

**EKSPLORASI ETNOMATEMATIKA PADA BATIK CILACAP
SEBAGAI SUMBER PEMBELAJARAN MATEMATIKA**



SKRIPSI

**Diajukan kepada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
UIN Prof. K. H. Saifuddin Zuhri Purwokerto untuk
Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
(S.Pd.)**

oleh:

**AMILATUL MUZAYYANAH
NIM. 214110407050**

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
JURUSAN TADRIS
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
PROFESOR KIAI HAJI SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO
2025**

PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini, saya:

Nama : Amilatul Muzayyanah

Nim : 214110407050

Jenjang : S-1

Jurusan : Tadris

Program Studi : Tadris Matematika

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Menyatakan bahwa naskah skripsi berjudul **“Eksplorasi Etnomatematika pada Batik Cilacap sebagai Sumber Pembelajaran Matematika”** ini secara keseluruhan adalah hasil penelitian atau karya saya sendiri, bukan dibuatkan orang lain, bukan saduran, juga bukan terjemahan. Hal-hal yang bukan karya saya yang dikutip dalam skripsi ini, diberi tanda sitasi dan ditunjukkan dalam daftar pustaka.

Apabila kemudian hari terbukti pernyataan saya ini tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan skripsi dan gelar akademik yang telah saya peroleh.

Purwokerto, 13 Maret 2025

Saya yang menyatakan,



Amilatul Muzayyanah

NIM. 214110407050



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
PROFESOR KIAI HAJI SAIFUDDIN ZUHRI
PURWOKERTO FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU
KEGURUAN

Jalan Jenderal A. Yani, No. 40A Purwokerto 53126
Telepon (0281) 635624 Faksimili (0281) 636553
www.uinsaizu.ac.id

PENGESAHAN

Skripsi Berjudul
**EKSPLORASI ETNOMATEMATIKA PADA BATIK CILACAP
SEBAGAI SUMBER PEMBELAJARAN MATEMATIKA**

Yang disusun oleh Amilatul Muzayyanah (NIM. 214110407050) Program Studi Tadris Matematika, Jurusan Tadris, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Universitas Islam Negeri Profesor Kiai Haji Saifuddin Zuhri Purwokerto telah diujikan pada tanggal 18 Maret 2025 dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) oleh sidang Dewan Penguji.

Purwokerto, 9 April 2025
Disetujui Oleh:

Penguji I/Ketua Sidang/Pembimbing

Fitriya Zana Kumala, S.Si., M.Sc.
NIP. 19900501 201903 2 022

Penguji II/Sekretaris Sidang

Muhammad 'Azmi Nuha, M.Pd.
NIP. 19930915 202321 1 020

Penguji Utama

Dr. Mutijah, S.Pd., M.Si.
NIP. 19720504 200604 2 024

Diketahui Oleh:
Jurusan Tadris



Dr. Maria Cahya, S.Si., M.Si.
NIP. 19801215 200501 2 004

NOTA DINAS PEMBIMBING

Hal : Pengajuan Munaqosyah Skripsi Sdr. Amilatul Muzayyanah
Lampiran : 3 lembar

Kepada Yth.
Ketua Jurusan Tadris
UIN Prof. K. H. Saifuddin Zuhri Purwokerto
di Purwokerto

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Setelah melakukan bimbingan, telaah, arahan dan koreksi, maka melalui surat ini saya sampaikan bahwa :

Nama : Amilatul Muzayyanah
NIM : 214110407050
Jurusan : Tadris
Program Studi : Tadris Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Judul Skripsi : Eksplorasi Etnomatematika pada Batik Cilacap sebagai Sumber Pembelajaran Matematika

Sudah dapat diajukan kepada Ketua Jurusan Tadris Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, UIN Prof. K. H. Saifuddin Zuhri Purwokerto untuk dimunaqosyahkan dalam rangka memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.). Demikian atas perhatian Ibu, saya ucapkan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Purwokerto, 13 Maret 2025
Pembimbing,



Fitria Zana Kumala, S.Si., M.Sc.
NIP.199005012019032022

Verifikasi oleh Ketua Jurusan:

No	Persyaratan	Checklist Keterpenuhihan	
		Memenuhi	Belum Memenuhi
1	Hasil cek plagiarisme maks 25% yang dikeluarkan oleh jurusan	✓	
2	Referensi asing minimal 20%	✓	

EKSPLORASI ETNOMATEMATIKA PADA BATIK CILACAP SEBAGAI SUMBER PEMBELAJARAN MATEMATIKA

AMILATUL MUZAYYANAH
NIM. 214110407050

Abstrak: penelitian ini berlatar belakang oleh peserta didik yang beranggapan bahwa matematika itu membosankan, dan menakutkan. Sehingga masih banyak peserta didik yang kesulitan dan belum bisa memahami materi matematika, karena kurangnya minat terhadap pembelajaran matematika. Penelitian ini berfokus pada identifikasi analisis konsep-konsep matematika pada batik Cilacap. Penelitian menggunakan jenis penelitian deskriptif kualitatif dengan pendekatan etnografi. Dimana data yang didapatkan berupa wawancara dan dokumentasi. Teknik analisis data yang dilakukan menggunakan teknik analisis data Spradley yaitu analisis domain, taksonomi, komponensial, dan tema budaya. Analisis domain ditemukannya domain benda dan motif. Analisis taksonomi berupa peta konsep, analisis komponensial berupa tinjauan ulang pada setiap komponen untuk memeriksa keabsahan data. Analisis tema budaya ditemukannya enam sub tema yaitu bangun datar & bangun ruang, simetri lipat & simetri putar, kekongruenan, himpunan, operasi bilangan, dan transformasi geometri. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya konsep matematika pada batik Cilacap yaitu konsep bangun datar & bangun ruang, simetri lipat & simetri putar, kekongruenan, himpunan, operasi bilangan, dan transformasi geometri yang terdapat pada motif Jagadan Pesisir, Parang Nusakambangan, Kawung, Wijayakusuma Pesisir, Wijayakusuma Cakti, PLTU, dan 3 Alam.

Kata kunci: Batik Cilacap, Etnomatematika, Sumber Pembelajaran Matematika.

**EXPLORATION OF ETHNOMATHEMATICS IN CILACAP BATIK AS A
MATHEMATICS LEARNING RESOURCE**

AMILATUL MUZAYYANAH
NIM. 214110407050

Abstract: *this research is based on the background of students who think that math is boring, and scary. So that there are still many students who have difficulty and have not been able to understand math material, due to lack of interest in learning math. This research focuses on identification of the analysis of mathematical concepts in Cilacap batik. The research used descriptive qualitative research with an ethnographic approach. Where the data obtained in the from of interviews and documentation. The data analysis technique used Spradley's data analysis technique, namely domain analysis, taxonomy, componential, and cultural theme. Domain analysis found the domain of objects and motifs. Taxonomy analysis in the form of a concept map. Componential analysis in the form of a review of each component to check the validity of the data. Cultural theme analysis found six sub-themes namely flat & spatial shapes, folding symmetry & rotary symmetry, congruence, sets, number operations, and geometry transformation. The result of this study indicate the existence of mathematical concepts in Cilacap batik, namely the concepts of flat & spatial shapes, folding & rotary symmetry, congruence, sets, number operations, and geometry transformation found in the Jagadan Pesisir, Parang Nusakambangan, Kawung, Wijayakusuma Cakti, PLTU, and 3 Alam.*

Keywords: *Cilacap Batik, Ethnomathematics, Math Learning Resources.*

MOTTO

Sesulit apapun situasinya, harus percaya hal-hal baik akan segera datang
Jangan menyerah, jangan putus asa, dan tetap semangat
“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan”

(Al - Insyirah: 5)



PERSEMBAHAN

Bismillahirrohmanirrohim. Dengan rasa syukur atas segala nikmat dan ridho dari Allah SWT, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Karya sederhana ini penulis persembahkan kepada keluarga tercinta. Ibu Robingah dan Bapak Ngadiyanto Al Nangimudin atas segala do'a, cinta, pengorbanan, dan dukungannya yang tak ada habisnya kalian berikan, dan selalu mengusahakan untuk keberhasilan penulis. Untuk adik saya tersayang Ata Alena Kirom, saudara satu-satunya penulis, terimakasih telah mendukung kesuksesan kakaknya. Semoga karya ini menjadi ungkapan kecil rasa terimakasih penulis atas semua yang telah kalian berikan. Semoga Allah SWT senantiasa memberikan rahmat-Nya kepada keluarga kita. Kalian adalah bagian terindah bagi hidup penulis.



KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil'alamin, dengan rasa syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan segala nikmat, rahmat, serta karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Eksplorasi Etnomatematika pada Batik Cilacap sebagai Sumber Pembelajaran Matematika” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana di UIN Prof. K. H. Saifuddin Zuhri Purwokerto. Sholawat dan salam senantiasa tercurahkan kepada baginda Nabi Agung Muhammad SAW yang menjadi suri tauladan bagi seluruh umatnya.

Penyelesaian skripsi ini tentu tidak lepas dari dukungan, doa, dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dengan segala kerendahan hati, penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

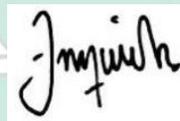
1. Prof. Dr. H. Ridwan, M.Ag., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Profesor Kiai Haji Saifuddin Zuhri Purwokerto.
2. Prof. Dr. H. Fauzi, M.Ag., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Profesor Kiai Haji Saifuddin Zuhri Purwokerto.
3. Prof. Dr. Suparjo, M.A., selaku Wakil Dekan I Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Profesor Kiai Haji Saifuddin Zuhri Purwokerto.
4. Dr. Nurfuadi, M.Pd.I., selaku Wakil Dekan II Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Profesor Kiai Haji Saifuddin Zuhri Purwokerto.
5. Prof. Dr. H. Subur, M.Ag., selaku Wakil Dekan III Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Profesor Kiai Haji Saifuddin Zuhri Purwokerto.
6. Dr. Maria Ulpah, S.Si., M.Si., selaku Ketua Jurusan Tadris Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Profesor Kiai Haji Saifuddin Zuhri Purwokerto.

7. Fitria Zana Kumala, S.Si., M.Sc., selaku Koordinator Program Studi Tadris Matematika Universitas Islam Negeri Profesor Kiai Haji Saifuddin Zuhri Purwokerto.
8. Dr. Maria Ulpah, S.Si., M.Si., Dr. Mutijah, S.Pd., M.Si., Dr. Hj. Ifada Novikasari, S.Si., M.Pd., Ibu Fitria Zana Kumala, S.Si. M.Sc., Bapak Muhammad Azmi Nuha, M.Pd., Ibu Fitri Ni'matul Maslahah, M.Pd., selaku Dosen Tadris Matematika yang telah banyak memberikan ilmu selama proses perkuliahan.
9. Segenap Dosen dan Karyawan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Profesor Kiai Haji Saifuddin Zuhri Purwokerto.
10. Kepada Ibu Fitria Zana Kumala, S.Si., M.Sc., selaku Dosen Pembimbing yang luar biasa. Penulis sampaikan rasa hormat dan terimakasih sebesar-besarnya atas bimbingan, dedikasi, dan ketulusan Ibu dalam membantu penulis menyelesaikan skripsi ini.
11. Kepada pihak Batik Seloka dan terkhusus Ibu Novie, terimakasih atas bimbingan dan ilmunya, sudah bersedia memberikan tempat untuk penelitian, sehingga penulis dapat mengumpulkan data untuk kebutuhan skripsi ini.
12. Kepada penulis sendiri, terimakasih sudah berjuang dan tidak memilih untuk menyerah.
13. Kepada kedua orang tua penulis, yang selalu menyertai dalam setiap doanya dan menjadi sumber motivasi terbesar dalam perjalanan penulis menuju kesuksesan. Kepada Ibu Robingah, sosok ibu tercinta, yang melahirkan, merawat, menyayangi, dan mendidik penulis dengan penuh ketulusan dan kasih sayangnya. Kepada Bapak Ngadiyanto Al Nangimudin, yang selalu mendukung, mencurahkan tenaga dan kerja keras tanpa mengenal lelah agar penulis dapat menyelesaikan pendidikan di perguruan tinggi dan dapat meraih kesuksesan.
14. Kepada adik saya tercinta, Ata Alena Kirom, terimakasih atas dukungan doa dan semangatnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan baik.
15. Kepada Dzuriyan Pondok Pesantren Miftahul Huda Kroya dan Pondok Pesantren Darussalam Dukuhwaluh Purwokerto, terimakasih atas ilmu dan

nasihat yang telah diberikan, semoga menjadi bekal berharga penulis dalam perjalanan menuntun ilmu saat ini dan masa depan.

16. Kepada Saskia Pratiwi Nugroho dan Nur Inayatul Aenah, dua sahabat yang luar biasa yang telah kebersamai penulis dalam penelitian, dalam memberikan do'a, dukungan, motivasi, dan semangatnya, sehingga penulis dapat lebih semangat dalam berjuang menuntun ilmu dan dalam menyelesaikan skripsi ini.
17. Kepada Intan, Khanifah, Hany, dan Fi'ah. Kalian bukan sekedar teman melainkan saudara sendiri, terimakasih sudah menjadi tempat berbagi cerita dan penyemangat untuk penulis.
18. Kepada Zilfa, Salma, Wafa, Reni, Nanda, Azzah, sebagai teman dalam berbagi tugas, terimakasih sudah kebersamai penulis selama di perkuliahan sehingga penulis lebih semangat dalam perkuliahan karenan bertemu dengan teman-teman yang unik.
19. Kepada teman-teman TMA C 2021 terimakasih sudah memberikan semangat.
20. Kepada semua pihak yang telah membantu penyusunan skripsi ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu, yang telah memberikan dukungan dan semangat.

Purwokerto, 13 Maret 2025
Penulis,

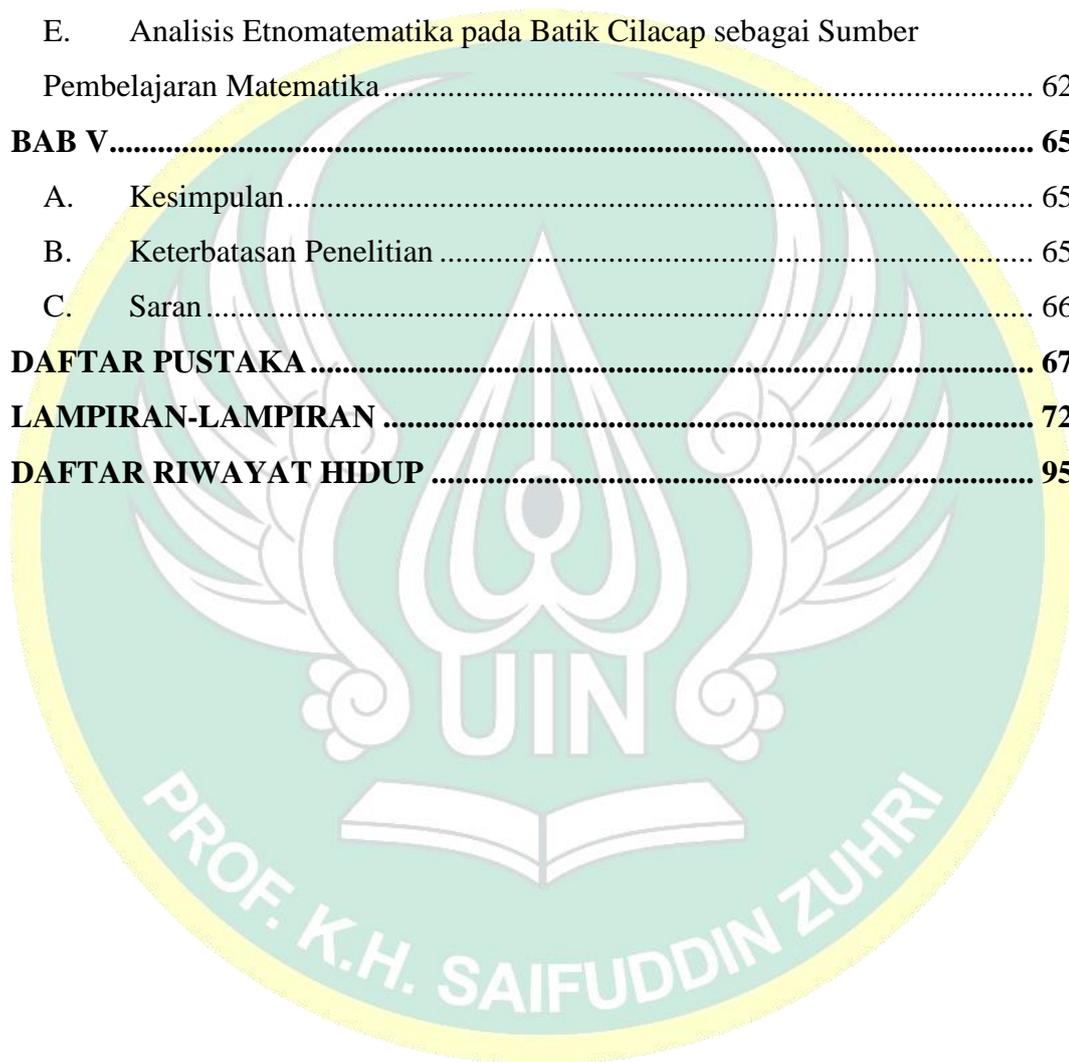


Amilatul Muzayyanah
NIM. 214110407040

DAFTAR ISI

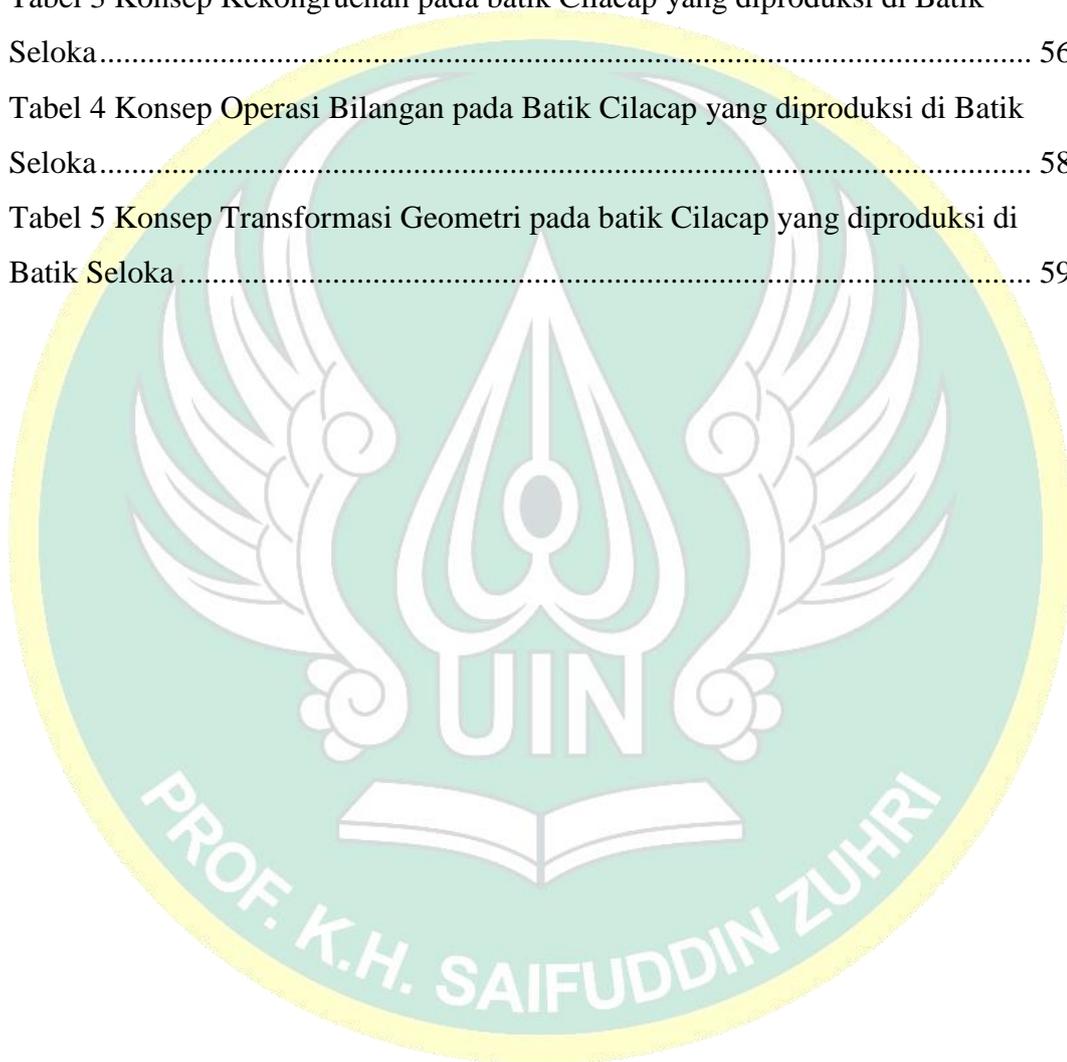
HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN.....	ii
PENGESAHAN.....	iii
NOTA DINAS PEMBIMBING.....	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
MOTTO	vii
PERSEMBAHAN.....	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB I.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Definisi Konseptual.....	4
C. Rumusan Masalah.....	5
D. Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	6
E. Sistematika Pembahasan.....	6
BAB II.....	8
A. Kajian Teori.....	8
B. Penelitian Terkait.....	29
BAB III.....	32
A. Jenis Penelitian.....	32
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	32
C. Subjek dan Objek Penelitian.....	33
D. Teknik Pengumpulan Data.....	33
E. Teknik Analisis Data.....	34

F. Teknik Keabsahan Data.....	35
BAB IV.....	36
A. Analisis Domain	37
B. Analisis Taksonomi	38
C. Analisis Komponensial.....	46
D. Analisis Tema Budaya.....	47
E. Analisis Etnomatematika pada Batik Cilacap sebagai Sumber Pembelajaran Matematika.....	62
BAB V.....	65
A. Kesimpulan.....	65
B. Keterbatasan Penelitian	65
C. Saran	66
DAFTAR PUSTAKA.....	67
LAMPIRAN-LAMPIRAN	72
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	95



DAFTAR TABEL

Tabel 1 Simetri Lipat dan Simetri Putar pada Bangun Datar.....	13
Tabel 2 Konsep Bangun Datar & Bangun Ruang pada batik Cilacap yang diproduksi di Batik Seloka	48
Tabel 3 Konsep Kekongruenan pada batik Cilacap yang diproduksi di Batik Seloka.....	56
Tabel 4 Konsep Operasi Bilangan pada Batik Cilacap yang diproduksi di Batik Seloka.....	58
Tabel 5 Konsep Transformasi Geometri pada batik Cilacap yang diproduksi di Batik Seloka	59



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Bangun Datar Persegi.....	9
Gambar 2 Bangun Datar Persegi Panjang.....	10
Gambar 3 Bangun Datar Segitiga	11
Gambar 4 Bangun Datar Lingkaran	11
Gambar 5 Bangun Ruang Tabung.....	12
Gambar 6 kekongruenan	14
Gambar 7 Motif Batik Wijayakusuma Pesisir	21
Gambar 8 Motif Batik PLTU	21
Gambar 9 Motif Batik Kawung	22
Gambar 10 Motif Batik Jagadan Pesisir.....	22
Gambar 11 Motif Batik Parang Nusakambangan	25
Gambar 12 Motif Batik Wijayakusuma Cakti.....	25
Gambar 13 Motif Batik Biota Laut Pesisir	26
Gambar 14 Motif Batik Balaosa Nagari	26
Gambar 15 Motif Batik 3 Alam	27
Gambar 16 Analisis Taksonomi pada Konsep Geometri Bangun Datar.....	39
Gambar 17 Analisis Taksonomi pada Konsep Geometri Bangun Ruang.....	40
Gambar 18 Analisis Taksonomi pada Konsep Simetri Lipat & Simetri Putar	41
Gambar 19 Analisis Taksonomi pada Konsep Himpunan	42
Gambar 20 Analisis Taksonomi pada Konsep Kekongruenan	43
Gambar 21 Analisis Taksonomi pada Konsep Pembagian	44
Gambar 22 Analisis Taksonomi pada Konsep Transformasi Geometri.....	45
Gambar 23 Konsep Bangun Datar Segitiga pada Motif Batik Jagadan Pesisir.....	48
Gambar 24 Konsep Bangun Datar Persegi pada Motif Wijayakusuma Cakti	48
Gambar 25 Konsep Bangun Datar Persegi pada Canting Cap	49
Gambar 26 Konsep Bangun Datar Persegi Panjang pada Motif Batik PLTU	49
Gambar 27 Konsep Bangun Datar Persegi Panjang pada Meja untuk Alas Mengecap pada Batik Cap	49

Gambar 28 Konsep Bangun Datar Lingkaran pada Motif Batik Wijayakusuma Pesisir	50
Gambar 29 Konsep Bangun Datar Lingkaran pada Motif Batik Jagadan Pesisir .	50
Gambar 30 Konsep Bangun Datar Lingkaran pada Motif Batik Kawung	50
Gambar 31 Konsep Bangun Datar Lingkaran pada Wajan untuk Tempat Malam yang dipanaskan	51
Gambar 32 Konsep Bangun Ruang Tabung pada Motik Batik PLTU.....	51
Gambar 33 Konsep Simetri Lipat & Putar pada Motif Batik Kawung	54
Gambar 34 Konsep Simetri Lipat dan Putar pada Motif Batik Jagadan Pesisir ...	54
Gambar 35 Konsep Kekongruenan pada Motif Batik Kawung	56
Gambar 36 Konsep Kekongruenan pada Motif Batik Parang Nusakambangan ...	57
Gambar 37 Konsep Operasi Bilangan pada Kain Batik Cap	58
Gambar 38 Konsep Operasi Bilangan pada Canti Cap	58
Gambar 39 Konsep Refleksi pada Motif Batik Wijayakusuma Pesisir	59
Gambar 40 Konsep Refleksi pada Motif Batik Kawung	60
Gambar 41 Konsep Translasi pada Motif Batik PLTU.....	60
Gambar 42 Konsep Translasi pada Motif Batik 3 Alam.....	60
Gambar 43 Konsep Translasi pada Motif Batik Parang Nusakambangan	61

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian Observasi Pendahuluan.....	73
Lampiran 2 Surat Izin Penelitian Riset Individu.....	74
Lampiran 3 Surat Balikan Izin Observasi Pendahuluan	75
Lampiran 4 Surat Balikan Izin Penelitian Riset Individu	76
Lampiran 5 Pedoman Observasi	77
Lampiran 6 Pedoman Wawancara	78
Lampiran 7 Validasi Pedoman Wawancara dari Validator.....	80
Lampiran 8 Hasil Wawancara.....	82
Lampiran 9 Dokumentasi Kegiatan	86
Lampiran 10 SK Telah Mengikuti Seminar Proposal	88
Lampiran 11 SK Lulus Ujian Komprehensif	89
Lampiran 12 Sertifikat PPL	90
Lampiran 13 Sertifikat BTA PPI	91
Lampiran 14 Sertifikat Bahasa Inggris	92
Lampiran 15 Sertifikat Bahasa Arab.....	93
Lampiran 16 Sertifikat KKN.....	94

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan ilmu universal dalam perkembangan teknologi modern.¹ Matematika berguna dan bermanfaat memberikan bantuan dalam mempelajari berbagai bidang ilmu termasuk ilmu alam, kedokteran, medis, teknik, ilmu sosial dan ekonomi. Sehingga menuntut generasi masa depan untuk mempelajarinya karena wawasan pendidikan matematika sangat penting bagi peserta didik dalam memahami karakteristik matematika.²

Pembelajaran matematika seringkali didominasi oleh penekanan rumus dan konsep melalui penjelasan tanpa adanya penekanan khusus pada kemampuan pemahaman peserta didik. Kemampuan pemecahan masalah, kemampuan berfikir kritis, dan kemampuan penalaran matematis peserta didik masih terbilang rendah. Hal ini karena matematika masih sering disalah artikan oleh peserta didik. Banyak yang beranggapan bahwa matematika membosankan dan sulit untuk dipahami.

