



Konsep Geometri dalam Karya Seni Islam: Sebuah Tinjauan Literatur Sistematis

Arini Nur Chasanah¹, Surya Sari Faradiba²

^{1,2}Magister Pendidikan Matematika, Pascasarjana, Universitas Islam Malang

22402072003@unisma.ac.id

Abstract

This study aims to examine how geometric concepts are applied in Islamic artworks through a systematic literature review (SLR) approach. This study adopts five main steps from Khan's model, namely formulating research questions, identifying articles, generating quality, summarizing evidence, and interpreting findings. Of the 19 initial articles reviewed, only 4 articles met the inclusion and quality criteria. The analysis results show that geometric concepts such as isometry, symmetry, planementation, triangle congruence, and basic patterns (circle, triangle, and square) are widely used in Islamic artworks. The main findings are revealed in two major themes, namely: (1) geometry as an artistic structure and representation of spirituality, and (2) geometry as a medium for learning and cultural contextualization. This study confirms that geometric concepts not only beautify Islamic visual art, but also serve as a means of conveying the values of monotheism, cosmic order, and are effective educational media in contextual mathematics learning.

Keywords: geometry; Islamic art; systematic literature review

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji bagaimana konsep-konsep geometri diterapkan dalam karya seni Islam melalui pendekatan tinjauan pustaka sistematis (SLR). Studi ini mengadopsi lima langkah utama dari model Khan, yakni merumuskan pertanyaan penelitian, mengidentifikasi artikel, mengevaluasi kualitas, meringkas bukti, dan menafsirkan temuan. Dari 19 artikel awal yang ditinjau, hanya 4 artikel yang memenuhi kriteria inklusi dan kualitas Hasil analisis menunjukkan bahwa konsep-konsep geometri seperti isometri, simetri, pavementasi, kekongruenan segitiga, serta pola dasar (lingkaran, segitiga, dan persegi) banyak digunakan dalam karya seni Islam. Temuan utama dikelompokkan ke dalam dua tema besar, yaitu: (1) geometri sebagai struktur artistik dan representasi spiritualitas, serta (2) geometri sebagai media pembelajaran dan kontekstualisasi budaya. Penelitian ini menegaskan bahwa konsep geometri tidak hanya memperindah visual seni Islam, tetapi juga menjadi sarana penyampaian nilai-nilai ketauhidan, keteraturan kosmis, serta media edukatif yang efektif dalam pembelajaran matematika kontekstual.

Kata Kunci: geometri; seni Islam; tinjauan pustaka sistematis

1. PENDAHULUAN

Penelitian tentang konsep geometri dalam karya seni Islam memiliki signifikansi yang mendalam, karena geometri tidak sekadar berfungsi sebagai elemen dekoratif, melainkan juga mengandung makna filosofis, spiritual, dan mencerminkan identitas budaya yang kuat dalam peradaban islam. Melalui pola-pola geometris yang terstruktur

dan penuh simbolisme, seni islam merefleksikan keteraturan kosmos, prinsip ketauhidan, serta harmoni antara bentuk dan makna (Qatawneh & Rababah, 2021). Studi terhadap konsep ini memungkinkan pemahaman yang lebih luas mengenai keterkaitan antara seni, agama, dan ilmu pengetahuan dalam budaya islam, sekaligus membuka wawasan baru mengenai bagaimana warisan estetik tersebut tetap relevan dan dapat menginspirasi perkembangan seni serta arsitektur kontemporer di berbagai belahan dunia.

Salah satu wujud nyata dari keterkaitan tersebut dapat dilihat dalam cara geometri digunakan untuk mengekspresikan nilai-nilai spiritual dan kosmologis dalam seni Islam. Pola-pola geometris yang tersusun rapi, berulang, dan simetris tidak hanya menghadirkan keindahan visual, tetapi juga merepresentasikan prinsip-prinsip mendalam seperti keesaan Tuhan (tauhid), keteraturan alam semesta, dan harmoni universal (Payandeh dkk., 2024; Shaw, 2022). Setiap bentuk dan angka (misalnya: delapan, enam, empat) memiliki makna simbolis yang dalam; angka delapan sering diasosiasikan dengan surga dan transisi spiritual, sementara angka empat mewakili dunia material dan struktur dasar eksistensi (Qais, 2024). Bentuk-bentuk tersebut secara simbolis menggambarkan transisi dari dunia yang fana menuju dunia yang abadi, mencerminkan keyakinan bahwa segala sesuatu di alam semesta terikat dalam keteraturan yang diciptakan oleh Sang Pencipta. Dengan demikian, geometri dalam seni islam bukan sekadar hasil ekspresi estetika, melainkan juga sarana kontemplatif yang membawa pesan spiritual dan filosofis kepada siapa pun yang mengamatinya.

