



**DOMINASI WARNA ARSITEKTUR MASJID MODERN DI
JAWA BERDASARKAN CITRA DIGITAL**

Haira Najma Nurdina

20922009

**PROGRAM MAGISTER ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

2026



الجامعة الإسلامية
الاندونيسية

LEMBAR PENGESAHAN

Dominasi Warna Arsitektur Masjid Modern di Jawa Berdasarkan Citra Digital

Disusun oleh:

Haira Najma Nurdina

20922009

Telah diuji didepan Dewan Penguji
pada tanggal 20 Februari, 2026

Dosen Pembimbing

**Prof. Ar. Noor Cholis Idham, S.T.,
M.Arch, Ph.D, IAI**



Dosen Penguji I

**Assist. Prof. Dr., Ir., Revianto Budi
Santosa, Ar., M.Arch., IAI**



Dosen Penguji II

Dr. Uray Fery Andi, ST, MT



Mengetahui,

Ketua Program Studi Magister Arsitektur
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan

Universitas Islam Indonesia



Assist. Prof. Dr., Ir., Revianto Budi Santosa, Ar., M.Arch., IAI

ABSTRAK

Warna pada bangunan selama ini dipahami sebagai salah satu faktor penunjang kenyamanan visual dan termal. Tak terkecuali pemilihan warna pada masjid tradisional yang menjadi wujud pertimbangan antara nilai religius dan karakter fisik bangunan yang sesuai dengan ketersediaan material serta respon terhadap iklim lokal. Namun seiring dengan perkembangan teknologi, terjadi perubahan pada cara warna dibubuhkan pada masjid. Dengan pertimbangan banyaknya variasi tipe masjid di Pulau Jawa, kajian mengenai perubahan pola penggunaan warna pada masjid dilaksanakan pada wilayah ini. Untuk mengetahui gambaran umum karakteristik warna pada masjid di Jawa, meta analisis terhadap 32 sampel masjid dilaksanakan menggunakan peranti lunak desain grafis dalam bentuk penyusunan palet warna dominan. Analisis korelasi pemilihan warna pada masjid terhadap iklim tropis dan perubahan pola warna pada masjid di Jawa sebagai hasil dari perkembangan tren dan teknologi diuraikan lebih lanjut. Hasil dari kajian bermaksud untuk menjelaskan bagaimana keberadaan warna dapat menjadi salah satu bukti visual yang menunjukkan perubahan tradisi fisik pada arsitektur masjid di Jawa.

Kata kunci: Warna, Arsitektur Masjid, Citra Digital, Budaya Bangun, Jawa



PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis ini merupakan tulisan asli dari penulis, dan tidak berisi material yang telah diterbitkan sebelumnya atau tulisan dari penulis lain terkecuali referensi atas material tersebut telah disebutkan dalam tesis. Apabila ada kontribusi dari penulis lain dalam tesis ini, maka penulis lain tersebut secara eksplisit telah disebutkan dalam tesis ini.

Dengan ini saya juga menyatakan bahwa segala kontribusi dari pihak lain terhadap tesis ini, termasuk bantuan dalam pengolahan data, analisis temuan data, prosedur teknis yang bersifat signifikan, dan segala bentuk aktivitas penelitian yang dipergunakan atau dilaporkan dalam tesis ini telah secara eksplisit disebutkan dalam dokumen ini.

Segala bentuk hak cipta yang terdapat dalam material dokumen tesis ini berada dalam kepemilikan pemilik hak cipta masing-masing. Apabila dibutuhkan, penulis juga telah mendapatkan izin dari pemilik hak cipta untuk menggunakan ulang materialnya dalam tesis ini.

Yogyakarta, 1 April 2026



Haira Najma Nurdina

20922009

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
ABSTRAK.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	3
1.5. Metode Penelitian.....	3
1.6. Ruang Lingkup dan Batasan Penelitian.....	4
1.7. <i>State of The Art</i> /Kebaruan Penelitian	5
1.8. Sistematika Penulisan.....	5
KAJIAN KEPUSTAKAAN.....	7
2.1. Teori Warna.....	7
2.1.1. Sifat Warna	7
A. Cahaya dan Warna.....	7
B. Roda Warna	8
C. Kelompok Warna.....	9
2.1.2. Tiga Atribut Warna.....	10
A. <i>Hue</i> (Warna Dasar).....	10
B. <i>Saturation</i> (Kemurnian).....	11
C. <i>Value</i> (Kecerahan)	11
2.1.3. Relativitas Warna	11
2.1.4. Warna dalam Arsitektur.....	12
2.1.5. Digitalisasi Warna	13
A. <i>HEX Code</i>	14
B. Model Warna Digital	15
i. RGB.....	15

ii.	CMYK	16
2.2.	Warna dan Islam	16
2.2.1.	Persepsi Warna pada Masjid.....	18
2.3.	Budaya Membangun Tropis	23
2.4.	Arsitektur Masjid di Jawa.....	25
2.3.1.	Warna pada Arsitektur Jawa	25
2.3.2.	Kategorisasi Masjid di Indonesia	26
A.	Tipologi Masjid Kemenag	26
iii.	Masjid Negara.....	26
iv.	Masjid Nasional.....	27
v.	Masjid Raya.....	27
vi.	Masjid Agung	28
vii.	Masjid Besar	28
viii.	Masjid Jami.....	28
ix.	Masjid Bersejarah	29
x.	Masjid di Tempat Publik	29
B.	Tipologi Masjid Modern Berdasar Basis Sosial	30
i.	Masjid Teritorial (Negara, Nasional, Raya)	30
ii.	Masjid Wilayah (Kota dan Kabupaten)	30
iii.	Masjid Kampus dan Lembaga Pendidikan	31
iv.	Masjid Prakarsa (Individu, Institusi, Korporasi)	31
v.	Masjid Wisata dan Area Persinggahan.....	31
vi.	Masjid Komunitas (Perumahan dan Permukiman).....	32
vii.	Masjid di Area Layanan Komersial	32
METODOLOGI PENELITIAN.....		33
3.1.	Metode Penelitian	33
3.2.	Desain Penelitian	34
3.2.1.	Objek Penelitian	34
3.2.2.	Penentuan Sampel.....	36
3.2.3.	Prasyarat Sampel	37
3.2.4.	Teknik Pengumpulan Data	37
3.3.	Instrumen Penelitian	38
3.3.1.	Ekstraksi <i>HEX Code</i>	38

