



Pengungkapan konsep matematis pada motif batik sunda melalui *systematic literature review*

Chyntia¹, Nia Kurniati², Ekasatya Aldila Afriansyah^{3*}

¹Guru Matematika, SMK Santana 2 Cibat, Jawa Barat, Indonesia

²Guru Matematika, SMP Negeri 6 Garut, Jawa Barat, Indonesia

^{1,2}Mathematics Education Master's Student, Institut Pendidikan Indonesia (IPI) Garut, Jawa Barat, Indonesia

^{3*}Mathematics Education Departement, Universitas Singaperbangsa Karawang, Jawa Barat, Indonesia

¹chyntiazakiyya@gmail.com; ²niakurniati77@guru.smp.belajar.id; ^{3*}ekasatya.alidila@fkip.unsika.ac.id

*Email Correspondence

© The Author(s) 2025

DOI: <https://doi.org/10.31980/pme.v4i1.2677>

Submission Track:

Received: 15-12-2024 | Final Revision: 24-01-2025 | Available Online: 28-02-2025

How to Cite:

Chyntia, Kurniati, N., & Afriansyah, E. A. (2025). Pengungkapan konsep matematis pada motif batik sunda melalui *systematic literature review*. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika: PowerMathEdu (PME)*, 4(1), 13-36.

Abstract

The study of ethnomathematics has developed significantly over the decades, especially for teaching academic mathematics in schools. However, only a small number of studies have comprehensively examined research trends is the use of ethnomathematics for mathematics learning. Thus, research trends for 2020 to 2025 are thoroughly analyzed through a Systematic Literature Review, which refers to Preferred Reporting Items for Systematics Reviews and Meta-Analyses (PRISMA). This review found 16 journal articles from the Google Scholar indexing database. SLR findings show that Sundanese batik has 68 motifs that not only reflect wealth culture and local wisdom of the Sundanese people but also contain deep philosophical meaning. These motifs are inspired by various aspects of life, ranging from nature and tradition to regional history, which includes values such as togetherness, simplicity, and balance. Apart from aesthetic value, Sundanese batik also contains mathematical concepts integrated in the geometric patterns used, which can be applied in mathematics learning, especially in teaching the concepts of geometry, symmetry and patterns.

Keywords: Batik; Sundanese; SLR

Abstrak

Studi etnomatematika telah berkembang secara signifikan selama beberapa dekade, terutama untuk pengajaran matematika akademis di sekolah. Namun, hanya sejumlah kecil studi yang secara komprehensif memeriksa tren penelitian dalam penggunaan etnomatematika untuk pembelajaran matematika. Dengan demikian, tren penelitian untuk tahun 2020 hingga 2025 dianalisis secara menyeluruh melalui *Systematic Literature Review* yang mengacu pada standar *Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analyses* (PRISMA). Tinjauan ini menemukan 16 artikel jurnal dari database pengindeksan *Google Scholar*. Temuan SLR menunjukkan Batik Sunda ditemukan 68 motif yang tidak hanya mencerminkan kekayaan budaya dan kearifan lokal masyarakat Sunda, tetapi juga mengandung makna filosofis yang mendalam. Motif-motif ini terinspirasi oleh berbagai aspek kehidupan, mulai dari alam, tradisi, hingga sejarah daerah, yang mencakup nilai-nilai seperti



kebersamaan, kesederhanaan, dan keseimbangan. Selain nilai estetika, batik Sunda juga mengandung konsep matematis yang terintegrasi dalam pola-pola geometris yang digunakan, yang dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika, khususnya dalam mengajarkan konsep geometri, simetri, dan pola.

Kata Kunci: Batik; Sunda; SLR

Pendahuluan

Batik merupakan salah satu warisan budaya Indonesia yang telah diakui oleh UNESCO sebagai warisan budaya tak benda sejak tahun 2009 (UNESCO, 2009; Setyawati dkk., 2021). Seni batik tidak hanya mencerminkan keindahan estetika, tetapi juga mengandung nilai filosofis dan simbolik yang kuat (Hidayat, 2017; Aurora, Chrysoberly, & Rudiansyah, 2024). Santoso (2020) mengungkapkan bahwa setiap motif batik memiliki makna tersendiri yang berkaitan dengan sejarah, budaya, dan nilai-nilai kehidupan masyarakat yang menciptakannya. Keberagaman motif batik di Indonesia ini menunjukkan kekayaan budaya yang perlu dikaji lebih dalam, termasuk dari perspektif matematis

Suku Sunda menjadi salah satu daerah dengan batik yang unik. Batik Sunda diketahui memiliki nilai simbolik sangat tinggi. Ciri unik dalam batik Sunda dipengaruhi oleh alam, kepercayaan, serta kearifan lokal masyarakat Sunda (Gunawan, 2019; Nasir dkk., 2023). Motif-motif dalam batik Sunda sering kali menggambarkan flora dan fauna serta elemen geometris yang memiliki pola keteraturan tertentu (Ramadhan & Sari, 2021). Pola-pola tersebut tidak hanya menarik secara visual, tetapi juga memiliki keteraturan yang dapat dianalisis menggunakan pendekatan matematis (Halim & Kusuma, 2022).

Kajian matematis terhadap motif batik menjadi penting karena dapat mengungkap keteraturan pola serta keterhubungan matematis yang terkandung di dalamnya (Rohman & Widodo, 2020; Faiziyah dkk., 2021). Pendekatan ini memungkinkan pemahaman lebih mendalam terhadap struktur motif batik, baik dari aspek geometri, Pola Berulang, simetri, hingga transformasi geometri dalam matematika (Setiawan, 2021). Dengan adanya kajian ini, batik tidak hanya dapat dipelajari sebagai produk seni dan budaya, tetapi juga sebagai objek kajian ilmiah dalam bidang matematika (Sugiharto, 2018; Ishartono & Ningtyas, 2021).

Untuk menggali konsep matematis dalam motif batik Sunda, diperlukan metode penelitian yang sistematis dan komprehensif. Salah satu metode yang dapat digunakan adalah *Systematic Literature Review* (SLR), yakni teknik kajian pustaka yang mengumpulkan, menyebarkan, dan mensintesis berbagai penelitian terdahulu secara sistematis (Kitchenham & Charters, 2007; Azarian dkk., 2023). SLR memungkinkan peneliti untuk menemukan pola-pola yang muncul dari berbagai penelitian sebelumnya dan menyusun sintesis informasi yang lebih komprehensif (Booth, Sutton, & Papaianou 2016; Cabrera & Cabrera, 2023).

Melalui SLR, penelitian ini akan mengidentifikasi berbagai kajian yang telah dilakukan terkait motif batik Sunda serta bagaimana pola matematis dapat ditemukan dalam motif tersebut (Tranfield, Denyer, & Smart, 2003; Abidin dkk., 2023). Dengan cara ini, penelitian dapat memastikan bahwa hasil yang diperoleh didasarkan pada kajian yang luas dan kredibel, sehingga memberikan kontribusi yang lebih kuat dalam pemahaman terhadap motif batik Sunda dari perspektif matematis (Cough, Oliver, & Thomas, 2017; Supriyadi dkk., 2022).



Penelitian ini bertujuan untuk mengungkap konsep matematis yang terkandung dalam motif batik Sunda dengan menggunakan *Systematic Literature Review*. Dengan mengkaji berbagai penelitian terdahulu, penelitian ini diharapkan dapat mengidentifikasi unsur-unsur matematis seperti simetri, fraktal, dan transformasi geometri dalam motif batik Sunda (Prasetyo, 2020; Putra, Hidayatullah, & Wahdiniwaty, 2024). Selain itu, penelitian ini juga diharapkan dapat memperkaya kajian etnomatematika, khususnya dalam memahami bagaimana Sunda secara Masyarakat intuisi menggunakan konsep matematika dalam seni batik mereka (Suryana & Dewi, 2019; Nurcahyo dkk., 2024).

Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya memberikan wawasan tentang batik Sunda sebagai warisan budaya, tetapi juga memberikan kontribusi pada kajian matematika dalam budaya lokal. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi dalam pendidikan matematika, seni, serta kajian budaya untuk memahami hubungan antara matematika dan seni tradisional (Yuliani, 2021).

Metode

Pertanyaan Penelitian

1. Terinspirasi dari apa motif batiknya?
2. Apa nama batiknya?
3. Apa makna filosofis batiknya?
4. Konsep matematika apa yang ada?
5. Konsep matematika yang ada pada batik ini, masuk dalam konsep pembelajaran matematika apa?