Geometri menjadi ciri khas yang menonjol dalam seni islam dan membedakannya secara signifikan dari tradisi seni lainnya, baik dari segi pendekatan estetika maupun makna simbolis yang dikandungnya. Kehadirannya tidak hanya membentuk pola-pola visual yang unik, tetapi juga memperkuat identitas visual dan budaya masyarakat Muslim yang tersebar di berbagai wilayah. Pola-pola geometris yang diterapkan secara konsisten dalam arsitektur, kaligrafi, mozaik, dan berbagai bentuk seni lainnya telah menjadi bahasa visual yang universal dalam dunia islam (Zain et al., 2024). Pemahaman mendalam tentang konsep geometri sangat penting dalam seni, baik untuk penciptaan karya maupun apresiasi estetika dan filosofi dibaliknya. Geometri memberikan struktur, harmoni, dan makna konseptual pada karya seni, serta memperkaya pengalaman visual dan pemahaman masyarakat terhadap seni (Whiteley, 2020). Selain itu, kesadaran akan makna simbolik dan spiritual dari geometri turut mendorong upaya pelestarian warisan budaya Islam, agar tetap hidup dan relevan di tengah perubahan zaman serta menjadi inspirasi bagi generasi masa kini dan mendatang (Sartono et al., 2025).

Studi tentang geometri dalam seni islam mengungkap adanya keterpaduan yang harmonis antara seni dan ilmu pengetahuan, khususnya matematika, yang telah mendorong kemajuan dalam arsitektur, desain, dan estetika visual dalam peradaban Islam. Prinsip-prinsip geometris tidak hanya menjadi warisan budaya yang kaya makna spiritual dan filosofis, tetapi juga menjadi pondasi penting dalam inovasi desain berkelanjutan masa kini (Kistelegdi et al., 2022; Tajs-Zielińska & Bochenek, 2021). Integrasi prinsip geometris dari warisan budaya ke dalam teknologi desain modern terbukti memperkuat identitas, efisiensi, dan keberlanjutan dalam arsitektur dan produk kreatif (Sartono et al., 2025). Oleh karena itu, penelitian mengenai konsep geometri dalam karya seni islam tidak hanya relevan untuk memahami warisan masa lalu, tetapi juga memiliki kontribusi nyata terhadap dunia seni, arsitektur, dan pendidikan masa kini. Berdasarkan hal tersebut, studi ini akan mengkaji secara mendalam bagaimana konsep geometri diterapkan dalam karya seni islam.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini menawarkan kontribusi kebaruan melalui pendekatan *Systematic Literature Review* (SLR) yang dirancang untuk mengkaji penerapan konsep-konsep geometri dalam karya seni Islam secara sistematis dan komprehensif. Berbeda dari studi-studi sebelumnya yang umumnya bersifat deskriptif dan terbatas pada aspek visual atau historis, penelitian ini menghimpun, mengklasifikasi, serta menganalisis temuan-temuan ilmiah terkini guna mengungkap peran geometri secara multidimensi. Temuan penelitian kemudian dikategorikan ke dalam dua orientasi utama, yaitu geometri sebagai struktur artistik dan representasi spiritual, serta sebagai media pembelajaran kontekstual dalam pendidikan matematika. Dengan pendekatan ini, penelitian diharapkan mampu memperkuat integrasi antara nilai-nilai budaya Islam dan pendidikan matematika, serta memperkaya literatur ilmiah di bidang pendidikan berbasis etnomatematika dan seni.