Berdasarkan pernyataan dari salah satu guru di Kabupaten Cilacap yaitu Ibu Ika yang merupakan guru mata pelajaran matematika di SMA Ma'rif Kroya, bahwa masih banyak peserta didik yang beranggapan negatif terhadap matematika. Pandangan peserta didik tentang keabstrakan dari matematika membuat peserta didik malas untuk mempelajarinya. Tak jarang juga peran guru lebih dominan (techer-centered). Guru yang aktif dalam menyampaikan materi, sedangkan peserta didik hanya sebagai penerima materi saja, belum diberikan kesempatan untuk menyampaikan pendapat, dan tidak membangun pemahaman konsep peserta didik. Hal ini yang menjadikan salah satu penyebab rendahnya kualitas pemahaman

¹ Billy Suandito, "Bukti Informal dalam Pembelajaran Matematika," *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 1 (2017): 13–24.

² Jonathan Simanjuntak et al., "Perkembangan Matematika dan Pendidikan Matematika di Indonesia Berdasarkan Filosofi," *SEPREN: Journal of Mathematics Education and Applied* 2, no. 2 (2021): 32–39.

matematika bagi peserta didik. Akibatnya penalaran berpikir kritis dan strategis peserta didik tidak berkembang.³

Proses pembelajaran matematika hendaknya dimulai dengan mengaitkan suatu hal yang konkrit pada lingkungan sekitar.⁴ Oleh karena itu, pendekatan pembelajaran yang tepat digunakan adalah pembelajaran kontekstual. Pembelajaran kontekstual adalah konsep pembelajaran yang membantu pendidik mengaitkan setiap materi yang dipelajari oleh peserta didik dengan kehidupan sehari-hari.⁵ Salah satu pendekatan yang dapat direalisasikan adalah pendekatan memahami konsep matematika dalam budaya. Hubungan antara matematika dengan budaya disebut dengan etnomatematika.⁶

Etnomatematika didefinisikan sebagai cara-cara khusus yang dipakai oleh suatu kelompok budaya atau masyarakat tertentu dalam aktivitas matematika.⁷ Etnomatematika berperan penting dalam mengungkapkan keberadaan matematika yang alami terkandung dalam berbagai produk kebudayaan masyarakat. Pendekatan ini memberikan kesempatan bagi siswa untuk melihat bagaimana matematika hadir dalam kehidupan sehari-hari melalui budaya, seni, dan tradisi masyarakat. Di Indonesia terdapat banyak berbagai macam produk budaya lokal, seperti permainan tradisional, alat musik tradisional, batik, tenun, dan lain sebagainya. Salah satu warisan budaya yang memiliki potensi besar untuk di eksplorasi dari perspektif etnomatematika adalah batik.

Batik merupakan seni dan kerajinan yang sudah sangat lama berkembang di Indonesia. Batik sebagai suatu cara untuk memberi hiasan pada kain dengan proses menutupi bagian-bagian tertentu menggunakan perenting. Zat perenting yang

³ Kamirsyah Wahyu and Sofyan Mahfudy, "Sejarah Matematika: Alternatif Strategi Pembelajaran Matematika," *Beta Jurnal Tadris Matematika* 9, no. 1 (2016): 89.

⁴ Fifin Aisyah et al., "Exploration of Sam Poo Kong Building Heritage as Starting Point in Geometric Transformation Course," *Jurnal Pendidikan Matematika* 16, no. 1 (2021): 15–28

⁵ Nur Rifiatul Azisah and Muhammad Syukur, "Strategi Guru dalam Penerapan Pembelajaran Kontekstul Abad 21 Di MA DDI Takkalasi," *Jurnal Sosialisasi: Jurnal Hasil Pemikiran, Penelitian dan Pengembangan Keilmuan Sosiologi Pendidikan* 7, no. 2 (2020): 58.

⁶ Dewi Rawani and Dian Fitra, "Etnomatematika: Keterkaitan Budaya dan Matematika," *Jurnal Inovasi Edukasi* 5, no. 2 (2022): 19–26.

⁷ Desi Okta Marinka, Peni Febriani, and I Wirne, "Efektifitas Etnomatematika dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa Pendahuluan" 03, no. 02 (2018): 171–176.

digunakan dalam membantuk adalah malam atau lilin. Lilin tersebut digunakan untuk menggambar motif batik.⁸

Indonesia memiliki berbagai motif batik sesuai dengan makna yang terkandung di dalamnya. Setiap daerah mempunyai motif dan ciri khas yang berbeda-beda. Salah satunya adalah batik khas Cilacap. Batik Cilacap memiliki ciri khas tersendiri. Corak motif batik Cilacap meliputi kekayaan alam yang ada di Kabupaten Cilacap. Batik Cilacap seringkali mengusung motif yang terinspirasi dari alam dan kehidupan masyarakat pesisir, mengingat letak geografisnya di wilayah pantai selatan.⁹

Cilacap merupakan daerah pertemuan budaya Jawa Banyumas dengan budaya Sunda (Priyangan Timur). Batik Cilacap berbeda dengan batik Banyumas. Batik Banyumas mempunyai ciri khas dengan pewarnaan yang menggunakan warna dasar hitam dengan coretan perpaduan warna coklat, emas, dan kuning yang menggambarkan nilai kearifan lokal masyarakat Banyumas.¹⁰ Sedangkan batik Cilacap memiliki pilihan warna-warna yang cerah seperti warna kuning, merah, coklat, hitam, dan biru laut yang merefleksikan alam pesisir yang menjadi ciri khas tersendiri bagi batik Cilacap.¹¹

Berdasarkan hasil observasi di Batik Seloka yang merupakan rumah produksi batik di daerah Adipala Kabupaten Cilacap terdapat beberapa motif batik yang telah diproduksi baik batik cap, batik tulis, maupun batik kombinasi, diantaranya adalah motif batik Wijayakusuma Pesisir, Wijayakusuma Cakti, Penyus Pesisir, Abirama, Cilacap dalam Harmoni, Parang Nusakambangan, Jagadan Pesisir, Kawung, Biota Laut Pesisir, Motif PLTU, dan Balakosa Nagari. Ciri khas motif batik Cilacap mengacu pada keanekaragaman laut, flora dan fauna daerah

⁸ Alicia Amaris Trixie, "Filosofi Motif Batik sebagai Identitas Bangsa Indonesia," *A John Steinbeck Encyclopedia* (2006): 401.

⁹ Sarah Sabrina Mukaddam, *Kajian Proses dan Nilai Estetis Batik Tulis Cilacap di Perusahaan Batik "Rajasa Mas Batik" Desa Maos Kidul Kecamatan Maos Kabupaten Cilacap*, 2017.

¹⁰ Arsa Nur Tsabitah, "Eksplorasi Batik Banyumas sebagai Sumber Pembelajaran Matematika" 19, no. 5 (2016): 1–23.

¹¹ Risdy Intan Pangesti, "Motif dan Warna Batik Subama Cilacap," *Sustainability (Switzerland)* 11, no. 1 (2019): 1–14.

pesisir, seperti motif bunga wijayakusuma dan tirta tejo sebagai motif gelombang air yang berarti air membawa keberkahan.

Dengan mengintegrasikan batik dalam pembelajaran matematika peserta didik dapat belajar dengan pendekatan yang lebih kontekstual. Hal ini dapat meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran, karena mereka diajak untuk memahami matematika melalui produk budaya yang mereka kenal. Selain itu pembelajaran berbasis etnomatematika juga dapat melestarikan budaya, dengan cara selalu mengenalkan budaya daerah kepada peserta didik. Salah satunya yaitu dengan budaya batik Cilacap. Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk melakukan eksplorasi terkait batik Cilacap yang diproduksi di Batik Seloka dengan tujuan untuk mengkaji lebih dalam mengenai konsep matematika apa saja yang terdapat pada batik Cilacap dan bagaimana hasil dari kajian tersebut dapat dijadikan sebagai sumber pembelajaran matematika. Oleh karena itu peneliti mengambil judul “Eksplorasi Etnomatematika pada Batik Cilacap sebagai Sumber Pembelajaran Matematika”.

B. Definisi Konseptual

1. Etnomatematika

Etno dalam bahasa berarti budaya, sedangkan matematika dalam bahasa berarti ilmu perihal bilangan. Kata etnomatematika terdiri dari 3 kata yaitu “etno” atau “etik”, lalu kata “mathema” yang merupakan pengetahuan dan perilaku tentang pengukuran, pengelompokan, ruang, waktu, dan perbandingan. Lalu yang terakhir yaitu kata “tic” yang berarti cara-cara atau tehnik dank ode yang di terima, dibagikan, dan disebarakan oleh individu atau kelompok tertentu.¹² Etnomatematika didefinisikan sebagai cara-cara khusus yang dipakai oleh suatu kelompok budaya atau masyarakat tertentu dalam aktivitas matematika. Etnomatematika adalah ilmu yang berisi ajakan kepada peserta didik untuk menganalisis, mengidentifikasi, dan mengaitkan unsur

¹² Dr. Indah Wahyuni M.Pd, “Buku Ajar Etnomatematika” (n.d.): 1–28.

budaya yang diketahui dengan pembelajaran matematika yang dipelajari dengan bimbingan guru.¹³

2. Batik Cilacap

Batik Cilacap merupakan salah satu bentuk seni batik yang berasal dari Cilacap dan masih berkembang sampai sekarang. Batik Cilacap adalah motif batik yang dibuat oleh pembatik dimana memiliki ciri khas yang menjadi karakteristik batik Cilacap. Ciri khas tersebut mencerminkan budaya dan potensi alam daerah Cilacap. Batik Cilacap termasuk dalam kategori batik pesisir, karena letak geografisnya yang berada di wilayah pantai selatan. Motif-motifnya seringkali menggambarkan kekayaan alam, flora, dan fauna disekitar, serta kehidupan masyarakat lokal.¹⁴ Motif batik Cilacap yang dipakai dalam penelitian ini adalah motif batik Wijayakusuma Pesisir, motif PLTU, motif Kawung, motif Jagadan Pesisir, motif 3 Alam, dan motif Balakosa Nagari.

3. Sumber Pembelajaran Matematika

Sumber pembelajaran adalah segala sesuatu yang digunakan untuk mendukung proses pembelajaran. Sumber pembelajaran matematika merupakan aspek penting dalam membentuk pemahaman siswa terhadap konsep-konsep matematika.¹⁵ Berbagai alat, media, dan materi yang digunakan untuk membantu siswa dalam memahami konsep-konsep matematika. Sumber pembelajaran ini mencakup segala sesuatu yang dapat dijadikan pegangan bagi pengajar maupun peserta didik, baik didalam kelas ataupun secara mandiri.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang ada, maka rumusan penelitian dalam penelitian ini adalah bagaimana hasil analisis teknik analisis etnomatematika yang terdapat pada batik Cilacap sebagai sumber pembelajaran matematika?

¹³ Ubiratan D'Ambrosio, "Ethnomathematics and Its Place in the History and Pedagogy of Mathematics," *For the Learning of Mathematics* 5, no. February 1985 (1985): 44-48 (in 'Classics').

¹⁴ Aina Vahrina, Theresia Widyastuti, and Darwoto Darwoto, "Kajian Motif Wijaya Kusuma pada Batik Cilacap," *Ornamen* 17, no. 1 (2021): 71-82.

¹⁵ Eflin Nainggolan, "Penggunaan Sumber Belajar dalam Pengajaran Matematika," *Jurnal Matematika dan Ilmu Pengelatan Alam* 1, no. 4 (2023): 46-56.

D. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang dibuat, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis teknik analisis etnomatematika yang terdapat pada batik Cilacap sebagai sumber pembelajaran matematika.

2. Manfaat Penelitian

a. Manfaat Teoritis

Diharapkan penelitian ini dapat memberi pemahaman yang lebih terkait konsep-konsep matematika yang terdapat pada batik Cilacap.

b. Manfaat Praktis

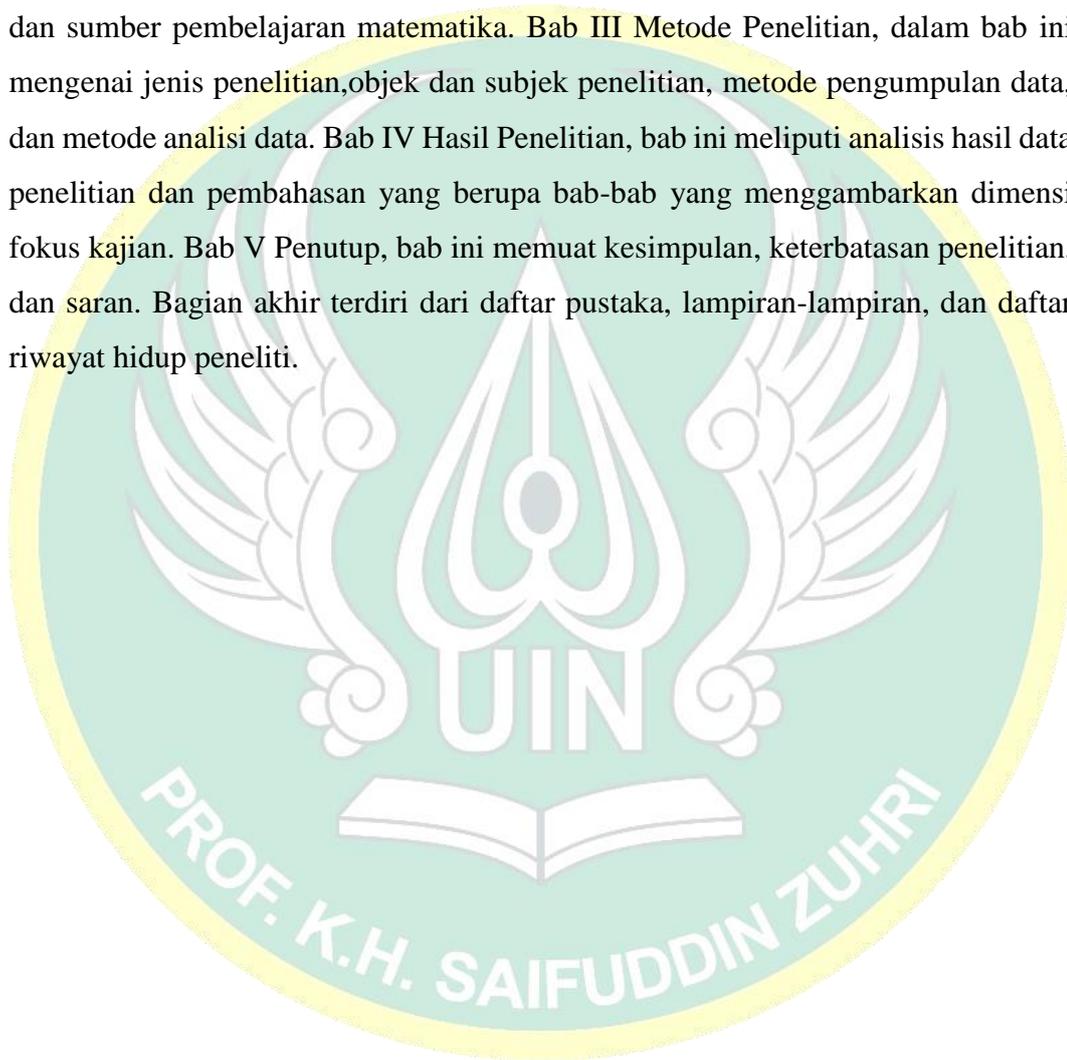
- 1) Untuk pendidik, diharapkan dari hasil penelitian ini dapat menaruh manfaat untuk dijadikan alternatif pembelajaran dalam pembelajaran matematika yang berkaitan dengan problematika etnomatematika pada batik Cilacap sebagai sumber pembelajaran matematika.
- 2) Untuk peserta didik, penelitian ini diharapkan dapat menerapkan serta mengetahui bagaimana etnomatematika pada batik Cilacap sebagai sumber pembelajaran matematika sehingga siswa lebih semangat lagi dalam belajar.
- 3) Untuk peneliti, agar dapat mengetahui aspek-aspek matematika yang terdapat pada batik dan dapat digunakan sebagai sumber pembelajaran matematika.
- 4) Untuk penelitian selanjutnya, penelitian awal ini menjadi dasar bagi peneliti lain untuk menjalankan studi yang lebih mendalam tentang konsep matematika yang terdapat di budaya masyarakat. Penelitian ini dapat digunakan sebagai rujukan referensi untuk penelitian yang hampir sama.
- 5) Untuk Batik Seloka, agar dapat mengetahui keterkaitan antara matematika dengan budaya khususnya dengan batik Cilacap.

E. Sistematika Pembahasan

Sistematika dalam penulisan penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran bagi para pembaca tentang permasalahan yang akan dibahas. Untuk

mendapatkan pemahaman yang mendalam, maka diperlukan adanya sistematika yang runtut dari satu bab ke bab selanjutnya. Berikut adalah sistematika dalam penelitian ini:

Bab I Pendahuluan, dalam bab ini terdiri dari latar belakang, definisi konseptual, rumusan masalah, tujuan penelitian, dan sistematika pembahasan. Bab II Landasan Teori, dalam bab ini membahas tentang etnomatematika, batik Cilacap, dan sumber pembelajaran matematika. Bab III Metode Penelitian, dalam bab ini mengenai jenis penelitian, objek dan subjek penelitian, metode pengumpulan data, dan metode analisis data. Bab IV Hasil Penelitian, bab ini meliputi analisis hasil data penelitian dan pembahasan yang berupa bab-bab yang menggambarkan dimensi fokus kajian. Bab V Penutup, bab ini memuat kesimpulan, keterbatasan penelitian, dan saran. Bagian akhir terdiri dari daftar pustaka, lampiran-lampiran, dan daftar riwayat hidup peneliti.



BAB II LANDASAN TEORI

A. Kajian Teori

1. Matematika

Matematika bisa dikatakan sebagai ilmu pasti dan juga ratu dari segala ilmu karena matematika menjadi sumber bagi ilmu-ilmu lainnya. Matematika berasal dari bahasa latin "*mathematika*" yang awal mulanya diambil dari bahasa Yunani "*mathematike*" yang berarti mempelajari.¹⁶ Menurut kata Sanskerta matematika berasal dari kata "medha" dan "widya" yang memiliki arti kepandaian atau intelegensi.¹⁷

Berbagai sudut pandang dari berbagai tokoh tentang pengertian matematika. Kline berpendapat dalam bukunya bahwa matematika bukan pengetahuan menyendiri yang dapat sempurna karena dirinya sendiri, akan tetapi adanya matematika adalah untuk membantu manusia dalam memahami dan menguasai permasalahan sosial, ekonomi, dan alam. Ruseffensi mengemukakan bahwa matematika merupakan suatu ilmu yang berhubungan dengan penelaahan bentuk-bentuk atau struktur-struktur yang abstrak dan hubungan diantara hal-hal lainnya, untuk dapat memahaminya diperlukan pemahaman konsep-konsep yang ada di dalam matematika itu sendiri.¹⁸

Dari berbagai pendapat para ahli dapat disimpulkan bahwa definisi matematika adalah suatu disiplin ilmu yang menelaah pola hubungan, pola berpikir, bahasa, dan seni yang semuanya dikaji dengan logika serta pemahaman konsep-konsep yang ada dalam matematika dan tentunya

¹⁶ Khurotun Lutfi Khafifah, Lutfiana Dwi Safitri, and Nova Yulianasari, "Sejarah Perkembangan Matematika Yunani Kuno dan Tokoh-Tokohnya," *UNEJ e-Proceeding* (2022): 539–544.

¹⁷ Moch Masykur and Abdullah Halim, "Mathematical Intelligency" (2008): hlm.42.

¹⁸ Fahrurrozi and Syukrul Hamdi, *Metode Pembelajaran Matematika*, Universitas Hamzanwadi Press, 2017

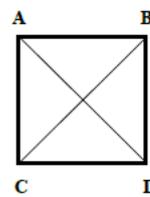
matematika berguna bagi manusia dalam memahami dan menguasai permasalahan ekonomi, sosial, dan alam.

Dalam proses pembelajaran matematika, dipentingkan dalam memahami konsep matematika. Konsep matematika adalah ide abstrak dalam menggolongkan matematika berdasarkan karakteristik tertentu. Konsep matematika dibentuk dengan memandang sifat-sifat yang sama dari sekumpulan ide yang digunakan untuk mengklasifikasikan sekumpulan objek.¹⁹ Contoh penerapan konsep matematika dalam kehidupan, diantaranya adalah sebagai berikut:

a. Bangun Datar

1) Persegi

Persegi adalah bangun datar dua dimensi yang dibentuk oleh empat rusuk yang sama dan sisinya sama panjang.²⁰



Gambar 1 Bangun Datar Persegi

Sifat-sifat persegi, diantaranya:

- a) Mempunyai empat sisi sama panjang
- b) Keempat sudutnya sama besar yaitu 90°
- c) Mempunyai diagonal sama panjang dan tegak lurus

Luas dan keliling persegi:

- a) Luas persegi adalah sisi \times sisi

$$L = (s^2)$$

- b) Keliling persegi adalah sisi + sisi + sisi + sisi

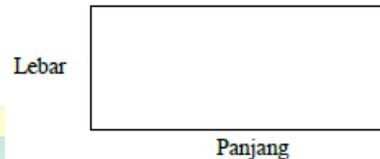
$$K = 4 \times \text{sisi}$$

¹⁹ Fatrima Santri Syafri, "Pengajaran Konsep Matematika pada Anak Usia Dini," *Al-Fitrah Journal Of Early Childhood Islamic Education* 1, no. 2 (2018): 117–130.

²⁰ Jitu Halamoan Lumbantoruan, "Buku Materi Pembelajaran Geometri" (2019): 2–310, <http://repository.uki.ac.id/id/eprint/1655>.

2) Persegi Panjang

Persegi panjang adalah bangun datar yang keempat sudutnya siku-siku dan sisi-sisi yang berhadapan sama panjang.²¹



Gambar 2 Bangun Datar Persegi Panjang

Persegi panjang mempunyai sifat-sifat, yaitu:

- Memiliki empat sisi dan empat titik sudut
- Memiliki dua pasang sisi sejajar yang berhadapan dan sama panjang
- Tiap sudutnya 90°
- Mempunyai dua diagonal yang sama panjang

luas dan keliling persegi panjang:

- Luas persegi panjang adalah perkalian dua sisi yang saling tegak lurus

$$L = \text{panjang } (p) \times \text{lebar } (l)$$

- Keliling persegi panjang jumlah semua panjang sisi-sisinya

$$K = \text{panjang} + \text{lebar} + \text{panjang} + \text{lebar}$$

$$K = 2(p + l)$$

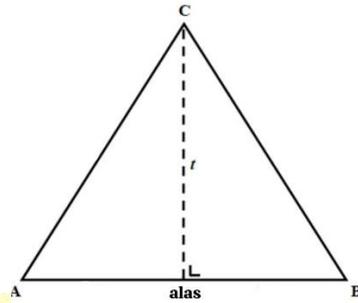
$$K = 2p + 2l$$

3) Segitiga

Segitiga adalah bangun datar dua dimensi yang memiliki tiga sisi dan tiga titik sudut. Segitiga mempunyai berbagai jenis, yaitu segitiga siku-siku, segitiga sama kaki, segitiga sama sisi, dan segitiga sembarang.²²

²¹ Halamoan Lumbantoruan, "Buku Materi Pembelajaran Geometri."

²² Siti Annisa et al., *Geometri & Pengukuran*, 2016, <https://repository.metrouniv.ac.id/id/eprint/10091>.



Gambar 3 Bangun Datar Segitiga

Sifat-sifat segitiga:

- a) Mempunyai tiga titik sudut
- b) Mempunyai tiga sisi
- c) Mempunyai tinggi

Luas dan keliling segitiga:

- a) Luas segitiga adalah luas daerah yang dibatasi oleh sisi segitiga tersebut

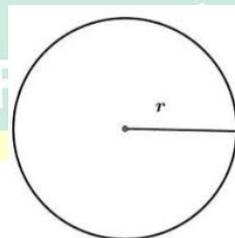
$$L = \frac{1}{2} \text{ alas} \times \text{tinggi}$$

$$L = \frac{1}{2} \text{ alas} \times t$$

- b) Keliling segitiga adalah jumlah keseluruhan panjang sisi yang membentuk segitiga

4) Lingkaran

Lingkaran adalah bangun datar dimana setiap titik-titik pada kelilingnya mempunyai jarak yang sama dari pusatnya.²³



Gambar 4 Bangun Datar Lingkaran

Adapun sifat-sifat lingkaran sebagai berikut:

- a) Mempunyai sebuah titik pusat

²³ Annisa et al., *Geometri & Pengukuran*.

