation Education*, *2*(1), 787–792. https://ejournal.lppnusantara.com/index.php/JGGEducation/article/view/563

Hasanah, N., Purnomo, E. A., & Mawarsari, V. D. (2024). FUNETHNOMATH: DEVELOPMENT OF VIRTUAL REALITY TOUR WEB LEARNING MEDIA WITH AN ETHNOMATHEMATICS. *MaPan*, *12*(2), 274–293. https://doi.org/10.24252/mapan.2024v12n2a5

Hervina, D., & Safrudiannur. (2025). *TREN PENELITIAN ETNOMATEMATIKA BERTEMA EKSPLORASI BUDAYA DI JURNAL-JURNAL BERBAHASA INDONESIA TAHUN 2011-2024*.

Iskandar, R. S. F., Karjanto, N., Kusumah, Y. S., & Ihsan, I. R. (2022). *A Systematic Literature Review: Ethnomathematics in Geometry*.

Karimah, N. I., Kusuma, D. A., & Noto, M. S. (2021). *Etnomatematika: Analisis Sistem Geometri Pada Motif Batik Trusmi Cirebon*. *8*(1), 1–82. https://doi.org/https://doi.org/10.33603/e.v8i1.3690

Kartika, D. S. (2017). *Seni Rupa Modern* (Edisi Revisi). Rekayasa Sains.

Khoiriyah, A. S., Mashluchah, L., & Hamdanah. (2024). MODERASI BERAGAMA MASYARAKAT DALAM PERAYAAN BUDAYA MALAM SATU SURO DESA SUMBER KETEMPA. *MAJEMUK Jurnal Pendidikan Agama Islam*, *1*.

Koentjaraningrat. (2015). *Pengantar Ilmu Antropologi* (Revisi). Rineka Cipta, Jakarta.

Kusumayanti, A., Putry, E. D., Hidayat, M. N., & Sriyanti, A. (2025). ETNOMATEMATIKA: EKSPLORASI KONSEP GEOMETRI PADA TARI PATTU'DU KUMBA. *Journal Numeracy*, *12*(1), 2025–2026. https://ejournal.bbg.ac.id/numeracy

Lail, R. M., & Budiarto, M. T. (2022). EKSPLORASI ETNOMATEMATIKA BUDAYA KAMPUNG KEMASAN GRESIK. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, *11*(3). https://doi.org/https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v11n3.p710-719

Liliweri, A. (2018). *Prasangka, Konflik, dan Komunikasi Antarbudaya* (2nd ed.). Prenada Media (Kencana).

Manapa, I. Y. H. (2021). ETNOMATEMATIKA: KEKAYAAN BUDAYA KABUPATEN ALOR SEBAGAI SUMBER MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI SEKOLAH DASAR. *Jurnal Numeracy*, *8*(1).

Meyundasari, D. M., Gustina, R., Hastuti, I. D., Syaharuddin, Ahyansyah, & Mariyati, Y. (2023). Seminar Nasional Paedagoria Pembelajaran Matematika Berbasis

Etnomatematika dengan Konteks Rumah Adat Istana dalam Loka di Kota Sumbawa. *Prosiding Seminar Nasional Paedagoria.*, *3*, 129–139. https://journal.ummat.ac.id/index.php/fkip/article/view/16391

Muhammad, I. (2023). *Penelitian Etnomatematika dalam Pembelajaran Matematika (1995-2023)*. *4*, 427–438. http://jurnaledukasia.org

National Council of Teachers of Mathematics (NCTM). (n.d.). *Principles and standards for school mathematics*. National Council of Teachers of Mathematics. Retrieved July 7, 2026, from https://www.nctm.org/Standards-and-Positions/Principles-and-Standards/?utm_source

Payadnya, P. A. A., Wulandari, G. A. P. A., Puspadewi, K. R., & Saelee, S. (2024). The significance of ethnomathematics learning: a cross-cultural perspectives between Indonesian and Thailand educators. *Journal for Multicultural Education*, *18*(4), 508–522. https://doi.org/10.1108/JME-05-2024-0049