2. METODE PENELITIAN

Proses sistematis ini terdiri dari lima langkah utama: merumuskan pertanyaan, mengidentifikasi artikel yang relevan, menilai kualitas studi, meringkas bukti, dan menafsirkan temuan. Tinjauan pustaka sistematis ini menggunakan pedoman Khan dkk., (2003) seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Lima langkah dalam tinjauan Pustaka sistematis
Sumber : Khan et dkk., (2003)

Merumuskan pertanyaan

Dalam merumuskan pertanyaan penelitian, penting untuk memastikan bahwa pertanyaan yang dikembangkan dapat mengarahkan secara menyeluruh pelaksanaan systematic literature review (SLR) (Shaffril dkk., 2020). Pertanyaan penelitian dirancang untuk mendukung proses identifikasi artikel yang relevan melalui pemilihan kata kunci yang tepat. Pertanyaan penelitian dikembangkan dan dinyatakan sebagai berikut: *Bagaimana konsep geometri dalam karya seni islam?*

Mengidentifikasi artikel yang relevan

Kata kunci yang relevan perlu diidentifikasi secara cermat sehingga dapat digunakan secara efektif dalam proses pencarian artikel yang sesuai dengan topik penelitian pada basis data pendidikan. Kata kunci yang digunakan adalah “Study geometry” AND “Islamic Art”. Dalam penelitian ini, pencarian artikel dilakukan secara manual dengan memanfaatkan basis data pendidikan yang telah dipilih, google scholar. Ini membantu untuk mengambil sekitar 19 artikel yang membahas tentang konsep

geometri dalam karya seni islam. Ditemukan bahwa tidak semua artikel tersebut memenuhi topik yang diperlukan untuk studi ini sehingga mereka dihapus, meninggalkan total 17 artikel. Namun, langkah ini dilanjutkan dengan proses seleksi artikel berdasarkan serangkaian kriteria seperti yang ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Proses seleksi artikel

Kriteria	Pernyataan	Pengecualian
Basis Data	Diterbitkan pada database yang valid	Diterbitkan pada database yang tidak valid
Waktu Publikasi	2020-2025	2019 dan sebelumnya
Jenis Dokumen	Jurnal artikel, konferensi prosiding, artikel teks lengkap	Bab dalam tinjauan buku dan literatur, disertasi dan tesis.
Dokumen Ketersediaan/kondisi	Artikel Teks lengkap	Bukan artikel teks lengkap
Bahasa	Bahasa inggris dan bahasa indonesia	Non-Inggris dan Indonesia
Sifat penelitian	Fokus pada pada isu-isu matematika, dan seni islami khusus dalam pembelajaran geometri	Tidak fokus pada isu-isu pada isu-isu matematika, dan seni islami khusus dalam pembelajaran geometri
intervensi	Melaporkan geometry dan seni islami	Tidak melaporkan geometry dan seni islamic
Pengaturan	Berlaku untuk bangunan yang memuat geometry dan seni islami	Tidak berlaku untuk bangunan yang memuat geometry dan seni islami

Menilai kualitas artikel

Sebanyak 10 artikel yang memenuhi syarat ditemukan setelah proses penyaringan pertama. Namun, artikel-artikel tersebut dievaluasi sebelum dikaji lebih lanjut untuk mencapai tujuan penelitian ini. Evaluasi data terdiri dari fase dimana para peninjau menganalisis setiap referensi yang dikumpulkan dan menentukan artikel yang termasuk daftar SLR. Proses evaluasi dilakukan dalam empat langkah yaitu evaluasi judul, evaluasi abstrak, membaca sekilas, dan membaca penuh. Evaluasi data akan dipaparkan pada tabel 2.