- b) Jarak dari titik pusat ke tepi lingkaran disebut jari-jari lingkaran (r)
- c) Mempunyai diameter (d)

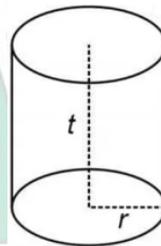
Luas dan keliling lingkaran

- a) Luas lingkaran = πr^2 atau $\frac{1}{4} \pi d^2$
- b) Keliling lingkaran = πd atau $2 \pi r$

b. Bangun Ruang

1) Tabung

Tabung adalah bangun ruang yang dibatasi oleh dua sisi yang kongruen dan sejajar yang berbentuk lingkaran dan mempunyai sebuah sisi lengkung.²⁴



Gambar 5 Bangun Ruang Tabung

Tabung mempunyai sifat-sifat, yaitu:

- a) Bidang alas dan bidang atas berupa lingkaran
- b) Sisi tegak berupa bidang lengkung yang bernama selimut tabung
- c) Jari-jari lingkaran alas dan tutup besarnya sama
- d) Mempunyai selimut yang berbentuk persegi panjang
- e) Tinggi tabung adalah jarak antara titik pusat lingkaran alas dan titik pusat lingkaran atas

Luas permukaan dan volume tabung:

- a) Luas permukaan tabung adalah menjumlahkan dua Luas lingkaran dengan luas persegi panjang
Luas permukaan tabung = $\pi r^2 t + p \times l + \pi r^2 t$

²⁴ Halamoan Lumbantoruan, "Buku Materi Pembelajaran Geometri."

$$\text{luas selimut tabung} = 2 \pi r t$$

- b) Volume tabung adalah luas alas tabung dikalikan dengan tinggi sisi lengkung tabung

$$V = \text{luas alas} \times \text{tinggi}$$

$$V = \pi r^2 t$$

c. Simetri Lipat dan Simetri Putar

Simetri lipat adalah konsep dalam geometri dimana sebuah bangun datar dapat dilipat menjadi dua bagian yang sama persisis. Garis lipatan disebut sumbu simetri. Simetri putar adalah jika ada suatu titik pusat dan bangun tersebut dapat diputar kurang dari satu putaran penuh sehingga bayangannya tepat pada bangun semula. Berikut merupakan bangun yang mempunyai simetri lipat dan simetri putar:²⁵

Tabel 1 Simetri Lipat dan Simetri Putar pada Bangun Datar

Nama Bangun	Simetri Lipat	Simetri Putar
Persegi	4	4
Persegi Panjang	2	2
Belah Ketupat	2	2
Jajar Genjang	-	2
Segitiga Sama Kaki	1	1
Segitiga Sama Sisi	3	3
Segitiga Sembarang	-	-
Segitiga Siku-siku	1	-
Trapesium Sama Kaki	1	-
Trapesium Siku-siku	-	-
Trapesium Sembarang	-	-
Layang-layang	1	-
Lingkaran	Tak hingga	Tak hingga

²⁵ Amin Nuril Huda, "Simetri Lipat Dan Putar Bangun Datar," 2018.

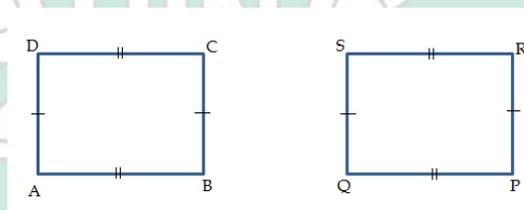
d. Himpunan

Himpunan merupakan kumpulan objek yang dapat didefinisikan dengan jelas. Objek-objek tersebut disebut dengan anggota himpunan. Himpunan secara umum dilambangkan dengan huruf besar seperti A, B, C, sedangkan anggotanya dilambangkan dengan huruf kecil, a, b, c. Suatu himpunan dinyatakan dengan simbol kurung kurawal buka dan kurung kurawal tertutup “{}”. Untuk menyatakan suatu keanggotaan himpunan menggunakan lambang “ ϵ ” yang dibaca “anggota”. Sedangkan bukan anggota himpunan dinyatakan dengan lambang “ \notin ” dibaca “bukan anggota”.²⁶

e. Kekongruenan

Kekongruenan dilambangkan dengan tanda “ \cong ”. Dua bangun disebut kongruen, jika setiap dua pasang titik yang bersesuaian pada kedua bangun berjarak sama dan juga mempunyai bentuk dan ukuran yang sama.²⁷ Kesamaan ukuran tersebut dapat dinyatakan dengan:

- 1) Setiap pasang sisi seletak dengan sama panjang
- 2) Setiap pasangan sudut seletak sama besar



Gambar 6 kekongruenan

Sisi-sisi yang bersesuaian:

$$AB = PQ$$

$$BC = QR$$

$$CD = RS$$

$$DA = SQ$$

Sudut-sudut yang bersesuaian:

²⁶ Dr. Rizky Rosjanuardi, “Himpunan dan Fungsi” (n.d.): 1–28.

²⁷ Najmi Ulya et al., “Kekongruenan dan Kesebangunan” (2019): 1.

$$\angle A = \angle Q$$

$$\angle B = \angle P$$

$$\angle C = \angle R$$

$$\angle D = \angle S$$

Jika bangun ABCD dan QPRS memenuhi syarat tersebut, maka bangun ABCD dan QPRS kongruen. Dinotasikan dengan $ABCD \cong QPRS$.

f. Operasi Bilangan

Operasi hitung bilangan adalah kegiatan dalam matematika yang melibatkan empat jenis dasar penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Penjumlahan merupakan menggabungkan dua bilangan atau lebih untuk menghasilkan bilangan baru, misalnya, $a + b$ menghasilkan jumlah dari a dan b . Pengurangan merupakan mengambil satu bilangan dari bilangan lainnya yang mengurangi nilai bilangan tersebut, misalnya, $a - b$ menunjukkan pengurangan b dari a . Perkalian merupakan penjumlahan berulang, dimana suatu bilangan ditambahkan kepada dirinya sendiri sejumlah tertentu, misalnya $a \times b$ berarti menambahkan a sebanyak b kali. Pembagian adalah proses membagi suatu bilangan menjadi beberapa bagian yang sama besar. Pembagian dapat dipahami sebagai pengurangan berulang suatu bilangan dengan bilangan lain hingga hasilnya mencapai nol atau nilai yang lebih kecil dari bilangan pembagi. Operasi pembagian dapat menghasilkan sisa jika bilangan yang dibagi tidak habis dibagi oleh bilangan pembagi. Simbol yang dapat digunakan untuk pembagian adalah “:”.²⁸

g. Transformasi Geometri

1) Pencerminan (*Refleksi*)

Pencerminan adalah salah satu jenis transformasi yang memindahkan setiap titik pada suatu bidang dengan

²⁸ Muthma'innah Muthma'innah, “Kesulitan Belajar Matematika pada Materi Pembagian Suatu Bilangan,” *TA'DIBAN: Journal of Islamic Education* 2, no. 1 (2023): 74–83.

menggunakan sifat-sifat bayangan cermin dari titik-titik yang di pindahkan.²⁹

Sifat-sifat pencerminan (*refleksi*) sebagai berikut:

- a) Jarak suatu titik dengan cermin sama dengan jarak pencerminannya terhadap cermin
- b) Garis yang menghubungkan titik dengan pencerminannya selalu tegak lurus dengan cermin
- c) Setiap bangun dengan pencerminannya selalu kongruen

Terdapat 2 pencerminan terhadap garis atau sumbu, yaitu:

- a) Pencerminan titik
Titik P' merupakan hasil pencerminan dari titik P
Ditulis menjadi $P \rightarrow P'$
- b) Pencerminan garis
Garis P'Q' merupakan hasil pencerminan dari PQ
Ditulis menjadi $PQ \rightarrow P'Q'$

2) Pergeseran (*Translasi*)

Translasi adalah suatu transformasi yang memindahkan semua titik pada bidang Euclides V dengan jarak yang sama dan arah yang sama.³⁰

2. Etnomatematika

Etno atau etik dalam bahasa berarti budaya, sedangkan matematika berarti ilmu perihal bilangan. Istilah etnomatematika diperkenalkan oleh tokoh dan peneliti matematika asal Brazil yaitu D' Ambrosio sekitar tahun 1960. Secara bahasa, awalan "*ethno*" diartikan sebagai sesuatu yang sangat luas yang mengacu pada konteks sosial budaya, termasuk bahasa, jargon kode perilaku, mitos, dan simbol. Kata dasar "*mathema*" cenderung berarti menjelaskan, mengetahui, memahami, dan melakukan kegiatan seperti pengkodean,

²⁹ Saiful Marom, "Geometri Transformasi," 2023.

³⁰ Lusi Rachmiazasi Masduki and Pukky Tetralian Bantining Ngastiti, *Buku Ajar Geometri Transformasi Model Guided Note Taking*, 2021.

mengukur, mengklarifikasi, menyimpulkan, dan pemodelan. Akhiran “tics” berasal dari *techne*, dan bermakna sama seperti teknik. Sedangkan secara istilah etnomatematika merupakan antropologi budaya pada matematika.³¹

Milton Rosa dan Lawrence Shirley menyatakan bahwa etnomatematika menggambarkan cara berbagai kelompok budaya menggunakan ide-ide dan praktik matematika yang digunakan dan diproses dalam aktivitas sehari-hari. Etnomatematika menawarkan pandangan yang lebih luas tentang matematika yang mencakup ide, gagasan, prosedur, proses, metode, dan praktik yang berakar pada lingkungan budaya yang berbeda.³²

Bishop menemukan 6 aktivitas etnomatematika, yaitu aktivitas menghitung, aktivitas mengukur, aktivitas membuat rancangan bangunan, aktivitas menentukan lokasi, aktivitas bermain, dan aktivitas menjelaskan.³³

a. Aktivitas menghitung

Kegiatan berhitung dikaitkan dengan angka-angka yang muncul dalam ekspresi kebahasaan daerah kelompok budaya tertentu. Alat yang digunakan untuk perhitungan juga berbeda-beda menurut kelompok budaya. Oleh karena itu, sistem bilangan yang digunakan juga berbeda-beda.³⁴

b. Aktivitas mengukur

Kegiatan mengukur biasanya melibatkan berbagai pengukuran nonstandar, seperti menggunakan bagian tubuh untuk mengukur panjang. Budaya yang berbeda menggunakan metode dan alat yang berbeda untuk mengukur waktu, cairan, dan benda berat. Kegiatan pengukuran ini juga

³¹ Cut Eva Nasryah and Arief Aulia Rahman, *Ethnomathematics (Matematika dalam Perspektif Budaya)*, 2020.

³² Milton Rosa and Clark Orey, *Innovative Approaches in Ethnomathematics, Current and Future Perspectives of Ethnomathematics as a Program*, 2016

³³ Gamar Sopamena, Patma, Kaliky, Syafrudin & Assagaf, *Etnomatematika Suku Nuaulu Maluku, LP2M IAIN Ambon*, 2018.

³⁴ Sopamena, Patma, Kaliky, Syafrudin & Assagaf, *Etnomatematika Suku Nuaulu Maluku*.

berkaitan dengan bilangan, sehingga mencakup kegiatan membandingkan, mengurutkan, dan mengukur sifat-sifat suatu benda.³⁵

c. Aktivitas membuat rancangan bangunan

Kegiatan desain meliputi penciptaan pola untuk menghasilkan benda dan artefak budaya yang digunakan untuk keperluan rumah tangga, komersial, dekoratif, perang, permainan, dan keagamaan. Desain mengacu pada objek besar seperti rumah, jalan, taman, ladang, desa, dan kota. Semua ini menjadi sumber pengetahuan matematika bagi anggota suatu kelompok budaya.³⁶

d. Aktivitas menentukan lokasi

Locating berkaitan dengan menentukan arah, menentukan jalan, dan menentukan hubungan antar objek satu dengan objek lainnya. Hal ini berkaitan dengan kemampuan spasial, konsep spasial, dan letak benda pada lingkungan spasial. Pemetaan, navigasi, dan penentuan posisi objek spasial terjadi di semua budaya dan mewakili pengetahuan matematika yang penting.³⁷

e. Aktivitas bermain

Bermain mengacu pada berbagai permainan tradisional di masyarakat yang melibatkan penalaran matematis, probabilitas, dan pemikiran strategis. Permainan mencakup pada aturan permainan, prosedur, bahan yang digunakan, dan kriteria yang dibakukan.³⁸

f. Aktivitas menjelaskan

Explaining mengacu pada berbagai aspek kognitif mempertanyakan dan mengonseptualisasikan lingkungan.³⁹

3. Batik Cilacap

Batik merupakan salah satu warisan budaya yang ada di Indonesia. Kata batik berasal dari bahasa Jawa yaitu “amba” yang berarti tulis dan “nitik” yang

³⁵ Sopamena, Patma, Kaliky, Syafrudin & Assagaf, *Etnomatematika Suku Nuauulu Maluku*.

³⁶ Sopamena, Patma, Kaliky, Syafrudin & Assagaf, *Etnomatematika Suku Nuauulu Maluku*.

³⁷ Sopamena, Patma, Kaliky, Syafrudin & Assagaf, *Etnomatematika Suku Nuauulu Maluku*.

³⁸ Sopamena, Patma, Kaliky, Syafrudin & Assagaf, *Etnomatematika Suku Nuauulu Maluku*.

³⁹ Sopamena, Patma, Kaliky, Syafrudin & Assagaf, *Etnomatematika Suku Nuauulu Maluku*.

artinya titik. Maksud dari kedua kata tersebut adalah menulis dengan lilin.⁴⁰ Batik adalah kain yang dibuat dengan cara melukis menggunakan canting yang diberi lilin malam sehingga menghasilkan lukisan yang indah dan bernilai tinggi. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), batik adalah kain bergambar yang pembuatannya secara khusus dengan menuliskan atau menerapkan malam pada kain, kemudian pengelolannya diproses dengan cara tertentu. Menurut Rangsi-kul, batik merupakan hasil karya manusia berupa kumpulan ilmu pengetahuan dan keterampilan yang senantiasa diciptakan.⁴¹

Tanggal 2 Oktober 2009 batik tulis yang diproduksi secara mandiri di Indonesia dikukuhkan sebagai warisan budaya dunia oleh UNESCO (*Unit Nations Educational, Scientefik and Cultural Organization*) yang bertempat di Prancis. Pengakuan tersebut membuat kesadaran masyarakat untuk memiliki batik. Tidak hanya di Indonesia, berbagai kalangan manca negara juga minat terhadap batik. Terbukti dari jumlah eksplor batik Indonesia yang meningkat setiap tahunnya. Pengakuan tersebut juga menjadikan ditetapkannya hari batik nasional dan diperingati setiap tahunnya pada tanggal 2 Oktober.⁴²

Cilacap merupakan salah satu kabupaten yang berada di Jawa Tengah. Cilacap memiliki kerajinan batik yang dinamakan dengan batik Cilacap. Batik Cilacap tidak terlepas dari sejarah pergerakan kemerdekaan, ketika pangeran Diponegoro singgah di Banyumas termasuk Cilacap. Selama pergerakan kemerdekaan, batik digunakan untuk sandi dan kode.⁴³ Batik Cilacap juga mempunyai kelebihan dan kekurangannya tersendiri. Kelebihan dari batik Cilacap yaitu memiliki motif yang mencerminkan kekayaan alam daerahnya. Motif yang memiliki kearifan lokal menjadi daya tarik unik bagi konsumen.

⁴⁰ Hamzuri, *Batik Klasik (Clasiccak Batik)*, 1994, <https://archive.org/details/BatikKlasik>.

⁴¹ Vidyana Yulianingrum et al., "Batik Fashion Trends and National Identity," *Philosophica: Jurnal Bahasa, Sastra, dan Budaya* 5, no. 2 (2022): 46.

⁴² Lim Yudhi, "Batik Tulis sebagai Warisan Budaya Dunia dalam Menanamkan Rasa Cinta Tanah Air Generasi Muda Indonesia," *Commed: Jurnal Komunikasi dan Media* 4, no. 1 (2019): 01–15.

⁴³ Ayu Widyaningrum, Taufik Hidayanto, and Galih Eka Purnomo, "Implementasi Corporate Social Responsibility PLTU Jateng 2 Adipala Cilacap pada Kelompok Batik Seloka," *Madani: Indonesian Journal of Civil Society* 5, no. 2 (2023): 172–181.

Sementara bahan pewarna yang dipakai lebih banyak bahan alam yang ramah lingkungan, sehingga menghasilkan warna-warna yang lembut. Meskipun memiliki motif yang unik, batik Cilacap masih kurang dalam hal pemasaran ditingkat nasional dan internasional, hal ini membuat batik Cilacap menjadi kalah saing dengan batik dari kota-kota lain yang lebih terkenal.⁴⁴

Motif batik adalah kerangka gambar yang menunjukkan batik secara keseluruhan yang dibagi menjadi dua bagian, yaitu ornamen motif batik dan isen motif batik.⁴⁵ Motif batik dapat dibedakan menjadi dua yaitu motif batik pesisiran dan motif batik pedalaman.⁴⁶ Batik pesisir biasa disebut dengan batik non klasik atau modern, karena perwujudannya diluar pakem batik Keraton terutama terdapat pada tampilan motif dan warnanya. Batik pesisir berisi pandangan hidup, filosofi, dan kebudayaan masyarakat yang ada di pesisir pantai. Umumnya batik pesisir menggunakan warna motif yang lebih sederhana dan tentunya juga beragam.⁴⁷

Corak motif batik Cilacap meliputi kekayaan alam yang ada di Kabupaten Cilacap. Potensi daerah ini menjadi inspirasi munculnya motif batik khas Cilacap. Batik yang mempunyai karakteristik tersendiri yang mencerminkan kearifan lokal dan lingkungan alam setempat, termasuk motif-motif yang terinspirasi dari laut, flora, dan fauna khas daerah pesisir selatan Jawa.

Kecamatan Adipala, Desa Adipala terdapat kelompok pengrajin batik yang bernama Batik Seloka. Batik Seloka merupakan rumah produksi batik yang berdiri pada tahun 2016. Berbagai macam motif batik yang diproduksi antara lain motif batik Wijayakusuma Pesisir, Motif PLTU, Jagadan Pesisir, Parang Nusakambangan, Wijayakusuma Cakti, Biota Laut Pesisir, dan Balakosa Nagari.

1. Wijayakusuma Pesisir

⁴⁴ Theresia Widiastuti et al., *Corak Batik Cilacap*, 2023, <https://kubuku.id/detail/corak-batik-cilacap/71439>.

⁴⁵ Sewan Susanto, *Seni Kerajinan Batik Indonesia*, 1973

⁴⁶ Adi Kusrianto, *Batik: Filosofi, Motif dan Kegunaan*, 2013.

⁴⁷ Aina Vahrina, Theresia Widyastuti, and Darwoto Darwoto, "Kajian Motif Wijaya Kusuma pada Batik Cilacap," *Ornamen* 17, no. 1 (2021): 71–82.



Gambar 7 Motif Batik Wijayakusuma Pesisir
Sumber: dokumen pribadi penelitian

Tanaman Wijayakusuma adalah tanaman kesukaan para raja. Orang Jawa mengartikan wijaya sebagai kemenangan, sedangkan kusuma bermakna tegak. Jadi maknanya adalah kemenangan mutlak yang dimiliki seorang raja. Bunga yang unik karena mekar hanya ditengah malam dan pasti layu di pagi hari. Konon, mekarnya bunga Wijayakusuma merupakan suatu pertanda keberuntungan yang tidak disangka-sangka. Masyarakat Jawa percaya bagi siapapun yang melihat bunga Wijayakusuma mekar maka dalam waktu dekat akan mengalami keberuntungan.

Wijayakusuma Pesisir adalah motif karya Batik Seloka dengan bentuk khas penciptaan dari Batik Seloka. Pesisir menandakan lokasi Batik Seloka yang berada di pesisir pantai Kabupaten Cilacap. Motif ini mempunyai makna mekarnya harapan, wanginya masa depan dan memanfaatkan kesempatan yang baik untuk berkembang menjadi lebih baik dan selalu beruntung.

2. PLTU



Gambar 8 Motif Batik PLTU
Sumber: dokumen pribadi penelitian

Motif ini muncul sebagai wujud terima kasih dari Batik Seloka yang telah menjadi binaan PLTU Adipala sejak tahun 2016. Motif ini menggambarkan keharmonisan PLTU dan wilayah sekitarnya. Alam yang asri seiring sejalan dengan perkembangan dan produktifitas PLTU yang mempunyai tugas melayani kebutuhan energi masyarakat dari Pulau Jawa hingga Pulau Bali. Lokasi PLTU di daerah pesisir Kecamatan Adipala digambarkan dengan daonan (tumbuhan khas daerah Adipala) dan adanya batu bata yang merupakan produksi khas Adipala.

3. Kawung



Gambar 9 Motif Batik Kawung
Sumber: dokumen pribadi penelitian

Motif Kawung identik dengan bentuk yang bulat-bulat, menyerupai buah Kawung. Motif Kawung disusun secara geometris dan diartikan sebagai lambang kehidupan manusia. Mempunyai makna sebagai kesempurnaan, kemurnian, dan kesucian.

4. Jagadan Pesisir



Gambar 10 Motif Batik Jagadan Pesisir
Sumber: dokumen pribadi penelitian

Motif ini terinspirasi dari motif pakem yaitu sekar jagad. Memodifikasikan isian motif dengan bentuk khas yang ada di pesisir. Motif Jagadan Pesisir terdiri dari beberapa motif, diantaranya:

a. Parang Nusakambangan

Parang adalah suatu bentuk yang mempunyai ukuran yang sama, berjejer rapih, dan berurutan. Mempunyai makna yaitu kehidupan manusia yang diharapkan dapat berdampingan dengan harmonis, teratur, dan mempunyai porsi yang sama sebagai manusia.

Nusakambangan adalah pulau unik sebagai lambang kekuatan Kabupaten Cilacap, seperti ketika tsunami menerjang. Pulau Nusakambangan yang menjadi pelindung sehingga tidak memakan banyak korban jiwa.

b. Ombak

Motif ini menggambarkan betapa indahnya ombak dilaut dengan gelombang yang tidak ada putusnya. Mempunyai makna yaitu siapa yang memakai motif ini diharapkan mempunyai rejeki yang tidak ada putusnya.

c. Rumput Laut

Motif ini menggambarkan kesuburan laut indonesia. Kesuburan sangat diperlukan untuk keberlangsungan semua makhluk hidup.

d. Ikan

Motif ini menggambarkan adanya sumber kehidupan. sumber pangan yang nantinya akan mencukupi kebutuhan hidup dan mensejahterakan.

e. Bintang Laut

Bintang laut dengan bentuk seperti bintang dan kemampuan regenerasi anggota tubuhnya. Umumnya dipandang sebagai simbol pembaharuan, regenerasi, dan penyembuhan. Bentuk yang simetris radial terasa seimbang dan harmoni. Sedangkan

hubungannya dengan laut menghubungkannya dengan intuisi, emosi, dan alam bawah sadar. Ketahanan bintang laut juga menjadikan simbol kelangsungan hidup, kegigihan, dan kemampuan beradaptasi.

f. Kerang

Binatang ini merupakan binatang moluska atau binatang lunak. Kerang berlingkungan didalam cangkangnya yang keras. Perjuangannya untuk mengubah sebutir pasir menjadi mutiara yang indah adalah suatu simbol kesabaran yang luar biasa. Meskipun pasir tersebut menyakiti tubuhnya, namun dia tetap melindungi dirinya dengan mengeluarkan zat yang dapat membungkus pasir agar tidak menyakitinya. Sehingga kerang dapat menghasilkan mutiara yang indah.

g. Kepiting

Kepiting adalah hewan berkaki sepuluh yang mampu beradaptasi dengan baik. Mempunyai kulit yang keras, namun dalamnya sangat lembut. Motif kepiting melambangkan perwujudan kerasnya hati untuk berpegang teguh pada prinsip kehidupan yang akan menghasilkan kelembutan dalam hati.

Adapun filosofi dalam satu kain Jagadan Pesisir adalah suatu gambaran kehidupan yang harmonis dalam berbagai unsur kehidupan. Dari adanya tumbuhan, hewan, dan alam. Semuanya menyatu dengan sifat, karakter, dan fungsi masing-masing dalam kehidupan. Motif Jagadan Pesisir diharapkan dapat membawa kekuatan, kemampuan beradaptasi, dan menjadikan indah kepada siapa saja yang memakai motif ini.

5. Parang Nusakambangan



Gambar 11 Motif Batik Parang Nusakambangan

Sumber: dokumen pribadi penelitian

Parang adalah suatu bentuk dengan ukuran yang sama. Berurutan dan berjejer dengan rapih. Makna dari parang adalah kehidupan manusia yang diharapkan dapat berdampingan dengan harmonis, teratur, dan sama persisnya sebagai sesama manusia.

Bunga Wijayakusuma dengan bentuknya yang khas penciptaan dari Batik Seloka. Mempunyai makna mekarnya harapan, wanginya masa depan dan memanfaatkan kesempatan yang baik untuk berkembang menjadi lebih baik dan selalu beruntung.

Kombinasi antara warna coklat dan hitam sebagai warna yang netral. Warna putih sebagai lambang kesucian, kemurnian, dan kebaikan. Warna biru menggambarkan warna air laut yang jernih. Warna hijau melambangkan kesuburan dan kemakmuran.

6. Wijayakusuma Cakti



Gambar 12 Motif Batik Wijayakusuma Cakti

Sumber: dokumen pribadi penelitian

Wijayakusuma berasal dari dua kata, yakni “wijaya” dan “kusuma”. Dalam bahasa Jawa Kuno, wijaya berarti kemenangan/keberhasilan dan kusuma berarti bunga. Bunga ini juga melambangkan kekuatan sehingga jaman dahulu para raja akan menanam bunga Wijayakusuma di istananya.

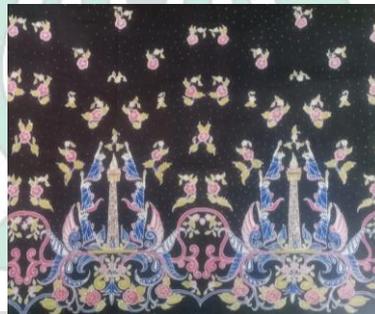
7. Biota Laut Pesisir



Gambar 13 Motif Batik Biota Laut Pesisir
Sumber: dokumen pribadi penelitian

Motif ini menggambarkan macam dan ragam biota laut. Ada tumbuhan, binatang laut, serta batu karang yang indah. Indonesia sangat terkenal dengan keindahan kekayaan lautnya. Dengan menampilkan biota laut pada kain batik, diharapkan dapat meningkatkan kecintaan masyarakat kepada kekayaan alam. Tentunya dapat menjaga dan melestarikan alam demi keberlangsungan hidup manusia hingga anak cucu mereka.