Desain Penelitian

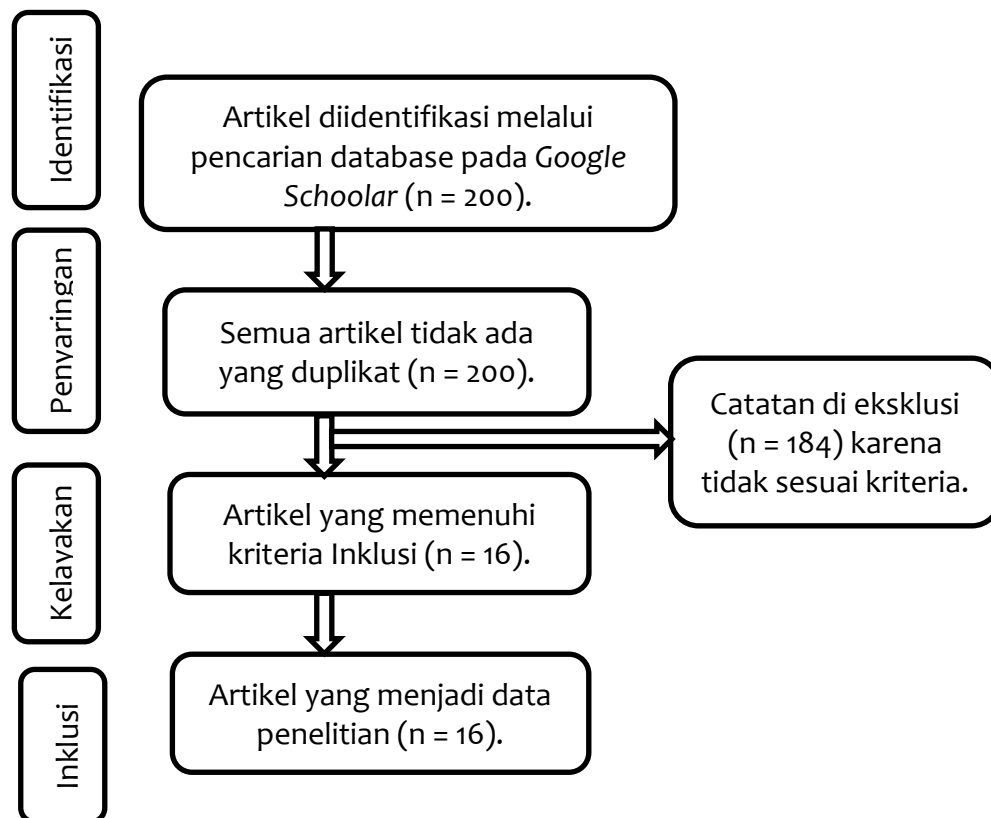
Systematic Literature Review (SLR) ini mengacu pada standar *Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analyses* (PRISMA) untuk menawarkan tinjauan komprehensif tentang justifikasi pendekatan etnomatematika dalam pembelajaran matematika, menjawab pertanyaan penelitian yang ditentukan dengan mengumpulkan dan meringkas semua bukti empiris yang sesuai dengan kriteria kelayakan yang telah ditentukan sebelumnya. SLR adalah teknik untuk memperoleh informasi terkait tentang subjek yang memenuhi persyaratan kelayakan yang telah ditentukan sebelumnya (Mengist, Soromessa, & Legese, 2020; Shahzad, Khan, & Iqbal, 2024). PRISMA menciptakan teknik yang seragam dan ditinjau sejawat yang menggunakan daftar periksa praktik terbaik untuk membantu memastikan kualitas dan reproduktifitas proses revisi (Conde, Garcia, & Martinez, 2020; Gunnell dkk., 2022). Identifikasi, penyaringan, kelayakan, dan inklusi adalah elemen dasar PRISMA.

Identifikasi, pencarian dilakukan pada basis data *Google Scholar*. Hasilnya, ditemukan 200 artikel jurnal berdasarkan pencarian Judul-Abstrak-Kata Kunci: “Etnomatematika”, “Batik”, dan “Sunda”. Selanjutnya, kriteria inklusi eksklusi diterapkan hingga tersisa 16 artikel. 16 artikel inilah yang kemudian dipilih pada tahap akhir untuk proses peninjauan. (lihat Gambar 1)



Kriteria Inklusi dan Eksklusi, hanya artikel yang memenuhi persyaratan inklusi berikut ini yang dipilih.

1. Diterbitkan dalam jurnal ilmiah antara tahun 2020-2025
2. Membahas etnomatematika budaya Sunda
3. Membahas Batik Sunda
4. Terdaftar dalam basis data *Google Scholar*.



Gambar 1. Diagram alir PRISMA

Hasil Tinjauan dan Pembahasan

Ke 16 artikel dianalisis untuk mengumpulkan informasi yang membantu kami dengan topik penelitian kami dan kemudian dikategorikan ke dalam beberapa kategori utama.

- Inspirasi motif batik
- Nama batik
- Makna filosofis batik
- Konsep matematika
- Konsep pembelajaran matematika

Tabel 1. Kumpulan informasi



Penulis/Tahun	PP1	PP2	PP3	PP4	PP5
Mahuda (2020)	Kearifan Lokal	Kahuripan Baduy	Kehidupan masyarakat	Translasi	Geometri
	Ritual adat	Seren Taun	Ungkapan syukur	Translasi dan Kekongruenan	Geometri dan Kesebangunan
	Alat Musik Angklung	Angklung Buhun	Dinamis dan Kegembiraan	Translasi, Dilatasi dan Kekongruenan	Geometri dan Kesebangunan
	Ibukota Kab.	Rangkasbitung	Ketertiban, keteraturan, dan harmonisasi	Refleksi	Geometri
	SDA: Gula	Gula Sakojo	Gotongroyong, kekeluargaan, dan saling menjaga	Kesebangunan	Kesebangunan
	Kearifan Lokal	Sadulur	Kekeluargaan, kebersahajaan, dan kebersamaan	Translasi	Transformasi Geometri
	SDA: Padi	Pare Sapocong	Kemakmuran, persatuan, dan kerendahan hati	Refleksi	Transformasi Geometri
	SDA: Nira	Caruluk Saruntuy	Kebersamaan	Rotasi	Transformasi Geometri
Subekhi, dkk (2021)	Inspirasi alam sekitar	Sadulur	Kekeluargaan, kebersahajaan, dan kebersamaan	Segitiga sama kaki dan Graf Star	Geometri dan Teori Graf
Kulsum, dkk (2022)	Rumah Adat	Datulaya	Tempat tinggal pangeran/raja	Translasi, Refleksi, dan Kesebangunan	Geometri
	Pemerintahan	Surasaji	Kejayaan pemerintahan	Translasi, Refleksi, Rotasi, dan Dilatasi	Geometri
	Bangunan	Srimanganti	Kesempatan besar menuju masa depan	Lingkaran dan Translasi	Geometri
	Kearifan Lokal	Paseban	Kearifan lokal	Refleksi dan Translasi	Geometri
Ratnadewi, dkk (2022)	Rumah	Bilik	Kesederhanaan	Rotasi	Geometri
	Kerajinan	Payung Geulis	Kesabaran, perlindungan, dan dinamika kehidupan	Simetri, Refleksi, Rotasi, dan Kekongruenan	Geometri
Amalia, dkk (2021)	Kearifan Lokal: Nama Gunung	Krakatoa	Kearifan lokal masyarakat	Refleksi, Translasi, Rotasi, Kesebangunan, dan Kekongruenan	Geometri
Subekhi, dkk (2021)	SDA: Gula	Gula Sakojo	Gotongroyong, kekeluargaan,	Belah Ketupat	Geometri



Penulis/Tahun	PP1	PP2	PP3	PP4	PP5
			dan saling menjaga		
	SDA: Padi	Pare Sapocong	Kemakmuran, persatuan, dan kerendahan hati	Persegi panjang	Geometri
	SDA: Nira	Caruluk Saruntuy	Kebersamaan	Lingkaran	Geometri
	Kearifan Lokal	Kahuripan Baduy	Kehidupan masyarakat	Segitiga	Geometri
	Kearifan Lokal	Sadulur	Kekeluargaan, kebersahajaan, dan kebersamaan	Graf Star	Geometri
Zahroh, dkk (2021)	Bangunan	Kefakihan	Nilai-nilai religius, kearifan, kebijaksanaan ulama	Lingkaran, dan Kekongruenan	Geometri
	Bangunan	Surosowan	Kejayaan, kemegahan, ketahanan masyarakat	Belah Ketupat, Lingkaran, Refleksi, Kesebangunan dan Kekongruenan	Geometri
	Bangunan	Pamarican	Perekonomian Masyarakat, kemakmuran, kerja keras, dan ketekunan	Kekongruenan, Rotasi, Refleksi, dan Translasi	Geometri
	Nama Tempat	Kesatriaian	Keberanian, ketangguhan, dan kepemimpinan	Refleksi	Geometri
Safira, dkk (2021)	Bangunan	Pancaniti	Kedisiplinan, ketekunan, kebijaksanaan, dan kepemimpinan	Belah ketupat, segi delapan, dan lingkaran	Geometri
	Gagasan raja	Sabakingking	Dinamika kehidupan, keberanian, dan kebebasan	Kesebangunan	Geometri
	Bangunan	Pamarican	Perekonomian Masyarakat, kemakmuran, kerja keras, dan ketekunan	Kekongruenan, Rotasi, Refleksi, dan Translasi	Geometri
	Nama Pangeran	Kapurban	Tegas, jujur, dan ketulusan hati	Persegi panjang, belah ketupat, persegi, titik, dan garis lengkung	Geometri