Tabel 2. Evaluasi data

Sub langkah	Keterangan	Jumlah artikel	
		Termasuk	tidak termasuk
Evaluasi judul	Apakah judul artikel berhubungan dengan pertanyaan penelitian, tujuan, dan kata kunci penelitian?	10	0
Evaluasi abstrak	Apakah abstrak memenuhi kriteria seperti pendahuluan, perumusan tujuan penelitian, metodologi yang digunakan, temuan dan hasil, kesimpulan, dan dampak dari penelitian?	4	6
Membaca sekilas	Apakah judul pendahuluan, tabel atau gambar, dan kesimpulan memenuhi pertanyaan penelitian atau tinjauan studi ketika konten di pindai dalam pola zig-zag?	4	0

Sub langkah	Keterangan	Jumlah artikel	
		Termasuk	tidak termasuk
Membaca penuh	Apakah artikel mendapat skor lebih dari 5 yang memenuhi lima kriteria seperti tujuan penelitian, tinjauan pustaka, konsep geometri diterapkan dalam karya seni Islam, termasuk pola, struktur simetris, prinsip matematika yang mendasari, serta keterkaitannya dengan nilai estetika dan spiritual, serta hasil dan kesimpulan?	4	0

Berdasarkan tabel 2, kata kunci dicari dalam proses evaluasi judul yang menghasilkan persetujuan dari 10 artikel. Dalam evaluasi abstrak, 6 artikel dikeluarkan (Hadi dkk., 2022; Hadi & Angraeni, 2024; Kale, 2020; Nasser, 2024; Omranifar dkk., 2024; Suratno, 2020) karena gagal memenuhi salah satu kriteria yang merupakan pernyataan implikasi khususnya. Hasilnya menunjukkan bahwa 4 artikel yang tersisa mematuhi kriteria untuk penilaian abstrak. Dalam m sub langkah pembacaan diagonal, tidak ada artikel yang tereliminasi karena semua 4 artikel disetujui menurut aspek-aspek seperti relevansi pendahuluan, judul tabel dan kesimpulan dalam artikel. Langkah terakhir adalah pembacaan teks lengkap, dan artikel dievaluasi oleh sistem penilaian seperti yang ditunjukkan pada tabel di bawah ini.

Sistem penilaian memungkinkan peneliti untuk mengevaluasi kualitas artikel berdasarkan 5 kriteria utama seperti tujuan penelitian, tinjauan pustaka, pernyataan jenis kesulitan belajar matematika dan intervensi pendidikan yang digunakan dan hasil dan kesimpulan. Setiap kriteria diberi skor sebagai berikut. (2) jika penelitian mematuhi persyaratan pertanyaan; (1) jika penelitian sebagian memenuhi persyaratan pertanyaan; atau (0) jika penelitian tidak memenuhi salah satu persyaratan pertanyaan. Jika artikel telah memperoleh skor yang sama atau lebih tinggi dari 5, itu akan dimasukkan untuk tinjauan dalam penelitian ini. Artikel yang mendapat skor kurang dari 5 dikeluarkan karena tidak memenuhi standar kualitas. Sistem penilaian tersebut akan ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. sistem penilaian untuk membaca teks lengkap

Artikel	Kriteria dan skor					Total Skor
	Tujuan	Tinjauan Pustaka	Penjelasan konsep geometri	Hubungan dengan Karya Seni Islam	Analisis dan simpulan	
Girih: Relacionando Arte Islámica e Ensino de Geometria	2	2	2	2	2	10
Islamic Geometries: Spiritual Affects Against a Secularist Grid	2	2	2	2	2	10
Learning Congruent Triangles through Ethnomathematics:	2	2	1	2	2	9

Artikel	Kriteria dan skor					Total Skor
	Tujuan	Tinjauan Pustaka	Penjelasan konsep geometri	Hubungan dengan Karya Seni Islam	Analisis dan simpulan	
The Case of Students with Difficulties in Mathematics Sensuousness Space: Internalizing Islamic Geometrical Ornament found in National Mosque	2	1	2	2	1	8

Meringkas bukti

Peneliti merangkum artikel-artikel terpilih untuk menjawab rumusan masalah mengenai konsep geometri dalam karya seni Islam. Setiap artikel dibaca dan dicatat poin-poin pentingnya, seperti nama penulis, tahun, jenis karya, serta bagaimana unsur-unsur geometri digunakan dalam seni Islam. Hasil catatan ini dianalisis untuk mengidentifikasi bentuk, pola, dan makna geometri yang muncul dalam karya seni, serta keterkaitannya dengan nilai-nilai spiritual dan budaya Islam. Hasil ringkasan tersebut dipaparkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Ringkasan konsep geometri dan relevansinya dalam karya seni islam