3.3.2.	Tabulasi Warna.....	40
3.3.3.	Pelaksanaan Metode	42
A.	Uji Coba Pertama.....	42
B.	Kategorisasi <i>Hue</i>	45
C.	Uji Coba Kedua	45
3.5.	Hasil Olah Data	46
3.5.1.	Kategori Warna Dominan masjid di Jawa.....	46
3.5.2.	Kategori Warna Awal.....	47
3.5.2.	Nilai Menyimpang dan Pengecualian.....	48
HASIL DAN PEMBAHASAN.....		49
4.1.	Karakteristik Warna pada Masjid di Jawa.....	49
4.2.1.	Warna Tradisional Masjid Jawa	50
4.2.2.	Warna Dominan pada Eksterior Masjid Modern.....	52
A.	Atap	52
B.	Dinding/Kolom.....	53
C.	Lantai	53
4.2.3.	Warna Dominan pada Interior Masjid Modern	54
D.	Plafon.....	54
E.	Dinding/Kolom.....	54
F.	Lantai/Karpet.....	55
4.2.	Studi Kasus: Masjid Sampel di Provinsi Yogyakarta.....	55
4.2.1.	Masjid Gedhe Kauman	56
4.2.2.	Masjid Jogokariyan.....	57
4.2.3.	Masjid Kampus Universitas Gadjah Mada (UGM).....	58
4.3.	Peralihan Warna Dominan pada Masjid di Jawa.....	59
4.4.	Warna pada Masjid: Kompleksitas dan Kontekstual.....	60
SIMPULAN DAN SARAN		61
5.1.	Simpulan Penelitian.....	61
5.2.	Saran dan Rekomendasi.....	61
Lampiran I.....		62
Lampiran II		64
Lampiran III.....		86
DAFTAR PUSTAKA		95

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Bahan yang efektif digunakan pada wilayah tropis karena mendukung kenyamanan termal (Latha dkk. (2015). Daftar material diadaptasi dari samaterials.com, alfa-chemistry.com, yourhome.gov.au)	25
Tabel 2. Daftar tipologi masjid untuk pengumpulan data.....	36
Tabel 3. Sebaran purposive sampling masjid tiap provinsi	37
Tabel 4. Penyederhanaan entri data pada peranti lunak excel (dok. Penulis).....	43
Tabel 5. Daftar titik awal nilai RGB per hue warna (adaptasi dari medium.com/@brugmanj)	45
Tabel 6. Jumlah warna dominan elemen arsitektur pada masjid di Jawa berdasar kategorisasi numerik RGB (dok. Penulis)	46
Tabel 7. Jumlah warna dominan elemen arsitektur pada masjid di Jawa berdasar kategorisasi nominal (dok. Penulis).....	48
Tabel 8. Jumlah warna dominan elemen arsitektur pada masjid modern di Jawa berdasar kategorisasi numerik RGB (dok. Penulis)	49
Tabel 9. Warna dominan terbanyak per elemen arsitektur pada masjid modern di Jawa (dok. Penulis).....	49
Tabel 10. Daftar warna dominan masjid modern di Jawa (dok. Penulis).....	50
Tabel 11. Jumlah warna dominan elemen arsitektur pada masjid tradisional di Jawa berdasar kategorisasi numerik RGB (dok. Penulis).....	50
Tabel 12. Daftar sumber warna dominan pada masjid tradisional di Jawa (dok. Penulis)	51
Tabel 13. Sumber referensi foto digital untuk ekstraksi HEX Code model Masjid Tradisional Jawa (dok. Penulis).....	63
Tabel 14. Sumber referensi foto digital untuk ekstraksi HEX Code warna dominan pada masjid modern di Jawa (dok. Penulis)	85

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Alur strategi pemecahan masalah penelitian (dok. Penulis)	4
Gambar 2. Diagram alir pelaksanaan penelitian (dok. Penulis) Error! Bookmark not defined.	
Gambar 3. Ilustrasi model HSV pada satu rentang warna tunggal (kanan) dan gradasi pada satu warna tunggal berdasar model HSV (kiri) (learn.leighcotnoir.com)	10
Gambar 5. Ilustrasi nilai RGB pada sistem baris HEX Code (coreyginnivan.medium.com)	15
Gambar 6. Ilustrasi model warna RGB (kiri) dan CMYK (kanan) (intranet.mcad.edu)	15
Gambar 7. Interior Masjid Nasir Al-Mulck di Iran dengan jendela dari kaca patri berwarna-warni (wikipedia, Laurens R. Krol)	19
Gambar 8. Lima poin pendekatan dalam mengkaji persepsi warna pada masjid (dok. Penulis)	23
Gambar 9. Foto yang telah dipilih sebagai sumber data diubah menjadi piksel untuk mempermudah pengambilan sampel warna dominan (Masjid Salman ITB pada Google maps, foto milik: Mujahidin Wirawan)	39
Gambar 10. Tampilan color picker pada peranti lunak Adobe Photoshop. Kombinasi huruf dan angka yang dilingkari kuning adalah HEX Code yang menunjukkan nilai numerik RGB suatu sampel warna. Nilai RGB sendiri tertera pada kolom di atas HEX Code. Sampel warna yang terpilih terlihat pada kotak di bawah tulisan 'new' (dok. Penulis)	39
Gambar 11. Ilustrasi tabulasi warna pada lembar Excel. Pada file sebenarnya seluruh kolom di bawah huruf A-V disusun memanjang/horizontal (dok. Penulis)	41
Gambar 12. Tombol Fill Color dalam grup Font yang terletak pada ribbon Beranda/Home, dilingkari warna kuning (kiri). Ketika klik 'More Colors...' (lingkaran merah) akan muncul kotak dialog warna kustom dengan pilihan model warna dan kotak isian HEX Code (kanan) (dok. Penulis)	42
Gambar 13. Tampilan laman Color Hue Finder dari situs Artyclick, seluruh nilai numerik yang disajikan berdasar persentase (colors.artyclick.com)	42
Gambar 14. Rentang numerik dari nilai RGB (pearlyarts.com)	45

Gambar 15. Ilustrasi sampel warna per rentang hue berdasar hasil dari kategorisasi numerik (dok. Penulis).....	47
Gambar 16. Terdapat beberapa kode warna yang tidak terkategori sesuai hue dasarnya (pada gambar berupa warna kuning, ungu, dan magenta) karena rentang nilai RGB tidak dimuat dalam rumus final (dok. Penulis).....	48
Gambar 17. Warna dominan pada eksterior masjid modern di Jawa (dok. Penulis) ...	49
Gambar 18. Warna dominan pada interior masjid modern di Jawa (dok. Penulis)	50
Gambar 19. Warna dominan eksterior dan interior Masjid Tradisional Jawa (sumber dokumentasi: Google Maps)	51
Gambar 20. Warna dominan masjid tradisional Jawa. Tidak ada warna dominan pada dinding eksterior dan plafon interior karena warna dari masing-masing masjid sampel berbeda, sehingga warna dominan bernilai sama (dok. Peneliti).....	52
Gambar 21. Rentang empat hue dominan pada atap masjid di Jawa (dok. Penulis) ...	52
Gambar 22. Rentang tiga hue dominan warna krem pada dinding eksterior masjid di Jawa (dok. Penulis).....	53
Gambar 23. Rentang tiga hue dominan pada lantai eksterior masjid di Jawa (dok. Penulis)	53
Gambar 24. Rentang tiga hue dominan pada plafon interior masjid di Jawa (dok. Penulis)	54
Gambar 25. Rentang tiga hue dominan pada dinding interior masjid di Jawa (dok. Penulis)	54
Gambar 26. Rentang tiga hue dominan pada lantai dan/atau karpet interior masjid di Jawa (dok. Penulis).....	55
Gambar 27. Tampak depan Masjid Gedhe Kauman (Google Maps, Dinithea).....	56
Gambar 28. Palet warna dominan Masjid Gedhe Kauman serta nama hue-nya (dok. Penulis)	57
Gambar 29. Tampak muka Masjid Jogokariyan dari perempatan jalan (Google Maps, Citarasa TV).....	57
Gambar 30. Palet warna dominan Masjid Jogokariyan serta nama hue-nya (dok. Penulis)	58
Gambar 31. Tampak depan Masjid Kampus UGM (unsplash.com, Deski Jayantoro)	59
Gambar 32. Palet warna dominan Masjid Kampus UGM serta nama hue-nya (dok. Penulis)	59
Gambar 33. Warna dominan masjid tradisional dan modern di Jawa (dok. Penulis) ..	60