Penulis/Tahun	PP1	PP2	PP3	PP4	PP5
Firdausa, dkk (2021)	Nama Raja	Panembahan	Kewibawaan, kebijaksanaan, dan spritualitas	Lingkaran, Titik, Garis lengkung, dan Translasi	Geometri
	Bangunan	Memoloan	Spiritual, keimanan, dan ketakwaan	Refleksi, Rotasi, dan Translasi	Geometri
	Nama pangeran	Mandalikan	Kepemimpinan, ketegasan, dan kebijaksanaan	Refleksi, Belahketupat, dan Lingkaran	Geometri
	Bangunan	Tiyamah	Keharmonisan, ketekunan, dan kesejahteraan	Refleksi, Persegi, dan Translasi	Geometri
	Bangunan	Watugilang	Kejujuran, komitmen, dan keteguhan	Belah ketupat, Lingkaran, Refleksi, dan Translasi	Geometri
	Nama Tempat	Pratok	Kecerdikan, keluwesan, dan kegigihan	Lingkaran, persegi, Refleksi, dan Translasi	Geometri
Mulyani, dkk (2020)	Mata Uang	Daun Picis	Keseimbangan hidup, mengendalikan hawa nafsu, dan menjaga kemurnian hati nurani.	Refleksi, Rotasi,	Geometri
	Alat musik	Kolentang	Harmoni, keseimbangan, kerjasama, kebersamaan, kestabilan	Translasi, Rotasi	Geometri
Adhitya, dkk (2024)	SDA: Kolang kaling	Kawung	Kesempurnaan, keadilan, dan keseimbangan	Rotasi dan Refleksi	Geometri
	Kearifan lokal	Sidoluhur	Harapan kemakmuran	Translasi dan Refleksi	Geometri
	Kearifan lokal	Ceplok	Keteraturan, kedamaian, dan harmoni	Simetri Lipat	Geometri
	Kearifan Lokal	Truntum	Kesinambungan dan kesetiaan	Translasi	Geometri
	Bangunan/ Gerbang	Slobog	Ketabahan dan kelapangan hati	Refleksi	Geometri
	Bangunan/ Lumbung Padi	Leuit Salisung	Kesejahteraan, ketahanan pangan, dan kerja keras	Pola Berulang	Geometri
	Alat musik	Kolentang	Harmoni, keseimbangan, kerjasama,	Translasi dan Rotasi	Geometri

Penulis/Tahun	PP1	PP2	PP3	PP4	PP5
			kebersamaan, kestabilan		
	Nama Tempat	Sukapura	Keharmonisan, keseimbangan, ketekunan, dan kerja keras	Translasi dan Refleksi	Geometri
Iswandi, dkk (2024)	SDA: Perkebunan Tebu	Tebu Sakeret	Kerjakeras, ringkas, dan keberlimpahan	Translasi dan Refleksi	Geometri
	SDA: Daun gambir	Gambir Satemplik	Kesabaran, ketekunan, dan manfaat	Geometri	Geometri
	Alat Menangkap Ikan	Gribigan	Usaha, ketelitian, dan keuletan	Heksagonal, segitiga	Geometri
	Alat Tambang	Tambang Manis	Kekuatan dan persatuan	Rotasi dan Refleksi	Geometri
	SDA: Bunga Jeruk	Kembang Jeruk	Kesucian. Harapan, dan keindahan	Pola Berulang	Geometri
Sumartini, dkk (2024)	SDA: Burung Merak	Merak Ngibing	Keindahan, percaya diri, Rukun, damai, dan sukacita	Translasi dan Refleksi	Geometri
	SDA: Bulu Ayam	Bulu Ayam	Kelincahan, ketangguhan, dan kecerdikan	Translasi	Geometri
	SDA: Kangkung	Kangkung	Ketahanan, pertumbuhan, dan keseimbangan hidup	Rotasi dan Translasi	Geometri
	SDA: Buah buahan (Manggis)	Cupat Manggu	Kesuburan, kemakmuran, dan harapan akan berhasil	Refleksi, Translasi dan Rotasi	Geometri
	Kearifan Lokal	Lereng	Keteguhan, disiplin, dan kedamaian	Rotasi dan Translasi	Geometri
Ropiah, dkk (2022)	Sejarah Kerajaan Galuh	Sekar Galuh	Keagungan, keindahan, dan kejayaan	Rotasi dan Refleksi	Geometri
	SDA: Akar Pohon	Oyod Mingmang	Ketahanan, kesinambungan, dan keberlanjutan	Pola Berulang	Geometri
	SDA: Mayang Kelapa dan Ombak Laut	Mayang Segara	Kesuburan, Kemakmuran, dan hubungan manusia dengan alam	Gelombang	Geometri



Penulis/Tahun	PP1	PP2	PP3	PP4	PP5
	Adat Pernikahan	Adu Manis	Keserasian, keharmonisan, dan kasih sayang	Translasi dan Refleksi	Geometri
	Kearifan Lokal	Rereng Pwah Aci	Kesabaran, Perjuangan, dan keteguhan hati	Gradien garis	Geometri
	Kearifan Lokal	Geger Sunten	Ketenangan, kestabilan, dan keseimbangan hidup	Geometri	Geometri
	Senjata Kujang	Rereng Kujang	Keberanian, kebijaksanaan, dan kejayaan	Rotasi	Geometri
	SDA: Kelapa	Mayang Cinde	Kesuburan, keberkahan, dan kehidupan harmonis	Pola berulang dan deret aritmetika	Aritmetika
	SDA: Bunga	Sekar Kencana	Kemewahan, kejayaan, dan harapan masa depan yang cerah	Refleksi	Geometri
	Kearifan Lokal	Ayang-ayang	Intropeksi diri, keseimbangan batir, dan kesadaran spiritual	Refleksi	Geometri
	Kerajaan	Kadatun/ Karatuan	Kewibawaan, kebangsawanan, dan kepemimpinan	Geometri	Geometri
	SDA: Tanaman	Gagang Senggang	Kesabaran, ketekunan, dan kehidupan yang seimbang	Deret Geometri	Geometri
Nugraha, dkk (2024)	Kearifan Lokal	Kuningan Sari	Keindahan, kesejahteraan, dan keluhuran budi	Rotasi dan Refleksi	Geometri
	Alat: Wadah Hidangan	Bokor Lauk	Kemakmuran, kebersamaan, dan kesejahteraan	Lingkaran, Segi banyak	Geometri
	SDA: Tanaman Kiserut	Kiserut	Ketahanan, keberlangsungan hidup, dan kesederhanaan	Geometri	Geometri
	SDA: Kuda	Kuda Kuningan	Keberanian, kecepatan, dan semangat pantang menyerah	Refleksi dan Translasi	Geometri



Penulis/Tahun	PP1	PP2	PP3	PP4	PP5
Nursyamsiah, dkk (2024)	SDA: Kuda	Kuda Nyumput	Kecerdikan, kesabaran, dan ketelitian	Translasi	Geometri
	SDA: Bunga dan Daun Melati	Daun Melati	Kesederhanaan, ketulusan, dan ketenangan	Pola berulang	Geometri
	SDA: Bunga Kelapa	Mayang Kahuripan	Keberkahan, keberlimpahan, dan keseimbangan hidup	Rotasi dan Translasi serta bentuk lingkaran dan garis	Geometri
	Bangunan (Lumbung Padi)	Leuit Pare	Kesejahteraan, ketahanan pangan, dan kebersamaan	Pola Berulang	Geometri
	SDA: Padi	Dapros Pare	Keuletan, kesabaran, dan kerja keras	Pola Berulang	Geometri
	SDA: Tanaman Kangkung	Kangkung	Ketahanan, fleksibilitas, dan pertumbuhan	Refleksi dan Pengulangan	Geometri
	Burung Merak	Merak	Keanggunan, kebanggaan, dan keceriaan	Rotasi dan Refleksi	Geometri

Sejarah

Dalam penelitian ini, ditemukan sebanyak 68 motif batik yang menggambarkan kekayaan budaya dan kearifan lokal masyarakat Sunda. Motif-motif ini terinspirasi dari berbagai aspek kehidupan, mulai dari tradisi, sumber daya alam, hingga bangunan bersejarah yang mencerminkan identitas budaya yang kuat.

Beberapa motif batik mengadopsi unsur budaya lokal yang khas, seperti batik Kahuripan Baduy, batik Sadulur, batik Paseban, batik Krakatoa, batik Sidoluhur, batik Ceplok, batik Truntun, batik Lereng, batik Rereng Pwah Aci, batik Geger Sunten, batik Ayang-Ayang, dan batik Kuningan Sari. Motif-motif ini mencerminkan filosofi dan nilai-nilai luhur yang diwariskan secara turun-temurun.

Selain itu, beberapa motif batik terinspirasi dari ritual adat yang masih dilestarikan, seperti batik Seren Taun yang berkaitan dengan upacara panen raya dan batik Adu Manis yang merepresentasikan tradisi pertunjukan seni di masyarakat Sunda.

Inspirasi lain datang dari alat musik tradisional Sunda, seperti batik Angklung Buhun dan batik Kolentang, yang menggambarkan keharmonisan dan kebersamaan dalam budaya musik masyarakat.

Nama tempat juga menjadi sumber inspirasi dalam penciptaan motif batik, seperti batik Rangkasbitung, batik Kesatriaan, batik Pratok, dan batik Sukapura. Motif-motif ini mencerminkan sejarah dan identitas daerah yang kaya akan warisan budaya.