Peneliti	Tahun	Konsep geometri	Bentuk karya seni
Barbosa & Sad,	2021	Isometri, pavementasi, simetri, pola Girih	Ornamen Girih
Shaw	2022	Pola isometrik, gradasional, abstraksi geometri	Pola arsitektur dan permukaan benda
Shahbari & Daher	2020	Kekongruenan segitiga	Ornamen segitiga pada motif islami
Malek dkk.,	2021	Pola dasar geometri (lingkaran, persegi, segitiga), konstruksi ruang	Ornamen masjid nasional malaysia

Berdasarkan tabel di atas, terdapat berbagai konsep geometri dalam matematika yang dihubungkan dengan bentuk-bentuk karya seni. Konsep tersebut meliputi: (1) isometri, pavementasi, simetri, dan pola Girih; (2) pola isometrik, gradasi, dan abstraksi geometri; (3) kekongruenan segitiga; serta (4) pola dasar geometri seperti lingkaran, persegi, segitiga, dan konstruksi ruang. Dari data tersebut, dapat dikelompokkan bahwa konsep-konsep geometri yang ada memiliki kesamaan karakteristik dan dapat diklasifikasikan menjadi dua tipe utama, yaitu: ornamen geometri islami dan geometri dalam arsitektur atau desain. Pengelompokan ini ditampilkan dalam Tabel 5.

Tabel 5. Pengelompokan konsep geometri dan bentuk karya seni

Type Utama	Konsep Geometri	Bentuk Karya seni
Ornamen islami	geometri Islometri, pravimentasi, simetri, pola girih Kekongruenan segitiga	Ornamen girih Ornamen segitiga pada motif islami
Geometri dalam arsitektur/desain	Pola dasar geometri (lingkaran, persegi, segitiga), konstruksi Pola isometrik, gradasional, abstrak geometri	ornamen masjid nasional Pola arsitektur dan permukaan benda

Menafsirkan temuan

Untuk memahami lebih dalam bagaimana konsep geometri tercermin dalam karya seni Islam, diperlukan pemaknaan yang lebih mendalam terhadap temuan setiap penelitian. Setiap studi tidak hanya mengidentifikasi bentuk-bentuk geometris yang digunakan, tetapi juga menafsirkan nilai, fungsi, dan makna dari penerapan konsep geometri dalam konteks estetika, edukasi, maupun spiritualitas Islam. Ringkasan temuan para peneliti mengenai makna konsep geometri dalam karya seni Islam dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Ringkasan

Peneliti	Tahun	Ringkasan
Barbosa & Sad, Shaw	2021 2022	Pola Girih menunjukkan efisiensi struktur geometris dalam seni Islam dan menjadi media belajar geometri yang menarik
Shahbari & Daher	2020	Geometri dalam seni Islam berfungsi sebagai "bahasa tanpa kode" yang menyampaikan spiritualitas tanpa perlu representasi figuratif
Malek dkk.,	2021	Pembelajaran berbasis ornamen Islam meningkatkan pemahaman siswa tentang teorema kongruensi segitiga secara kontekstual
		Pola geometris membangkitkan rasa sakral dan ketenangan melalui kompleksitas dan repetisi bentuk dasar

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

Berdasarkan tabel 6, ditemukan bahwa konsep geometri dalam karya seni Islam yang dibahas dalam artikel-artikel terpilih meliputi berbagai aspek, yaitu: (1) pola isometrik, (2) simetri dan transformasi, (3) pavementasi, (4) keteraturan bentuk dasar, (5) makna spiritual geometri, dan (6) pembelajaran geometri berbasis etnomatematika. Dalam hal ini, beberapa konsep yang dibahas memiliki keterkaitan erat satu sama lain dan dapat digabungkan ke dalam dua kategori utama yang lebih terfokus. Pengelompokan ini dilakukan untuk memperjelas orientasi konsep geometri dalam seni Islam berdasarkan fungsinya secara filosofis maupun aplikatif.