Prahmana, R. C. I., Yunianto, W., Rosa, M., & Orey, D. C. (2021). Ethnomathematics: Pranatamangsa system and the birth-death ceremonial in yogyakarta. *Journal on Mathematics Education*, *12*(1), 93–112. https://doi.org/10.22342/JME.12.1.11745.93-112

Rachman, A. H. (2021). Different perspectives in defining culture. *Indonesian Journal of Social Sciences*, *13*(2), 84. https://doi.org/10.20473/ijss.v13i2.29918

Rahmadanti, D. A., Aurelya, E. E., & Zuliana, E. (2026). Analisis Motif Ukir Jepara Ditinjau dari Etnomatematika. *Jurnal Fibonaci: Jurnal Pendidikan Matematika*, *7*(1). https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/JFi/article/view/71988

Rohayati, R., Kusumaningrum, S. R., Sukma, R., & Dewi, I. (2022). EXPLORATION IN KEBYOK ANTING-ANTING DANCE FLOOR PATTERNS FOR LEARNING THE CONCEPT OF GEOMETRY. *(JIML) JOURNAL OF INNOVATIVE MATHEMATICS LEARNING ETHNOMATHEMATICS*, *5*. https://doi.org/10.22460/jiml.v5i4.p174-182

Rosa, M., Ubiratan D', ·, Daniel, A., Orey, C., Shirley, L., Alangui, W. V, Palhares, P., & Gavarrete, M. E. (2016). *Current and Future Perspectives of Ethnomathematics as a Program*. http://www.springer.com/series/14352

Sa'adah, A., Purwaningsih, R., & Kurniawan, A. P. (2025). ETHNOMATHEMATICS EXPLORATION IN THE KUPANG RENTENG DANCE REGARDING GEOMETRY AND MEASUREMENT CONCEPTS AS A REPRESENTATION OF LOCAL CULTURE EKSPLORASI ETNOMATEMATIKA PADA TARIAN KUPANG RENTENG TERHADAP KONSEP GEOMETRI DAN PENGUKURAN SEBAGAI REPRESENTASI BUDAYA LOKAL. *JurnalPrinsipPendidikan Matematika*, *8*(1), 2723–5521. https://doi.org/10.33578/prinsip.v8i1.287

Sa'adah, N., Haqiqi, A. K., & Malasari, P. N. (2021). ETNOMATEMATIKA GERAKAN TARI KRETEK KUDUS PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA. *ALGORITMA: Journal of Mathematics Education*, *3*(1), 58–71. https://doi.org/10.15408/ajme.v3i1.20544

Sedyawati, E. (2000). *Budaya Indonesia : kajian arkeologi, seni dan sejarah*. Rajawali Pers.

Serafica Gischa. (2022, February 9). *Jenis Pola Lantai dalam Seni Tari Sumber: https://www.kompas.com/skola/read/2021/02/04/200537569/jenis-pola-lantai-dalam-seni-tari?lgn_method=google&google_btn=onetap&utm_source=chatgpt.com. Membership: https://kmp.im/plus6 Download aplikasi: https://kmp.im/app6*. KOMPAS. https://www.kompas.com/skola/read/2021/02/04/200537569/jenis-pola-lantai-dalam-seni-tari?lgn_method=google&google_btn=onetap&utm_source=chatgpt.com

Setiadi, E. M., Hakam, K. A., & Effendi, R. (2006). *Ilmu Sosial dan Budaya Dasar* (3rd ed.). Kencana / Prenadamedia Group. http://facebook.com/indonesiapustaka

Sinaga, F. C., Manjur, M. P. W., & Silaen, W. C. P. (2024). PERAN KEBUDAYAAN DALAM MEMPERTAHANKAN REALITAS IDENTITAS MASYARAKAT SUKU BADUY DITINJAU DARI PERSPEKTIF KONSTRUKTIVIS. *Kultura: Jurnal Ilmu*