Kekayaan sumber daya alam juga tercermin dalam beberapa motif batik, seperti batik Gula Sakojo, batik Pare Sapocong, batik Caruluk Saruntuy, batik Kawung, batik Tebu Sakeret, batik Gambir Satemplik, batik Kembang Jeruk, batik Merak Ngibing, batik Bulu Ayam, batik Kangkung, batik Cupat Manggu, batik Oyod Mingmang, batik Mayang Sagara, batik Mayang Cinde, batik Sekar Kencana, batik Gagang Senggang, batik Kiserut, batik Kuda Kuningan, batik Kuda Nyumput, batik Daun Melati, batik Dapros Pare, dan batik Mayang Kahuripan. Motif-motif ini menggambarkan kekayaan flora dan fauna yang menjadi bagian dari kehidupan masyarakat Sunda.

Rumah adat juga memberikan inspirasi dalam penciptaan motif batik, seperti batik Datulaya dan batik Bilik, yang mencerminkan arsitektur tradisional Sunda yang unik dan khas.

Dalam aspek pemerintahan, terdapat beberapa motif batik yang menggambarkan hierarki dan sistem pemerintahan tradisional, seperti batik Surasaji, batik Sabakingking, batik Kapurban, batik Panembahan, batik Mandalikan, batik Sekar Galuh, dan batik Kadatun/Karatuan.

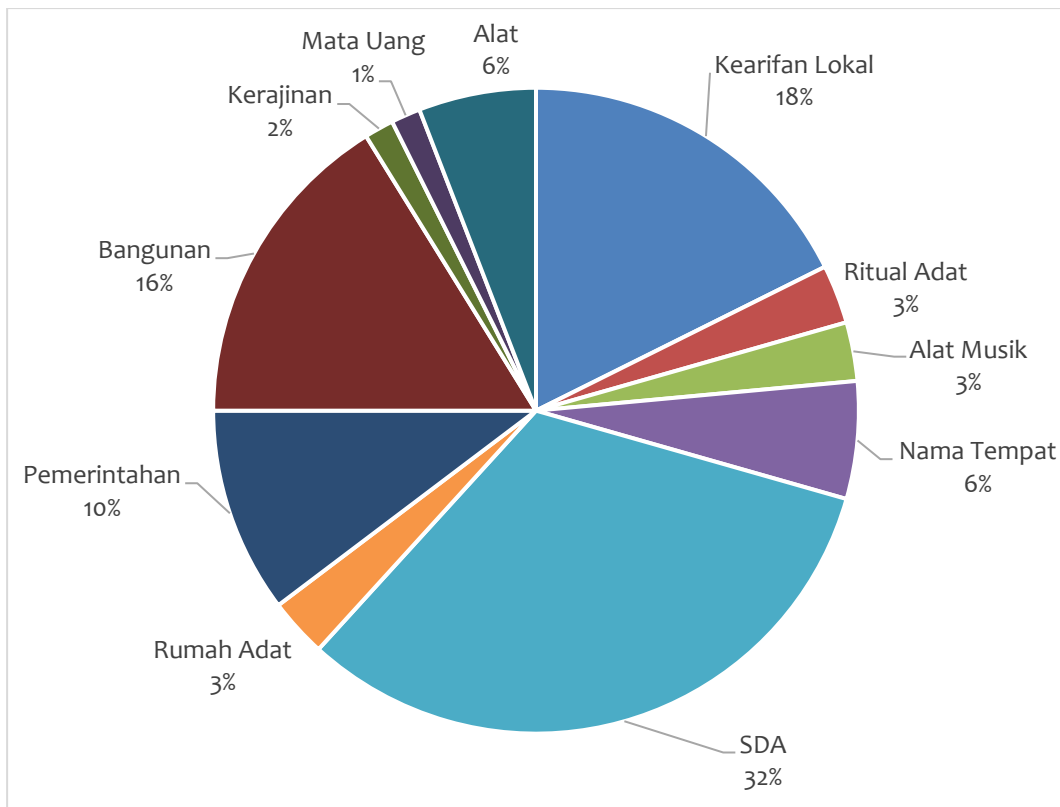
Motif batik yang terinspirasi dari bangunan bersejarah meliputi batik Srimanganti, batik Kefakihan, batik Suwosowan, batik Pamarican, batik Pancaniti, batik Memolan, batik Tiyahmah, batik Watugiling, batik Slobog, batik Leuit Salisung, dan batik Leuit Pare. Motif-motif ini menggambarkan arsitektur klasik yang memiliki nilai sejarah tinggi.

Dalam ranah kerajinan tangan, terdapat motif batik Payung Geulis yang menggambarkan keindahan seni kriya khas Sunda. Selain itu, mata uang tradisional juga menginspirasi hadirnya motif batik Daun Picis yang merepresentasikan sistem ekonomi masyarakat tempo dulu.

Tidak ketinggalan, alat keseharian masyarakat juga menjadi sumber inspirasi dalam penciptaan batik, seperti batik Gribigan, batik Tambang Manis, dan batik Rereng Kujang. Motif-motif ini mencerminkan keseharian masyarakat Sunda yang erat kaitannya dengan nilai kerja keras dan ketekunan.

Dengan keberagaman motif batik ini, dapat disimpulkan bahwa batik Sunda tidak hanya memiliki nilai estetika yang tinggi, tetapi juga menyimpan makna filosofis yang dalam serta mencerminkan identitas budaya yang kuat. Motif-motif ini menjadi bukti nyata bahwa batik Sunda merupakan warisan budaya yang patut dijaga dan dikembangkan untuk generasi mendatang.





Gambar 2. Sebaran sejarah motif batik

Nama Batik

Dalam penelitian ini, ditemukan sebanyak 68 motif batik yang menggambarkan kekayaan budaya dan kearifan lokal masyarakat Sunda. Motif-motif tersebut antara lain Kahuripan Baduy, Sadulur, Paseban, Krakatoa, Sidoluhur, Ceplok, Truntun, Lereng, Rereng Pwah Aci, Geger Sunten, Ayang-Ayang, Kuningan Sari, Seren Taun, Adu Manis, Angklung Buhun, Kolentang, Rangkasbitung, Kesatriaan, Pratok, Sukapura, Gula Sakojo, Pare Sapocong, Caruluk Saruntuy, Kawung, Tebu Sakeret, Gambir Satemplik, Kembang Jeruk, Merak Ngibing, Bulu Ayam, Kangkung, Cupat Manggu, Oyod Mingmang, Mayang Sagara, Mayang Cinde, Sekar Kencana, Gagang Senggang, Kiserut, Kuda Kuningan, Kuda Nyumput, Daun Melati, Dapros Pare, Mayang Kahuripan, Datulaya, Bilik, Surasaji, Sabakingking, Kapurban, Panembahan, Mandalikan, Sekar Galuh, Kadatun/Karatuan, Srimanganti, Kefakihan, Suwosowan, Pamarican, Pancaniti, Memolan, Tiayah, Watugiling, Slobog, Leuit Salisung, Leuit Pare, Payung Geulis, Daun Picis, Gribigan, Tambang Manis, dan Rereng Kujang.

Makna Filosofis Batik

Setiap motif batik Sunda tidak hanya memiliki nilai estetika, tetapi juga menyimpan makna filosofis yang mendalam, mencerminkan kearifan lokal dan nilai-nilai kehidupan masyarakat. Menurut Mahuda, dkk. (2020), batik *Kahuripan Baduy* menggambarkan filosofi



kehidupan masyarakat Baduy yang sederhana dan selaras dengan alam. Sementara itu, *Seren Taun* mencerminkan ungkapan syukur atas hasil panen serta keseimbangan antara manusia dan alam. Dalam aspek dinamika kehidupan, *Angklung Buhun* melambangkan sifat dinamis dan kegembiraan yang menjadi bagian dari budaya masyarakat Sunda. Sementara itu, *Rangkasbitung* merepresentasikan ketertiban, keteraturan, dan harmonisasi dalam kehidupan sosial. Nilai gotong royong dan kebersamaan juga tercermin dalam beberapa motif batik lainnya. *Gula Sakojo* melambangkan semangat gotong royong, kekeluargaan, dan saling menjaga satu sama lain. Makna serupa dapat ditemukan dalam *Sadulur*, yang mencerminkan nilai kekeluargaan, kebersamaan, dan kebersamaan (Mahuda, dkk., 2020: Subekhi, dkk, 2021). Adapun dalam kehidupan agraris masyarakat Sunda, motif *Pare Sapocong* menyiratkan filosofi kemakmuran, persatuan, dan kerendahan hati. Sementara itu, *Caruluk Saruntuy* menggambarkan nilai kebersamaan yang erat dalam kehidupan bermasyarakat (Mahuda, dkk., 2020).

Selain itu, menurut Kulsum, dkk. (2022), beberapa motif batik Sunda juga mengandung nilai kepemimpinan dan sejarah. *Datulaya* melambangkan tempat tinggal pangeran atau raja, mencerminkan simbol kekuasaan dan perlindungan. *Surasaji* merepresentasikan kejayaan pemerintahan, sedangkan *Srimanganti* mengandung filosofi tentang kesempatan besar menuju masa depan. Adapun *Paseban* mencerminkan kearifan lokal yang diwariskan turun-temurun dalam kehidupan masyarakat Sunda.