Dengan demikian, identifikasi akhir menghasilkan dua temuan tema besar mengenai peran geometri dalam karya seni yaitu: (1) geometri sebagai struktur artistik dan representasi spiritualitas, (2) geometri sebagai media pembelajaran dan kontekstualisasi budaya. Temuan tersebut akan dibahas lebih lanjut di bagian selanjutnya.

3.2 Pembahasan

Geometri sebagai Struktur Artistik dan Representasi Spiritualitas

Geometri dalam seni Islam tidak hanya hadir sebagai bentuk estetika visual, tetapi juga sebagai simbol keteraturan alam semesta dan representasi nilai-nilai spiritual. Pola-pola geometris seperti tiling, isometri, dan bentuk-bentuk dasar (lingkaran, segitiga, persegi) mencerminkan prinsip-prinsip kesatuan (tauhid), keteraturan, dan keabadian.

Shaw, (2022) menjelaskan bahwa pola geometris dalam seni Islam bertindak sebagai “bahasa tanpa kode” yang menyampaikan makna transendental tanpa perlu representasi figuratif. Dalam budaya Islam yang menghindari penggambaran makhluk hidup, pola-pola geometri ini menjadi sarana visual untuk menunjukkan kebesaran tuhan secara tidak langsung dan penuh kekaguman (Zain dkk., 2024). Penelitian menunjukkan bagaimana geometri tidak hanya bersifat simbolis, tetapi juga fungsional dalam membangun pengalaman spiritual. Sementara itu, Malek dkk., (2021) memfokuskan kajiannya pada pengaruh psikologis dan afektif dari geometri dalam arsitektur Masjid Nasional Malaysia. Penelitian ini menemukan bahwa bentuk dasar geometris yang digunakan dalam ornamen masjid menciptakan suasana sakral dan ketenangan batin bagi pengunjung. Dalam karya instalasi seni yang dibuat berdasarkan pengamatan langsung, peneliti menunjukkan bahwa kehadiran pola geometris tidak hanya memperindah ruang, tetapi juga mengundang perenungan spiritual melalui pengalaman sensorik. Barbosa & Sad, (2021), meskipun berfokus pada pembelajaran, juga menampilkan bagaimana struktur pola Girih yang menggunakan prinsip simetri, refleksi, dan pengulangan mencerminkan keteraturan dan kesinambungan dalam seni Islam. Penggunaan pola tersebut menunjukkan bahwa seni Islam dibangun di atas prinsip geometri yang kuat dan logis.

Dengan demikian, temuan ini memperkuat bahwa geometri dalam seni Islam memiliki dimensi spiritual dan simbolik yang kuat, sekaligus menunjukkan fungsi geometris dalam membentuk harmoni visual dan suasana religius dalam ruang ibadah.

Geometri sebagai Media Pembelajaran dan Kontekstualisasi Budaya

Temuan kedua menunjukkan bahwa konsep geometri dalam karya seni Islam juga berperan sebagai alat pedagogis yang efektif, terutama dalam konteks pendidikan matematika berbasis budaya (etnomatematika). Melalui ornamen-ornamen Islam yang kaya pola, siswa dapat memahami konsep matematika secara konkret, kontekstual, dan bermakna.

Shahbari & Daher, (2020) meneliti bagaimana penggunaan ornamen geometris Islam dapat meningkatkan pemahaman siswa yang kesulitan belajar matematika, khususnya pada materi kongruensi segitiga. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan kemampuan dalam memahami dan membuktikan teorema kongruensi segitiga (SSS, SAS, ASA), serta peningkatan keterlibatan siswa dalam proses belajar. Penggunaan konteks budaya menjadikan pembelajaran lebih relevan dan menarik bagi siswa. Barbosa & Sad, (2021) menyatakan implementasi pembelajaran transformasi geometri melalui pola Girih. Enam kegiatan pembelajaran yang dirancang dengan pendekatan kontekstual memungkinkan siswa mengidentifikasi konsep isometri, simetri, dan pavementasi melalui eksplorasi pola seni Islam. Hal ini tidak hanya meningkatkan pemahaman konseptual siswa, tetapi juga memperkenalkan kekayaan budaya islam dalam konteks pembelajaran formal. Secara keseluruhan, geometri dalam seni islam mampu menjembatani antara pembelajaran matematika, pemahaman budaya, dan

pembentukan karakter. Melalui pola-pola visual yang khas, peserta didik dapat belajar menghargai keteraturan, kedisiplinan, dan nilai-nilai spiritual yang tertanam dalam budaya islam.