Hukum, Sosial, Dan Humaniora, *2*(1), 275–281. http://jurnal.kolibi.org/index.php/kultura

Soebagyo, J., Andriono, R., Razfy, M., & Arjun, M. (2021). Analisis Peran Etnomatematika dalam Pembelajaran Matematika. *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, *4*(2). https://doi.org/10.24176/anargya.v4i2.6370

Sumarto, S. (2019). Budaya, Pemahaman dan Penerapannya"Aspek Sistem Religi, Bahasa, Pengetahuan, Sosial, Keseninan dan Teknologi." *Jurnal Literasiologi*, *1*(2). https://jurnal.literasikitaindonesia.com/index.php/literasiologi/article/view/49

Supriatin, N., Purnomo, E. A., & Aziz, A. (2025). Sistematic Litarature Review : Penerapan Etnomatematika untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah pada Materi Geometri Bangun Ruang. *Jurnal Ilmiah Matematika (JIMAT)*, *6*(2), 627–640. https://doi.org/10.63976/jimat.v6i2.1061

Thompson, T., & Newsome, K. (2002). IS STATE ASSESSMENT A VIABLE TOOL FOR REFLECTION ON CLASSROOM ASSESSMENT? *ERIC*, 1–11. https://eric.ed.gov/?id=ED471757

Walle, J. A. Van de, Karp, K. S., & Bay-Williams, J. M. (2013). *Elementary and middle school mathematics : teaching developmentally* (10th ed.). Pearson. https://api.pageplace.de/preview/DT0400.9781292331447_A39573276/preview-9781292331447_A39573276.pdf

Werdiningsih, C. E., Anawati, S., & Siagian, R. E. F. (2024). Eksplorasi Etnomatematika Pada Gerakan Tari Serimpi Sebagai Sumber Belajar Matematika Pada Materi Geometri. *PIJAR: Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran*, *3*(1), 78–88. https://doi.org/10.58540/pijar.v3i1.688

Wulandari, D. A., & Sholihah, F. (2025). Ethnomathematics Based Exploration of Geometric Concepts in Cirebon Rattan Crafts JSSH. *Jurnal Sains Sosio Humaniora)*, *9*, 2025. https://doi.org/10.22437/jssh.v9i2

Zega, F. R. H., & Narpila, S. D. (2025). ETNOMATEMATIKA: PENGENALAN GEOMETRI BANGUN DATAR DAN BANGUN RUANG MELALUI BANGUNAN BERSEJARAH TJONG A FIE. *Jurnal Pendidikan Matematika: Judika Education*, *8*(4). https://doi.org/10.31539/8g4xp151

Zhang, W., & Zhang, Q. (2010). Ethnomathematics and Its Integration within the Mathematics Curriculum. In *Journal of Mathematics Education © Education for All* (Vol. 3, Number 1).

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1 Kartu Bimbingan

NAMA	**MOHAMMAD IRKHAM**
NIM	**2211241009**
FAKULTAS	**TARBIYAH DAN KEGURUAN**
ANGKATAN	**20221**
PROGRAM STUDI	**S1 TADRIS MATEMATIKA**
PERIODE	**20252**