Menurut Ratnadewi, dkk. (2022), motif *Bilik* melambangkan kesederhanaan hidup, mencerminkan prinsip masyarakat Sunda yang menjunjung tinggi kebersamaan dan kesahajaan dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, motif *Payung Geulis* merepresentasikan kesabaran, perlindungan, dan dinamika kehidupan. Motif ini mencerminkan bagaimana masyarakat Sunda menghadapi tantangan hidup dengan ketabahan serta saling melindungi dalam kebersamaan. Payung sebagai simbol perlindungan juga menggambarkan peran penting dalam menjaga keseimbangan sosial dan budaya.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Amalia dkk. (2021), batik Krakatoa memiliki makna filosofis yang dalam, yang tidak hanya terkait dengan unsur seni dan budaya, tetapi juga mencerminkan kearifan lokal masyarakat di sekitar Gunung Krakatoa. Motif-motif yang ada dalam batik Krakatoa mencerminkan simbol-simbol alam dan kehidupan masyarakat yang terhubung erat dengan fenomena alam dan sejarah bencana yang terjadi.

Menurut Zahroh dkk. (2021), Motif batik *Kefakihan* menggambarkan nilai-nilai religius dan kearifan yang diwariskan oleh para ulama, mengajarkan kesucian hati dan kedekatan dengan Tuhan. Sementara itu, motif *Surosowan* mencerminkan kejayaan, kemegahan, dan ketahanan masyarakat yang terinspirasi oleh sejarah kejayaan kerajaan dan budaya masyarakat yang tangguh. *Pamarican* menggambarkan perekonomian masyarakat, kemakmuran, serta kerja keras dan ketekunan untuk mencapai kesejahteraan.



Terakhir, motif *Kesatria* melambangkan keberanian, ketangguhan, dan kepemimpinan, mengajarkan pentingnya jiwa kesatria dalam menghadapi tantangan hidup.

Menurut Safira dkk. (2021), batik mengandung makna filosofis yang menggambarkan berbagai nilai kehidupan yang esensial bagi masyarakat. Motif *Pancaniti* mencerminkan kedisiplinan, ketekunan, kebijaksanaan, dan kepemimpinan yang menjadi dasar dalam menjalani kehidupan dengan penuh tanggung jawab dan kesungguhan. *Sabakingking* menggambarkan dinamika kehidupan, keberanian, dan kebebasan, mengajarkan untuk tetap berani menghadapi tantangan dan bebas mengekspresikan diri dalam menghadapi berbagai perubahan. *Pamarican* berkaitan dengan perekonomian masyarakat, kemakmuran, serta kerja keras dan ketekunan, mengingatkan pentingnya usaha yang tekun untuk mencapai kesejahteraan. Sementara itu, *Kapurban* melambangkan ketegasan, kejujuran, dan ketulusan hati, mengajarkan nilai-nilai integritas dalam bertindak. Terakhir, motif *Panembahan* menggambarkan kewibawaan, kebijaksanaan, dan spiritualitas, yang mengajarkan pentingnya memiliki otoritas yang penuh kebijaksanaan serta kedalaman spiritual dalam memimpin dan menjalani kehidupan.

Menurut Firdaus dkk. (2021), batik menyimpan makna filosofis yang sangat mendalam, mencerminkan berbagai nilai kehidupan yang penting bagi masyarakat. Motif *Memoloan* menggambarkan spiritualitas, keimanan, dan ketakwaan, yang mengajarkan pentingnya kedekatan dengan Tuhan dan menjalani kehidupan dengan penuh kesadaran spiritual. *Mandalikan* melambangkan kepemimpinan, ketegasan, dan kebijaksanaan, mengajarkan untuk memimpin dengan kebijaksanaan dan mengambil keputusan yang tegas dan adil. *Tiyamah* mencerminkan keharmonisan, ketekunan, dan kesejahteraan, mengingatkan pentingnya kerja keras yang konsisten untuk mencapai kesejahteraan bersama. *Watugilang* mengajarkan kejujuran, komitmen, dan keteguhan, mendorong masyarakat untuk selalu berpegang pada prinsip yang benar dan konsisten dalam setiap langkah hidup. Sedangkan motif *Pratok* melambangkan kecerdikan, keluwesan, dan kegigihan, yang mengajarkan pentingnya kecerdasan dan ketahanan dalam menghadapi berbagai tantangan.

Menurut Mulyani dkk. (2020), Motif *Daun Picis* menggambarkan keseimbangan hidup, mengendalikan hawa nafsu, dan menjaga kemurnian hati nurani, yang mengajarkan untuk selalu menjaga keseimbangan antara duniawi dan spiritual, serta memiliki hati yang bersih dan penuh kedamaian. Sedangkan motif *Kolentang* melambangkan harmoni, keseimbangan, kerjasama, kebersamaan, dan kestabilan, yang mengingatkan pentingnya menjaga hubungan yang harmonis dengan sesama, bekerja sama untuk mencapai tujuan bersama, dan stabil dalam menghadapi tantangan hidup.

Menurut Adhitya dkk. (2024), Motif *Kawung* melambangkan kesempurnaan, keadilan, dan keseimbangan, mengajarkan pentingnya hidup dalam keseimbangan dan keadilan, serta menjalani kehidupan dengan penuh kesempurnaan dalam setiap aspek. *Sidoluhur* mencerminkan harapan akan kemakmuran, mengingatkan pentingnya menjaga



harapan dan usaha untuk mencapai kehidupan yang makmur dan sejahtera. Motif *Ceplok* menggambarkan keteraturan, kedamaian, dan harmoni, yang mengajarkan nilai-nilai kedamaian dan keteraturan dalam hidup untuk mencapai harmoni dalam hubungan sosial. *Truntum* melambangkan kesinambungan dan kesetiaan, mengajarkan pentingnya hubungan yang terus berlanjut dengan kesetiaan dan komitmen dalam menghadapi berbagai situasi. *Slobog* mengandung makna ketabahan dan kelapangan hati, mengingatkan untuk tetap tabah dan lapang dada dalam menghadapi ujian kehidupan. *Leuit Salisung* mengajarkan tentang kesejahteraan, ketahanan pangan, dan kerja keras, mencerminkan pentingnya usaha keras dan ketahanan dalam mencapai kemakmuran dan kesejahteraan bersama. Terakhir, *Sukapura* melambangkan keharmonisan, keseimbangan, ketekunan, dan kerja keras, yang mengajarkan tentang pentingnya menjaga keseimbangan dalam kehidupan dan tekun berusaha untuk mencapai tujuan hidup.

Menurut Iswandi dkk. (2024) Motif *Tebu Sakeret* melambangkan kerja keras, ringkas, dan keberlimpahan, mengingatkan pentingnya usaha yang gigih dan efisien untuk mencapai hasil yang melimpah. *Gambir Satemplik* mencerminkan kesabaran, ketekunan, dan manfaat, mengajarkan bahwa dengan kesabaran dan ketekunan, setiap usaha akan membawa hasil yang bermanfaat. Motif *Gribigan* mengandung makna usaha, ketelitian, dan keuletan, yang mendorong untuk selalu bekerja dengan cermat, teliti, dan tak kenal lelah dalam mencapai tujuan. *Tambang Manis* melambangkan kekuatan dan persatuan, mengingatkan pentingnya kekuatan yang bersumber dari persatuan dan kerjasama dalam menghadapi tantangan. Terakhir, *Kembang Jeruk* menggambarkan kesucian, harapan, dan keindahan, yang mengajarkan pentingnya menjaga hati yang murni, memiliki harapan yang tinggi, dan menciptakan keindahan dalam hidup.

Menurut Sumartini dkk. (2024), Motif *Merak Ngibing* melambangkan keindahan, percaya diri, rukun, damai, dan sukacita, mengajarkan untuk selalu menghargai keindahan dalam hidup, percaya pada diri sendiri, serta menjaga kedamaian dan keharmonisan dengan sesama. *Bulu Ayam* mencerminkan kelincahan, ketangguhan, dan kecerdikan, yang mengajarkan pentingnya memiliki daya adaptasi yang cepat, ketangguhan dalam menghadapi rintangan, serta kecerdikan dalam menyelesaikan masalah. Motif *Kangkung* melambangkan ketahanan, pertumbuhan, dan keseimbangan hidup, mengingatkan pentingnya menjaga keseimbangan dalam hidup serta terus berkembang dan bertumbuh meskipun dalam kondisi sulit. *Cupat Manggu* menggambarkan kesuburan, kemakmuran, dan harapan akan berhasil, yang mengajarkan pentingnya usaha yang berkelanjutan untuk mencapai hasil yang subur dan makmur. Terakhir, *Lereng* melambangkan keteguhan, disiplin, dan kedamaian, mengingatkan untuk tetap teguh dan disiplin dalam menghadapi segala ujian hidup, serta menjaga kedamaian batin.