8. Balakosa Nagari



Gambar 14 Motif Batik Balaosa Nagari
Sumber: dokumen pribadi penelitian

Balakosa nagari mempunyai arti simbol kekuatan, kejayaan, dan keharuman dari negara USA dan Indonesia. Motif ini adalah karya yang diikutkan pada lomba design batik tingkat nasional di kedutaan besar Indonesia-USA tahun 2024. Dalam batik Balakosa Nagari terdapat bentuk motif patung Liberty dan Monumen Nasional (monas). Patung Liberty bermakna selayaknya filosofi dari lambang negara AS. Begitu juga dengan motif bentuk monas bermakna sebagai monumen peringatan untuk mengenang perlawanan dan perjuangan rakyat Indonesia dalam merebut

kemerdekaan dari pemerintah kolonial kekaisaran Belanda. Selain patung Liberty dan Monumen Nasional, di dalam motif batik Balakosa Nagari juga terdapat bentuk bunga melati. Bunga yang memiliki makna sebagai simbol kebersihan, kejujuran, dan keindahan sempurna.

9. 3 Alam



Gambar 15 Motif Batik 3 Alam
Sumber: dokumen pribadi penelitian

Motif ini menggambarkan adanya 3 alam di dunia, yaitu alam tanah, alam air, dan alam udara. Dimana ketiga alam tersebut harus seimbang dan harmonis. Unsur yang terkandung didalam masing-masing alam sangat mendukung keberlangsungan hidup. Dengan mengangkat motif ini terkandung harapan agar masyarakat dan alam dapat saling seimbang, mendukung, dan saling menjaga. Begitu juga dengan batik, diharapkan selalu seimbang dengan perkembangan jaman dan dapat berkembang tanpa meninggalkan tanah sebagai pijakannya.

4. Sumber Pembelajaran Matematika

Sumber belajar merupakan semua sumber baik yang berupa data, orang, metode, media, tempat berlangsungnya pembelajaran yang digunakan oleh siswa demi memudahkan dalam belajar. Menurut Hamalik sumber belajar adalah segala sesuatu yang dapat digunakan sebagai acuan dalam menambah pengetahuan siswa.⁴⁸

Pembelajaran matematika merupakan suatu proses dalam rangka menanamkan dan menciptakan kondisi sehingga siswa memiliki keterampilan

⁴⁸ Rimba Sastra Sasmita, "Pemanfaatan Internet sebagai Sumber Belajar," *Jurnal Pendidikan dan Konseling (JPDK)* 2, no. 1 (2020): 99–103.

matematika. Sumber belajar matematika adalah aspek penting dalam membentuk pemahaman siswa terhadap konsep-konsep matematika.⁴⁹ Sumber belajar juga dapat berperan dalam melakukan berbagai aspek maupun situasi matematika melalui tulisan, gambar, maupun grafik.

Sumber pembelajaran dapat dikelompokkan menjadi dua bagian, yaitu:⁵⁰

a. Sumber pembelajaran yang direncanakan (*by design*)

Sumber pembelajaran yang dirancang yaitu semua sumber pembelajaran secara khusus yang dikembangkan sebagai keperluan pembelajaran. Contohnya seperti buku teks, modul, dan lain sebagainya.

b. Sumber pembelajaran yang dimanfaatkan (*by utilization*)

Sumber pembelajaran yang dimanfaatkan yaitu sumber belajar yang tidak di desain secara khusus untuk pembelajaran, tetapi dapat dimanfaatkan, diaplikasikan, dan digunakan sebagai keperluan belajar. Contohnya pembelajaran tentang transaksi jual beli, kebudayaan, pembelajaran sejarah yang dilakukan di museum, dan lain-lain.

Menurut *Association Education Communication Technology (AECT)* terdapat enam jenis sumber belajar yang digunakan dalam proses pembelajaran, diantaranya:⁵¹

a. Pesan

Pesan atau materi dalam bentuk formal maupun informal dapat dimanfaatkan sebagai bahan atau sumber belajar.

b. Orang

Setiap orang berperan sebagai sumber belajar dan bahan pembelajaran karena dari seseorang dapat memperoleh informasi dan pengetahuan baru.

c. Materi

⁴⁹ Nainggolan, "Penggunaan Sumber Belajar dalam Pengajaran Matematika."

⁵⁰ Maiti and Bidinger, *Sumber Belajar, Journal of Chemical Information and Modeling*, vol. 53, 1981.

⁵¹ Ani Cahyadi, "Pengembangan Media dan Sumber Belajar: Teori dan Prosedur," *Laksita Indonesia* (2019): 3.

Materi merupakan perangkat yang menyajikan sebuah wawasan pembelajaran. Misalnya pengajar, produser, peneliti dan masih banyak lagi.

d. Alat

Alat berfungsi sebagai sarana atau alat bantu untuk menyajikan bahan-bahan atau sumber pembelajaran.

e. Metode

Metode adalah cara atau langkah-langkah yang digunakan dalam pembelajaran, cara penyampaian materi pembelajaran kepada siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan.

f. Lingkungan

Situasi dan kondisi lingkungan belajar baik yang berada di dalam sekolah maupun luar sekolah, baik yang disengaja dirancang maupun disiapkan secara khusus, yang dapat digunakan oleh guru dalam pembelajaran.

B. Penelitian Terkait

Penelitian Arsa Nur Tsabitah yang berjudul “Eksplorasi Batik Banyumas sebagai Sumber Pembelajaran Matematika”. Hasil dari penelitian ini adalah batik Banyumas menunjukkan bahwa terdapat konsep-konsep matematika. Konsep matematika yang terdapat pada batik banyumas adalah konsep titik, ruas, garis, bangun datar, kekongruenan dan kesabungan, serta transformasi geometri. Persamaan penelitian tersebut dengan penelitian penulis adalah penerapan konsep matematika yang terdapat dalam motif batik. Perbedaan penelitian tersebut dengan penulis adalah pada penelitian tersebut yang diteliti adalah motif batik Banyumas, sedangkan penulis meneliti batik Cilacap.⁵²

Penelitian Fitria Zana Kumala yang berjudul “Eksplorasi Pembuatan Tahu Khas Kalisari Kabupaten Banyumas sebagai Sumber Pembelajaran Matematika”. Hasil dari penelitian ini terdapat konsep matematika pada makanan khas Banyumas yaitu konsep geometri bangun datar, geometri bangun ruang, konsep pembagian, perbandingan senilai dan kongruensi. Persamaan penelitian tersebut dengan

⁵² Tsabitah, “Eksplorasi Batik Banyumas sebagai Sumber Pembelajaran Matematika.”

penelitian penulis adalah sama-sama mengeksplorasi konsep matematika pada budaya daerah. Perbedaan penelitian tersebut dengan penelitian penulis adalah pada penelitian tersebut mengeksplorasi konsep matematika pada makanan khas daerah, sedangkan pada penelitian penulis mengeksplorasi konsep matematika pada kesenian daerah.⁵³

Penelitian Efik Afifah Slamet yang berjudul “Etnomatematika pada Budaya Cilacap sebagai Sumber Belajar Matematika”. Hasil dari penelitian ini adalah terdapat konsep matematika pada permainan tradisional engklek berupa konsep geometri, logika matematika, dan konsep peluang. Konsep matematika pada kerajinan tangan anyaman bambu berupa konsep bangun datar dan bangun ruang. Konsep matematika pada rumah adat Bandung Tikelan berupa konsep geometri bangun datar. Konsep matematika yang terdapat pada alat musik rebana yaitu konsep bangun datar dan bangun ruang. Persamaan penelitian tersebut dengan penelitian penulis yaitu sama-sama meneliti budaya Cilacap. Sedangkan perbedaan penelitian tersebut dengan penelitian penulis adalah penelitian tersebut mengeksplorasi konsep matematika pada budaya permainan tradisional, kerajinan tangan, rumah adat, dan alat musik tradisional Cilacap, sedangkan penelitian penulis membahas tentang eksplorasi konsep matematika pada kebudayaan batik Cilacap.⁵⁴

Penelitian Anisa Amalia dan Syamsuri Ihsanudin yang berjudul “Eksplorasi Etnomatematika Batik Krakatao Cilegon sebagai Sumber Belajar SMP”. Hasil penelitian ini terdapat konsep-konsep matematika pada motif batik Krakatao Cilegon seperti refleksi, translasi, rotasi, titik, garis, bangun datar, kesebangunan dan kekongruenan. Persamaan dari penelitian tersebut dengan penelitian penulis adalah sama-sama menggunakan objek batik dan dijadikan sebagai sumber belajar

⁵³ Fitria Zana Kumala, “Etnomatematika: Eksplorasi Pembuatan Tahu Khas Kalisari Kabupaten Banyumas Sebagai Sumber Pembelajaran Matematika,” *Proximal: Jurnal Penelitian Matematika dan Pendidikan Matematika* 5, no. 1 (2022): 127–137

⁵⁴ Efik Afifah Slamet, “Etnomatematika Pada Budaya Cilacap Sebagai Sumber Belajar Matematika” (2022).

matematika. Sedangkan perbedaannya, penelitian tersebut menggunakan batik Krakatau Cilegon, sedangkan penelitian penulis menggunakan batik Cilacap.⁵⁵

Penelitian Titin Rahmawati yang berjudul “Eksplorasi Etnomatematika pada Museum Wayang Banyumas sebagai Sumber Belajar Matematika”. Hasil penelitian ini menyatakan bahwa terdapat konsep-konsep matematika pada museum diantaranya konsep geometri, himpunan, kesebangunan, lingkaran, sudut, permutasi, perbandingan, dan transformasi geometri. Pada penelitian ini menggunakan analisis data berupa analisis domain, analisis taksonomi, analisis komponensial, dan analisis tema budaya. Persamaan penelitian tersebut dengan penelitian penulis adalah sama-sama menggunakan analisis data yang berupa analisis domain, analisis taksonomi, analisis komponensial, dan analisis tema budaya. Sedangkan perbedaannya, peneliti tersebut membahas tentang eksplorasi etnomatematika di museum, sedangkan penelitian penulis membahas tentang eksplorasi etnomatematika pada batik Cilacap.⁵⁶

⁵⁵ Anisa Amalia, Syamsuri Syamsuri, and Ihsanudin Ihsanudin, “Eksplorasi Etnomatematika Batik Krakatoa Cilegon sebagai Sumber Belajar Matematika SMP,” *Wilangan: Jurnal Inovasi dan Riset Pendidikan Matematika* 2, no. 1 (2021): 36.

⁵⁶ Rahamawati titin, “Eksplorasi Etnomatematika Pada Museum Wayang Banyumas Sebagai Sumber Belajar Matematika” (2020)

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif adalah penelitian yang bertujuan untuk memahami suatu konteks dengan mengarah pendeskripsian secara rinci dan mendalam mengenai potret kondisi dalam konteks yang alami mengenai apa yang sebenarnya terjadi dilapangan.⁵⁷ Penelitian ini menggunakan pendekatan etnografi dimana pendekatan ini merupakan suatu metode penelitian untuk mendeskripsikan suatu kebudayaan. Pendekatan etnografi bertujuan untuk mendapatkan deskripsi dan analisis mendalam tentang objek kebudayaan berdasarkan hasil yang diperoleh peneliti melalui observasi dilapangan.⁵⁸ Pada penelitian ini pendekatan etnografi digunakan untuk menggambarkan, menjelaskan, dan menganalisis konsep-konsep matematika yang terdapat pada batik Cilacap.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Tempat penelitian ini adalah Batik Seloka yang bertempat di Jalan Kantil Desa Adipala Kecamatan Adipala Kabupaten Cilacap. Alasan memilih lokasi tersebut karena Batik Seloka merupakan salah satu rumah produksi batik di Adipala, Cilacap. Selain itu Batik Seloka juga menyediakan motif batik Cilacap dengan berbagai pilihan yang lengkap.

2. Waktu Penelitian

Waktu penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari sampai dengan bulan Februari 2025.

⁵⁷ Muhammad Rijal Fadli, "Memahami Desain Metode Penelitian Kualitatif," *Medan, Restu Printing Indonesia*, hal.57 21, no. 1 (2021): 33–54.

⁵⁸ Rola Pola Anto et al., *Metode Penelitian Kualitatif: Teori dan Penerapannya, Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., vol. 2, 2024.

C. Subjek dan Objek Penelitian

1. Subjek Penelitian

Subjek penelitian adalah orang yang dapat memberikan penjelasan atau informasi terhadap suatu yang diteliti. Pada penelitian ini subjek penelitiannya yaitu:

- a. Novie sebagai pemilik Batik Seloka
- b. Andre sebagai karyawan Batik Seloka
- c. Objek Penelitian

Pada penelitian ini objek penelitian yang diambil adalah batik Cilacap sebagai sumber pembelajaran matematika.

D. Teknik Pengumpulan Data

Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah hasil dari wawancara terhadap subjek penelitian yang akan dideskripsikan dan dianalisis berdasarkan dengan jenis penelitian kualitatif. Sehingga dapat diperoleh informasi tentang eksplorasi etnomatematika pada batik Cilacap sebagai sumber pembelajaran matematika. Dalam penelitian ini menggunakan 3 metode pengumpulan data sebagai berikut:

1. Wawancara

Wawancara merupakan percakapan dua orang dengan maksud tertentu. dalam teknik wawancara terdapat pewawancara yaitu orang yang mengajukan pertanyaan, dan terwawancara yaitu orang yang memberikan jawaban atas pertanyaan yang diberikan oleh pewawancara. Wawancara ini bertujuan untuk mendapatkan sebuah jawaban dengan bertanya kepada seseorang terkait dengan permasalahannya. Pada tahap wawancara peneliti melakukan wawancara kepada ibu Novie sebagai pemilik Batik Seloka dan mas Andre sebagai karyawan Batik Seloka.

2. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan catatan peristiwa yang sudah dilewati. Dokumentasi dapat berupa tulisan seperti sejarah kehidupan, catatan harian, cerita, biografi. Ada juga dokumentasi yang berupa gambar seperti foto, gambar hidup, sketsa, dan lain sebagainya. Dokumentasi yang diambil oleh

peneliti berupa profil Batik Seloka dan foto motif batik Cilacap yang diproduksi oleh Batik Seloka.

E. Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan upaya mencari dan menata sistematis catatan dari hasil observasi, wawancara, dan lainnya untuk meningkatkan pemahaman peneliti tentang kasus yang diteliti dan menyajikannya sebagai temuan orang lain.⁵⁹ Penelitian ini menggunakan teknik analisis data menurut Spradley. Adapun langkah-langkah analisis data yang dilakukan seperti:⁶⁰

1. Analisis Domain

Analisis domain yaitu memperoleh gambaran umum dan menyeluruh dari objek yang diteliti. Pada tahap ini peneliti melakukan analisis kecil yang berhubungan dengan aktivitas etnomatematika yang akan dijadikan sebagai penelitian.

2. Analisis Taksonomi

Analisis taksonomi yaitu menjabarkan domain-domain yang dipilih menjadi lebih rinci. Pada analisis taksonomi peneliti menjabarkan domain-domain yang dipilih menjadi lebih rinci berdasarkan konsep-konsep matematika yang terdapat pada batik Cilacap.

3. Analisis Komponensial

Analisis komponensial yaitu analisis yang mencari ciri spesifik pada setiap struktur internet dengan cara mengkontraskan antar elemen. Pada tahap ini peneliti membandingkan berbagai elemen motif batik berdasarkan karakteristik yang ditemukan.

4. Analisis Tema Budaya

Analisis tema budaya yaitu mencari hubungan diantara domain, dan bagaimana hubungan dengan nilai-nilai budaya. Pada tahap ini peneliti

⁵⁹ Ahmad Rijali, "Analisis Data Kualitatif," *Alhadharah: Jurnal Ilmu Dakwah* 17, no. 33 (2019): 81.

⁶⁰ Sugiyono, "Analisis Data Kualitatif," *Research Gate*, no. March (2018): 1–9.

menemukan kesimpulan tentang hubungan antara batik dan matematika dalam budaya Cilacap.

F. Teknik Keabsahan Data

Teknik keabsahan data triangulasi adalah teknik pemeriksaan data yang menggunakan metode ganda untuk mendapatkan data yang benar. Teknik ini dilakukan dengan membandingkan hasil dari berbagai teknik pengumpulan data dan sumber data. Triangulasi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu triangulasi sumber yang melibatkan verifikasi atau referensi suatu informasi yang dikumpulkan dari berbagai sumber.⁶¹



⁶¹ Zuhri Abdussamad, *Metode Penelitian Kualitatif*, 2021.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Teknik pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian adalah dengan cara observasi, wawancara, dan dokumentasi. Observasi dan wawancara yang dilaksanakan pada hari Rabu, 25 September 2024 yang bertempat di Batik Seloka. Pada saat wawancara dilakukan, peneliti menggunakan perekam suara sebagai alat bantu, pedoman wawancara sebagai panduan dalam memberikan pertanyaan dan kamera *smartphone* sebagai media untuk dokumentasi.

Berbagai informasi yang didapatkan pada saat melakukan observasi dan wawancara. Informasi pertama yang peneliti peroleh adalah mengenai sejarah berdirinya Batik Seloka. Batik Seloka dimulai pada tanggal 05 Mei 2016 saat diadakannya pelatihan batik pertama kali di Kecamatan Adipala. Peserta yang mengikuti pelatihan tersebut sebanyak dua puluh orang yang berasal dari desa-desa di Kecamatan Adipala yang diketuai oleh Ibu Karsiyem, A.Md. pelatihan membuat batik diadakan selama dua hari. Saat akan penutupan, tanggal 06 Mei 2016 Bapak Camat Adipala yaitu Bapak Drs. Teguh Prastowo, M.Si memberikan pengarahan dan disitulan tercetus nama Seloka yang kepanjangan dari Selok Adipala. Arti secara harfiah kata Seloka berasal dari Bahasa Sansekerta yang artinya adalah emas. Jadi nama Seloka diharapkan batik yang murni dan mulia, berharga tinggi dan bersinar seperti emas.

Perjuangan Batik Seloka tidaklah mudah. Selepas pelatihan dengan modal alat dan pengetahuan yang sangatlah terbatas, Ibu Karsiyem bersama team meneruskan belajar secara outodidak dari pencantingan sampai pewarnaan. Namun dalam perjalannya yang masih dalam masa pembelajaran dan belum ada penjualan, di bulan Agustus Ibu Karsiyem jatuh sakit, sehingga proses produksi berhenti total. Dan pada akhirnya Batik Seloka vakum. Hingga pada bulan Desember 2016 ada penawaran pelatihan cap di Balai Besar Latihan Masyarakat (BBLM) Yogyakarta yang difasilitasi oleh Dispermades Kabupaten Cilacap. Batik Seloka diminta mengirimkan 15 orang anggota. Saat itu Ibu Karsiyem menyerahkan tanggung

jawab sepenuhnya kepada anak beliau yaitu Ibu Dwi Novie K.P dengan persetujuan Bapak Camat Adipala, dengan bahasa “mati uripe seloka ana nang tanganmu nduk”. Dan sejak itulah batik seloka di kelola oleh Ibu Novie.

Sepulang dari pelatihan, tidak langsung memproduksi karena memang belum mempunyai alat batik yang memadai, keterbatasan modal dan pengetahuan tempat membeli bahan batik. Semasa proses pencarian jati diri Batik Seloka memperbanyak ragam motif batik asli karya Batik Seloka, yaitu Parang Nusakambangan, Tapala Seloka, Sekar Kantil, Nagaraja, dan Kawung Kamboja. Sampai sekarang sudah banyak motif batik yang diciptakan, diantaranya adalah Hardwiku, 3 Alam, Kembang Wijayakusuma, Wijayakusuma Majetih, Parang Petir, Parang Benteng, Jagadan Pesisir, Balakosa Nagari, dan masih banyak lagi.

Selain informasi sejarah dari Batik Seloka, peneliti juga memperoleh informasi mengenai ciri khas batik Cilacap yang diproduksi oleh Batik Seloka. Batik Cilacap berbeda dengan batik daerah lain. Yang membedakan karena motif batik Cilacap mengungung tema tentang laut Cilacap dan juga keanekaragaman flora faunanya. Batik Cilacap menggunakan warna-warna yang cerah. Pewarnaan yang cerah bisa didapat hanya dari remasol.

Dalam pembuatan batik di Batik Seloka menggunakan teknik batik tulis, batik cap, dan kombinasi antara tulis dan cap. Batik tulis biasanya menggunakan kain mori sedangkan batik cap menggunakan kain mori sanforis. Dimensi kain yang digunakan untuk batik tulis panjangnya adalah 2,5 m dan lebarnya 1,1 m. Sedangkan dimensi untuk batik cap panjangnya 2,3 m dan lebarnya 1,15 m. Estimasi waktu pembuatan batik tulis selama satu bulan, sedang batik cap memerlukan waktu pengerjaan selama tiga hari.

Berdasarkan hasil dari data penelitian yang dilakukan, maka peneliti melakukan analisis data untuk menjawab permasalahan dalam penelitian. Analisis data yang digunakan menurut Spradley:

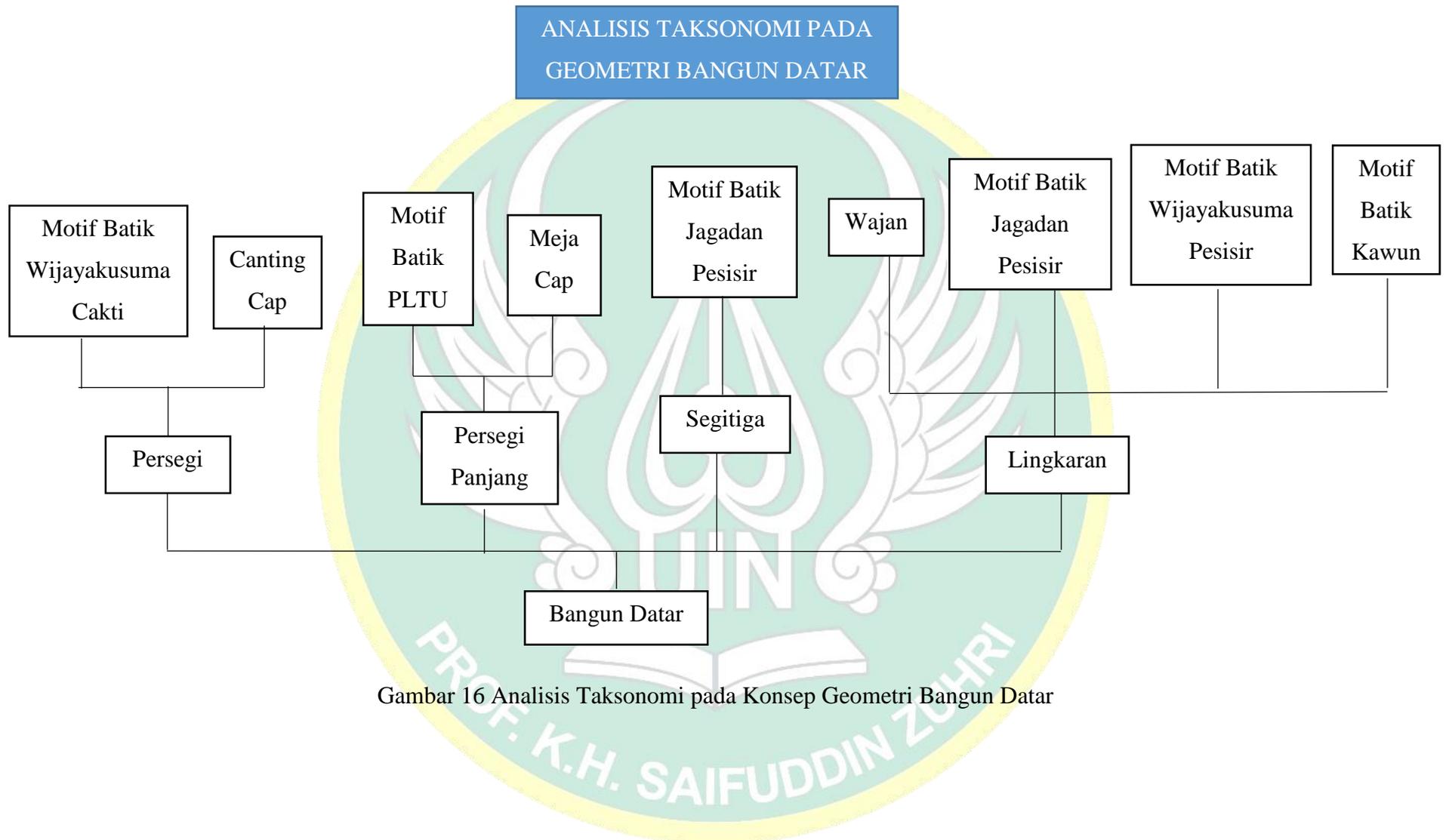
A. Analisis Domain

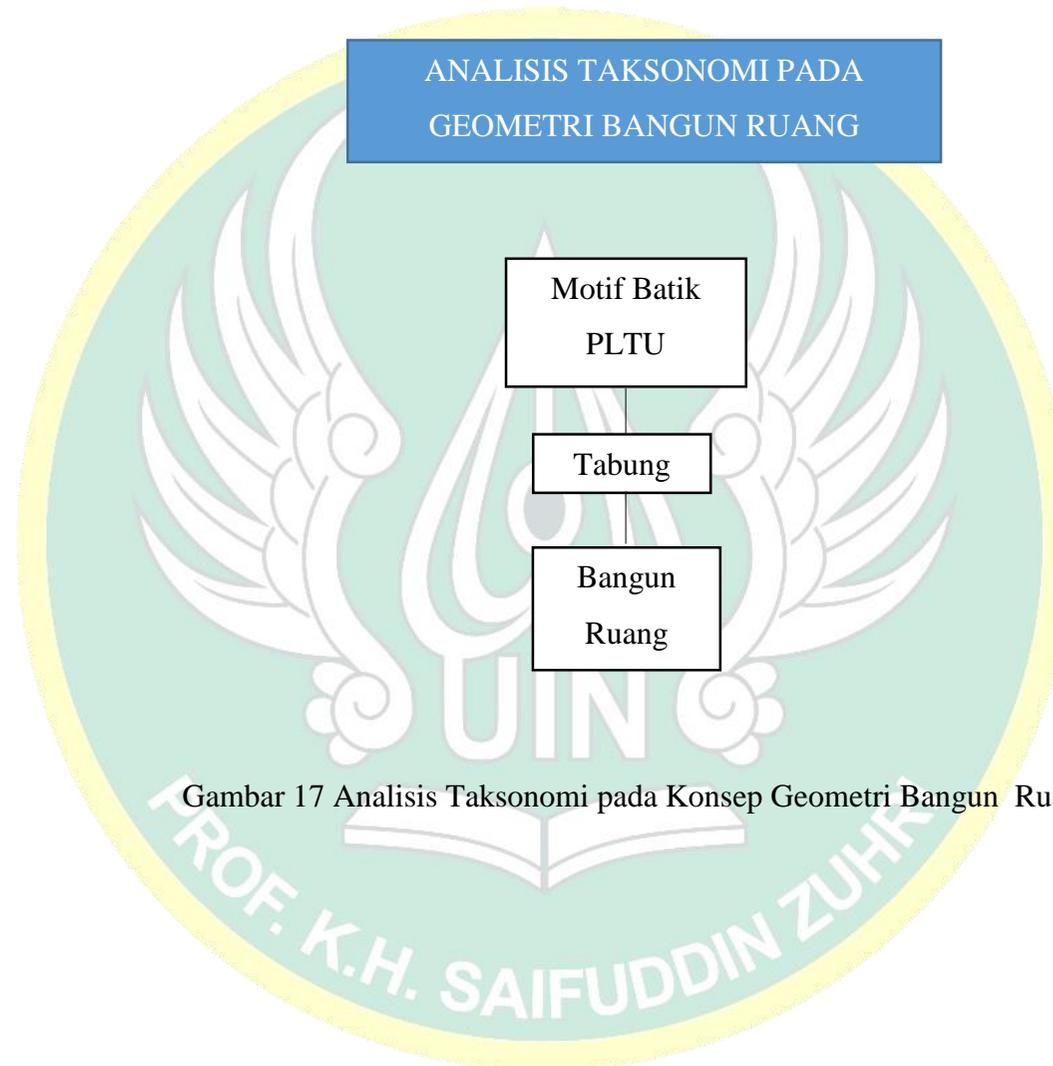
Berdasarkan teori tentang analisis domain pada etnomatematika, peneliti menemukan 2 domain pada batik Cilacap yang diproduksi di Batik Seloka, yaitu:

No	Domain	Temuan
1.	Benda	<ol style="list-style-type: none"> 1. Canting cap 2. Meja 3. Wajan 4. Pewarna 5. Canting tulis 6. Malam/lilin 7. Kain 8. Tong lorod 9. Kompor 10. <i>Waterglass</i>
2.	Motif	<ol style="list-style-type: none"> 1. Motif batik Wijayakusuma Pesisir 2. Motif batik PLTU 3. Motif batik Jagadan Pesisir 4. Motif batik Kawung 5. Motif batik 3 Alam 6. Motif batik Parang Nusakambangan 7. Motif batik Wijayakusuma Cakti

B. Analisis Taksonomi

Tahap selanjutnya setelah menemukan domain yaitu analisis taksonomi. Berdasarkan domain yang ditemukan, peneliti dapat menemukan analisis taksonomi pada batik Cilacap yang terdapat di Batik Seloka dalam bentuk peta konsep sebagai berikut:

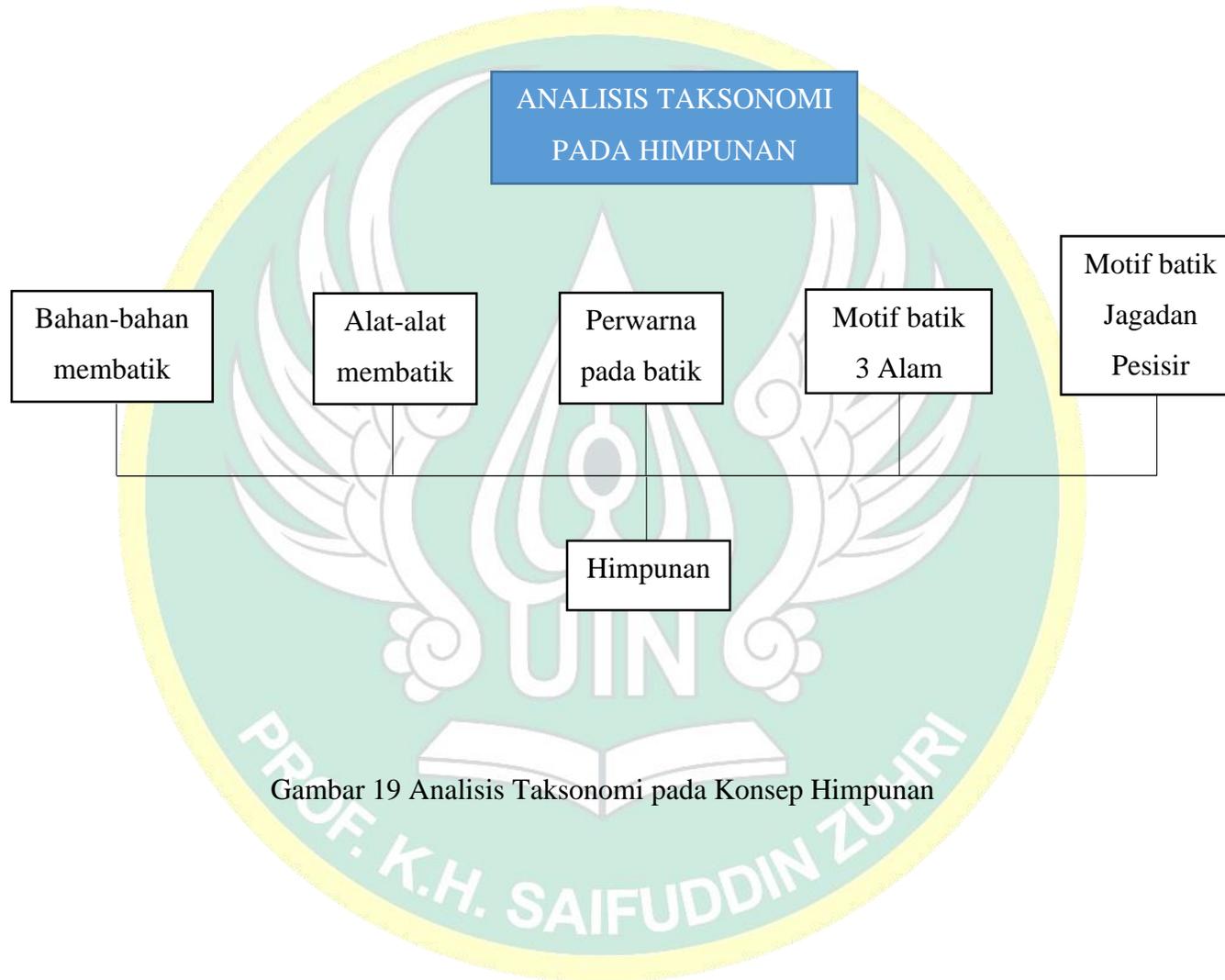




Gambar 17 Analisis Taksonomi pada Konsep Geometri Bangun Ruang



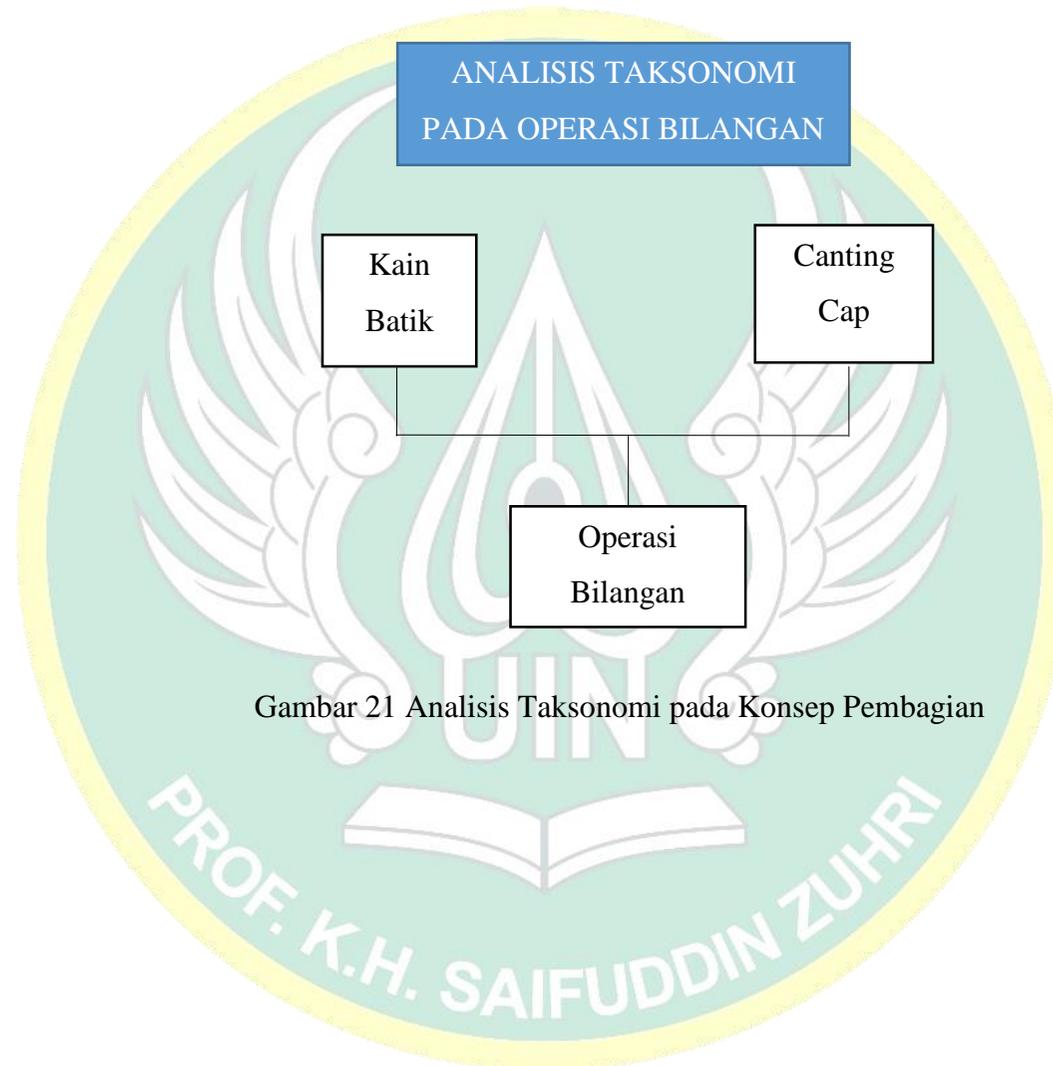
Gambar 18 Analisis Taksonomi pada Konsep Simetri Lipat & Simetri Putar



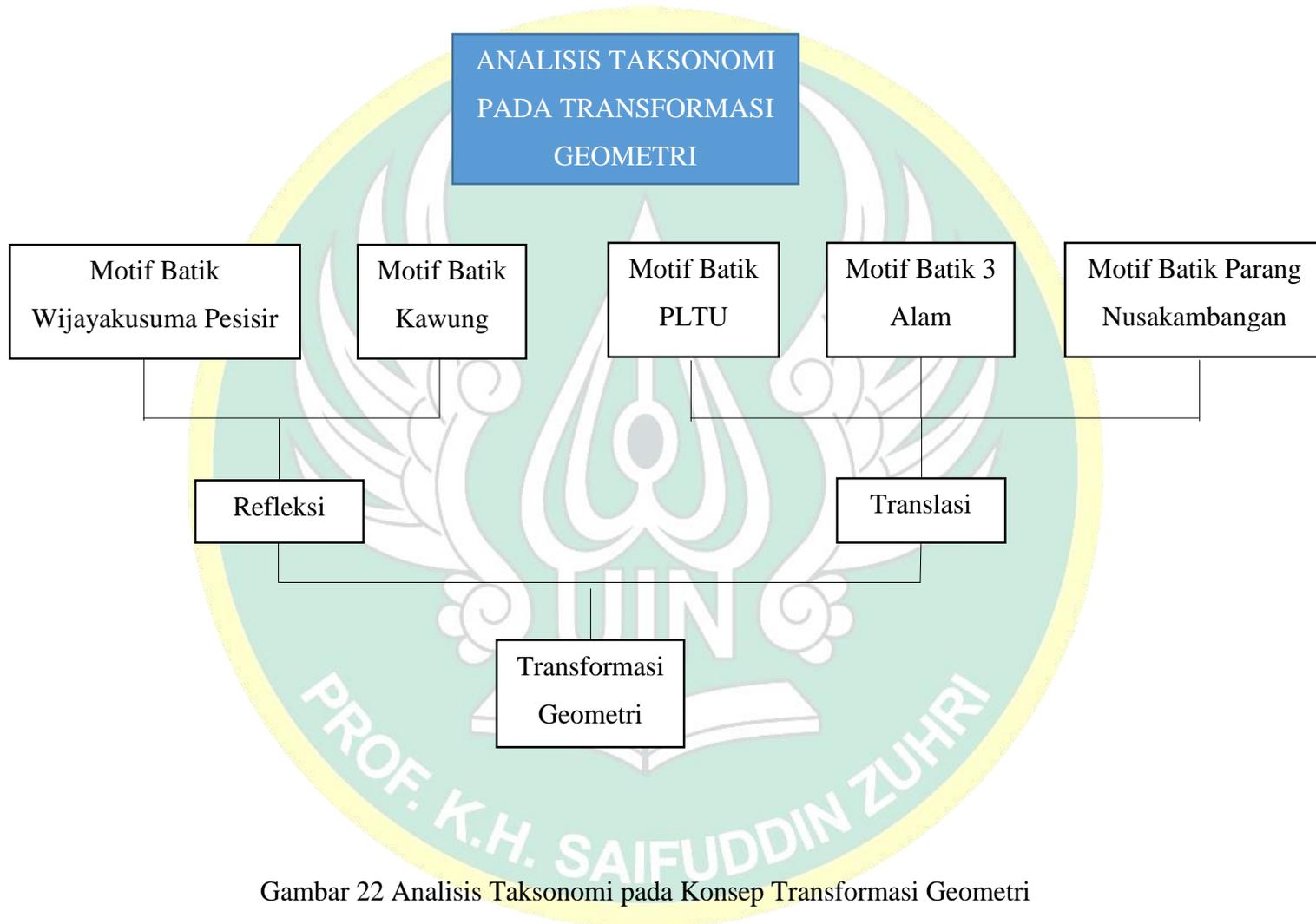
Gambar 19 Analisis Taksonomi pada Konsep Himpunan



Gambar 20 Analisis Taksonomi pada Konsep Kekongruenan



Gambar 21 Analisis Taksonomi pada Konsep Pembagian



Gambar 22 Analisis Taksonomi pada Konsep Transformasi Geometri

C. Analisis Komponensial

Dilakukan tinjauan ulang pada setiap komponen untuk memeriksa keabsahan data. Pengecekan keabsahan data dalam penelitian ini digunakan supaya data yang diperoleh dapat dipertanggung jawabkan keaslian dan kebenarannya. Pengecekan dilakukan karena merupakan suatu hal yang sangat penting, dimana setiap peneliti memiliki kebenaran yang tidak selalu benar. Kriteria yang digunakan pada saat pengecekan keabsahan data itu ada empat yaitu kepastian (*confirmability*), kepercayaan (*credibility*), keteralihan (*transferability*), dan ketergantungan (*dependability*). Pada pengecekan keabsahan data yang digunakan menggunakan pengujian kredibilitas data. Adapun pengecekan data yang akan dilakukan peneliti sebagai berikut:

1. Memperpanjang waktu pengamatan, dilakukan untuk meningkatkan kepercayaan atau kredibilitas dari hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti. Proses ini juga digunakan untuk menguji apakah data yang digunakan akurat, peneliti juga dapat kembali ketempat untuk melakukan observasi lagi dengan sumber data (informasi) yang baru. Dengan adanya perpanjangan pengamatan, peneliti dapat menjalin hubungan yang akrab dengan pihak Batik Seloka serta yang terlibat didalamnya. Melalui perpanjangan pengamatan, peneliti dapat melakukan pengecekan kembali terhadap data yang diperoleh, apakah benar atau tidak, konsisten atau ada perubahan. Sehingga, data yang diperoleh dapat dipertanggung jawabkan oleh peneliti. Peneliti melakukan perpanjangan waktu penelitian ke Batik Seloka dari waktu yang ditentukan.
2. Meningkatkan kecermatan, merupakan salah satu cara yang dilakukan oleh peneliti untuk mengecek apakah data yang telah diperoleh ditempat penelitian telah dikumpulkan, dianalisis, dan disusun dengan benar dan sesuai dengan kategori yang telah diterapkan oleh peneliti. Dengan demikian, peneliti dapat meningkatkan kecermatan dengan cara membaca referensi, baik melalui jurnal, buku, maupun penelitian terdahulu. Sehingga peneliti dapat membandingkan hasil penelitian yang diperoleh dengan teori yang ada sebelumnya.

3. Triangulasi, upaya lain yang dilakukan peneliti dalam melakukan suatu penelitian kualitatif yaitu dengan melakukan triangulasi. Triangulasi dapat dilakukan dengan cara mengecek data yang diperoleh peneliti dari berbagai sumber data pada berbagai waktu yang telah ditentukan. Triangulasi yang digunakan adalah triangulasi sumber, peneliti melakukan pengecekan diantara informasi terpilih apakah memiliki pendapat yang sama atau berbeda mengenai pertanyaan yang telah diajukan kepada narasumber satu dengan yang lainnya.
4. Bahan pendukung (referensi), dapat digunakan peneliti sebagai alat pendukung untuk membuktikan data yang diperoleh. Kemudian, data yang diperoleh peneliti dapat dibuktikan dengan bahan pendukung, seperti foto-foto selama penelitian di Batik Seloka.
5. Mengecek data (*member check*), bertujuan agar data yang diperoleh peneliti di lapangan valid atau sesuai dengan yang diberikan oleh narasumber. Sehingga, hasil penelitian dapat sesuai dengan apa yang dibutuhkan oleh sumber data (informan).⁶² Pada pengecekan data, peneliti melakukan wawancara kepada lebih dari satu narasumber supaya data yang diterima valid.

D. Analisis Tema Budaya

Analisis data pada tahap terakhir yaitu analisis tema budaya. Pada analisis tema budaya diperoleh 6 (enam) sub tema, yaitu bangun datar & bangun ruang, simetri lipat & simetri putar, kekongruenan, himpunan, operasi bilangan, dan transformasi geometri.

1. Konsep Bangun Datar & Bangun Ruang

Dalam analisis tema budaya, peneliti menemukan konsep bangun datar & bangun ruang pada motif batik Cilacap yang diproduksi di Batik Seloka. Geometri merupakan salah satu sistem dalam matematika yang diawali oleh sebuah konsep pangkal, yaitu titik. Kemudian titik digunakan untuk membentuk garis, dan garis akan menyusun sebuah bidang. Bidang akan dapat mengkonstruksi macam-macam bangun datar. Kemudian dapat

⁶² I Made Laut Mertha Jaya, *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*, 2020.

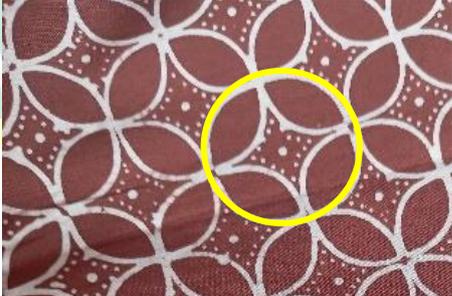
digunakan untuk menyusun bangun-bangun ruang.⁶³ Adapun etnomatematika pada batik Cilacap yang diproduksi di Batik Seloka dengan konsep bangun datar & bangun ruang sebagai berikut:

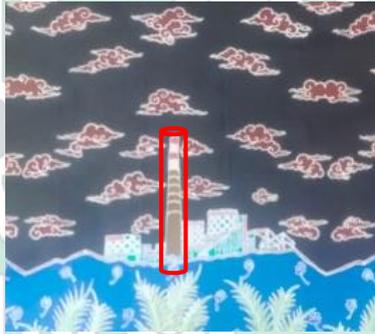
Tabel 2 Konsep Bangun Datar & Bangun Ruang pada batik Cilacap yang diproduksi di Batik Seloka

No	Konsep	Penemuan
1.	Segitiga	Motif batik Jagadan Pesisir  Gambar 23 Konsep Bangun Datar Segitiga pada Motif Batik Jagadan Peisir Sumber: dokumen pribadi penelitian
2.	Persegi	Motif batik Wijayakusuma Cakti  Gambar 24 Konsep Bangun Datar Persegi pada Motif Wijayakusuma Cakti Sumber: dokumen pribadi penelitian

⁶³ Candra Mochamad Surya, Yogha Zulvian Iskandar, and Leni Marlina, "Meningkatkan Kemampuan Mengenal Bentuk Geometri Dasar pada Anak Kelompok A Melalui Metode Tebak Gambar," *Jurnal Tahsinia* 2, no. 1 (2021): 78–89.

		<p>Canting Cap</p>  <p>Gambar 25 Konsep Bangun Datar Persegi pada Canting Cap Sumber: dokumen pribadi penelitian</p>
3.	Persegi Panjang	<p>Motif batik PLTU</p>  <p>Gambar 26 Konsep Bangun Datar Persegi Panjang pada Motif Batik PLTU Sumber: dokumen pribadi penelitian</p>
		<p>Meja untuk Alas Mengecap pada Batik Cap</p>  <p>Gambar 27 Konsep Bangun Datar Persegi Panjang pada Meja untuk Alas Mengecap pada Batik Cap Sumber: dokumen pribadi penelitian</p>

3.	Lingkaran	<p data-bbox="708 304 1166 342">Motif batik Wijayakusuma Pesisir</p>  <p data-bbox="740 759 1326 869">Gambar 28 Konsep Bangun Datar Lingkaran pada Motif Batik Wijayakusuma Pesisir Sumber: dokumen pribadi penelitian</p> <p data-bbox="708 898 1062 936">Motif batik Jagadan Pesisir</p>  <p data-bbox="740 1352 1326 1462">Gambar 29 Konsep Bangun Datar Lingkaran pada Motif Batik Jagadan Pesisir Sumber: dokumen pribadi penelitian</p> <p data-bbox="708 1480 975 1518">Motif batik Kawung</p>  <p data-bbox="740 1854 1326 1964">Gambar 30 Konsep Bangun Datar Lingkaran pada Motif Batik Kawung Sumber: dokumen pribadi penelitian</p>
----	-----------	--

		<p>Wajan untuk Tempat Malam yang dipanaskan</p>  <p>Gambar 31 Konsep Bangun Datar Lingkaran pada Wajan untuk Tempat Malam yang dipanaskan Sumber: dokumen pribadi penelitian</p>
4.	Tabung	<p>Motif batik PLTU</p>  <p>Gambar 32 Konsep Bangun Ruang Tabung pada Motif Batik PLTU Sumber: dokumen pribadi penelitian</p>

Pada tabel diatas gambar 23 merupakan konsep bangun datar segitiga yang ditemukan pada motif batik Jagadan Pesisir. Segitiga adalah bangun datar dua dimensi yang mempunyai tiga sisi berupa garis lurus dan tiga sudut.⁶⁴ Macam-macam jenis segitiga, yaitu:

- a. Segitiga sama sisi
- b. Segitiga sama kaki
- c. Segitiga siku-siku
- d. Segitiga sembarang

⁶⁴ Christine Wulandari, "Menanamkan Konsep Bentuk Geometri (Bangun Datar)," *Jurnal Pengabdian Masyarakat Ipteks* 3, no. 1 (2017): 1–8.

Pada tabel diatas gambar 24 dan 25 merupakan konsep persegi yang ditemukan pada motif batik Wijayakusuma Cakti dan pada canting cap. Persegi adalah bangun datar yang mempunyai empat titik sudut dan empat sisi yang sama panjang.⁶⁵ Persegi mempunyai sifat-sifat, diantaranya adalah:

- a. Mempunyai empat sisi yang sama panjang
- b. Mempunyai diagonal sama panjang dan tegak lurus
- c. Keempat sudutnya sama besar yaitu 90°

Pada tabel diatas gambar 26 dan 27 merupakan konsep persegi panjang yang ditemukan pada motif batik PLTU dan meja untuk alas pengecapan pada batik cap. Persegi panjang adalah bangun dua dimensi yang dibentuk oleh dua pasang rusuk yang sama panjang dan sejajar dengan pasangannya, dan memiliki empat buah sudut siku-siku.⁶⁶ Persegi panjang mempunyai sifat-sifat, diantaranya sebagai berikut:

- a. Sisi yang berhadapan sejajar dan sama panjang
- b. Mempunyai empat sudut siku-siku dan saling tegak lurus
- c. Mempunyai dua diagonal sama panjang
- d. Mempunyai dua simetri lipat dan simetri putar

Pada tabel diatas gambar 28 sampai 31 merupakan konsep lingkaran yang terdapat pada motif batik Wijayakusuma Pesisir, motif Jagadan Pesisir, motif Kawung, dan wajon yang digunakan untuk memanaskan lilin/malam. Lingkaran adalah kumpulan titik-titik yang berjarak sama terhadap titik tertentu (pusat lingkaran).⁶⁷ Adapun sifat-sifat lingkaran sebagai berikut:

- a. Mempunyai sudut sebesar 360°
- b. Mempunyai satu titik pusat
- c. Mempunyai simetri putar dan simetri lipat yang jumlahnya tidak terhingga

⁶⁵ Wulandari, "Menanamkan Konsep Bentuk Geometri (Bangun Datar)."

⁶⁶ Wulandari, "Menanamkan Konsep Bentuk Geometri (Bangun Datar)."

⁶⁷ Wulandari, "Menanamkan Konsep Bentuk Geometri (Bangun Datar)."