No	Periode	Hari/Tgl Pertemuan	Catatan Pertemuan/Konsultasi PA	Keterangan
1	20251	01 Juni 2026	Bimbingan akhir	acc sidang
2	20252	28 Mei 2026	bab 5	penulisan kesimpulan didasarkan tujuan penelitian
3	20251	23 Mei 2026	bab 4	perbaikan penulisan
4	20252	16 Mei 2026	revisi bab 4 dan 5	perbaikan penulisan, tabel dan daftar pustaka
5	20251	09 Mei 2026	Penyusunan bab 5	penulisan kesimpulan dan saran
6	20251	02 Mei 2026	Penyusunan bab 4	Analisis data kurang tepat
7	20251	23 April 2026	Penyusunan bab 4	Perbaikan data hasil penelitian
8	20251	19 April 2026	Revisi bab 4	perbaikan format tabel msih berantakan
9	20251	05 Februari 2026	perbaikan intrumen penelitian	melakukan validasi intrumen penelitian
10	20251	15 Januari 2026	revisi rumusan masalah	disamakan dengan rumusan dan tujuan penelitian
11	20251	12 Januari 2026	persetujuan pengajuan proposal	proposal penelitian telah disetujui untuk diajukan ke tahap seminar
12	20251	05 Januari 2026	revisi bab 2 dan bab 3	perbaikan instrumen dan metode penelitian
13	20251	29 Desember 2025	bab 2 dan bab 3	revisi kajian teori dan menyempurnakan metode
14	20251	22 Desember 2025	revisi bab 1	perbaikan sistematika penulisan
15	20251	15 Desember 2025	bab 1	penambahan referensi dan memperjelas tujuan penelitian
16	20251	08 Desember 2025	revisi judul penelitian	penambahan variabel judul

Lampiran 2 Surat Telah Melaksanakan Penelitian



Sanggar Tari
Gandrung Arum +081252191141

Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian

Yang Bertanda Tangan Dibawah ini:

Nama Pimpinan : Suko Prayitno S.Pd
Alamat : Dusun Trembelang, Kec. Cluring, Kab. Banyuwangi

Dengan ini menerangkan bahwa:

Nama : Mohammad Irkham
NIM : 2211241009
Program Studi : Tadris matematika

Nama Mahasiswa di atas telah Melaksanakan Penelitian pada tanggal, 23 Mei 2026. Dengan Judul Skripsi "ANALISIS KONSEP TRANFORMASI GEOMETRI PADA POLA LANTAI TARI GANDRUNG BANYUWANGI". Demikian surat keterangan ini dibuat dan dapat digunakan sebagaimana mestinya.