Menurut Ropiah dkk. (2022), Motif *Sekar Galuh* menggambarkan keagungan, keindahan, dan kejayaan, yang mengajarkan untuk selalu mengejar kesempurnaan dan kebesaran dalam hidup. *Oyod Mingmang* melambangkan ketahanan, kesinambungan, dan



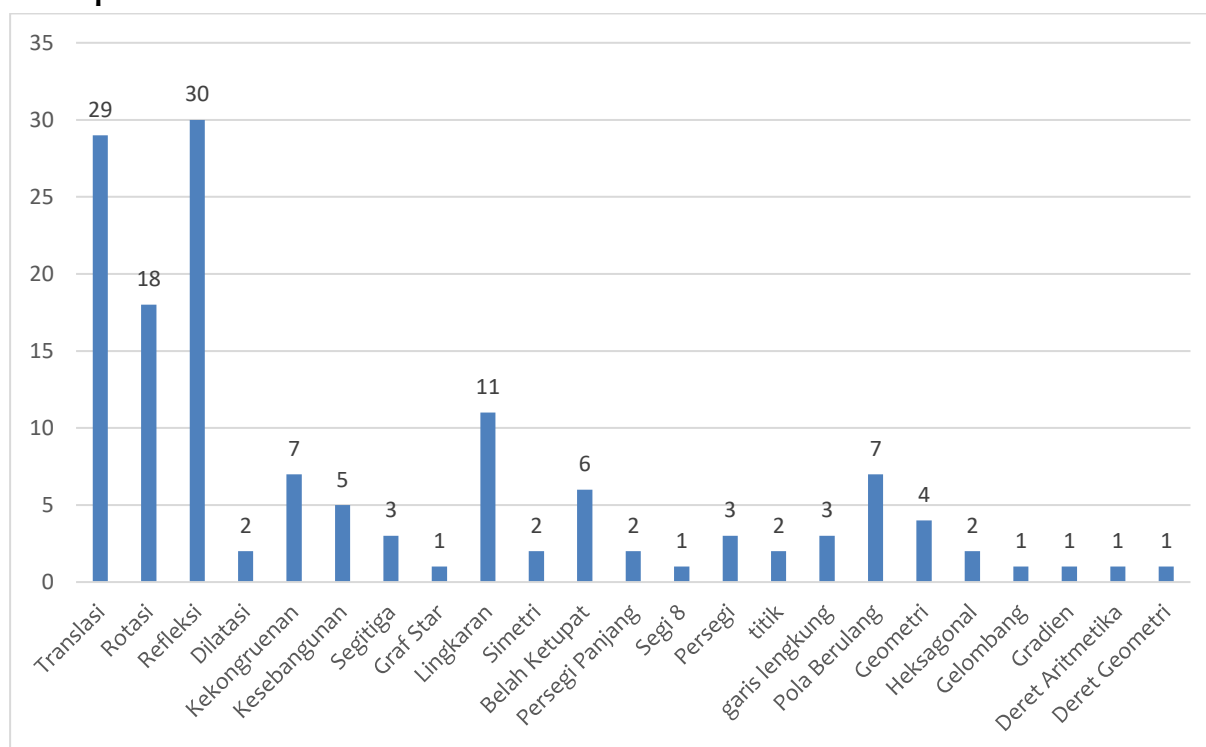
keberlanjutan, mengingatkan pentingnya menjaga ketahanan hidup serta kesinambungan hubungan antar generasi. *Mayang Segara* menggambarkan kesuburan, kemakmuran, dan hubungan manusia dengan alam, mengajarkan untuk menjaga keseimbangan dengan alam dalam rangka mencapai kehidupan yang makmur. *Adu Manis* mencerminkan keserasian, keharmonisan, dan kasih sayang, yang mengajarkan pentingnya menjaga hubungan yang harmonis dan penuh kasih sayang dengan sesama. Motif *Rereng Pwah Aci* melambangkan kesabaran, perjuangan, dan keteguhan hati, mengingatkan kita untuk tetap sabar dan teguh dalam menghadapi tantangan hidup. *Geger Sunten* menggambarkan ketenangan, kestabilan, dan keseimbangan hidup, yang mengajarkan untuk menjaga kedamaian batin dan stabilitas dalam menjalani kehidupan. *Rereng Kujang* melambangkan keberanian, kebijaksanaan, dan kejayaan, mengingatkan untuk berani menghadapi tantangan hidup dengan penuh kebijaksanaan. *Mayang Cinde* menggambarkan kesuburan, keberkahan, dan kehidupan harmonis, mengajarkan pentingnya menjaga keberkahan dalam hidup untuk menciptakan keharmonisan. *Sekar Kencana* mencerminkan kemewahan, kejayaan, dan harapan masa depan yang cerah, yang mengajarkan untuk bekerja keras menuju masa depan yang lebih baik. *Ayang-ayang* melambangkan introspeksi diri, keseimbangan batin, dan kesadaran spiritual, mengajarkan untuk selalu mengevaluasi diri, menjaga keseimbangan batin, dan meningkatkan kesadaran spiritual. *Kadatun/Karatuan* mencerminkan kewibawaan, kebangsawanan, dan kepemimpinan, mengajarkan untuk memimpin dengan kebijaksanaan dan kewibawaan. Terakhir, *Gagang Senggang* melambangkan kesabaran, ketekunan, dan kehidupan yang seimbang, yang mengajarkan pentingnya hidup dengan ketekunan dan kesabaran untuk mencapai keseimbangan dalam kehidupan.

Menurut Nugraha dkk. (2024), batik mengandung makna filosofis yang mencerminkan nilai-nilai kehidupan yang penting untuk dijalani dengan penuh kebijaksanaan. Motif *Kuningan Sari* menggambarkan keindahan, kesejahteraan, dan keluhuran budi, mengajarkan untuk selalu menjaga keindahan hidup, kesejahteraan, serta memiliki budi pekerti yang luhur. *Bokor Lauk* melambangkan kemakmuran, kebersamaan, dan kesejahteraan, yang mengajarkan pentingnya menjaga kebersamaan untuk mencapai kemakmuran bersama. *Kiserut* menggambarkan ketahanan, keberlangsungan hidup, dan kesederhanaan, mengajarkan pentingnya bertahan dalam kesederhanaan untuk menjaga kelangsungan hidup. *Kuda Kuningan* melambangkan keberanian, kecepatan, dan semangat pantang menyerah, mengingatkan kita untuk berani dan cepat bertindak dengan semangat yang tidak mudah menyerah dalam menghadapi tantangan. *Kuda Nyumput* mencerminkan kecerdikan, kesabaran, dan ketelitian, yang mengajarkan untuk berhati-hati, sabar, dan cerdas dalam menghadapi setiap keputusan. Terakhir, *Daun Melati* menggambarkan kesederhanaan, ketulusan, dan ketenangan, yang mengajarkan untuk menjaga ketenangan batin dan selalu tulus dalam bertindak dengan kesederhanaan.



Terakhir, menurut Nursyamsiah dkk. (2024), batik menyimpan makna filosofis yang mengajarkan nilai-nilai hidup yang penting dalam mencapai kesejahteraan dan keharmonisan. Motif *Mayang Kahuripan* menggambarkan keberkahan, keberlimpahan, dan keseimbangan hidup, yang mengajarkan untuk selalu bersyukur atas keberkahan dan menjaga keseimbangan dalam hidup. *Leuit Pare* melambangkan kesejahteraan, ketahanan pangan, dan kebersamaan, mengingatkan kita akan pentingnya ketahanan pangan serta menjaga kebersamaan dalam membangun kesejahteraan bersama. Motif *Dapros Pare* menggambarkan keuletan, kesabaran, dan kerja keras, yang mengajarkan bahwa dengan usaha yang gigih dan sabar, segala tantangan hidup dapat diatasi.

Konsep Matematis



Gambar 3. Sebaran konsep matematis

Batik Sunda merupakan warisan budaya yang tidak hanya kaya akan nilai seni, tetapi juga menyimpan berbagai konsep matematis yang menarik untuk dikaji. Setiap motif yang tertanam dalam kain batik tidak sekadar hiasan, melainkan cerminan pola dan keteraturan yang erat kaitannya dengan prinsip-prinsip matematika. Berdasarkan hasil kajian literatur, ditemukan 68 motif batik yang mengandung unsur-unsur matematis dengan sebaran konsep yang beragam.

Dalam aspek Transformasi Geometri, motif batik Sunda banyak mengadopsi konsep Translasi yang ditemukan pada 29 motif batik, Rotasi pada 18 motif batik, Refleksi pada 30 motif batik, dan Dilatasi pada 2 motif batik. Selain itu, konsep kesebangunan juga banyak muncul seperti kekongruenan yang muncul dalam 7 motif batik, sementara kesebangunan



ditemukan pada 5 motif batik. Berbagai bangun geometri juga menjadi bagian dari motif batik, di antaranya segitiga dalam 3 motif batik, lingkaran dalam 11 motif batik, belah ketupat dalam 6 motif batik, persegi panjang dalam 2 motif batik, segi delapan dalam 1 motif batik, persegi dalam 3 motif batik, dan segi enam dalam 2 motif batik.

Lebih jauh, pola keteraturan dalam motif batik juga menggambarkan konsep matematika lainnya, seperti graf star yang ditemukan pada 1 motif batik, simetri pada 2 motif batik, titik pada 2 motif batik, serta garis lengkung pada 3 motif batik. Pola berulang yang sering muncul dalam batik Sunda tercatat dalam 7 motif batik, sementara unsur geometri secara umum ditemukan pada 4 motif batik. Beberapa motif juga menunjukkan representasi konsep gelombang 1 motif batik dan gradien 1 motif batik, yang mencerminkan perubahan nilai secara bertahap. Selain itu, terdapat pula unsur deret dalam beberapa motif, yakni deret aritmetika dan deret geometri yang masing-masing ditemukan pada 1 motif.

Konsep Pembelajaran Matematika

Motif-motif batik tidak hanya menampilkan keindahan visual, tetapi juga merepresentasikan berbagai prinsip matematika seperti transformasi geometri, kesebangunan, kekongruenan, simetri, dan pola berulang. Kajian terhadap motif-motif batik Sunda menunjukkan bahwa konsep-konsep ini tersebar dalam berbagai pola dan bentuk, yang relevan dengan materi pembelajaran matematika di sekolah.