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil telaah sistematis terhadap empat artikel terpilih, dapat disimpulkan bahwa konsep geometri dalam karya seni Islam memiliki dua peran utama yang saling melengkapi. Pertama, geometri berfungsi sebagai struktur artistik dan representasi spiritualitas, di mana pola-pola geometris seperti isometri, simetri, pavementasi, serta bentuk-bentuk dasar (lingkaran, segitiga, dan persegi) digunakan secara harmonis untuk merepresentasikan nilai-nilai ketauhidan, keteraturan kosmis, dan keabadian. Geometri dalam konteks ini tidak hanya membentuk keindahan visual, tetapi juga menciptakan suasana batin yang sakral dan mendalam dalam ruang ibadah.

Kedua, geometri dalam seni Islam juga berperan sebagai media pembelajaran yang kontekstual dan berbasis budaya. Pola-pola geometris pada ornamen Islam dimanfaatkan dalam proses pembelajaran matematika, khususnya untuk memperkenalkan konsep seperti kongruensi, transformasi, dan simetri. Pendekatan ini memberikan pengalaman belajar yang lebih konkret dan bermakna bagi siswa, sekaligus memperkenalkan kekayaan budaya Islam melalui pendekatan etnomatematika. Dengan demikian, konsep geometri dalam karya seni Islam tidak hanya bersifat estetis, tetapi juga mengandung nilai edukatif, filosofis, dan spiritual, yang menunjukkan keterkaitan erat antara seni, agama, dan ilmu pengetahuan dalam budaya Islam.

5. REKOMENDASI

Penelitian selanjutnya disarankan untuk memperluas kajian terhadap penerapan geometri dalam seni islam dalam konteks pendidikan lintas disiplin, terutama yang mengintegrasikan antara matematika, seni, dan pendidikan agama. Kajian selanjutan dapat difokuskan pada pengembangan model pembelajaran berbasis pola-pola seni Islam yang tidak hanya mengenalkan konsep matematika, tetapi juga menanamkan nilai-nilai karakter dan spiritualitas melalui eksplorasi visual yang kontekstual. Selain itu, studi komparatif antar wilayah budaya islam, seperti Indonesia, Iran, dan Turki, juga berpotensi memberikan gambaran yang lebih kaya mengenai variasi simbolisme geometri dan pemanfaatannya dalam pendidikan multikultural. Dengan pendekatan yang lebih integratif dan adaptif terhadap konteks lokal, kajian mengenai geometri dalam seni Islam memiliki potensi besar untuk berkontribusi terhadap pelestarian warisan budaya sekaligus memperkaya inovasi dalam pembelajaran yang bersifat holistik dan transformatif.

6. REFERENSI

- Barbosa, A. D. C., & Sad, L. A. (2021). Girih: Relacionando Arte Islamica E Ensio De Geometria. *Revista Eletrônica Debates Em Educação Científica e Tecnológica*, 11, 125–154.
- Hadi, A. La, Amir, S., Alam, S. R., Fatimah, R. N., & Resmono, P. (2022). Pendampingan Pembelajaran Geometri Sekolah Berbasis Geogebra Pada Masa Pandemi Melalui Kanal Youtube. *Amal Ilmiah: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1), 1–8. <https://journal.uncp.ac.id/index.php/proceeding/article/view/797>
- Hadi, A. La, & Angraeni, S. (2024). Integration of Scouting Methods and Islamic Arts: Realizing the Student Profile of Pancasila Through Geometry Learning. *Jurnal Amal*

Pendidikan, 5, 30–39.