Pada tabel diatas gambar 32 merupakan konsep bangun ruang tabung. Konsep bangun ruang tabung ditemukan pada motif batik PLTU. Tabung adalah bangun tiga dimensi yang dibentuk oleh dua lingkaran yang sejajar dan persegi panjang yang mengelilingi kedua lingkaran tersebut.⁶⁸ sifat-sifat tabung yaitu:

- a. Memiliki dua sisi berbentuk lingkaran dan satu sisi berbentuk bidang lengkung (selimut tabung)
- b. Mempunyai dua rusuk lengkung
- c. Tidak mempunyai titik sudut

Etnomatematika yang ditemukan pada batik Cilacap yang diproduksi di Batik Seloka diantaranya adalah segitiga, persegi, persegi panjang, lingkaran, dan tabung. Temuan konsep geometri seperti persegi, persegi panjang, lingkaran dan tabung, sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Diah Oktavianti, dkk.⁶⁹ Selanjutnya, konsep geometri juga ditemukan dalam penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Fauzi Rizi dan Agus Lukito.⁷⁰ Temuan konsep geometri lingkaran juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fitria Zana Kumana dan Arsa Nur Tsabitah.⁷¹

2. Konsep Simetri Lipat dan Simetri Putar

Simetri lipat adalah konsep dalam geometri dimana sebuah bangun datar dapat dilipat menjadi dua bagian yang sama persisis. Garis lipatan disebut sumbu simetri. Simetri putar adalah jika ada suatu titik pusat dan bangun tersebut dapat diputar kurang dari satu putaran penuh sehingga bayangannya tepat pada bangun semula. Beriku merupakan bangun yang

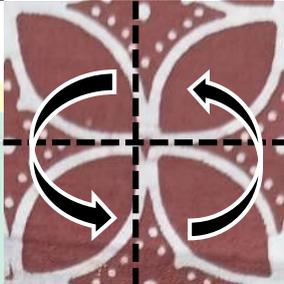
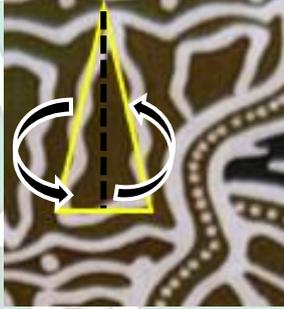
⁶⁸ Agus Suharjana, "Mengenal Bangun Ruang dan Sifat-Sifatnya di Sekolah Dasar," *Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Matematika* 2, no. 1 (2008): 5.

⁶⁹ Diah Oktavianti et al., "Eksplorasi Etnomatematika pada Batik Jakarta dan Kaitannya dengan Pembelajaran Matematika," *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)* 8, no. 1 (2022): 29.

⁷⁰ Muhammad Fauzi Rizqi and Agung Lukito, "Eksplorasi Etnomatematika pada Motif Batik di Kampong Batik Jetis Sidoarjo," *MATHEdunesa* 10, no. 2 (2021): 410–419.

⁷¹ Fitria Zana Kumala and Arsa Nur Tsabitah, "Ethnomathematics: Learning Geometry From Banyumas Batik Patterns," *International Journal of Economy, Education and Entrepreneurship (IJE3)* 2, no. 3 (2022): 537–551

mempunyai simetri lipat dan simetri putar.⁷² Terdapat konsep simetri lipat dan simetri putar pada Batik Cilacap yang diproduksi di Batik Seloka sebagai berikut:

No	Temuan	Konsep
1.	Simetri Lipat dan Simetri Putar	 <p>Gambar 33 Konsep Simetri Lipat & Putar pada Motif Batik Kawung</p>
		 <p>Gambar 34 Konsep Simetri Lipat dan Putar pada Motif Batik Jagadan Pesisir</p>

Pada gambar 33 peneliti menemukan konsep simetri lipat dan simetri putar pada motif batik Kawung. Motif tersebut mempunyai simetri lipat berjumlah 4, yaitu melalui dua diagonal serta garis tengah vertikal dan horizontal. Sedangkan simetri putarnya memiliki putar tingkat 4, artinya dapat diputar 90° , 180° , 270° , dan 360° sehingga kembali ke bentuk semula. Gambar 34 memiliki simetri lipat berjumlah 1, yaitu melalui garis tinggi yang membagi segitiga menjadi dua bagian sama besar. Sedangkan simetri putarnya memiliki putaran 360° yang kembali ke bentuk semula. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yuntira Sahilda dan Nur

⁷² Nuril Huda, "Simetri Lipat Dan Putar Bangun Datar."

Izzati.⁷³ Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Efik Afifah Slamet dan Maria Ulpah.⁷⁴

3. Konsep Himpunan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, dapat ditemukannya konsep himpunan pada batik Cilacap yang diproduksi di Batik Seloka. Himpunan adalah sekumpulan objek yang dapat diidentifikasi dengan jelas. Objek-objek yang menyusun himpunan disebut anggota dari himpunan.⁷⁵ Berikut ini merupakan konsep himpunan yang telah ditemukan, antara lain:

a. Himpunan A = {bahan-bahan membatik}

$$n(A) = 4$$

$$A = \{\text{kain mori, malam/lilin, waterglass, pewarna}\}$$

b. Himpunan B = {alat-alat membatik}

$$n(B) = 6$$

$$B = \{\text{canting, wajan, meja, canting cap, tong untuk ngelorod, kompor}\}$$

c. Himpunan C = {pewarna dalam batik}

$$n(C) = 3$$

$$C = \{\text{remasol, indigosol, naptol}\}$$

d. Himpunan D = {teknik pembuatan batik}

$$n(D) = 3$$

$$D = \{\text{batik tulis, batik cap, batik kombinasi}\}$$

e. Himpunan E = {motif batik 3 Alam}

$$n(E) = 3$$

$$E = \{\text{alam tanah, alam air, alam udara}\}$$

f. Himpunan F = {motif batik Jagadan Pesisir}

$$n(F) = 7$$

⁷³ Tira Sahilda, "Eksplorasi Etnomatematika Motif Batik Gonggong Tanjungpinang Kepulauan Riau," *Al Khawarizmi: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika* 4, no. 1 (2020): 79.

⁷⁴ Efik Afifah Slamet and Maria Ulpah, "Etnomatematika pada Budaya Cilacap sebagai Sumber Belajar Matematika," *LITERASI (Jurnal Ilmu Pendidikan)* 13, no. 2 (2022): 100

⁷⁵ Rosjanuardi, "Himpunan dan Fungsi."

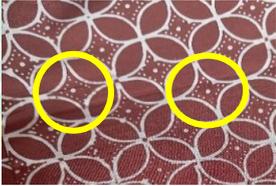
$F = \{\text{parang nusakambangan, ombak, rumput laut, ikan, bintang laut, kerang, kepiting}\}$

Etnomatematika yang ditemukan pada batik Cilacap yang diproduksi di Batik Seloka terdapat konsep himpunan, seperti himpunan pada bahan-bahan untuk membatik, alat-alat untuk membatik, warna yang digunakan untuk membatik, dan teknik pembuatan batik. Himpunan juga ditemukan pada motif batik 3 Alam, dan Jagadan Pesisir. Temuan konsep himpunan tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Windi Setiawan dan Yuni Listiana.⁷⁶ Konsep himpunan sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Titin Rahmawati.⁷⁷ Temuan konsep himpunan juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fitria Zana Kumala, dkk.⁷⁸

4. Konsep Kekongruenan

Dua bangun dikatakan kongruen apa bila dua pasang titik yang bersesuaian pada dua bangun berjarak sama mempunyai bentuk dan ukuran yang sama.⁷⁹ Terdapat analisis kekongruenan yang ditemukan di Batik Seloka sebagai berikut:

Tabel 3 Konsep Kekongruenan pada batik Cilacap yang diproduksi di Batik Seloka

No	Konsep	Temuan
1.	Kekongruenan	<p>Motif batik kawung</p>  <p>Gambar 35 Konsep Kekongruenan pada Motif Batik Kawung Sumber: dokumen pribadi penelitian</p>

⁷⁶ Windi Setiawan and Yuni Listiana, "Eksplorasi Etnomatematika pada Batik Mojokerto," *Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 1 (2021): 62–70.

⁷⁷ Rahamawati titin, "Eksplorasi Etnomatematika pada Museum Wayang Banyumas sebagai Sumber Belajar Matematika" (2020).

⁷⁸ Fitria Zana Kumala, Suci Nurfadila, and Titin Rahmawati, "Etnomatematika pada Kelenteng Boen Tek Bio Banyumas : Studi Geometri, Transformasi Geometri, dan Himpunan" (2024): 414–430.

⁷⁹ Ulya et al., "Kekongruenan dan Kesebangunan."

		<p>Motif batik parang nusakambangan</p>  <p>Gambar 36 Konsep Kekongruenan pada Motif Batik Parang Nusakambangan Sumber: dokumen pribadi penelitian</p>
--	--	--

Motif Kawung pada gambar 35 setiap bunganya mempunyai bentuk dan ukuran yang sama. Begitu juga motif Parang Nusambangan pada gambar 36 yang terdapat bentuk parang berjejer. Setiap parang mempunyai bentuk dan ukuran yang sama. Oleh karena itu etnomatematika yang ditemukan pada batik Cilacap yang diproduksi di Batik Seloka terdapat konsep kekongruenan, yaitu pada motif batik Kawung dan motif batik Parang Nusakambangan. Temuan konsep kekongruenan tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Diah Oktavianti, dkk.⁸⁰ Temuan konsep kekongruenan juga ditemukan pada penelitian yang dilakukan oleh Isyiqiy Karimah, dkk.⁸¹ Temuan konsep kekongruenan sejalan dengan penelitian Angel Kristiamita, dkk.⁸²

5. Konsep Operasi Bilangan

Operasi hitung bilangan adalah kegiatan dalam matematika yang melibatkan empat jenis dasar penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan

⁸⁰ Oktavianti et al., "Eksplorasi Etnomatematika pada Batik Jakarta dan Kaitannya dengan Pembelajaran Matematika."

⁸¹ Isyiqiy Karimah et al., "Implementasi Etnomatematika pada Materi Kesebangunan dan Kekongruenan dengan Menggunakan Permainan Tradisional dan Tempat Bersejarah (Implementation of Ethnomathematics in Similarity and Congruence Material Using Traditional Games and Historical Places).," *Prosiding Santika 3: Seminar Nasional Tadris Matematika Uin K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan* (2019): 289–301.

⁸² Angel Kristiamita, Alfonsa Grecencia Dingu, and Haniek Sri Pratini, "Implementasi Etnomatematika Batik Sleman Sembada Materi Kesebangunan dan Kekongruenan Kelas IX Moyudan, Sleman" 5, no. September (2024): 222–231.

pembagian.⁸³ Berikut ini analisis konsep operasi bilangan pada aktivitas pengecapan pada kain batik di Batik Seloka.

Tabel 4 Konsep Operasi Bilangan pada Batik Cilacap yang diproduksi di Batik Seloka

No	Konsep	Temuan
1.	Operasi Bilangan	 <p>Gambar 37 Konsep Operasi Bilangan pada Kain Batik Cap</p>
		 <p>Gambar 38 Konsep Operasi Bilangan pada Canting Cap</p>

Berdasarkan gambar 37 pada tabel diatas, bahwa ukuran kain untuk batik cap memiliki panjang 2,3 m dan lebar 1,15 m. Sedangkan gambar 38 ukuran canting cap adalah 19×19 cm. Ketika kain tersebut akan digunakan untuk membuat batik cap, maka kain tersebut akan di cap menggunakan canting cap. Untuk menghitung jumlah cap pada panjang kain adalah $\frac{230 \text{ cm}}{19 \text{ cm}} = 12,1 = 12$ cap, sedangkan untuk menghitung jumlah cap pada lebar kain adalah $\frac{115 \text{ cm}}{19 \text{ cm}} = 6,05 = 6$ cap. Sehingga diperoleh $12 \times 6 = 72$ cap. Jadi satu kain batik memerlukan 72 kali pengecapan. Temuan konsep operasi

⁸³ Muthma'innah Muthma'innah, "Kesulitan Belajar Matematika pada Materi Pembagian Suatu Bilangan," *TA'DIBAN: Journal of Islamic Education* 2, no. 1 (2023): 74–83.

bilangan sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fitria Zana Kumala.⁸⁴

6. Konsep Transformasi Geometri

Transformasi geometri adalah pemetaan bijektif dari suatu titik ke titik lain pada bidang yang sama. Transformasi tidak hanya berlaku pada titik, tetapi juga berlaku pada garis atau bidang.⁸⁵ Ada empat jenis transformasi yaitu perputaran (*rotasi*), pencerminan (*refleksi*), pergeseran (*translasi*), dan pembesaran (*dilatasi*).

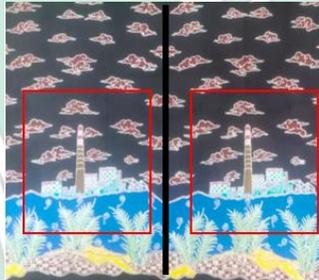
Berikut ini adalah konsep transformasi geometri pada batik Cilacap yang diproduksi di Batik Seloka:

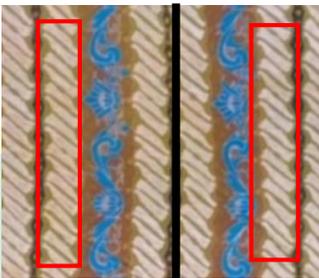
Tabel 5 Konsep Transformasi Geometri pada batik Cilacap yang diproduksi di Batik Seloka

No	Konsep	Temuan
1.	Pencerminan (<i>Refleksi</i>)	Motif batik Wijayakusuma Pesisir  Gambar 39 Konsep Refleksi pada Motif Batik Wijayakusuma Pesisir Sumber: dokumen pribadi penelitian

⁸⁴ Fitria Zana Kumala, "Etnomatematika: Eksplorasi Pembuatan Tahu Khas Kalisari Kabupaten Banyumas Sebagai Sumber Pembelajaran Matematika," *Proximal: Jurnal Penelitian Matematika dan Pendidikan Matematika* 5, no. 1 (2022): 127–137

⁸⁵ Arie Anang Setyo and Agus Salim Ba'diyah, *Transformasi Geometri: Teori, Aplikasi, Pemanfaatan Teknologi*, 2021

		<p>Motif batik Kawung</p>  <p>Gambar 40 Konsep Refleksi pada Motif Batik Kawung Sumber: dokumen pribadi penelitian</p>
2.	Pergeseran (<i>Translasi</i>)	<p>Motif batik PLTU</p>  <p>Gambar 41 Konsep Translasi pada Motif Batik PLTU Sumber: dokumen pribadi penelitian</p>
		<p>Motif batik 3 Alam</p>  <p>Gambar 42 Konsep Translasi pada Motif Batik 3 Alam Sumber: dokumen pribadi penelitian</p>

		<p>Motif batik Parang Nusakambangan</p>  <p>Gambar 43 Konsep Translasi pada Motif Batik Parang Nusakambangan Sumber: dokumen pribadi penelitian</p>
--	--	---

Pada tabel diatas gambar 39 dan 40 merupakan konsep transformasi geometri pada pencerminan (*refleksi*). *Refleksi* adalah memindahkan benda dengan jarak yang memiliki nilai yang sama antara titik perpindahan dengan cermin dan titik awal dengan cermin.⁸⁶ Analisis *refleksi* ditemukan pada motif batik Wijayakusuma Pesisir dan motif batik Kawung. Pada motif Wijayakusuma Pesisir, sisi kiri terdapat setengah bagian bunga Wijayakusuma dan kemudian dijiplak pada bidang horisontal secara berkebalikan sehingga mengakibatkan pola tersebut memiliki sifat refleksi atau pencerminan. Sedangkan pada motif Kawung terdapat bentuk kawung disisi kiri dan kanan yang saling berhadapan sehingga mengakibatkan *refleksi*. Temuan konsep tersebut sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Anisa Amalia, dkk.⁸⁷ Temuan konsep *refleksi* juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Fauzi Rizki dan Agus Lukito.⁸⁸ Konsep refleksi juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Dian Lestari dan Kusno.⁸⁹ Temuan konsep refleksi sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fitria Zana Kumala, dkk.⁹⁰

⁸⁶ Goenawan Roebiyanto, *Geometri Pengukuran dan Statistik*, 2014.

⁸⁷ Amalia, Syamsuri, and Ihsanudin, "Eksplorasi Etnomatematika Batik Krakatoa Cilegon sebagai Sumber Belajar Matematika SMP."

⁸⁸ Rizqi and Lukito, "Eksplorasi Etnomatematika pada Motif Batik di Kampoeng Batik Jetis Sidoarjo."

⁸⁹ Dian Lestari and Kusno, "Etnomatematika pada Pola Batik Gumelem Melalui Analisis Geometri Transformasi" 11, no. 2 (2024): 81–88.

⁹⁰ Kumala, Nurfadila, and Rahmawati, "Etnomatematika Pada Kelenteng Boen Tek Bio Banyumas : Studi Geometri, Transformasi Geometri, Dan Himpunan."

Gambar 41 sampai 43 pada tabel diatas merupakan konsep transformasi geometri pada pergeseran (*translasi*). *Translasi* merupakan transformasi isometri yaitu tidak adanya perubahan dalam bentuk dan ukuran oleh suatu translasi, oleh karena itu bangun dan bayangannya kongruen.⁹¹ Konsep translasi ditemukan pada motif batik PLTU, motif 3 Alam, dan motif Parang Nusakambangan. Pada motif tersebut pembatik membuat pola dan menjiplak pada bidang kain secara berulang sehingga menghasilkan motif yang bentuk dan ukurannya sama. Kemudian untuk ukuran jarak, pembatik menggunakan perkiraan jarak agar terlihat sama. Temuan konsep tersebut sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Anisa Amalia, dkk.⁹² Konsep translasi sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Elda Kertiasa Sihombing, dkk.⁹³ Temuan konsep translasi juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fitria Zana Kumala, dkk.⁹⁴

E. Analisis Etnomatematika pada Batik Cilacap sebagai Sumber Pembelajaran Matematika

Sumber belajar dapat diambil dari mana saja. Dalam hal ini sumber belajar terdapat pada batik Cilacap yang dilaukan dalam proses etnomatematika. Konsep matematika yang diidentifikasi dari batik Cilacap adalah konsep geometri, himpunan, kekongruenan, dan transformasi geometri. Berikut adalah penjabarannya:

1. Implementasi Pembelajaran pada Konsep Persegi

Dalam geometri konsep persegi yang ditemukan yaitu pada motif batik Wijayakusuma Pesisir dan pada canting cap dapat digunakan untuk mengidentifikasi sifat-sifat persegi, menghitung luas dan keliling persegi pada kelas VII.

⁹¹ Program Studi et al., “Eksplorasi Etnomatika pada Motif Batik Kota” (2022).

⁹² Amalia, Syamsuri, and Ihsanudin, “Eksplorasi Etnomatematika Batik Krakatoa Cilegon sebagai Sumber Belajar Matematika SMP.”

⁹³ Lestari and Kusno, “Etnomatematika pada Pola Batik Gumelem Melalui Analisis Geometri Transformasi.”

⁹⁴ Fitria Zana Kumala, Nur Rahmawati, and Wilda Nur Fauziyah, “Ethnomatematics Exploration of Cathedral Church of Chirst the King Purwokerto” (2023): 210–220

2. Implementasi Pembelajaran pada Konsep Persegi Panjang

Dalam geometri konsep persegi panjang yang ditemukan yaitu pada motif batik PLTU dan meja yang digunakan untuk mengecap batik dapat digunakan untuk mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang, menghitung luas dan keliling persegi panjang pada kelas VII.

3. Implementasi Pembelajaran pada Konsep Segitiga

Dalam geometri konsep segitiga yang ditemukan yaitu pada motif batik Jagadan Pesisir yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi sifat-sifat segitiga, jenis-jenis segitiga, menghitung luas dan keliling segitiga pada kelas VII.

4. Implementasi Pembelajaran pada Konsep Lingkaran

Dalam geometri konsep lingkaran yang ditemukan yaitu pada motif batik Wijayakusuma Pesisir, motif batik Jagadan Pesisir, dan pada wajan yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi sifat-sifat lingkaran, menghitung luas dan keliling lingkaran pada kelas VII.

5. Implementasi Pembelajaran pada Konsep Tabung

Dalam geometri konsep tabung yang ditemukan yaitu pada motif batik PLTU dapat digunakan untuk mengidentifikasi ciri-ciri tabung, menghitung luas dan volume tabung pada kelas IX.

6. Implementasi Pembelajaran pada Konsep Simetri Lipat dan Simetri Putar

Dalam konsep simetri lipat dan simetri putar yang ditemukan yaitu pada motif batik Kawung dan motif batik Jagadan Pesisir dapat digunakan untuk memahami konsep simetri dan cara menerapkannya pada bangun datar pada kelas VII.

7. Implementasi Pembelajaran pada Konsep Himpunan

Dalam konsep himpunan yang ditemukan yaitu pada himpunan bahan-bahan membatik, himpunan alat-alat membatik, himpunan pewarna dalam batik, himpunan pada motif batik Jagadan Pesisir, dan himpunan pada motif batik 3 Alam yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi sifat-sifat dan syarat-syarat tertentu sebagai ciri pembeda yang menentukan keanggotaan suatu himpunan pada kelas VII.

8. Implementasi Pembelajaran pada Konsep Kekongruenan

Dalam konsep kekongruenan yang ditemukan yaitu pada motif batik kawung dan motif batik Parang Nusakambangan dapat digunakan untuk mengidentifikasi dua bangun datar dengan bentuk dan ukuran yang sama pada kelas IX.

9. Implementasi Pembelajaran pada Konsep Pembagian

Dalam konsep pembagian yang ditemukan yaitu pada aktivitas mengecap pada kain batik cap untuk mengetahui banyaknya cap yang dibutuhkan dalam satu kain batik dapat digunakan menggunakan konsep pembagian dan mengaplikasikannya dalam berbagai situasi pada kelas VII.

10. Implementasi Pembelajaran pada Konsep Pencerminan (*Refleksi*)

Dalam transformasi geometri konsep pencerminan (*refleksi*) yang ditemukan yaitu pada motif batik Wijayakusuma Pesisir dan motif batik Kawung dapat digunakan untuk mengidentifikasi geometri yang dicerminkan saling berhadapan pada kelas IX sampai XII.

11. Implementasi Pembelajaran pada Konsep Pergeseran (*Translasi*)

Dalam transformasi geometri konsep pergeseran (*translasi*) yang ditemukan yaitu pada motif batik PLTU, motif batik 3 Alam, dan motif batik Parang Nusakambangan yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi posisi suatu bangun geometri pada kelas IX sampai XII.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pemaparan data dan pembahasan mengenai eksplorasi etnomatematika pada batik Cilacap sebagai sumber pembelajaran matematika melalui teknik observasi, wawanara, dan dokumentasi, dapat disimpulkan bahwa terdapat konsep matematika yang terdapat pada batik Cilacap. Pada analisis domain terdapat dua domain yang ditemukan yaitu domain benda dan domain motif. Domain benda terdapat pada canting cap, meja, wajan, pewarna, canting tulis, malam/lilin, kain, tong lorod, kompor, dan *waterglass*. Domain motif ditemukan pada motif batik Wijayakusuma Pesisir, motif batik PLTU, motif batik Jagadan Pesisir, motif batik Kawung, motif batik 3 Alam, motif batik Parang Nusakambangan, dan motif batik Wijayakusuma Cakti. Pada analisis taksonomi ditemukannya peta konsep. Pada analisis komponensial berupa tinjauan ulang pada setiap komponen untuk memeriksa keabsahan data. Sedangkan pada analisis tema budaya terdapat empat konsep matematika meliputi konsep bangun datar & bangun ruang, konsep simetri lipat & simetri putar, konsep himpunan, konsep kekongruenan, konsep operasi bilangan, dan konsep transformasi geometri. Dengan ini konsep-konsep matematika yang telah dianalisis pada batik Cilacap dapat digunakan sebagai referensi bagi pendidik dan penjelasan kepada peserta didik bahwa matematika dapat dikaitkan dengan budaya dan diterapkan di kehidupan nyata, salah satunya yaitu didalam batik Cilacap.

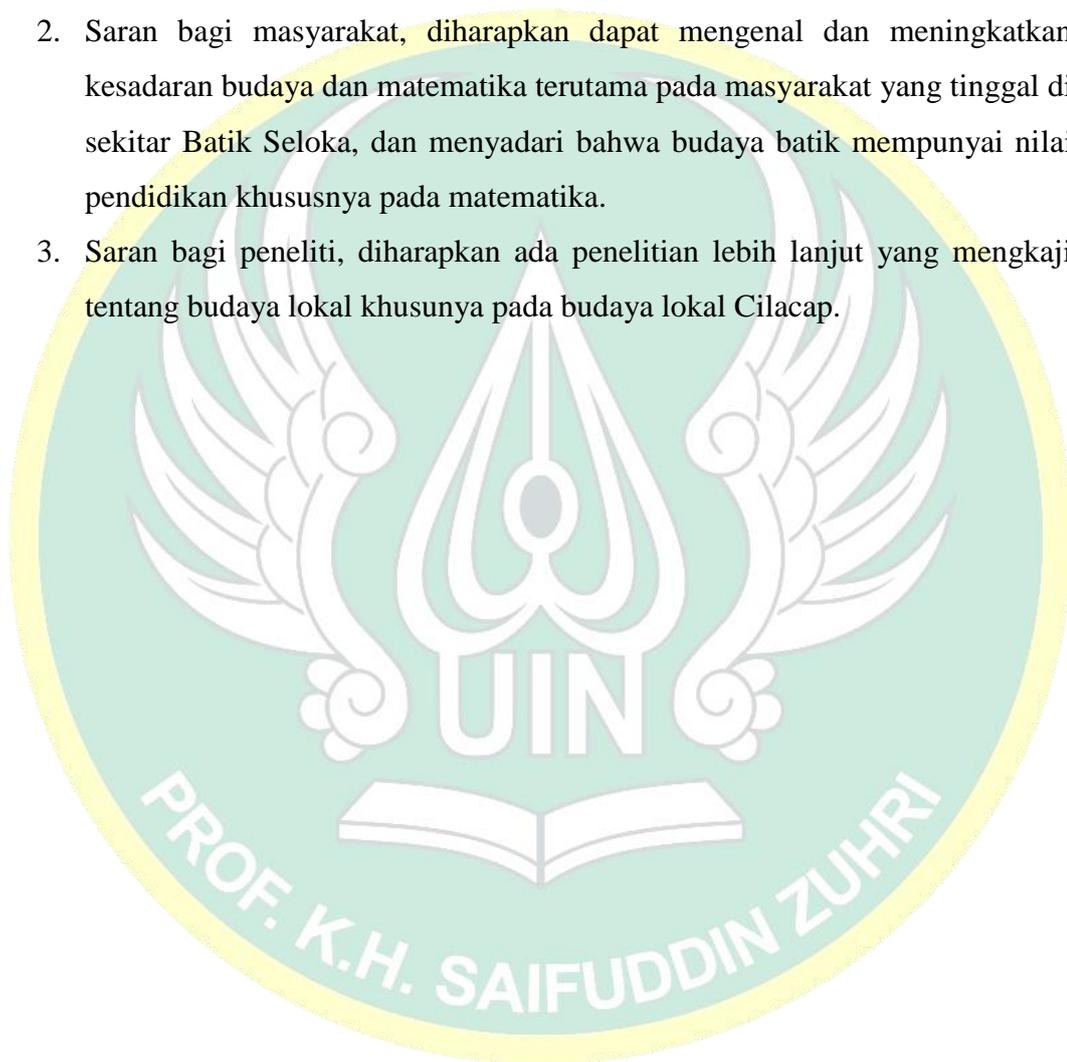
B. Keterbatasan Penelitian

Adanya keterbatasan waktu, pikiran, dan tenaga bagi peneliti dalam melakukan penelitian menyebabkan hasil penelitian yang didapatkan juga terbatas. Keterbatasan tersebut yaitu pada penelitian ini peneliti hanya fokus pada satu lokasi saja yaitu Batik Seloka, sehingga menyebabkan kemungkinan terdapat eksplorasi pada batik Cilacap yang diproduksi dan dijual ditempat lain.