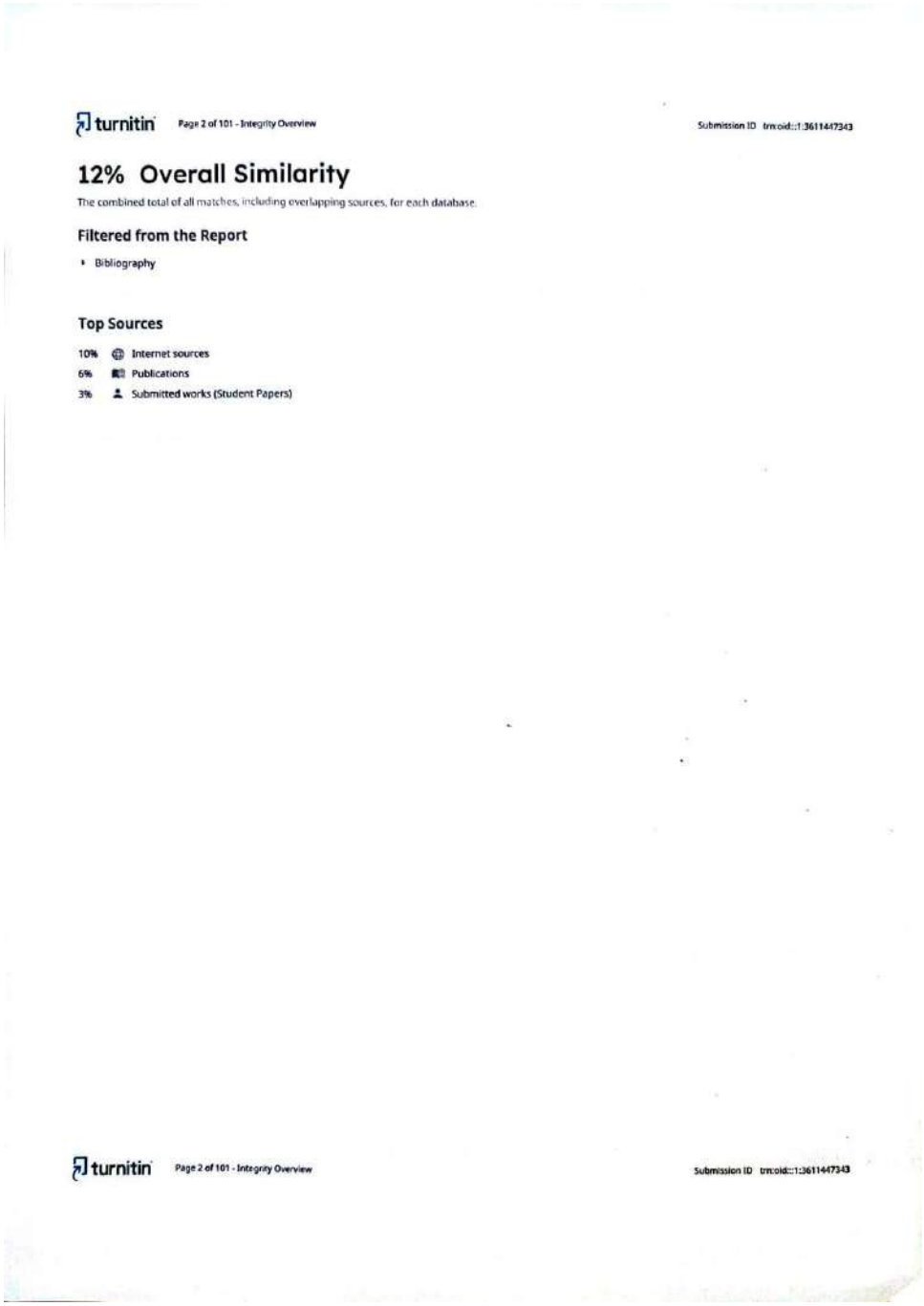
Mengetahui

Pimpinan Sanggar Tari

Banyuwangi, 23 Mei 2026

Suko Prayitno S.Pd

Lampiran 3 Plagiasi



turnitin Page 2 of 101 - Integrity Overview Submission ID trn:oid:::1:3611447343

12% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

Filtered from the Report

- Bibliography

Top Sources

10% Internet sources
6% Publications
3% Submitted works (Student Papers)

turnitin Page 2 of 101 - Integrity Overview Submission ID trn:oid:::1:3611447343

PANDUAN WAWANCARA

Lampiran 4 Panduan Wawancara

No	Narasumber	Pertanyaan	Tujuan Data
1	Pemimpin Sanggar	Bagaimana sejarah berdirinya Sanggar Tari Gandrung Arum?	Memperoleh informasi mengenai latar belakang berdirinya Sanggar Tari Gandrung Arum sebagai bentuk pelestarian budaya.
		Apa makna dan fungsi Tari Gandrung bagi masyarakat Banyuwangi?	Menggali makna dan fungsi sosial-budaya Tari Gandrung dalam kehidupan masyarakat Banyuwangi.
		Apakah pola lantai dalam Tari Gandrung memiliki aturan tertentu?	Mengetahui aturan dan konsep pola lantai yang digunakan dalam Tari Gandrung.
		Apakah terdapat makna khusus pada perubahan formasi penari?	Mengidentifikasi makna filosofis perubahan formasi penari.
		Bagaimana pandangan Bapak/Ibu	Mengungkap pandangan narasumber mengenai potensi kajian matematika (geometri)

		terkait pengkajian pola lantai Tari Gandrung dari sudut pandang matematika?	dalam pola lantai Tari Gandrung.
2	Pelatih	Bagaimana proses penyusunan pola lantai dalam Tari Gandrung?	Mengetahui proses penyusunan pola lantai dalam Tari Gandrung secara teknis dan koreografis.
		Pola lantai apa saja yang sering digunakan dalam Tari Gandrung?	Mengidentifikasi jenis-jenis pola lantai yang sering digunakan dalam Tari Gandrung.
		Apakah penari berpindah posisi secara teratur?	Menggali informasi tentang keteraturan perpindahan posisi penari selama pertunjukan.
		Apakah terdapat pengulangan atau pencerminan gerak dan formasi?	Mengungkap adanya pengulangan dan pencerminan gerak atau formasi dalam pola lantai.
		Menurut Anda, apakah pola lantai Tari Gandrung	Menjelaskan keterkaitan pola lantai Tari Gandrung dengan konsep-konsep geometri.

		dapat dikaitkan dengan konsep geometri?	