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Warna yang muncul pada bangunan tropis dahulunya menempel erat pada aspek geografis terutama pada ketersediaan bahan alam lokal yang merespon kebutuhan atas iklim di daerahnya. Material bangunan dipilih untuk menengahi masalah panas akibat matahari maupun lembab akibat curah hujan yang tinggi. Di samping itu, terlepas dari sifat bahannya, warna merupakan faktor yang mempengaruhi kinerja termal bangunan (Hosseini, dkk, 2018). Diketahui bahwa prinsip umum warna gelap menyerap sinar matahari dan radiasi sementara warna terang memantulkan sinar matahari (Hong dkk., 2022; Erkara dkk., 2024), sehingga semakin terang suatu warna akan semakin mengurangi hawa panas dalam bangunan.

Masjid seperti mayoritas bangunan tradisional di Jawa dulunya memuat warna-warna dominan yang berasal dari material seperti kayu, tanah liat, atau batu bata. Namun sejalan dengan perkembangan pigmen warna yang semakin maju, dimana mayoritasnya ditemui dalam bentuk cat, menawarkan opsi yang semakin luas pada penggunaan warna bangunan, tak terkecuali pada masjid. Adanya perubahan warna yang terjadi pada masjid modern menunjukkan pengaruh dari teknologi dalam membentuk kebiasaan membangun bangunan.

Arsitektur masjid di Indonesia, khususnya di Pulau Jawa, menampilkan kekayaan ekspresi visual yang tidak hanya mencerminkan nilai-nilai keagamaan, tetapi juga merepresentasikan interaksi antara lingkungan fisik, iklim, serta budaya membangun masyarakat setempat. Salah satu elemen visual paling signifikan dalam arsitektur masjid adalah warna, yang memiliki fungsi estetis sekaligus ekologis. Pulau Jawa dengan iklim tropis yang lembab dan intensitas radiasi matahari tinggi menuntut strategi desain pasif yang mampu menjaga kenyamanan termal dalam ruang ibadah. Warna terang banyak digunakan di wilayah tropis karena bersifat reflektif terhadap radiasi matahari sehingga berkontribusi terhadap efisiensi energi pada bangunan (Piselli et al., 2019; Talarosha et al., 2021). Secara fisik, warna dalam arsitektur terbentuk dari karakter material alami seperti kayu, batu, tanah liat, dan logam, yang masing-masing memiliki nilai spektral pantulan cahaya berbeda (Fairchild, 2013). Warna-warna alami ini berperan dalam mengatur suhu permukaan bangunan dan

memengaruhi persepsi visual ruang (Mahdavinejad & Abedi, 2011).

Namun kajian mendalam yang mengaitkan karakteristik warna arsitektur masjid dengan variabel iklim dan budaya membangun lokal masih terbatas. Sebagian besar penelitian terdahulu lebih menekankan pada aspek estetika atau simbolisme warna, tanpa meninjau hubungan ilmiahnya dengan parameter fisik lingkungan seperti suhu udara, intensitas cahaya, dan tingkat kelembaban (Omer & Ingham, 2018). Pemahaman tentang keterkaitan antara warna, iklim, dan budaya membangun memiliki potensi besar dalam mengembangkan strategi desain arsitektur tropis berkelanjutan yang tidak hanya estetis tetapi juga kontekstual terhadap identitas lokal.

Oleh karena itu penelitian ini berupaya untuk mengidentifikasi dan menganalisis hubungan antara karakteristik warna pada masjid di Pulau Jawa dengan aspek iklim dan kebiasaan membangun masyarakat setempat. Kajian ini diharapkan dapat menjelaskan bagaimana pilihan warna dalam arsitektur masjid tidak hanya berfungsi sebagai elemen visual, tetapi juga sebagai refleksi adaptasi ekologis dan manifestasi budaya yang terinternalisasi dalam praktik arsitektur Islam Nusantara.

1.2. Rumusan Masalah

Terdapat dua pertanyaan utama yang menjadi panduan dalam pelaksanaan penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana karakteristik dan pola dominasi warna pada masjid modern terhadap masjid tradisional di Jawa?
2. Bagaimana hubungan antara penggunaan warna pada masjid dengan budaya membangun masjid di Jawa?

Pertanyaan pertama bertujuan untuk merumuskan model visual warna dominan pada arsitektur masjid di Jawa sehingga dapat ditemukan adanya perubahan penggunaan warna antara masjid tradisional dengan masjid modern di Jawa. Sementara itu pertanyaan kedua bertujuan untuk menjelaskan keterkaitan antara pola warna dominan pada masjid dengan faktor tradisi fisik, terutama pengaruh iklim tropis di Pulau Jawa, serta apa dampak yang diakibatkan oleh hubungan tersebut pada bangunan masjid. Adanya perubahan pola dari warna-warna yang umum ditemukan pada arsitektur masjid tradisional, menuju berbagai warna baru yang muncul di masjid-masjid modern menunjukkan adanya pergeseran tren dan teknologi pada jenis bangunan tersebut.

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasar rumusan penelitian di atas, kajian bertujuan untuk:

1. Mengidentifikasi sebaran dan variasi berbagai warna yang digunakan pada masjid-masjid di Jawa.
2. Menjelaskan korelasi antara pemilihan warna pada masjid dengan karakter fisik alam tropis dan budaya membangun bangunan di Jawa, serta relevansinya dengan konsep warna dalam Islam.

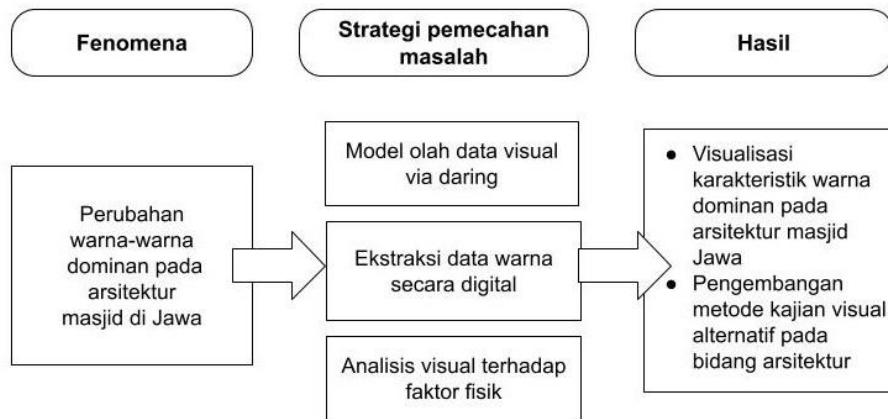
1.4. Manfaat Penelitian

Penelitian dilaksanakan dengan maksud memberi manfaat antara lain untuk:

1. Memperkaya khazanah ilmu pengetahuan bidang arsitektur, terkhusus Arsitektur Islam, terutama pada topik seputar warna pada bangunan. Melalui hasil analisis pola dan karakteristik warna, gambaran mengenai berbagai faktor sebab dan akibat dari penggunaan warna pada masjid di Pulau Jawa dapat dijelaskan dalam kerangka ilmiah terstruktur.
2. Sebagai referensi teoretis bagi masyarakat luas maupun sivitas akademika yang memiliki minat pada topik kajian serupa. Dapat pula menjadi rujukan awal untuk pengembangan metode penelitian di wilayah/lokasi yang berbeda maupun pada berbagai objek arsitektur lainnya.