C. Saran

Berdasarkan hasil penelitian mengenai eksplorasi etnomatematika pada batik cilacap sebagai sumber pembelajaran matematika, maka dari itu penulis memberikan saran sebagai berikut:

1. Saran bagi pendidik, diharapkan dapat memanfaatkan batik Cilacap sebagai sumber pembelajaran yang kontekstual.
2. Saran bagi masyarakat, diharapkan dapat mengenal dan meningkatkan kesadaran budaya dan matematika terutama pada masyarakat yang tinggal di sekitar Batik Seloka, dan menyadari bahwa budaya batik mempunyai nilai pendidikan khususnya pada matematika.
3. Saran bagi peneliti, diharapkan ada penelitian lebih lanjut yang mengkaji tentang budaya lokal khususnya pada budaya lokal Cilacap.



DAFTAR PUSTAKA

- Abdussamad, Zuchri. *Metode Penelitian Kualitatif*, 2021.
- Aisyah, Fifin, Aidha Aprilia Puji Lestari, Muhammad Agus Supriyanto, dan Farida Nursyahidah. "Exploration of Sam Poo Kong Building Heritage as Starting Point in Geometric Transformation Course." *Jurnal Pendidikan Matematika* 16, no. 1 (2021): 15–28. <https://doi.org/10.22342/jpm.16.1.13073.15-28>.
- Amalia, Anisa, Syamsuri Syamsuri, dan Ihsanudin Ihsanudin. "Eksplorasi Etnomatematika Batik Krakatoa Cilegon sebagai Sumber Belajar Matematika SMP." *Wilangan: Jurnal Inovasi dan Riset Pendidikan Matematika* 2, no. 1 (2021): 36. <https://doi.org/10.56704/jirpm.v2i1.11640>.
- Anang Setyo, Arie, dan Agus Salim Ba'diyah. *Transformasi Geometri: Teori, Aplikasi, Pemanfaatan Teknologi*, 2021. https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=BDhYEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA6&dq=transformasi+geometri+adalah&ots=B7EBo-7kNr&sig=C62CNIZCsCcX7BtbV1RkTi1gcag&redir_esc=y#v=onepage&q=transformasi+geometri+adalah&f=false.
- Annisa, Siti, Yunita Wildaniati, Zusy Aryanti, dan Sri Wahyuni. *Geometri & Pengukuran*, 2016. <https://repository.metrouniv.ac.id/id/eprint/10091>.
- Anto, Rola Pola, Nikmatullah Nur, Yusriani, Fenni Kurniawati Ardah, Juwita Desri Ayu, Adi Nurmahdi, Baiq Ahda Razula Apriyeni, Purwanti, arita Yuri Adrianingsih, dan Miftah Fariz Prima Putra. *Metode Penelitian Kualitatif: Teori dan Penerapannya. Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952. Vol. 2, 2024. <https://tahtamedia.co.id/index.php/issj/article/view/581>.
- Azisah, Nur Rifiatul, dan Muhammad Syukur. "Strategi Guru dalam Penerapan Pembelajaran Kontekstul Abad 21 Di MA DDI Takkalasi." *Jurnal Sosialisasi: Jurnal Hasil Pemikiran, Penelitian dan Pengembangan Keilmuan Sosiologi Pendidikan* 7, no. 2 (2020): 58. <https://doi.org/10.26858/sosialisasi.v0i2>.
- Cahyadi, Ani. "Pengembangan Media dan Sumber Belajar: Teori dan Prosedur." *Laksita Indonesia* (2019): 3. [https://idr.uin-antasari.ac.id/16140/1/Ani Cahyadi Pengembangan Media \(book\).pdf](https://idr.uin-antasari.ac.id/16140/1/Ani%20Cahyadi%20Pengembangan%20Media%20(book).pdf).
- D'Ambrosio, Ubiratan. "Ethnomathematics and Its Place in the History and Pedagogy of Mathematics." *For the Learning of Mathematics* 5, no. February 1985 (1985): 44-48 (in 'Classics').
- Eva Nasryah, Cut, dan Arief Aulia Rahman. *Ethnomathematics (Matematika dalam Perspektif Budaya)*, 2020.
- Fadli, Muhammad Rijal. "Memahami Desain Metode Penelitian Kualitatif." *Medan, Restu Printing Indonesia*, hal.57 21, no. 1 (2021): 33–54. <https://doi.org/10.21831/hum.v21i1.38075>.
- Fahrurrozi, dan Syukrul Hamdi. *Metode Pembelajaran Matematika. Universitas Hamzanwadi Press*, 2017. <https://febriliaanjarsari.wordpress.com/2013/01/21/metode-pembelajaran-matematika-inovatif/>.

- Fatrima Santri Syafri. "Pengajaran Konsep Matematika Pada Anak Usia Dini." *Al Fitrah Journal Of Early Childhood Islamic Education* 1, no. 2 (2018): 117–130. <http://dx.doi.org/10.29300/ja.v1i2.1338>.
- Halamoan Lumbantoruan, Jitu. "Buku Materi Pembelajaran Geometri" (2019): 2–310. <http://repository.uki.ac.id/id/eprint/1655>.
- Hamzuri. *Batik Klasik (Clasical Batik)*, 1994. <https://archive.org/details/BatikKlasik>.
- Intan Pangesti, Risdya. "Motif dan Warna Batik Subama Cilacap." *Sustainability (Switzerland)* 11, no. 1 (2019): 1–14. http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484_SISTEM_PEMBETUNGAN_TERPUSAT_STRATEGI_MELESTARI.
- Karimah, Isyqiy, Tsabitah Shofa Aulia, Santika Lya, Diah Pramesti, U I N K H Abdurrahman, dan Wahid Pekalongan. "Implementasi Etnomatematika pada Materi Kesebangunan dan Kekongruenan dengan Menggunakan Permainan Tradisional dan Tempat Bersejarah (Implementation of Ethnomathematics in Similarity and Congruence Material Using Traditional Games and Historical Places)." *Prosiding Santika 3: Seminar Nasional Tadris Matematika Uin K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan* (2019): 289–301. <https://proceeding.uingusdur.ac.id/index.php/santika/article/download/1353/575/3425>.
- Kristiamita, Angel, Alfonsa Grecencia Dingu, dan Haniek Sri Pratini. "Implementasi Etnomatematika Batik Sleman Sembada Materi Kesebangunan dan Kekongruenan Kelas IX Moyudan, Sleman" 5, no. September (2024): 222–231. <https://journal.unpacti.ac.id/index.php/ELIPS/article/download/1421/833/>.
- Kumala, Fitria Zana. "Etnomatematika: Eksplorasi Pembuatan Tahu Khas Kalisari Kabupaten Banyumas Sebagai Sumber Pembelajaran Matematika." *Proximal: Jurnal Penelitian Matematika dan Pendidikan Matematika* 5, no. 1 (2022): 127–137. <https://doi.org/10.30605/proximal.v5i1.1633>.
- Kumala, Fitria Zana, Suci Nurfadila, dan Titin Rahmawati. "Etnomatematika pada Kelenteng Boen Tek Bio Banyumas : Studi Geometri, Transformasi Geometri, dan Himpunan" (2024): 414–430. <https://seminar.ustjogja.ac.id/index.php/edumatnesia/article/view/2085>.
- Kumala, Fitria Zana, dan Arsa Nur Tsabitah. "Ethnomathematics: Learning Geometry from Banyumas Batik Patterns." *International Journal of Economy, Education and Entrepreneurship (IJE3)* 2, no. 3 (2022): 537–551. <https://doi.org/10.53067/ije3.v2i3.92>.
- Kusrianto, Adi. *Batik: Filosofi, Motif dan Kegunaan*, 2013. https://opac.isi.ac.id/index.php?p=show_detail&id=35113.
- Lestari, Dian, dan Kusno. "Etnomatematika pada Pola Batik Gumelem melalui Analisis Geometri Transformasi" 11, no. 2 (2024): 81–88. <https://journal.upy.ac.id/index.php/derivat/article/download/5737/3849/19613>.
- Lutfi Khafifah, Khurotun, Lutfiana Dwi Safitri, dan Nova Yulianasari. "Sejarah

- Perkembangan Matematika Yunani Kuno dan Tokoh-Tokohnya.” *UNEJ e-Proceeding* (2022): 539–544.
<https://jurnal.unej.ac.id/index.php/prosiding/article/view/33550>.
- Made Laut Mertha Jaya, I. *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*, 2020.
<https://g.co/kgs/YCfA2iv>.
- Maiti, dan Bidinger. *Sumber Belajar. Journal of Chemical Information and Modeling*. Vol. 53, 1981.
- Marinka, Desi Okta, Peni Febriani, dan I Wirne. “Efektifitas Etnomatematika dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa” 03, no. 02 (2018): 171–176.
<https://ejournal.unib.ac.id/jpmr/article/download/7521/3733/15345>.
- Marom, Saiful. “Geometri Transformasi,” 2023. <http://e-repository.perpus.uinsalatiga.ac.id/id/eprint/17198>.
- Masduki, Lusi Rachmiazasi, dan Pukky Tetralian Bantining Ngastiti. *Buku Ajar Geometri Transformasi Model Guided Note Taking*, 2021.
<https://repository.ut.ac.id/9414/2/BP0005-21.pdf>.
- Masykur, Moch, dan Abdullah Halim. “Mathematical Intelligency” (2008): hlm.42.
- Mochamad Surya, Candra, Yogha Zulvian Iskandar, dan Leni Marlina. “Meningkatkan Kemampuan Mengenal Bentuk Geometri Dasar pada Anak Kelompok A melalui Metode Tebak Gambar.” *Jurnal Tahsinia* 2, no. 1 (2021): 78–89.
https://www.researchgate.net/publication/369709574_MENINGKATKAN_KEMAMPUAN_MENGENAL_BENTUK_GEOMETRI_DASAR_PADA_ANAK_KELOMPOK_A_MELALUI_METODE_TEBAK_GAMBAR.
- Mukaddam, Sarah Sabrina. *Kajian Proses dan Nilai Estetis Batik Tulis Cilacap di Perusahaan Batik “Rajasa Mas Batik” Desa Maos Kidul Kecamatan Maos Kabupaten Cilacap*, 2017. <http://lib.unnes.ac.id/30543/>.
- Muthma’innah, Muthma’innah. “Kesulitan Belajar Matematika pada Materi Pembagian Suatu Bilangan.” *TA’DIBAN: Journal of Islamic Education* 2, no. 1 (2023): 74–83.
- Nainggolan, Eflin. “Penggunaan Sumber Belajar dalam Pengajaran Matematika.” *Jurnal Matematika dan Ilmu Pengelatan Alam* 1, no. 4 (2023): 46–56.
<https://doi.org/10.59581/konstanta-widyakarya.v1i4.1465>.
- Nuril Huda, Amin. “Simetri Lipat dan Putar Bangun Datar,” 2018.
- Oktavianti, Diah, Arif Rahman Hakim, Abdul Hamid, Nurhayati Nurhayati, dan Fauzi Mulyatna. “Eksplorasi Etnomatematika pada Batik Jakarta dan Kaitannya dengan Pembelajaran Matematika.” *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)* 8, no. 1 (2022): 29.
<http://dx.doi.org/10.30998/jkpm.v8i1.14921>.
- Rahamawati titin. “Eksplorasi Etnomatematika pada Museum Wayang Banyumas Sebagai Sumber Belajar Matematika” (2020).
<https://repository.uinsaizu.ac.id/id/eprint/24168>.
- Rawani, Dewi, dan Dian Fitra. “Etnomatematika: Keterkaitan Budaya dan Matematika.” *Jurnal Inovasi Edukasi* 5, no. 2 (2022): 19–26.
<https://doi.org/10.35141/jie.v5i2.433>.
- Rijali, Ahmad. “Analisis Data Kualitatif.” *Alhadharah: Jurnal Ilmu Dakwah* 17,

- no. 33 (2019): 81. <https://doi.org/10.18592/alhadharah.v17i33.2374>.
- Rizqi, Muhammad Fauzi, dan Agung Lukito. "Eksplorasi Etnomatematika pada Motif Batik di Kampoeng Batik Jetis Sidoarjo." *MATHEdunesa* 10, no. 2 (2021): 410–419. <https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v10n2.p410-419>.
- Roebyanto, Goenawan. *Geometri Pengukuran dan Statistik*, 2014. https://books.google.co.id/books/about/GEOMETRI_PENGUKURAN_DAN_STATISTIK.html?id=zVcoDwAAQBAJ&redir_esc=y.
- Rosa, Milton, dan Clark Orey. *Innovative Approaches in Ethnomathematics. Current and Future Perspectives of Ethnomathematics as a Program*, 2016. <http://library.oapen.org/handle/20.500.12657/28108>.
- Rosjanuardi, Rizky. "Himpunan dan Fungsi" (n.d.): 1–28.
- Sahilda, Tira. "Eksplorasi Etnomatematika Motif Batik Gonggong Tanjungpinang Kepulauan Riau." *Al Khawarizmi: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika* 4, no. 1 (2020): 79.
- Sasmita, Rimba Sastra. "Pemanfaatan Internet sebagai Sumber Belajar." *Jurnal Pendidikan dan Konseling (JPDK)* 2, no. 1 (2020): 99–103. <https://doi.org/10.31004/jpdk.v1i2.603>.
- Setiawan, Windi, dan Yuni Listiana. "Eksplorasi Etnomatematika pada Batik Mojokerto." *Jurnal Pendiidikan Matematika* 7, no. 1 (2021): 62–70. <https://doi.org/10.33474/jpm.v7i1.4985>.
- Simanjuntak, Jonathan, Maria Isadora Simangunsong, Tutiarny Naibaho, dan Tiofanny. "Perkembangan Matematika dan Pendidikan Matematika di Indonesia Berdasarkan Filosofi." *SEPREN: Journal of Mathematics Education and Applied* 2, no. 2 (2021): 32–39. <https://doi.org/10.36655/sepren.v2i2>.
- Slamet, Efik Afifah. "Etnomatematika Pada Budaya Cilacap sebagai Sumber Belajar Matematika" (2022).
- Slamet, Efik Afifah, dan Maria Ulpah. "Etnomatematika pada Budaya Cilacap Sebagai Sumber Belajar Matematika." *LITERASI (Jurnal Ilmu Pendidikan)* 13, no. 2 (2022): 100. <https://doi.org/10.12928/admathedust.v9i4.25010>.
- Sopamena, Patma, Kaliky, Syafrudin & Assagaf, Gamar. *Etnomatematika Suku Nuaulu Maluku. LP2M IAIN Ambon*, 2018. [http://repository.iainambon.ac.id/1490/1/Buku%3B Etnomatematika suku Nuaulu Maluku.pdf](http://repository.iainambon.ac.id/1490/1/Buku%3B+Etnomatematika+suku+Nuaulu+Maluku.pdf).
- Studi, Program, Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan, D A N Ilmu, and Universitas Muhammadiyah Surakarta. "Eksplorasi Etnomatika pada Motif Batik Kota" (2022).
- Suandito, Billy. "Bukti Informal dalam Pembelajaran Matematika." *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 1 (2017): 13–24. <https://doi.org/10.24042/ajpm.v8i1.1160>.
- Sugiyono. "Analisis Data Kualitatif." *Research Gate*, no. March (2018): 1–9. <https://core.ac.uk/download/pdf/287061605.pdf>.
- Suharjana, Agus. "Mengenal Bangun Ruang dan Sifat-Sifatnya di Sekolah Dasar." *Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Matematika* 2, no. 1 (2008): 5. <https://repositori.kemdikbud.go.id/689/1/9-Pengenalan-bangun-ruang-dan-sifat2nya.pdf>.

- Susanto, Sewan. *Seni Kerajinan Batik Indonesia*, 1973. https://books.google.com/books/about/Seni_kerajinan_batik_Indonesia.html?id=g0hINAAACAAJ.
- Trixie, Alicia Amaris. "Filosofi Motif Batik sebagai Identitas Bangsa Indonesia." *A John Steinbeck Encyclopedia* (2006): 401. www.scribd.com/document/496309960/1380-Article-Text-2759-2-10-20200721.
- Tsabitah, Arsa Nur. "Eksplorasi Batik Banyumas sebagai Sumber Pembelajaran Matematika" 19, no. 5 (2016): 1–23. [https://repository.uinsaizu.ac.id/16774/1/ARSA_NUR_TSABITAH_EKSPLORASI_BATIK_BANYUMAS_SEBAGAI_SUMBER_PEMBELAJARAN_MATEMATIKA_\(STUDI_ETNOMATEMATIKA_DI_RUMAH_BATIK_ANTO_DJAMIL_SOKARAJA_KABUPATEN_BANYUMAS\).pdf](https://repository.uinsaizu.ac.id/16774/1/ARSA_NUR_TSABITAH_EKSPLORASI_BATIK_BANYUMAS_SEBAGAI_SUMBER_PEMBELAJARAN_MATEMATIKA_(STUDI_ETNOMATEMATIKA_DI_RUMAH_BATIK_ANTO_DJAMIL_SOKARAJA_KABUPATEN_BANYUMAS).pdf).
- Ulya, Najmi, Husnus Zaimah, Yasir, Euis Stiawati, dan Vera Kusmayanti. "Kekongruenan Dan Kesebangunan" (2019): 1. https://cendikia.kemenag.go.id/storage/uploads/file_path/file_03-12-2022_638ad44ca11cb.pdf.
- Vahrina, Aina, Theresia Widyastuti, dan Darwoto Darwoto. "Kajian Motif Wijaya Kusuma pada Batik Cilacap." *Ornamen* 17, no. 1 (2021): 71–82. <https://doi.org/10.33153/ornamen.v17i1.3244>.
- Wahyu, Kamirsyah, dan Sofyan Mahfudy. "Sejarah Matematika: Alternatif Strategi Pembelajaran Matematika." *Beta Jurnal Tadris Matematika* 9, no. 1 (2016): 89. <https://doi.org/10.20414/betajtm.v9i1.6>.
- Wahyuni, Indah. "Buku Ajar Etnomatematika" (n.d.): 1–28.
- Widiastuti, Theresia, Apika Nurani Sulistyati, Darwoto Felix Ari Dartono, dan Sarah Rum Handayani. *Corak Batik Cilacap*, 2023. <https://kubuku.id/detail/corak-batik-cilacap/71439>.
- Widyaningrum, Ayu, Taufik Hidayanto, dan Galih Eka Purnomo. "Implementasi Corporate Social Responsibility PLTU Jateng 2 Adipala Cilacap pada Kelompok Batik Seloka." *Madani : Indonesian Journal of Civil Society* 5, no. 2 (2023): 172–181. <https://doi.org/10.35970/madani.v5i2.2019>.
- Wulandari, Christine. "Menanamkan Konsep Bentuk Geometri (Bangun Datar)." *Jurnal Pengabdian Masyarakat Ipteks* 3, no. 1 (2017): 1–8. https://doi.org/10.32528/pengabdian_ipitek.v3i1.992.
- Yudhi, Lim. "Batik Tulis Sebagai Warisan Budaya Dunia dalam Menanamkan Rasa Cinta Tanah Air Generasi Muda Indonesia." *Commed : Jurnal Komunikasi dan Media* 4, no. 1 (2019): 01–15. <https://doi.org/10.33884/commed.v4i1.1297>.
- Yulianingrum, Vidyana, Sri Ranita, Lintang Sabrang Kinasih Basuki, Atara Loveana Wijaya, dan Moses Glorino Rumambo Pandin. "Batik Fashion Trends and National Identity." *Philosophica: Jurnal Bahasa, Sastra, dan Budaya* 5, no. 2 (2022): 46.
- Zana Kumala, Fitria, Nur Rahmawati, dan Wilda Nur Fauziyah. "Ethnomatematics Exploration of Cathedral Church of Chirst the King Purwokerto" (2023): 210–220. <https://doi.org/10.24090/icontrees.2023.313>.



LAMPIRAN-LAMPIRAN

PROF. K.H. SAIFUDDIN ZUHRI

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian Observasi Pendahuluan



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
PROFESOR KIAI HAJI SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jalan Jenderal A. Yani, No. 40A Purwokerto 53126
 Telepon (0281) 635624 Faksimili (0281) 636553
 www.ftik.uinsaizu.ac.id

Nomor : B.m.3742/Un.19/D.FTIK/PP.05.3/09/2024
 Lamp. : -
 Hal : **Permohonan Ijin Observasi Pendahuluan**

25 September 2024

Kepada
 Yth. Pimpinan Batik Seloka
 di Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Diberitahukan dengan hormat bahwa dalam rangka proses pengumpulan data penyusunan skripsi mahasiswa kami:

- | | |
|--------------------|-----------------------|
| 1. Nama | : Amilatul Muzayyanah |
| 2. NIM | : 214110407050 |
| 3. Semester | : 7 (Tujuh) |
| 4. Jurusan / Prodi | : Tadris Matematika |
| 5. Tahun Akademik | : 2024/2025 |

Memohon dengan hormat kepada Bapak/Ibu untuk kiranya berkenan memberikan ijin observasi pendahuluan kepada mahasiswa kami tersebut. Adapun observasi tersebut akan dilaksanakan dengan ketentuan sebagai berikut:

- | | |
|----------------------|--|
| 1. Objek | : Batik Cilacap sebagai sumber pembelajaran matematika |
| 2. Tempat / Lokasi | : Batik Seloka Adipala Cilacap |
| 3. Tanggal Observasi | : 25-09-2024 s.d 26-09-2024 |

Kemudian atas ijin dan perkenan Bapak/ Ibu, kami sampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

An. Dekan
 Ketua Jurusan Tadris



Maria Ulpah

Lampiran 2 Surat Izin Penelitian Riset Individu



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
PROFESOR KIAI HAJI SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
 Jalan Jenderal A. Yani, No. 40A Purwokerto 53126
 Telepon (0281) 635624 Faksimili (0281) 636553
 www.ftik.uinsaizu.ac.id

Nomor : B.m.7335/Un.19/D.FTIK/PP.05.3/12/2024
 Lamp. : -
 Hal : **Permohonan Ijin Riset Individu**

30 Desember 2024

Kepada
 Yth. Pimpinan Batik Seloka
 Kec. Adipala
 di Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Diberitahukan dengan hormat bahwa dalam rangka pengumpulan data guna penyusunan skripsi, memohon dengan hormat saudara berkenan memberikan ijin riset kepada mahasiswa kami dengan identitas sebagai berikut :

- | | |
|--------------------|---|
| 1. Nama | : Amilatul Muzayyanah |
| 2. NIM | : 214110407050 |
| 3. Semester | : 8 (Delapan) |
| 4. Jurusan / Prodi | : Tadris Matematika |
| 5. Alamat | : Jl. Majengari Rt 03 Rw 07 Penggalang Adipala Cilacap |
| 6. Judul | : Eksplorasi Etnomatematika Pada Batik Cilacap Sebagai Sumber Pembelajaran Matematika |

Adapun riset tersebut akan dilaksanakan dengan ketentuan sebagai berikut :

- | | |
|----------------------|--|
| 1. Objek | : Batik Cilacap sebagai sumber pembelajaran matematika |
| 2. Tempat / Lokasi | : Batik Seloka |
| 3. Tanggal Riset | : 31-12-2024 s/d 03-03-2025 |
| 4. Metode Penelitian | : Kualitatif |

Demikian atas perhatian dan ijin saudara, kami sampaikan terima kasih.
Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

An. Dekan
 Ketua Jurusan Tadris

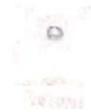


Maria Ulpah

Tembusan :

1. Pimpinan Batik Seloka

Lampiran 3 Surat Balikan Izin Observasi Pendahuluan



BATIK SELOKA

Jl. Kanti RT 001/ RW 009 Desa Adipala Kecamatan Adipala Kab. Cilacap
Tlp. 08154267444/081548394777 Kode Pos 53271

SURAT KETERANGAN
NO. 0012/BS/X/2024

Bertindak sebagai Pimpinan Batik Seloka dengan ini menerangkan

Nama : Amilatul Muzayyanah

No Mahasiswa : 214110407050

Semester : 7 (tujuh)

Jurusan /Prodi : Tadris Matematika

TA : 2024/2025

Bahwa yang bersangkutan adalah mahasiswa dari Universitas Islam Negeri Profesor Kyai Haji Saifuddin Zuhri Purwokerto telah melaksanakan observasi untuk tugas akhir dengan obyek penelitian Batik Citacap Sebagai Sumber Pembelajaran Matematika pada Batik Seloka tanggal 25-26 September 2024

Demikian surat keterangan ini kami buat, untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.



Adipala, 30 September 2024
KETUA BATIK SELOKA

Adipala - Cilacap

WAHYU HARYADI

Lampiran 4 Surat Balikan Izin Penelitian Riset Individu



BATIK SELOKA
Desa Adipala Kecamatan Adiala
Sekretariat : Jl Kantil RT 001 RW 009 Desa Adipala
Kode Pos 53271

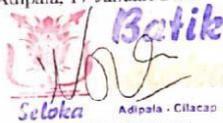
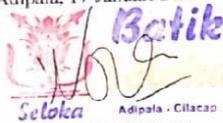
SURAT KETERANGAN
No : 017/BS/II/ 2025

Bertindak sebagai Ketua Batik Seloka dengan ini menerangkan:

No.	Nama	No. Mhs
1	Amilatul Muzayyanah	214110407050

Bahwa yang bersangkutan Mahasiswa UIN Prof K.H Saifuddin Zuhri Purwokerto telah melaksanakan riset individu penelitian , dengan objek penelitian Etnomatematika pada Batik Cilacap pada tanggal 02-01-2025 s.d 03-02-2025.
Demikian surat keterangan ini di buat untuk dapat dipergunakan sebagai mana mestinya.