TRANSKIP WAWANCARA

Lampiran 5 Transkip wawancara Bapak Suko

Nama	Suko Prasetyo, S. Pd.
Jabatan	Pemimpin Sanggar Tari Gandrung Arum Banyuwangi
Kode Subjek	S1
P	"Selamat sore, pak."
S1	"Iya, selamat sore."
P	"Saya mahasiswa dari Universitas Muhtar Syafa'at Blokagung dengan jurusan pendidikan matematika atas nama Mohammad irkham, saya ingin melakukan mewawancarai dengan kamu selaku pembina Sanggar Tari Arum Banyuwangi. Karena saya ingin menggali tentang tari gandrung banyuwangi yang mana judul skripsi saya tentang Analisis Konsep Tranformasi Geometri Pada Pola Lantai Tari Gandrung Banyuwangi, untuk memenuhi tugas akhir saya."
P	"Bagaimana sejarah berdirinya Sanggar Tari Gandrung Arum?"
S1	"Sanggar Tari Gandrung Arum didirikan sebagai upaya pelestarian budaya lokal Banyuwangi, khususnya Tari Gandrung yang merupakan warisan budaya masyarakat Osing. Sanggar ini berawal dari keprihatinan terhadap berkurangnya minat generasi muda terhadap seni tradisional. Oleh karena itu, sanggar ini dibentuk sebagai wadah pembelajaran, pelatihan, dan pengembangan tari Gandrung agar tetap lestari dan dikenal oleh masyarakat

	luas.”
P	“Apa makna dan fungsi Tari Gandrung bagi masyarakat Banyuwangi?”
S1	“Tari Gandrung memiliki makna sebagai ungkapan rasa syukur masyarakat, terutama setelah panen. Selain itu, tari ini juga berfungsi sebagai hiburan, media sosial, serta sarana pelestarian budaya. Dalam perkembangannya, Tari Gandrung juga menjadi identitas budaya daerah Banyuwangi dan memiliki nilai historis serta simbolis bagi masyarakat.”
P	“Apakah pola lantai dalam Tari Gandrung memiliki aturan tertentu?”
S1	“Iya, pola lantai dalam Tari Gandrung memiliki aturan tertentu, terutama dalam hal posisi, jarak antar penari, dan bentuk formasi. Pola lantai disusun agar menciptakan keserasian, keindahan, serta keseimbangan visual dalam pertunjukan. Selain itu, aturan ini juga bertujuan agar penari tidak saling bertabrakan saat melakukan gerakan. Dan satunya, untuk mengukur jarak antar penari sebenarnya tidak ada akan tetapi lebih ke fleksibel, namun ada ukuran yang sering digunkan yaitu dengan merenggangkan tangan setiap penari atau 1 “*depo*” ukuranya 1,5 m sampai 2 m supaya penari tidak bertabrakan.”
P	“Apakah terdapat makna khusus pada perubahan formasi penari?”
S1	“Perubahan formasi penari memiliki makna kebersamaan, dinamika kehidupan, serta interaksi sosial. Perubahan tersebut juga menggambarkan keharmonisan dan kerja sama antar penari. Selain itu, perpindahan formasi mencerminkan keluwesan dan keindahan gerak dalam tari Gandrung.”
P	“Bagaimana pandangan Bapak terkait pengkajian pola lantai Tari Gandrung dari sudut pandang matematika?”
S1	“Menurut saya, pengkajian pola lantai Tari Gandrung dari sudut pandang matematika sangat menarik dan relevan. Dalam pola lantai terdapat konsep geometri seperti garis, sudut, dan bentuk, serta transformasi seperti pergeseran, pencerminan, dan perputaran. Hal