1.5. Metode Penelitian

Pencarian pola penggunaan warna menggunakan metode *sampling* terhadap populasi masjid di Jawa. Penelitian memanfaatkan dokumentasi visual sekunder berupa foto-foto masjid yang diunggah pada repositori daring berupa Google Maps. Seluruh citra digital tersebut diolah menggunakan perangkat lunak Adobe Photoshop untuk mengekstraksi palet warna dominan pada elemen arsitektural seperti atap/kubah, dinding, dan lantai/karpet. Analisis dilakukan dengan fitur *color picker* dan *tools pixelate* guna memperoleh satu nilai warna yang dapat dibandingkan secara objektif. Setelahnya data diolah menggunakan tabulasi untuk mempermudah analisis terkait pola penggunaan warna berdasar sebaran tipologi, lokasi, linimasa pembangunan, juga tren kelompok warna.



Gambar 1. Alur strategi pemecahan masalah penelitian (dok. Penulis)

Sembilan (9) kategori masjid disusun berdasar acuan dari tipologi masjid milik Kementerian Agama RI dan Ensiklopedia Arsitektur Islam Indonesia Edisi II. Empat Puluh empat (44) masjid di seluruh wilayah administrasi Pulau Jawa digunakan sebagai sampel penelitian dengan distribusi jumlah sampel seragam di tiap provinsi berdasar metode *purposive sampling*. Penentuan sampel masjid per tipologi di tiap provinsi dilakukan dengan pertimbangan bahwa satu masjid dapat merepresentasikan satu tipologi, juga sebagai efisiensi analisis visual. Pemilihan sampel terencana yang mengedepankan tujuan penelitian memungkinkan peneliti menyaring lebih banyak data yang relevan (Andrade, 2021) sehingga kajian dapat menghasilkan wawasan mendalam meski tanpa acuan probabilitas statistik (Patton, 2015).

Untuk menjawab pertanyaan penelitian, kajian literatur digunakan sebagai sumber data primer dan referensi analisis hasil tabulasi warna. Dari penyusunan tabulasi akan dicari kesamaan dan perbedaan penggunaan warna pada masjid di Jawa, kaitan warna dengan faktor geografis dan tradisi membangun masyarakat Jawa, serta penjabaran pola warna pada masjid sebagai dampak dari pemilihan material bangunan.

1.6. Ruang Lingkup dan Batasan Penelitian

Penelitian ini berfokus pada kajian dominasi warna pada arsitektur masjid di Pulau Jawa. Lingkup analisis berupa elemen visual eksterior dan interior bangunan antara lain atap dan plafon, dinding, serta lantai dan karpet dalam ruang utama masjid, dengan warna yang secara visual berkontribusi terhadap persepsi warna dominan. Objek penelitian dibatasi pada masjid-masjid yang memiliki dokumentasi visual yang tersedia secara daring, sehingga memungkinkan pengambilan sampel warna seluruhnya

melalui citra digital. Pendekatan ini menempatkan warna sebagai fenomena visual yang ditangkap melalui representasi citra, bukan melalui pengukuran langsung di lapangan.

Batasan utama dalam penelitian ini terletak pada metode pengumpulan data yang sepenuhnya bersumber dari internet, sehingga sampel warna yang diperoleh merepresentasikan kondisi bangunan pada satu waktu tertentu, yaitu saat dokumentasi visual tersebut diambil dan diunggah. Dengan demikian, penelitian ini tidak menangkap dinamika perubahan warna bangunan akibat faktor waktu seperti pelapukan material, renovasi, perubahan cat, maupun pengaruh kondisi lingkungan. Selain itu, variasi kualitas citra, pencahayaan, sudut pengambilan gambar, serta perangkat yang digunakan dalam proses dokumentasi juga berpotensi memengaruhi akurasi representasi warna. Oleh karena itu, hasil penelitian ini lebih menekankan pada pola dominasi warna secara visual berdasarkan data yang tersedia, dan tidak dimaksudkan sebagai representasi absolut kondisi warna aktual di lapangan pada waktu yang berbeda.

1.7. *State of The Art/Kebaruan Penelitian*

Penelitian mengusulkan pendekatan pemecahan masalah baru yang menitikberatkan antara hubungan iklim tropis dan tradisi fisik bangunan dengan warna pada masjid. Hal tersebut memperbanyak variasi kajian sejenis yang hingga saat ini mayoritas berfokus pada aspek semiotika (Majidi, 2015; Namiri & Sani, 2017; Lee-Niinioja, 2020; Mulyana & Fahmi, 2023). dan hubungan warna terhadap persepsi pengguna (Kahir dkk., 2020; Hasbi & Musdinar, 2020; Ghouchani & Taji, 2021; Ghouchani, 2022; Habibabad dkk., 20221). Selain itu penelitian juga menawarkan perspektif lain dalam memahami dampak fenomena digital terhadap objek arsitektur dengan topik kajian yang lebih spesifik berupa aspek warna pada bangunan. Dibandingkan penelitian serupa sebelumnya yang membahas relasi dan dampak media sosial terhadap persepsi visual pada bangunan (Wagiri dkk., 2024; Zhang & Zhang, 2025), penelitian ini mengeksplorasi potensi lebih jauh dari media daring sebagai alternatif sumber data yang akurat secara waktu dan terjangkau untuk mengetahui proses perubahan elemen visual arsitektur dari masa ke masa.

1.8. *Sistematika Penulisan*

Sistematika penulisan dalam penelitian ini disusun untuk memudahkan pembahasan dan pemahaman terhadap keseluruhan isi penelitian.

Bab I Pendahuluan

Bab ini memuat latar belakang penelitian yang menjelaskan alasan dan urgensi dilakukannya penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, serta batasan penelitian. Selain itu, pada bab ini juga disajikan sistematika penulisan sebagai panduan dalam memahami alur pembahasan dalam tesis.

Bab II Kajian Kepustakaan

Bab ini memuat kajian teori dan konsep yang relevan dengan topik penelitian yaitu teori-teori seputar warna, arsitektur islam, budaya bangun tropis, serta deskripsi tipologi masjid di Jawa. Bab ini juga memuat landasan teoritis yang digunakan sebagai dasar analisis.