Salah satu konsep utama yang ditemukan dalam motif batik Sunda adalah Transformasi Geometri, yang mencakup Translasi, Rotasi, Refleksi, dan Dilatasi. Konsep ini diajarkan di jenjang SMP dan SMA, khususnya pada kelas 9 dan 11. Dalam motif batik, transformasi ini terlihat dalam pergeseran pola, pencerminan bentuk, perputaran motif, serta perubahan ukuran desain. Melalui pembelajaran berbasis budaya seperti ini, siswa dapat memahami bagaimana suatu objek mengalami perubahan posisi dan bentuk dalam bidang datar.

Selain itu, motif batik Sunda juga banyak mengandung konsep Kesebangunan dan Kekongruenan. Materi ini diajarkan di SMP kelas 9 dan SMA kelas 10 untuk membantu siswa memahami hubungan antara dua bangun yang memiliki bentuk serupa atau identik. Dalam batik, prinsip ini diterapkan melalui pengulangan motif yang memiliki ukuran dan bentuk yang sama atau sebanding. Dengan mengenali kesebangunan dan kekongruenan pada batik, siswa dapat lebih mudah memahami konsep geometri yang sering muncul dalam soal-soal akademik maupun penerapan nyata.

Berbagai Bangun Geometri juga ditemukan dalam motif batik Sunda, seperti Segitiga, Lingkaran, Belah ketupat, Persegi panjang, Segi delapan, Persegi, dan Segi enam. Materi ini diajarkan mulai dari jenjang SD kelas 4–6 hingga SMP kelas 7, di mana siswa mengenali bentuk-bentuk dasar dan mempelajari sifat-sifatnya. Dalam pembelajaran geometri, pemanfaatan batik sebagai media ajar dapat membantu siswa memahami sifat bangun datar secara lebih kontekstual dan menarik.



Konsep Simetri juga muncul dalam beberapa motif batik Sunda, baik dalam bentuk simetri lipat maupun simetri putar. Materi ini diajarkan di SD kelas 5–6 dan SMP kelas 8. Pemahaman tentang simetri sangat penting dalam geometri karena membantu siswa mengenali keseimbangan suatu pola dan desain. Dalam batik, konsep ini diaplikasikan dalam pengulangan pola yang simetris sehingga menghasilkan desain yang harmonis dan estetik.

Selain geometri, motif batik Sunda juga mengandung unsur Graf dalam bentuk pola yang menyerupai struktur jaringan titik dan garis. Salah satu bentuk yang ditemukan adalah Graf Star, yang relevan dengan materi Teori Graf di Perguruan Tinggi. Namun Teori Graf ini juga dikaitkan dengan ilmu komputer dan jaringan komunikasi tingkat SMA, penerapannya dalam batik menunjukkan bahwa matematika memiliki keterkaitan luas dengan berbagai bidang seni dan budaya.

Pola keteraturan dalam motif batik juga menggambarkan konsep Pola Bilangan, Deret Aritmetika, dan Deret Geometri, yang merupakan bagian dari materi matematika di SMP kelas 8 dan SMA kelas 11. Pola pengulangan yang teratur dalam batik dapat digunakan untuk menjelaskan bagaimana suatu motif berkembang berdasarkan aturan tertentu. Dengan demikian, siswa dapat memahami konsep pola dan deret secara lebih visual dan aplikatif.

Selain itu, motif batik Sunda juga mencerminkan konsep Gradien dan Garis lengkung, yang berkaitan dengan materi persamaan garis di SMP kelas 8 dan SMA kelas 10. Gradien menggambarkan kemiringan suatu garis, sedangkan garis lengkung dalam motif batik menunjukkan perubahan bentuk yang lebih halus. Penggunaan motif batik dalam pembelajaran dapat membantu siswa memahami bagaimana gradien dan bentuk kurva diterapkan dalam dunia nyata.

Konsep Gelombang juga muncul dalam motif batik Sunda, yang dapat dikaitkan dengan fungsi trigonometri di SMA kelas 11. Gelombang dalam batik menyerupai grafik sinus dan kosinus yang sering digunakan dalam pemodelan berbagai fenomena alam, seperti suara dan cahaya. Dengan melihat penerapan konsep ini dalam seni tradisional, siswa dapat memahami bahwa matematika tidak hanya bersifat abstrak, tetapi juga memiliki aplikasi yang nyata dalam berbagai aspek kehidupan.

Kesimpulan

Batik Sunda, dengan lebih dari 68 motif yang ditemukan, tidak hanya mencerminkan kekayaan budaya dan kearifan lokal masyarakat Sunda, tetapi juga mengandung makna filosofis yang mendalam. Motif-motif ini terinspirasi oleh berbagai aspek kehidupan, mulai dari alam, tradisi, hingga sejarah daerah, yang mencakup nilai-nilai seperti kebersamaan, kesederhanaan, dan keseimbangan. Setiap nama batik, seperti Kahuripan Baduy atau Seren Taun, mencerminkan identitas budaya yang erat kaitannya dengan kehidupan sosial dan spiritual masyarakat. Selain nilai estetika, batik Sunda juga mengandung konsep



matematis yang terintegrasi dalam pola-pola geometris yang digunakan, yang dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika, khususnya dalam mengajarkan konsep geometri, simetri, dan pola. Oleh karena itu, motif batik tidak hanya menjadi warisan budaya yang harus dilestarikan, tetapi juga memiliki potensi sebagai media pembelajaran yang menghubungkan budaya dengan pendidikan matematika.

Penelitian selanjutnya tentang batik Sunda dapat meliputi berbagai aspek, seperti analisis matematis pola batik menggunakan teori grup atau jaringan, pengembangan nilai karakter melalui pembelajaran batik, dampaknya terhadap kreativitas siswa, serta penguatan identitas budaya lokal di kalangan generasi muda. Selain itu, penelitian bisa membandingkan batik Sunda dengan batik daerah lain, mengeksplorasi potensi desain batik dalam industri kreatif, serta kajian sosial-ekonomi pengrajin batik. Inovasi seperti digitalisasi proses pembuatan batik dan penerapan etnomatematika dalam desain batik juga dapat menjadi topik yang menarik, menghubungkan batik Sunda dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Batasan penelitian ini mencakup aspek-aspek berikut: pertama, penelitian difokuskan pada batik Sunda sebagai objek studi, khususnya pada pola dan filosofi yang terkandung di dalamnya. Kedua, penelitian ini hanya akan membahas penerapan konsep-konsep matematika, seperti geometri dan simetri, dalam desain batik Sunda dan tidak mencakup aspek lain seperti teknik pewarnaan atau pembuatan batik secara teknis. Ketiga, kajian ini terbatas pada batik Sunda yang digunakan dalam konteks budaya tradisional, tidak melibatkan pengembangan atau modifikasi batik kontemporer.

Konflik Kepentingan

Penulis menyatakan bahwa tidak terdapat konflik kepentingan dalam proses publikasi artikel ini. Seluruh etika penelitian, termasuk pencegahan plagiarisme, kesalahan perilaku, pemalsuan data, publikasi ganda, dan atau pengiriman berganda, telah dipastikan dipatuhi oleh penulis.

Daftar Pustaka

- Abidin, Z., Supriatna, M., Herman, T., Farokhah, L., & Febriandi, R. (2023, June). The geometric patterns in Kawung Surakarta batik motif: An ethnomathematical exploration. In *AIP Conference Proceedings* (Vol. 2727, No. 1). AIP Publishing.
- Adhitya, Y., & Supriyadi, E. (2024). Ethnomathematics in Javanese and Sundanese batik: An AI-assisted Comparative Analysis. *Union: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 12(3), 472-482. <https://doi.org/10.30738/union.v12i3.18024>
- Amalia, A., Syamsuri, Ihsanudin. (2021). Eksplorasi Etnomatematika Batik Krakatoa Cilegon sebagai Sumber Belajar SMP. *WILANGAN: Jurnal Inovasi dan Riset Pendidikan Matematika*, 2(1). 36-43.
- Aurora, N., Chrysoberyl, T., & Rudiansyah, R. (2024). The Uniqueness of Sichuan Brocade and Batik Solo Artwork. *Journal of Language Literature and Arts*, 4(10), 1074-1083.