	ini menunjukkan bahwa seni tari memiliki keterkaitan dengan matematika dan dapat dijadikan sebagai media pembelajaran kontekstual.”
P	“Apakah ada konsep menghitung yang terdapat pada tari gandrung?”
S1	“Dalam hitungan bisa dikaitkan dengan tempo tari gandrung, perhitungannya menggunakan tempo 1-8, jika 2x8 biasanya sudah ganti gerakan selanjutnya di sesuaikan dengan penabuh atau musiknya.”
P	“Apakah ada konsep matematika yang terdapat pada tari gandrung?”
S1	“Konsep matematika dalam tari gandrung bisa di kaitkan dengan gerakan tangan atau kaki dan itu bisa membentuk sebuah sudut siku-siku atau membentuk sudut yang beragam. Dan anatara lain bisa di masukan ke dalam pola lantai tari yang mana bisa membentu bangun lingkaran, trapezium, persegi, persegi panjang, dan sebagainya.”

TRANSKIP WAWANCARA

Lampiran 6 Transkip Wawancara Bapak Adlin

Nama	Adlin Mustika Alam
Jabatan	Pelatih Sanggar Tari Gandrung Arum Banyuwangi
Kode Subjek	S2
P	“Selamat sore, pak.”
S2	“Iya, selamat sore.”
P	“Saya mahasiswa dari Universitas Muhtar Syafa’at Blokagung dengan jurusan pendidikan matematika atas nama Mohammad irkham, saya ingin melakukan mewawancarai dengan kamu selaku pembina Sanggar Tari Arum Banyuwangi. Karena saya ingin menggali tentang tari gandrung banyuwangi yang mana judul skripsi saya tentang Analisis Konsep

	Tranformasi Geometri Pada Pola Lantai Tari Gandrung Banyuwangi, untuk memenuhi tugas akhir saya."
P	"Bagaimana proses penyusunan pola lantai dalam Tari Gandrung?"
S2	Penyusunan pola lantai dilakukan secara bertahap, dimulai dari menentukan jumlah penari, posisi awal, dan arah gerak. Selanjutnya, pola disesuaikan dengan irama musik dan jenis gerakan tari. Proses ini juga mempertimbangkan estetika, keseimbangan, dan kemudahan perpindahan antar formasi."
P	"Pola lantai apa saja yang sering digunakan dalam Tari Gandrung?"
S2	"Pola lantai yang sering digunakan antara lain: 1. Pola bangun persegi 2. Pola bangun segitiga 3. Pola Lingkaran 4. Pola Trapesium 5. Pola garis lurus 6. Pola bentuk V Pola-pola tersebut digunakan secara bergantian untuk menciptakan variasi dalam pertunjukan."
P	"Apakah pola lantai dalam Tari Gandrung memiliki aturan tertentu?"
S2	"Iya, perpindahan posisi penari dilakukan secara teratur dan terstruktur. Setiap penari memiliki jalur gerak yang sudah ditentukan agar perpindahan berjalan rapi dan tidak mengganggu penari lain. Perpindahan ini juga disesuaikan dengan tempo musik. Dan untuk ketukan tempo biasanya menggunkan tempo 1-8 dan jaman dahulu tidak menggunkan tempo tetapi kupingan yang mana mendengarkan langsung meniru."
P	"Apakah terdapat pengulangan atau pencerminan gerak dan formasi?"
S2	"Iya, dalam Tari Gandrung terdapat pengulangan gerak serta pencerminan formasi. Hal ini terlihat ketika penari mengulang pola tertentu atau membentuk formasi yang simetris antara sisi kiri dan kanan. Hal tersebut memberikan kesan harmonis dan estetis dalam pertunjukan."
P	"Menurut bapak, apakah pola lantai Tari Gandrung dapat dikaitkan dengan konsep