Bab III Metodologi Penelitian

Bab ini menjelaskan secara deskriptif mengenai pendekatan dan jenis penelitian yang digunakan, yaitu metode campuran (*mixed methods*) dengan desain eksplanatori. Selain itu, diuraikan pula lokasi dan waktu penelitian, jenis dan sumber data, teknik pengumpulan data, instrumen penelitian, serta teknik analisis data baik kuantitatif maupun kualitatif. Pada bagian ini juga dijelaskan alur penelitian dan proses integrasi data dalam desain metode campuran.

Bab IV Hasil dan Pembahasan

Bab ini menguraikan hasil penelitian yang diperoleh dari pengolahan data kuantitatif dan kualitatif. Hasil analisis kuantitatif dipaparkan terlebih dahulu, kemudian diikuti dengan hasil analisis kualitatif yang berfungsi untuk menjelaskan dan memperdalam temuan kuantitatif. Selanjutnya, dilakukan pembahasan dengan mengaitkan hasil penelitian dengan teori serta penelitian terdahulu untuk menghasilkan interpretasi yang komprehensif.

Bab V Simpulan dan Saran

Bab ini berisi kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan serta jawaban atas rumusan masalah. Selain itu, disampaikan pula saran yang dapat digunakan sebagai rekomendasi untuk penelitian serupa di masa depan.

BAB II

KAJIAN KEPUSTAKAAN

2.1. Teori Warna

2.1.1. Sifat Warna

A. Cahaya dan Warna

Warna adalah properti cahaya yang dipersepsikan oleh organisme yang melihatnya. Warna objek dipengaruhi oleh cara objek tersebut berinteraksi dengan cahaya yang meneranginya. Pisang tampak kuning bagi mata manusia misalnya, karena kulit pisang menyerap kuat semua panjang gelombang cahaya tampak kecuali rentang panjang gelombang kuning, yang dipantulkan kembali ke pengamat (NASA, 2026).

Secara fisik, warna merupakan hasil dari interaksi antara cahaya dan materi, di mana setiap permukaan menyerap sebagian panjang gelombang cahaya dan memantulkan sisanya ke mata pengamat. Asal warna terletak pada fenomena elektromagnetik cahaya tampak dengan panjang gelombang antara 380 hingga 740 nanometer, yang membentuk spektrum warna mulai dari ungu hingga merah (Hunt & Pointer, 2011). Meski warna hadir dari gelombang elektromagnetik, mayoritas warna yang kita temui sehari-hari tidak berkorelasi dengan temperatur bendanya. Hal tersebut dikarenakan warna yang ditangkap mata adalah hasil dari pantulan atau sebaran cahaya yang tidak menghasilkan panas (PACE NASA, 2026).

Elemen dasar warna terdiri atas tiga komponen utama yaitu hue (jenis warna), saturation (kejenuhan warna), dan brightness atau value (tingkat kecerahan), yang secara bersama-sama menentukan persepsi visual terhadap suatu warna (Fairchild, 2013). Dalam konteks fisika optik, warna dapat dijelaskan melalui teori spektrum cahaya putih yang diuraikan oleh prisma menjadi warna-warna monokromatik — suatu fenomena pertama kali dijelaskan secara ilmiah oleh Isaac Newton pada abad ke-17 (Smith & Guild, 1931).

Spektrum warna tampak merupakan bagian kecil dari spektrum elektromagnetik yang dapat dideteksi oleh retina manusia, khususnya oleh tiga jenis sel kerucut (cones) yang masing-masing peka terhadap panjang gelombang pendek (S), menengah (M), dan panjang (L) (Stockman & Sharpe, 2000). Proses melihat warna melibatkan tiga tahap: pertama, deteksi cahaya oleh fotoreseptor retina; kedua, transmisi sinyal ke otak melalui

saraf optik; dan ketiga, interpretasi persepsi warna di korteks visual otak (Brainard & Stockman, 2010). Faktor iluminasi, reflektansi material, dan medium optik turut memengaruhi warna yang terlihat oleh mata manusia (Wyszecki & Stiles, 2000).

Semua warna, baik yang dilihat sebagai cahaya langsung atau pantulan, tidak stabil. Setiap perubahan cahaya atau medium berpotensi mengubah cara warna dipersepsikan. Warna karpet di bawah kaki sangat berbeda dari gambarnya di layar, dan masing-masing berbeda dari ilustrasinya di halaman cetak. Selain itu, warna yang sama akan tampak berbeda tergantung pada posisinya relatif terhadap warna lain.

Dalam konteks arsitektur, warna tidak hanya berfungsi sebagai elemen estetika, tetapi juga memiliki dimensi termal yang signifikan terhadap kenyamanan termal bangunan. Secara fisik, warna didefinisikan sebagai persepsi visual yang dihasilkan oleh refleksi atau penyerapan panjang gelombang cahaya tertentu pada permukaan (Fairchild, 2013). Dalam konteks termal, warna berkaitan langsung dengan albedo—yakni kemampuan permukaan untuk memantulkan radiasi matahari. Permukaan berwarna terang seperti putih atau krem memiliki albedo tinggi yang memantulkan lebih banyak energi matahari, sedangkan warna gelap seperti hitam dan coklat menyerap lebih banyak panas dan meningkatkan suhu permukaan.

B. Roda Warna

Roda warna, atau lingkaran warna adalah susunan melingkar dari warna-warna dalam urutan kromatik tertentu. Format ini merupakan dasar mayoritas teori warna karena memungkinkan visualisasi hubungan dan harmoni antara warna-warna secara ringkas dan sederhana (Holtzschue, 2011; Bleicher, 2012). Format lingkaran ini mewakili kontinuitas, karena warna dianggap sebagai sesuatu yang berkelanjutan dan berkaitan.

Secara teknis roda warna harus selalu memiliki jumlah warna genap dan harus dapat dibagi tiga (versi standar mencakup 12, 24, atau 48 tingkatan warna). Roda warna ini dikelompokkan menjadi tiga kategori spesifik:

- a) Warna Primer: Merah, kuning, dan biru. Ketiga warna tersebut adalah dasar dari segala warna yang tidak dapat diuraikan lebih lanjut atau dicampur dengan warna lainnya.
- b) Warna Sekunder: Oranye, hijau, dan ungu. Warna-warna ini dihasilkan dengan mencampurkan dua warna primer dalam jumlah yang sama.

- c) Warna Tersier: adalah warna pertengahan yang muncul antara warna primer dan sekunder, seperti kuning-oranye atau biru-hijau.

Roda Warna sebagai Alat Fungsional

Lebih lanjut roda warna biasanya dibagi menjadi dua bagian: warna hangat (kuning, oranye, dan merah) dan warna dingin (biru, hijau, dan ungu).

C. Kelompok Warna

Secara umum terdapat dua kelompok warna: hangat (rentang warna merah, oranye, dan kuning) dan dingin (rentang warna hijau, biru, dan ungu). Klasifikasi warna tersebut didasarkan pada kombinasi sifat fisik (panjang gelombang), efek fisiologis pada tubuh manusia, dan asosiasi psikologis.