- Kale, G. (2020). From Measuring to Estimation: Definitions of Geometry and Architect-Engineer in Early Modern Ottoman Architecture. *Journal of the Society of Architectural Historians*, 132–151.
- Khan, K. S., Kunz, R., Kleijnen, J., & Antes, G. (2003). Five Steps to Conducting a Systematic Review. *Journal of the Royal Society of Medicine*, 96(3), 118–121. <https://doi.org/10.1177/014107680309600304>
- Kistelegdi, I., Horváth, K. R., Storcz, T., & Ercsey, Z. (2022). Building Geometry as a Variable in Energy, Comfort, and Environmental Design Optimization—A Review from the Perspective of Architects. *Buildings*, 12(1). <https://doi.org/10.3390/buildings12010069>
- Malek, M. N., Amin, R., & Shamsudin, M. K. (2021). Sensuousness Space: Internalizing Islamic Geometrical Ornament found in National Mosque. *Environment-Behaviour Proceedings Journal*, 6(SI6), 67–72. <https://doi.org/10.21834/ebpj.v6isi6.3042>
- Nasser, N. (2024). *Sacred Geometry: The Spiritual Meaning of Islamic Architectural Technologies*. *Acsf* 14, 1–19.
- Omranifar, S., Asl, L. B., & Narouzbrazjani, V. (2024). *Investigating Geometric Proportions in The Design of Mausoleums in Contemporary Iran*. 7(1), 77–95. <https://doi.org/10.30495/ccd.2024.1995176.1234>
- Payandeh, M., Hariri, A., & Hakim, N. (2024). Analyzing Spiritual Messages in the Geometric and Numeric Patterns of Sheikh Lotfollah Mosque Based on Islamic Cosmology. *Journal of Islamic Architecture*, 8(2), 295–305. <https://doi.org/10.18860/jia.v8i2.26516>
- QAIS, H. (2024). A case study on the influence of geometry and symbolism in Islamic Art with reference of Muslim's religious Beliefs. *Tercio Creciente*, 26, 177–191. <https://doi.org/10.17561 rtc.26.8301>
- Qatawneh, M. A. S., & Rababah, Y. A. S. (2021). Reflections of faith ('aqidah) on arts: A comparative analytical study on islamic and western arts. *Reflections of Faith ('Aqidah) on Arts*, 23(1), 251–278. <https://doi.org/10.22452/afkar.vol23no1.7>
- Sartono, D., Mahardhika, C., Pahlawan, R., & Amalia, D. R. (2025). Iluminasi Manuskrip Kanjeng Kyai Al-Quran: Perpaduan Seni Islam dan Tradisi Jawa dalam Warisan Budaya. *Journal of Basic Educational Studies*, 5, 721–738.
- Shaffril, H. A. M., Samsuddin, S. F., & Samah, A. A. (2020). The ABC of systematic literature review: the basic methodological guidance for beginners. *Quality and Quantity*. <https://doi.org/10.1007/s11135-020-01059-6>
- Shahbari, J. A., & Daher, W. (2020). Learning congruent triangles through ethnomathematics: The case of students with difficulties in mathematics. *Applied Sciences (Switzerland)*, 10(14). <https://doi.org/10.3390/app10144950>
- Shaw, W. M. K. (2022). Islamic Geometries: Spiritual Affects Against a Secularist Grid. *Sophia*, 61(1), 41–59. <https://doi.org/10.1007/s11841-022-00905-4>
- Suratno, J. (2020). *Using Ornaments to Enhance Students' Proving Skill in Geometry*. *IctI* 2018, 194–199. <https://doi.org/10.5220/0008899201940199>
- Tajs-Zielińska, K., & Bochenek, B. (2021). Multi-domain and multi-material topology optimization in design and strengthening of innovative sustainable structures. *Sustainability (Switzerland)*, 13(6), 1–24. <https://doi.org/10.3390/su13063435>
- Whiteley, E. (2020). Contemporary art inspired by geometry. *Journal of Mathematics and the Arts*, 14(1–2), 164–166. <https://doi.org/10.1080/17513472.2020.1732785>
- Zain, W. S. W. M., Ibrahim, M., Ayob, S., Ghazali, N. H., & Sulaiman, R. (2024). Symbolic

Geometry In Sulaiman Esa Paintings Through The Principles Of Islamic Art.
International Journal of Art and Design, 8(2), 117–129.
<https://doi.org/10.24191/ijad.v8i2.873>