Adipala, 17 Januari 2025



WAHYU HARYADI

Lampiran 5 Pedoman Observasi

Instrumen Observasi

Observasi dapat diartikan sebagai suatu metode dalam pengumpulan data yang digunakan baik sebelum penelitian maupun pada saat penelitian dilakukan. Observasi tidak hanya sekedar melakukan pengamatan tetapi juga mengenai langkah-langkah pengumpulan data yang di dalamnya dilakukan juga metode wawancara dan dokumentasi. Dalam hal ini observasi yang dilakukan mengenai **“Eksplorasi Etnomatematika pada Batik Cilacap sebagai Sumber Pembelajaran Matematika”**

1. Alat dan Perlengkapan
 - a. Kamera
 - b. Alat perekam (handphone)
2. Garis-garis Besar Observasi
Bagaimana analisis objek yang terdapat pada Batik Cilacap?
3. Kesimpulan Observasi
Bagian yang berisi hasil dari observasi yang telah dilakukan. Berdasarkan dengan hasil observasi kemudian peneliti menetapkan untuk menganalisis data yang telah didapatkan sebahen bahan dalam penelitian ini.

Lampiran 6 Pedoman Wawancara

PEDOMAN WAWANCARA**EKSPLORASI ETNOMATEMATIKA PADA BATIK CILACAP
SEBAGAI SUMBER PEMBELAJARAN MATEMATIKA**

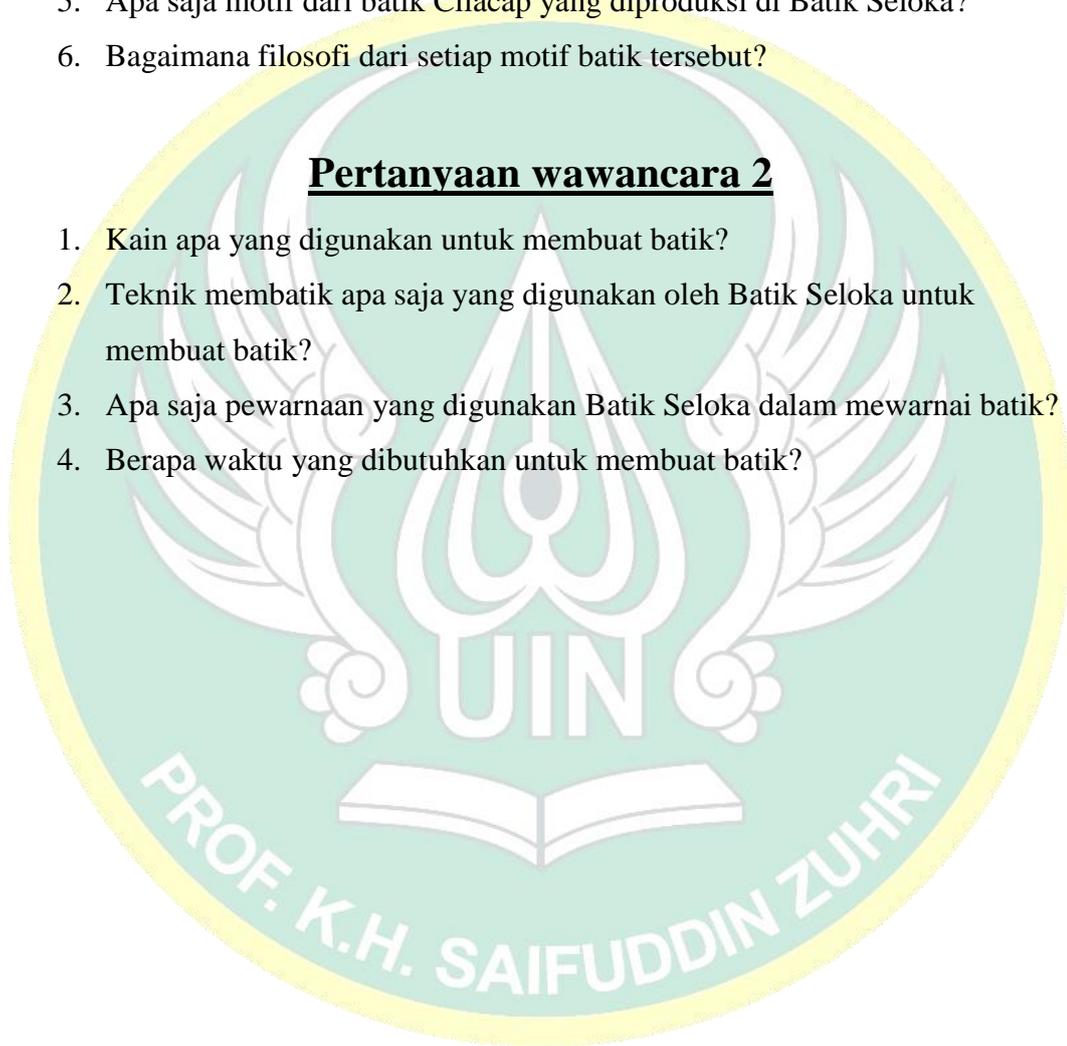
Sasaran	Pimpinan/Owner Batik Seloka
Jenis Wawancara	Wawancara semiterstruktur (pertanyaan yang ada pada penelitian dapat berkembang sesuai dengan situasi dan kondisi)
Alat-alat Wawancara	Alat tulis, kamera, dan perekam handpphone
Tujuan Wawancara	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memperoleh informasi mengenai praktik matematis yang terdapat pada batik Cilacap yang diproduksi di Batik Seloka 2. Pertanyaan yang mengacu pada dua domain yang mungkin muncul dari pertanyaan berbeda-beda, yaitu: <ol style="list-style-type: none"> a. Perancangan b. Perhitungan atau menghitung
Tahapan Wawancara	<p>Pertanyaan dalam wawancara pada penelitian ini terdiri dari:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pertanyaan umum mengenai sejarah berdirinya Batik Seloka 2. Mengenai macam-macam motif batik Cilacap yang diproduksi di Batik Seloka

Pertanyaan wawancara 1

1. Bagaimana sejarah berdirinya Batik Seloka?
2. Apa ciri khas dari batik Cilacap?
3. Apa yang membedakan batik Cilacap dengan batik daerah lain?
4. Apa ciri khas dari batik Cilacap?
5. Apa saja motif dari batik Cilacap yang diproduksi di Batik Seloka?
6. Bagaimana filosofi dari setiap motif batik tersebut?

Pertanyaan wawancara 2

1. Kain apa yang digunakan untuk membuat batik?
2. Teknik membatik apa saja yang digunakan oleh Batik Seloka untuk membuat batik?
3. Apa saja pewarnaan yang digunakan Batik Seloka dalam mewarnai batik?
4. Berapa waktu yang dibutuhkan untuk membuat batik?



Lampiran 7 Validasi Pedoman Wawancara dari Validator

**VALIDASI LEMBAR WAWANCARA
EKSPLORASI ETNOMATEMATIKA PADA BATIK CILACAP
SEBAGAI SUMBER PEMBELAJARAN MATEMATIKA**

Nama : DWI NOUVE K.P

Jabatan : OWNER

Petunjuk Pengisian :

1. Berdasarkan pendapat Ibu, berilah ceklis (✓) pada kolom yang sesuai dengan kriteria.
2. Mohon untuk menuliskan kesimpulan pada tempat yang tersedia dengan memilih salah satu kategori yang sesuai.
3. Mohon untuk menuliskan komentar pada tempat yang tersedia.

No	Elemen yang Divalidasi	Kriteria		
		LD	LDR	TLD
1.	Kecukupan atau kelengkapan aspek-aspek pedoman wawancara	✓		
2.	Istilah yang digunakan tepat dan mudah dipahami	✓		
3.	Kejelasan pertanyaan	✓		
4.	Pertanyaan sesuai dengan tujuan untuk mengidentifikasi adanya praktik matematis	✓		

Ket: LD = Layak Digunakan

LDR = Layak Digunakan dengan Revisi

TLD = Tidak Layak Digunakan

Penilaian Umum

1. Mohon diberikan penilaian Ibu yang sesuai dengan cara melingkari angka dibawah ini:

No	Instrumen Penelitian
1.	Belum dapat digunakan
2.	Dapat digunakan dengan revisi banyak
3.	Dapat digunakan dengan revisi sedikit
4.	Dapat digunakan tanpa revisi

2. Komentar dan Saran Perbaikan

..... Lanjutkan semangat :
.....
.....
.....

Adipala, Januari 2025

Validator,



Batik
Wah
Adipala - Cilacap
(...Rus. NCMK KP...)

Lampiran 8 Hasil Wawancara

Hasil Wawancara Narasumber (N)

Narasumber : Novie
Kode Subjek : Pimpinan/Owner Batik Seloka
Tanggal Pelaksanaan : Kamis, 2 Januari 2025

Pertanyaan Wawancara

P : Bagaimana sejarah berdirinya Batik Seloka?

N : Batik Seloka berdiri pada tanggal 05 Mei 2016. Awal mula Batik Seloka berdiri karena ada pelatihan membatik di Kecamatan Adipala. Peserta yang mengikuti pelatihan tersebut sebanyak 20 orang yang berasal dari desa-desa di Kecamatan Adipala. Pelatihan tersebut diketuai oleh Ibu Karsiyem, A.Md. pelatihan membatik diadakan selama dua hari. Saat akan penutupan, tanggal 06 Mei 2016 Bapak Camat Adipala yaitu Bapak Drs. Teguh Prastowo, M.Si memberikan pengarahan dan disitulan tercetus nama Seloka yang kepanjangan dari Selok Adipala. Arti secara harfiah kata Seloka berasal dari Bahasa Sansekerta yang artinya adalah emas. Jadi nama Seloka diharapkan batik yang murni dan mulia, berharga tinggi dan bersinar seperti emas. Perjuangan Batik Seloka tidaklah mudah. Selepas pelatihan dengan modal alat dan pegetahuan yang sangatlah terbatas, Ibu Karsiyem bersama team meneruskan belajar secara outodidak dari pencantingan sampai pewarnaan. Namun dalam perjalannya yang masih dalam masa pembelajaran dan belum ada penjualan, di bulan Agustus Ibu Karsiyem jatuh sakit, sehingga proses produksi berhenti total. Dan pada akhirnya Batik Seloka vakum. Hingga pada bulan Desember 2016 ada penawaran pelatihan cap di BBLM Yogyakarta yang difasilitasi oleh Dispermades Kabupaten Cilacap. Batik Seloka diminta mengirimkan 15 orang anggota. Saat itu Ibu Karsiyem menyerahkan tanggung jawab sepenuhnya kepada anak beliau yaitu Ibu Dwi Novie K.P dengan persetujuan Bapak Camat Adipala, dengan bahasa “mati uripe seloka ana nang tanganmu nduk”. Dan

sejak itulah batik seloka di kelola oleh Ibu Novie. Sepulang dari pelatihan, tidak langsung memproduksi karena memang belum mempunyai alat batik yang memadai, keterbatasan modal dan pengetahuan tempat membeli bahan batik. Semasa proses pencarian jati diri Batik Seloka memperbanyak ragam motif batik asli karya Batik Seloka, yaitu Parang Nusakambangan, Tapala Seloka, Sekar Kantil, Nagaraja, dan Kawung Kamboja. Sampai sekarang sudah banyak motif batik yang diciptakan, diantaranya adalah Hardwiku, 3 Alam, Kembang Wijayakusuma, Wijayakusuma Majetih, Parang Petir, Parang Benteng, Jagadan Pesisir, Balakosa Nagari, dan masih banyak lagi.

P : Apa Ciri khas dari batik Cilacap?

N : ciri khas dari batik Cilacap itu motif yang digunakan berbaur pesisir, karena Cilacap identik dengan pesisir sesuai dengan letak geografisnya. Tak jarang juga pembatik mengambil motif dari flora dan fauna yang ada di Cilacap.

P : Apa yang membedakan batik Cilacap dengan daerah lain?

N : Yang membedakan batik Cilacap dengan batik lain itu dari motifnya. Batik Cilacap mengunggulkan motif dengan tema pesisir, kalau batik daerah lain akan berbeda lagi. Batik cilacap juga menggunakan warna dasar yang cerah. Berbeda dengan daerah yang lain yang biasanya menggunakan pewarnaan yang lebih lembut.

P : apa ciri khas warna dari batik Cilacap?

N : Batik Cilacap biasanya menggunakan pewarnaan yang cerah, seperti warna biru yang menggambarkan alam pesisir. Ada juga yang menggunakan warna dasar kuning, merah, dan coklat

P : apa saja motif dari batik Cilacap, dan apa saja motif yang diproduksi di Batik Seloka?

N : Motif asli Cilacap yaitu motif bunga Wijayakusuma. Pembatik biasanya membuat motif batik yang memadukan buanga Wijayakusuma dengan motif lainnya. Kalau motif yang diproduksi di Batik Seloka ada Penyulung Pesisir, Parang Nusakambangan, Abirama, Cilacap dalam Harmoni, Jagadan Pesisir, Wijayakusuma Pesisir, Wijayakusuma Cakti, motif PLTU juga ada.

P : Setiap motif biasanya mempunyai filosofinya sendiri-sendiri, apa filosofi dari motif-motif batik tersebut?

N : Yang pertama filosofi batik Wijayakusuma Pesisir itu terdapat motif tanaman Wijayakusuma dimana tanaman tersebut merupakan kesukaan para raja. Orang Jawa mengartikan wijaya sebagai kemenangan, sedangkan kusuma bermakna tegak. Jadi maknanya adalah kemenangan mutlak yang dimiliki seorang raja. Bunga yang unik karena mekar hanya ditengah malah dan pasti layu di pagi hari. Konon, mekarnya bunga Wijayakusuma merupakan suatu pertanda keberuntungan yang tidak disangka-sangka. Masyarakat Jawa percaya bagi siapapun yang melihat bunga Wijayakusuma mekar maka dalam waktu dekat akan mengalami keberuntungan. Lalu ada motif Jagadan Pesisir mempunyai filosofi yang menggambarkan kehidupan harmonis dalam berbagai unsur kehidupan. Dari adanya tumbuhan, hewan, dan alam. Semuanya menyatu dengan sifat, karakter, dan fungsi masing-masing dalam kehidupan. Motif Jagadan Pesisir diharapkan dapat membawa kekuatan, kemampuan beradaptasi, dan mejadikan indah kepada siapa saja yang memakasi motif ini. Ada juga motif Parang Nusakambangan, motif parang mempunyai bentuk yang sama dan berjejer rapih sehingga mempunyai makna kehidupan manusia yang diharapkan dapat berdampingan dengan harmonis, teratur, dan sama porsinya sebagai sesama manusia.

Hasil wawancara narasumber (A)

Narasumber : Andre

Kode Subjek : Karyawan

Tanggal Pelaksanaan : Januari 2025

Pertanyaan Wawancara

P : Apa saja alat dan bahan yang dibutuhkan untuk membatik?

- A : Ada kain, canting tulis, canting cap, kompor, wajan, malam, pewarna, *waterglass*, meja buat tatakan ngecap pada batik cap, ada tong juga untuk ngelorod.
- P : Kain apa yang digunakan untuk membuat batik?
- A : Kain yang digunakan yaitu kain mori
- P : Panjang dari kain yang dibutuhkan untuk satu batik biasanya berapa meter?
- A : Untuk batik tulis ukuran panjangnya 2,5 m dan lebarnya 1,1 meter. Sedangkan dimensi untuk batik cap panjangnya 2,3 m dan lebarnya 1,15 meter.
- P : Teknik membatik apa saja yang digunakan untuk membuat batik di Batik Seloka?
- A : Disini menggunakan teknik batik cap, tulis, dan kombinasi antara batik cap dan batik tulis.
- P : Untuk ukuran alat canting cap nya berapa?
- A : Ada yang ukuran 16×16 cm, ada juga yang ukuran 19×19 cm.
- P : Apakah ada tekniknya tersendiri atau aturan arah pengecapan untuk membuat batik cap?
- A : Tidak ada, biasanya selera tergantung motifnya. Arah pengecapan di tentukan oleh motif, ada juga yang mengecap dari bawah keatas.
- P : Berapa waktu yang digunakan untuk membuat satu batik?
- A : Untuk batik cap estimasi waktunya sekitar 1 minggu yang diberikan kalau ada yang pesan, sebenarnya 3 hari pengerjaan juga sudah jadi, sedangkan untuk batik tulis biasanya sekitar 1 bulan.
- P : Apa saja pewarna yang digunakan untuk mewarnai batik?
- A : Pewarna yang digunakan di batik seloka ada pewarnaan sintetis dan alami. akan tetapi lebih sering yang sintetis, kalau alami biasanya lebih mahal. Pewarnaanya ada remasol, indigosol, dan naptop. Kalau batik Cilacap biasanya cenderung dengan pewarna dari remasol, karena warna remasol merupakan warna yang cerah, kalau indigosol lebih ke pewarnaan yang lembut.

Lampiran 9 Dokumentasi Kegiatan





Lampiran 10 SK Telah Mengikuti Seminar Proposal



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
PROFESOR KIAI HAJI SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
 Jalan Jenderal A. Yani, No. 40A Purwokerto 53126
 Telepon (0281) 635624 Faksimili (0281) 636553
 www.uinsaizu.ac.id

SURAT KETERANGAN
SEMINAR PROPOSAL SKRIPSI
 No. B- 4241.Un.19/FTIK.TBI/PP.00.9/10/2024

Yang bertanda tangan dibawah ini, Koordinator Program Studi Tadris Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) UIN Profesor Kiai Haji Saifuddin Zuhri Purwokerto menerangkan bahwa proposal skripsi berjudul :

"Eksplorasi Etnomatematika pada Batik Cilacap sebagai Sumber Pembelajaran Matematika"

Sebagaimana disusun oleh :

Nama : Amilatul Muzayyanah
 NIM : 214110407050
 Jurusan/Prodi : Tadris Matematika

Benar-benar telah diseminarkan pada tanggal : 25 Oktober 2024

Demikian surat keterangan ini dibuat dan dapat digunakan sebagaimana mestinya.



Purwokerto, 28 Oktober 2024
 Koordinator Prodi Tadris Matematika

(Signature)
 Fala Zana Kumala, S.Si., M.Sc.
 NIP. 19900501 201903 2 022

K.H. SAIFUDDIN

Lampiran 11 SK Lulus Ujian Komprehensif



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
PROFESOR KIAI HAJI SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO
FAKULTAS TARBIAH DAN ILMU KEGURUAN
 Jalan Jenderal A. Yani, No. 40A Purwokerto 53126 Telepon (0281)
 635624 Faksimili (0281) 636553 www.uinsaizu.ac.id

SURAT KETERANGAN**No. B-5035/Un.19/WD1.FTIK/PP.05.3/12/2024**

Yang bertanda tangan di bawah ini Wakil Dekan Bidang Akademik, menerangkan bahwa :

Nama : Amilatul Muzayyanah
 NIM : 214110407050
 Prodi : TMA

Mahasiswa tersebut benar-benar telah melaksanakan ujian komprehensif dan dinyatakan LULUS pada :

Hari/Tanggal : Rabu, 04 Desember 2024
 Nilai : 77 / (B+)

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.



Purwokerto, 6 Desember 2024
 Wakil Dekan Bidang Akademik,

Prof. Dr. Suparjo, M.A.
 NIP. 19730717 199903 1 001

Lampiran 12 Sertifikat PPL



Lampiran 13 Sertifikat BTA PPI



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI PROF. K.H. SAIFUDDIN ZUHRI
UPT MA'HAD AL-JAMI'AH

Jl. Jend. A. Yani No. 40A Purwokerto, Jawa Tengah 53126, Telp:0281-835624, 628250 | www.uinsaizu.ac.id

SERTIFIKAT

Nomor: Un.17/UPT.MAJ/1415/02/2023

Diberikan oleh UPT Ma'had Al-Jami'ah UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri kepada:

AMILATUL MUZAYYANAH

(NIM: 214110407050)

Sebagai tanda yang bersangkutan telah LULUS dalam Ujian Kompetensi Dasar Baca Tulis Al-Qur'an (BTA) dan Pengetahuan Pengamalan Ibadah (PPI) dengan nilai sebagai berikut:

Tulis	: 94
Tartil	: 75
Imla'	: 85
Praktek	: 75
Tahfidz	: 80



ValidationCode



Lampiran 14 Sertifikat Bahasa Inggris



MINISTRY OF RELIGIOUS AFFAIRS OF THE REPUBLIC OF INDONESIA
STATE ISLAMIC UNIVERSITY PROFESOR KIAI HAJI SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO
LANGUAGE DEVELOPMENT UNIT
Jl. Jend. A. Yani No. 40A Purwokerto, Jawa Tengah, Indonesia | www.uinsaizu.ac.id | www.bahasa.uinsaizu.ac.id | +62 (281) 635624

وزارة الشؤون الدينية جمهورية إندونيسيا
جامعة الأستاذ كياي الحاج سيف الدين زهري الإسلامية الحكومية بوروكرتو
الوحدة لتنمية اللغة

CERTIFICATE
الشهادة
No.: B-399/Un.19/K.Bhs/PP.009/ 2/2022

This is to certify that
Name : **AMLATUL MUZAYYANAH**
Place and Date of Birth : **CILACAP, 09 Agustus 2003**
Has taken
with Computer Based Test,
organized by Language Development Unit on : **02 Agustus 2021**
with obtained result as follows :

Listening Comprehension: 54 **Structure and Written Expression: 37** **Reading Comprehension: 50**
فهم المسوع فهم العبارات والتراكيب فهم المقروء

Obtained Score : 470 المجموع الكلي :

The test was held in UIN Profesor Kiai Haji Saifuddin Zuhri Purwokerto.

منحت إلى
الاسم
محل وتاريخ الميلاد
وقد شارك/ت الاختبار
على أساس الكمبيوتر
التي قامت بها الوحدة لتنمية اللغة في التاريخ
مع النتيجة التي تم الحصول عليها على النحو التالي:





Purwokerto, 07 Februari 2022
The Head of Language Development Unit,
رئيسة الوحدة لتنمية اللغة

EPTUS
English Proficiency Test of UIN PROF. K.H. SAIFUDDIN ZUHRI

IGLA
Mabarrat al-Qudrah 'ala al-Lughah al-'Arabiyyah

Dr. Ade Ruswatie, M. Pd.
NIP. 19860704 201503 2 004



Lampiran 15 Sertifikat Bahasa Arab


MINISTRY OF RELIGIOUS AFFAIRS OF THE REPUBLIC OF INDONESIA
STATE ISLAMIC UNIVERSITY PROFESOR KIAI HAJI SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO
LANGUAGE DEVELOPMENT UNIT
 Jl. Jend. A. Yani No. 40A Purwokerto, Jawa Tengah, Indonesia | www.uinsaizu.ac.id | www.bahasa.uinsaizu.ac.id | +62 (281) 635624

وزارة الشؤون الدينية جمهورية (اندونيسيا)
 جامعة الأستاذ كياي الحاج سيف الدين زهري الإسلامية الحكومية بوروكرتو
 الوحدة لتنمية اللغة

CERTIFICATE
 الشهادة
 No.B-5842/Un.19/K.Bhs/PP.009/ 1/2022

<p>This is to certify that Name : Place and Date of Birth Has taken with Computer Based Test, organized by Language Development Unit on : with obtained result as follows :</p> <p>Listening Comprehension: 56 فهم المسموع</p> <p>Structure and Written Expression: 55 فهم العبارات والتراكيب</p> <p>Reading Comprehension: 54 فهم المقروء</p> <p>Obtained Score : 550 المجموع الكلي</p> <p>The test was held in UIN Profesor Kiai Haji Saifuddin Zuhri Purwokerto.</p>	<p>منحت إلى الاسم محل وتاريخ الميلاد وقد شارك/ت الاختبار على أساس الكمبيوتر التي قامت بها الوحدة لتنمية اللغة في التاريخ مع النتيجة التي تم الحصول عليها على النحو التالي:</p> <p>10 Desember 2021 : 10 Desember 2021 : 10 Desember 2021 :</p> <p>تم إجراء الاختبار بجامعة الأستاذ كياي الحاج سيف الدين زهري الإسلامية الحكومية بوروكرتو.</p>
---	---





Purwokerto, 10 Januari 2022
The Head of Language Development Unit,
 رئيسة الوحدة لتنمية اللغة

Dr. Ade Ruswatie, M. Pd.
 NIP. 19860704 201503 2 004



Lampiran 16 Sertifikat KKN



The certificate is titled "Sertifikat" in large green font. It includes the logos of Universitas Islam Negeri Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto, LPPM, and KAMPUS. The certificate number is 0091/2588K.LPPM/KKN.54/08/2024. The student's name is AMILATUL MUZAYYANAH with NIM 214110407050. It states that she has completed the KKN program and is declared "LULUS" with a grade of 90 (A). A QR code and a photo of the student are provided for validation.

Sertifikat

Nomor Sertifikat : 0091/2588K.LPPM/KKN.54/08/2024

Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM)
Universitas Islam Negeri Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto menyatakan bahwa:

Nama Mahasiswa : **AMILATUL MUZAYYANAH**
NIM : **214110407050**

Telah mengikuti Kuliah Kerja Nyata (KKN) Angkatan ke-54 Tahun 2024,
dan dinyatakan **LULUS** dengan nilai **90 (A)**.



Certificate Validation

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. Identitas Diri

1. Nama Lengkap : Amilatul Muzayyanah
2. NIM : 214110407050
3. Tempat/Tgl. Lahir : Cilacap, 09 Agustus 2003
4. Alamat Rumah : Jl. Majengari Rt. 03, Rw. 07, Desa Penggalang
Kecamatan Adipala, Kabupaten Cilacap
5. Agama : Islam
6. Nama Ayah : Ngadiyanto Al Nangimudin
7. Nama Ibu : Robingah

B. Riwayat Pendidikan

1. Pendidikan Formal
 - a. SD : SDN Penggalang 06
 - b. SMP : SMPN 01 Adipala
 - c. SMA : SMA Ma'arif Kroya
 - d. S1 : UIN Prof. K. H. Saifuddin Zuhri Purwokerto
2. Pendidikan Non Formal
 - a. Pondok Pesantren Miftahul Huda Kroya
 - b. Pondok Pesantren Darussalam Dukuwaluh Purwokerto

Purwokerto, 13 Maret 2025



Amilatul Muzayyanah