Dari perspektif ilmiah, suhu warna terkait dengan panjang gelombang cahaya dan cara mereka dipancarkan oleh sumber energi: Merah terkait dengan panjang gelombang yang lebih panjang (sekitar 720 nm). Dalam konteks sumber cahaya, lampu pijar (tungsten) beroperasi pada suhu relatif rendah (2600K–3000K) dan memancarkan cahaya hangat berwarna kuning-merah karena mereka menghasilkan lebih banyak energi dalam rentang tersebut. Sementara biru terkait dengan panjang gelombang yang lebih pendek (sekitar 450 nm). Menariknya, meskipun kita menyebut biru sebagai “dingin” dalam seni, sumber cahaya yang membakar lebih panas memancarkan cahaya biru; misalnya, sinar matahari pada hari cerah (12.000K) jauh lebih biru daripada lampu pijar standar.

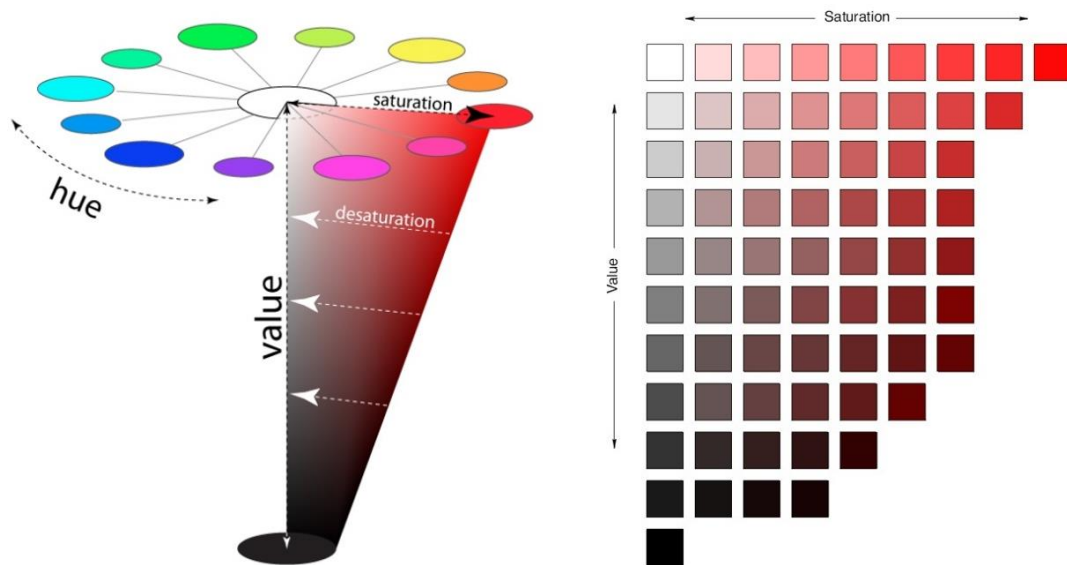
Tubuh manusia juga merespons warna-warna secara fisik dan emosional yang memperkuat label “suhu” hangat dan dingin (Bleicher, 2012). Paparan warna merah memiliki efek stimulan, terbukti meningkatkan tegangan otot, tekanan darah, denyut nadi, dan pernapasan (Bleicher, 2012). Warna ini mewakili kekuatan vital seperti keinginan, nafsu makan, dan energi. Sebaliknya, warna biru memiliki efek menenangkan dan sedatif, menurunkan tekanan darah, denyut nadi, dan pernapasan (Bleicher, 2012). Secara psikologis, warna ini dikaitkan dengan ketenangan total, kedamaian, dan ketenteraman (Bleicher, 2012).

Dalam seni dan desain, warna dikategorikan berdasarkan efek psikologis dan fisiologisnya, bukan berdasarkan panas fisiknya. Warna merah, oranye, dan kuning dipersepsikan hangat karena kaitannya dengan api dan matahari (Holtzschue, 2011; Bleicher, 2012). Warna biru, hijau, dan ungu dipersepsikan dingin karena mengingatkan pada air atau es (Holtzschue, 2011; Bleicher, 2012).

Gelombang cahaya yang lebih pendek (biru) yang disebut “dingin” oleh seniman sebenarnya dihasilkan oleh sumber cahaya dengan suhu fisik yang lebih tinggi, sementara gelombang cahaya yang lebih panjang (merah) yang disebut “hangat” oleh seniman dihasilkan oleh sumber cahaya dengan suhu fisik yang lebih rendah. Pada dasarnya, sisi ‘dingin’ dari roda warna secara ilmiah merupakan sisi “panas” dari spektrum cahaya (Bleicher, 2012).

2.1.2. Tiga Atribut Warna

Setiap warna memiliki tiga atribut objektif yang digunakan oleh seniman dan desainer untuk mendefinisikan dan menggambarkan karakternya: hue (warna dasar), value (kemurnian), dan saturation (kecerahan). Ketiga kualitas ini merupakan konsep yang dapat dipelajari secara terpisah, namun semuanya diperlukan untuk menggambarkan secara lengkap sampel warna apa pun (Holtzschue, 2011). Untuk memahami warna secara objektif, model HSV ini banyak digunakan dalam bentuk *color picker* dalam perangkat lunak grafis dan terkadang juga sebagai alat analisis gambar (Zenil, 2025).



Gambar 2. Ilustrasi model HSV pada satu rentang warna tunggal (kanan) dan gradasi pada satu warna tunggal berdasar model HSV (kiri) (learn.leighcotnoir.com)

A. Hue (Warna Dasar)

Merupakan komponen warna yang menentukan warna, atau nama dari warna itu sendiri (Zainudin, 2022). Terdapat enam dasar *Hue* warna yaitu: merah, oranye, kuning, hijau, biru, ungu. Dalam konteks visual, Hue berarti atribut persepsi visual yang menyebabkan suatu area tampak serupa dengan salah satu warna – merah, kuning,

hijau, dan biru – atau dengan kombinasi pasangan warna yang berdekatan pada roda warna (Fairchild, 2013). Sebuah warna biasanya disebut dengan nama *hue* yang paling dominan, meskipun sebagian besar sampel mengandung campuran hue terkait dari keluarga yang sama. Misalnya, sebuah “kuning” mungkin mengandung sebagian kecil oranye atau hijau dibandingkan dengan sampel kuning lainnya (Holtzschue, 2011).

B. Saturation (Kemurnian)

Saturation adalah intensitas, kecerahan, atau kemurnian suatu warna (Holtzschue, 2011; Zainudin, 2022). Istilah ini menggambarkan kontras antara warna yang cerah dan warna yang kusam (lembut). Warna yang “jenuh” atau “murni” adalah warna dalam manifestasi terkuatnya, tanpa dicampur dengan hitam, putih, abu-abu, atau komplementernya. Warna-warna yang terlihat pada roda warna mewakili bentuk paling jenuh dari warna tersebut. intensitas atau kemurnian dari suatu warna.

C. Value (Kecerahan)

Value mengacu pada tingkat kecerahan atau kegelapan relatif dari suatu warna, biasanya digambarkan sebagai serangkaian tingkatan yang bergerak dari hitam (nilai terendah) ke putih (nilai tertinggi).