- Azarian, M., Yu, H., Shiferaw, A. T., & Stevik, T. K. (2023). Do we perform systematic literature review right? A scientific mapping and methodological assessment. *Logistics*, 7(4), 89.
- Booth, A., Sutton, A., & Papaioannou, D. (2016). *Systematic Approaches to a Successful Literature Review*. London: SAGE Publications.
- Cabrera, D., & Cabrera, L. L. (2023). The steps to doing a systems literature review (SLR). *Journal of Systems Thinking Preprints*.
- Conde, A., Garcia, R., & Martinez, J. (2020). PRISMA: A Technique for Uniform and Peer-Reviewed Practices Using Best Practice Checklists to Support Quality and Reproducibility in the Revision Process. *Journal of Research Methodology*, 15(4), 89-101.
- Faiziyah, N., Azizah, N. N., Nurrois, M., & Prayitno, H. J. (2021). Ethnomathematics: Mathematics in Batik Solo. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1720, No. 1, p. 012013). IOP Publishing.
- Firdausa, T. S., Nurasih, N., Anita. A., Purwaningsih, Z., Nisa, K., & Kusuma, J. W. (2021). Etnomatematika batik Khas Banten, nilai filosofis dan materi Transformasi Geometri bagi Siswa SMA. *Himpunan: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika*, 1(2), 169-176.
- Gough, D., Oliver, S., & Thomas, J. (2017). *An Introduction to Systematic Reviews*. London: SAGE Publications.
- Gunawan, H. (2019). *Batik Sunda dan Kearifan Lokal*. Bandung: Pustaka Nusantara.
- Gunnell, K. E., Belcourt, V. J., Tomasone, J. R., & Weeks, L. C. (2022). Systematic review methods. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 15(1), 5-29.
- Halim, R., & Kusuma, D. (2022). Analisis Geometri pada Motif Batik Sunda. *Jurnal Matematika dan Budaya*, 10(1), 30-40.
- Hidayat, T. (2017). *Filosofi Batik dalam Budaya Nusantara*. Jakarta: Gramedia.
- Ishartono, N., & Ningtyas, D. A. (2021). Exploring mathematical concepts in batik sidoluhur solo. *International Journal on Emerging Mathematics Education*, 5(2), 151.
- Iswandi, M. N., Tresnawati, N., Santi, D. P. D. (2024) Exploration of Geometric Patterns in Ciwaringin Batik Motifs in Primary School Mathematics Learning. *JRERE: Journal of Research and Educational Research Evaluation*, 13(1), 49-59.
- Kitchenham, B., & Charters, S. (2007). *Guidelines for Performing Systematic Literature Reviews in Software Engineering*. Technical Report EBSE 2007-001, Keele University.
- Kulsum, U., Amalia, L., Lestari, I., Roliyah, R., & Kusuma, J. W. (2022). Ethnomathematics: Mathematical Meanings and Concepts Contained in Banten Batik Patterns. *International Journal of Economy, Education and Entrepreneurship (IJE3)*, 2(1), 158-164. <https://doi.org/10.53067/ije3.v2i1.55>
- Mahuda, I., (2020). Eksplorasi Etnomatematika pada Motif Batik Lebak Dilihat dari Sisi Nilai Filosofi dan Konsep Matematis. *Jurnal Lebesgue: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika dan Statistika*, 1(1), 29-38. <https://doi.org/10.46306/lb.v1i1.10>



- Mengist, L., Soromessa, T., & Legese, G. (2020). Systematic Literature Review: A Technique to Obtain Information on a Subject Based on Predefined Feasibility Criteria. *International Journal of Scientific Research*, 9(3), 123-135.
- Mulyani, E., & Natalliasari, I. (2020). Eksplorasi Etnomatematik Batik Sukapura. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 131-142. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v9i1.598>
- Nasir, M. A., Arif, M. F., Safrudin, I., & Sholeh, N. S. M. (2023). The local wisdom on Sundanese people in relationship with the natural environment: An analytical study of the philosophy of society of Kampung Dukuh Garut. *KnE Social Sciences*, 247-255.
- Nugraha, R., Yulyanto, Ahdiyat, A. N. (2024). Edukasi Budaya Lokal Batik Kuningan (Studi Kasus: Nisya Batik). *Visual Heritage: Jurnal Kreasi Seni dan Budaya*, 6(2), 197-208
- Nurchahyo, A., Ishartono, N., Pratiwi, A. Y. C., & Waluyo, M. (2024). Exploration of mathematical concepts in Batik Truntum Surakarta. *Infinity Journal*, 13(2), 457-476.
- Nursyamsiah, M., Puspitasari, N., Zulkarnain, & Mardiani, D. (2024). Eksplorasi Etnomatematika pada Motif Batik Pasiran Garut ditinjau dari Aspek Matematis. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika: PowerMathEdu*, 3(1), 91-100. <https://doi.org/10.31980/pme.v3i1.1562>
- Prasetyo, B. (2020). Pola Berulang dalam Motif Batik: Kajian Matematis. *Jurnal Matematika dan Seni*, 8(2), 50-60.
- Putra, Y. H., Hidayatullah, T., & Wahdiniwati, R. (2024). Fractal Motif Of ‘Garuda Ngupuk’ in Lokatmala Batik Design With Sundanese Script. *Journal of Mathematical Sciences and Informatics*, 4(2).
- Ramadhan, I., & Sari, W. (2021). Simetri dan Pola dalam Batik Tradisional Sunda. *Jurnal Kebudayaan dan Matematika*, 5(3), 50-60.
- Ratnadewi, R., Pandanwangi, A., Priyono, A., & Lehman, A. Preservation of the Tasikmalaya Batik Motif with Turtle Graphics. *Proceedings of the 1st International Conference on Emerging Issues in Humanity Studies and Social Sciences (ICE-HUMS 2021)*, 254-264.
- Rohman, A., & Widodo, S. (2020). Kajian Pola Matematika dalam Motif Batik. *Jurnal Etnomatematika*, 7(1), 80-95.
- Ropiah, O., Indrayani, L. M., Muhtadin, T., Yulawati, S. (2022). *Indonesian Language Education and Literature*, 7(2), 358-369.
- Safira, F., Prabawati, Fatimah, Safitri, A. D., Kusuma, J. W. (2021). Etnomatematika: Nilai Filosofis dan Konsep Matematika pada Motif Batik Banten. *Himpunan: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika*, 1(2), 162-168.
- Santoso, B. (2020). *Batik Nusantara: Warisan Budaya Indonesia*. Yogyakarta: Ombak.
- Setiawan, D. (2021). Transformasi Geometri dalam Batik Tradisional. *Jurnal Ilmu Matematika*, 9(1), 60-70.
- Setyawati, R., Rahmah, M., Jened, R., Barizah, N., & Sujatmiko, A. (2021). The tensions on the protection of local-traditional Indonesian batik. *Yuridika*, 36(1), 177-212.
- Shahzad, K., Khan, S. A., & Iqbal, A. (2024). Factors influencing the adoption of robotic technologies in academic libraries: A systematic literature review (SLR). *Journal of Librarianship and Information Science*, 09610006241231012.



- Subekhi, A. I., & Oktavia, S. (2021). Studi Etnomatematika: Kain Berbahan Dasar Halal Ditinjau dari Motif Sadulur Batik Lebak Provinsi Banten. *Jurnal Internasional Mathla'ul Anwar Masalah Halal*, 1(1), 27-39. <https://doi.org/10.30653/ijma.202111.9>
- Subekhi, A. I., Nindiasari, H., & Sukirwan. (2021) Etnomatematika: Tinjauan Aspek Geometris Batik Lebak Provinsi Banten. *JNPM: Jurnal Nasional Pendidikan Matematika*, 5(1), 81-93, <https://dx.doi.org/10.33603/jnpm.v5il.3577>
- Sugiharto, P. (2018). Matematika dalam Budaya: Studi Etnomatematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 20-30.
- Sumartini, T. S., & Rahmawati, R. (2024). Ethnomathematical Exploration of Garutan Batik Motifs. *PRISMA*, 13(2), 220-231.
- Supriyadi, E., Dahlan, J. A., Juandi, D., Turmudi, T., & Sugiarni, R. (2022). Ethnomathematics in Sundanese culture from Scopus database: Systematic literature review. *Triple S (Journals of Mathematics Education)*, 5(2), 77.
- Suryana, T., & Dewi, R. (2019). Etnomatematika dalam Motif Batik Sunda. *Jurnal Matematika dan Budaya*, 4(1), 100-120.
- Tranfield, D., Denyer, D., & Smart, P. (2003). Towards a Methodology for Developing Evidence-Informed Management Knowledge by Means of Systematic Review. *British Journal of Management*, 14(3), 207-222.
- UNESCO. (2009). Indonesian Batik Recognized as Intangible Cultural Heritage. *UNESCO Press Release*, 1-3
- Yuliani, N. (2021). *Matematika dan Kebudayaan: Sebuah Pendekatan Etnomatematika*. Surabaya: Penerbit Ilmu Nusantara.
- Zahroh, H. R., Purnama, K. A., Asalauqi, M.F., Faridayanti, I., & Kusuma, J. W. (2021). Eksplorasi Etnomatematika ditinjau dari nilai Matematika pada motif batik Banten. *Himpunan: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika*, 1(2), 154-161.

Biografi Penulis



Chyntia    
 Lahir di Garut, pada tanggal 28 April 2002. Staf Pengajar di SMK Santana 2 Cibatu. Studi S1 Pendidikan Matematika di Institut Pendidikan Indonesia, Garut, lulus tahun 2024; Studi S2 Pendidikan Matematika di Institut Pendidikan Indonesia, Garut, 2024 sampai sekarang.



	Nia Kurniati     Lahir di Garut, pada tanggal 17 Juli 1983. Staf Pengajar di SMP Negeri 6 Garut. Studi S1 Pendidikan Matematika di STKIP Garut, lulus tahun 2006; Studi S2 Pendidikan Matematika di Institut Pendidikan Indonesia, Garut, 2024 sampai sekarang.
	Ekasatya Aldila Afriansyah     is a lecturer at the Universitas Singaperbangsa Karawang. He was appointed lecturer in the university in 2024. He is passionate about online learning. Author's research interests lie in realistic mathematics education, ethnomathematics, creative mathematics thinking, media interactive, and qualitative research, also mix method. He can be contacted at email: ekasatya.aldila@fkip.unsika.ac.id.