	geometri?"
S2	"Tentu saja dapat dikaitkan. Pola lantai dalam Tari Gandrung mengandung konsep geometri seperti: 1. Titik (posisi penari) 2. Garis (lintasan gerak) 3. Bidang (bentuk formasi) 4. Transformasi geometri seperti translasi, refleksi, dan rotasi Dengan demikian, pola lantai tari dapat menjadi contoh nyata penerapan matematika dalam kehidupan sehari-hari."
P	"Apakah ada konsep mengukur yang terdapat pada tari gandrung?"
S2	"Dalam ukuran panjang di matematika bisa di kaitkan dengan panjang posisi penari dengan penari yang lain. Ukuran yang bisasanya menggunkan 1 "depo" atau 1,5 m sampai 2 m."
P	"Apakah ada konsep matematika yang terdapat pada tari gandrung?"
S2	"Ada, tari gandrung dalam formasinya membentuk sebuah konsep matemati antara lain seperti garis lurus, lingkaran, segitiga, persegi, persegi panjang, dan sebagainya. Dan dalam tari gandrung sendiri sebenarnya hanya horizontal dan vertikan akan tetapi sekarang karena di kreasi untuk penampilan dan sebagainya maka terbentuklah seperti bangun-bangun datar dalam konsep matematika. Dan salah satunya lagi yaitu pada gerakan tangan dan kaki penari, gerakan tersebut membentuk sudut siku-siku dan ukuran sudut yang beragam."

Lampiran 7 Dokumentasi



Foto bersama bapak Suko Prasetyo, S. Pd. selaku Pendiri Sanggar Tari Gandrung Arum Banyuwangi



Foto bersama bapak Adlin Mustika Alam selaku Pelatih Sanggar Tari Gandrung Arum Banyuwangi



Foto Tempat Sanggar Tari Gandrung Arum Banyuwangi



Foto Tempat Sanggar Tari Gandrung Arum Banyuwangi



Foto Tempat Sanggar Tari Gandrung Arum Banyuwangi



Foto ketika kegiatan latihan berlangsung



Foto ketika kegiatan latihan berlangsung



Foto ketika kegiatan latihan berlangsung

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Nama	:	Mohammad Irkham
NIM	:	2211241009
TTL	:	Banyuwangi, 03 Agustus 2002
Jenis Kelamin	:	Laki-laki
Agama	:	Islam
Prodi	:	Tadris Matematika
Fakultas	:	Tarbiyah dan Keguruan
Telp	:	087755243254
Alamat	:	Dsn. Gunungsari, RT.01/RW.02 Desa Sumbergondo, Kecamatan Glenmore, Kabupaten Banyuwangi

Riwayat Pendidikan Formal

Jenjang Pendidikan	Tahun Masuk	Tahun Lulus	Nama Sekolah/Perguruan Tinggi	Bidang Studi
TK	2008	2009	TK Kartini Raudlatussalam	
SD	2009	2016	SDN 1 Sumbergondo	
SMP	2016	2019	SMP Plus Darussalam	
SMA	2019	2022	SMA Darussalam	
S1	2022	2026	Universitas KH. Mukhtar Syafaat	Tadris Matematika

Jenjang	Tahun	Tahun	Nama Sekolah/ Lembaga	Bidang

Pendidikan	Masuk	Lulus	Pendidikan	Studi
Ula	2016	2020	PP. Darussalam Blokagung	
Wustho	2020	2023	PP. Darussalam Blokagung	
Ulya	2023	2025	PP. Darussalam Blokagung	


UIMSYA
UNIVERSITAS KH. MUKHTAR SYAFAAT
BLOKAGUNG - BANYUWANGI
E
A
D
O
F
C
Skripsi ini membahas analisis konsep-konsep geometri yang terdapat pada pola lantai Tari Gandrung Banyuwangi. Melalui pendekatan matematis, penelitian ini mengkaji bentuk, simetri, transformasi, serta keteraturan pola lantai yang mencerminkan nilai-nilai budaya lokal. Diharapkan hasil penelitian ini dapat memperkaya pembelajaran matematika berbasis budaya dan memberikan kontribusi pada pelestarian budaya daerah.
y
A(a,b)
B(c,d)
O
x