2.1.3. Relativitas Warna

Persepsi manusia terhadap warna bersifat kontekstual dan bergantung pada lingkungan visual, termasuk cahaya, latar belakang, serta warna di sekitarnya. Namun hal tersebut juga berlaku sebaliknya, bahwa warna yang tertangkap pada media tertentu (umumnya berupa foto) bisa jadi tidak sama dengan yang dilihat oleh mata. Dalam ranah fotografi dan media digital, konsep ini menjadi krusial karena sistem visual digital—mulai dari sensor kamera, layar, hingga algoritme pengolahan gambar—tidak selalu mereproduksi warna sebagaimana dipersepsikan oleh mata manusia (Fairchild, 2013). Sebagai contoh, pada foto digital sering terdapat perbedaan antara data suatu *color sample* yang diambil pada titik tertentu dalam gambar dengan warna yang tampak utuh dalam hasil foto. Warna putih yang terlihat “putih murni” pada objek aslinya sering kali direkam oleh kamera sebagai abu-abu muda, krem, atau bahkan kebiruan, bergantung pada pencahayaan dan keseimbangan putih (*white balance*) yang digunakan. Hal ini menegaskan bahwa warna dalam citra digital bersifat relatif terhadap kondisi pencahayaan dan interpretasi sensor kamera (Hunt, 2005).

Dalam konteks fotografi digital, color relativity berperan penting dalam proses pascaproduksi dan kalibrasi warna. Studi oleh Hunt (2005) menunjukkan bahwa persepsi warna dalam foto digital sangat dipengaruhi oleh chromatic adaptation—kemampuan otak untuk menyesuaikan diri dengan kondisi pencahayaan yang berubah. Hal ini menjelaskan mengapa warna yang tampak “benar” di satu layar bisa tampak berbeda di layar lain. Penelitian oleh Wuergler dan Jiang (2019) menunjukkan bahwa konteks warna pada latar belakang digital dapat mengubah persepsi terhadap warna utama dalam citra, fenomena yang dikenal sebagai *color contrast illusion*.

Color contrast illusion atau ilusi kontras warna sendiri merupakan fenomena persepsi visual di mana warna suatu objek tampak berubah tergantung pada warna di sekitarnya, meskipun secara fisik nilai warnanya tetap sama (Fairchild, 2013). Sistem penglihatan manusia tidak menilai warna secara absolut, melainkan secara relatif terhadap konteks visual di sekitarnya (Adelson, 2000). Fenomena ini menunjukkan bahwa persepsi warna adalah hasil interpretasi otak terhadap hubungan antarwarna dan pencahayaan, bukan sekadar respons terhadap panjang gelombang cahaya yang diterima retina.

2.1.4. Warna dalam Arsitektur

Pemilihan dan preferensi warna dalam arsitektur sangat dipengaruhi oleh kondisi geografis, terutama faktor iklim dan intensitas pencahayaan alami di suatu wilayah. Warna pada permukaan bangunan berfungsi tidak hanya sebagai elemen estetika, tetapi juga sebagai respons termal terhadap lingkungan. Di wilayah beriklim tropis, warna-warna terang seperti putih, krem, dan pastel sering digunakan karena kemampuannya memantulkan cahaya matahari lebih baik, sehingga mengurangi penyerapan panas dan menjaga suhu ruang tetap stabil (Hosseini dkk., 2018). Sebaliknya, pada daerah beriklim dingin, warna-warna gelap lebih disukai karena meningkatkan penyerapan radiasi matahari untuk mempertahankan kehangatan (Erkara dkk., 2024).

Selain aspek termal, kondisi atmosfer dan kelembaban juga memengaruhi degradasi warna pada material bangunan, sehingga di daerah lembab sering digunakan cat dengan pigmen mineral yang tahan terhadap jamur dan lumut (Shabani et al., 2021). Intensitas cahaya matahari yang tinggi di daerah tropis turut menggeser persepsi warna — warna hangat tampak lebih mencolok dibandingkan warna dingin, sehingga arsitek mempertimbangkan kontras warna terhadap latar lingkungan dan vegetasi lokal (Lee et

al., 2015). Studi lintas wilayah menunjukkan bahwa persepsi dan preferensi warna arsitektur memiliki pola adaptif terhadap spektrum cahaya dominan di suatu geografis: biru kehijauan lebih sering muncul di kawasan pesisir, sedangkan warna tanah dan merah bata banyak ditemukan di wilayah kering dan pegunungan (Mahdavinejad & Abedi, 2011). Dengan demikian, pengaruh geografis terhadap warna arsitektur mencakup dimensi fungsional, ekologis, dan perseptual yang mencerminkan adaptasi manusia terhadap iklim dan lingkungan setempat.

Pemilihan warna alami dalam arsitektur tradisional sangat dipengaruhi oleh kondisi geografis dan iklim setempat, karena warna material asli memiliki hubungan langsung dengan sumber daya lokal dan kemampuan material dalam beradaptasi terhadap lingkungan. Di daerah tropis seperti Pulau Jawa, warna alami bahan bangunan seperti tanah liat merah pada genteng, batu andesit abu kehitaman, dan kayu jati coklat tua merupakan hasil dari ketersediaan material serta respon terhadap intensitas cahaya matahari tinggi dan kelembapan udara yang besar (Rahman & Indraswari, 2019). Warna-warna alami tersebut berperan dalam mengatur pantulan panas dan menjaga keseimbangan visual terhadap lanskap hijau tropis (Lim & Ahmad, 2016). Material berwarna terang seperti batu kapur dan pasir digunakan di wilayah dengan paparan sinar matahari kuat untuk mengurangi penyerapan panas, sedangkan material berwarna gelap seperti batu vulkanik atau bata digunakan di daerah beriklim sejuk untuk mempertahankan kehangatan (Mahdavinejad & Abedi, 2011).

Secara optik, warna alami material dipengaruhi oleh komposisi mineral penyusunnya—misalnya, oksida besi memberikan rona kemerahan pada tanah liat, sementara kandungan silika dan kalsium karbonat menghasilkan warna terang pada batu kapur (Shabani et al., 2021). Dalam konteks arsitektur tradisional, pemilihan material berdasarkan warna alami juga mempertimbangkan proses pelapukan akibat kelembaban, sehingga material yang mengalami perubahan warna seiring waktu tetap mempertahankan harmoni visual dengan lingkungannya (Askarizad & Safari, 2020). Kondisi geografis seperti kedekatan dengan gunung berapi atau laut juga menentukan spektrum warna alami bangunan: kawasan vulkanik cenderung menghasilkan warna gelap dan netral, sedangkan wilayah pesisir memperlihatkan warna terang akibat dominasi pasir dan batu kapur (Al-Masri & Abu-Hijleh, 2012).

2.1.5. Digitalisasi Warna

Elemen dalam warna yang penting bagi persepsi manusia adalah variasi dari

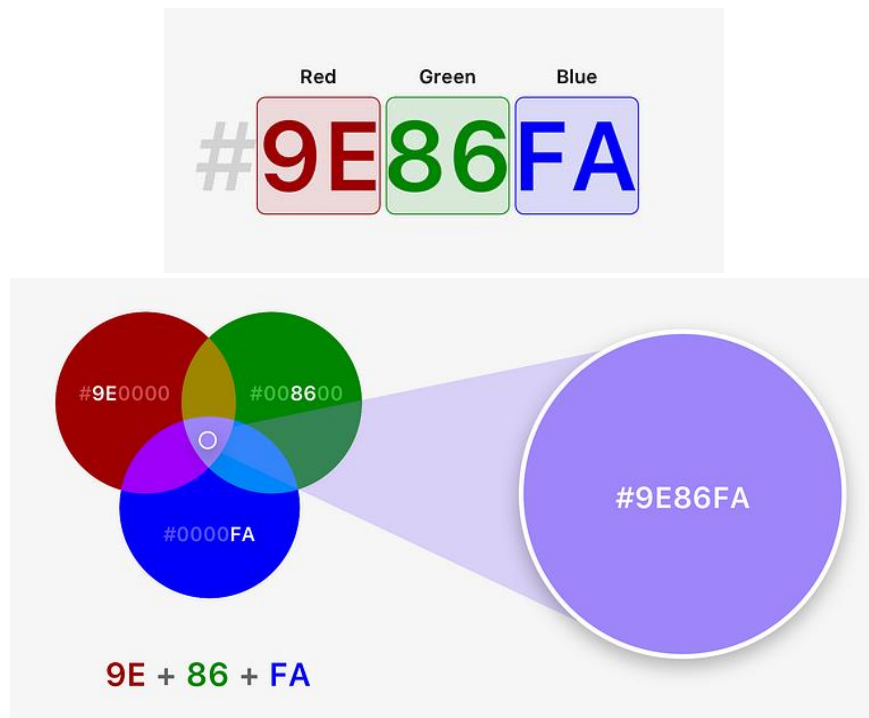
kroma (variasi tingkatan warna dari hitam, abu-abu, hingga putih) karena memberi informasi yang penting seperti menunjukkan tekstur objek juga membedakan antara satu objek dengan lainnya (Gibson, 1986/2015). Kombinasi khusus dari kualitas-kualitas yang dapat dianalisis dari sebuah objek biasanya tidak diperhatikan, manusia cenderung sadar hanya pada kemampuan objek, bukan kualitasnya (Gibson, 1986/2015).

Dalam era komunikasi visual modern, persepsi masyarakat terhadap warna bangunan semakin banyak dibentuk melalui citra digital yang tersebar di media daring, bukan melalui pengalaman langsung di lapangan. Hal ini menjadikan studi warna berbasis media digital sebagai pendekatan yang relevan dan krusial dalam memahami persepsi publik terhadap arsitektur dan lingkungan visual. Menurut Küller, Ballal, Laike, Mikellides, dan Tonello (2006), warna memiliki pengaruh emosional dan psikologis yang signifikan terhadap persepsi ruang dan kenyamanan visual. Namun, ketika warna bangunan ditampilkan dalam format digital, faktor seperti pencahayaan, saturasi layar, algoritme kompresi, serta white balance kamera dapat memodifikasi tampilan warna aslinya (Fairchild, 2013; Kim, Kang, & Choi, 2021).

Studi oleh Baniya dan Paudel (2020) menunjukkan bahwa citra arsitektur yang tersebar di platform daring—seperti Instagram, Pinterest, dan situs perjalanan—memengaruhi persepsi estetika dan preferensi desain publik terhadap warna bangunan, bahkan sebelum interaksi fisik terjadi. Dalam konteks ini, *color relativity* dan *color contrast illusion* (Wuerger & Jiang, 2019) memainkan peran penting karena warna yang dilihat masyarakat di media digital tidak selalu merepresentasikan warna sebenarnya di lingkungan nyata. Oleh sebab itu, analisis warna bangunan berbasis foto daring perlu mempertimbangkan faktor-faktor persepsi visual digital agar tidak menimbulkan bias interpretatif terhadap identitas visual arsitektur (Berns, 2019; Liu & Kang, 2022).

A. *HEX Code*

HEX Code merupakan singkatan dari *hexadecimal code* atau kode heksadesimal, adalah sistem bilangan basis 16 (hex berarti 6, dan decimal berarti 10) untuk menggambarkan nilai warna RGB dengan satu angka. *HEX code* merupakan sistem yang dikembangkan untuk membuat warna dalam HTML (*HyperText Markup Language*) untuk situs web (RMIT University, 2023), namun saat ini populer digunakan sebagai referensi olah warna digital karena nilainya yang mudah dikonversi dan tidak berubah (Ginnivan, 2019).



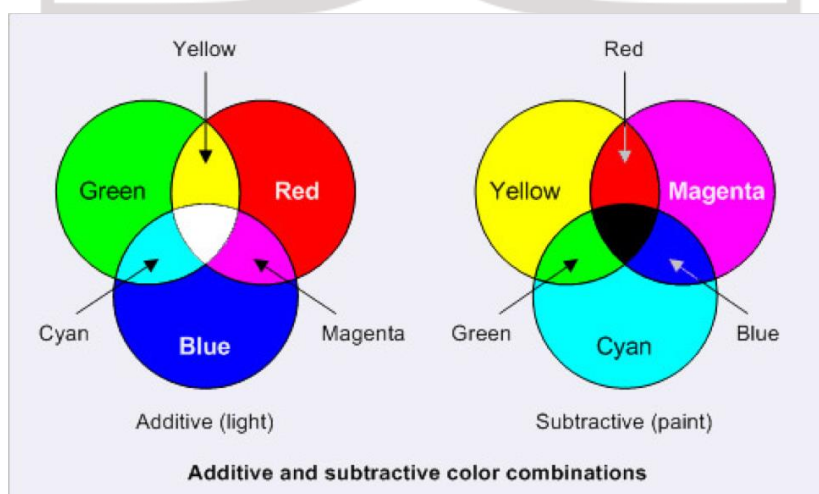
Gambar 3. Ilustrasi nilai RGB pada sistem baris HEX Code (coreyginnivan.medium.com)

Pada bagian seterusnya dalam laporan ini, penyebutan kode heksadesimal akan ditulis sebagai *HEX Code*.

B. Model Warna Digital

i. RGB

Sementara RGB (singkatan dari *Red*, *Green*, dan *Blue*) merupakan warna yang dihasilkan dari cahaya. Ketiga warna tersebut dicampur untuk menciptakan dan menampilkan gambar digital pada layar dan perangkat elektronik (Johnson, 2017).



Gambar 4. Ilustrasi model warna RGB (kiri) dan CMYK (kanan) (intranet.mcad.edu)

ii. CMYK

CMYK (singkatan dari *Cyan*, *Magenta*, *Yellow*, dan *Black*) adalah empat tinta utama yang dicampur untuk menghasilkan berbagai macam warna dalam proses percetakan.

2.2. Warna dan Islam

Banyak terdapat simbolisme warna yang digunakan dalam agama, tak terkecuali Islam. Dalam Islam, umumnya penarikan makna dari warna-warna diambil dari Al-Qur'an dan selanjutnya dipengaruhi oleh banyak budaya-budaya Timur Tengah. Seperti warna putih (dalam Al-Qur'an disebut *Al-Abyad*), sebagai warna yang paling sering disebutkan dalam Al-Qur'an sebanyak 11 kali dan merupakan warna pakaian yang sering dikenakan oleh Nabi Muhammad SAW (Ab Rahim dkk., 2013). Warna putih menyimbolkan kesucian dan kemurnian; Melambangkan sesuatu yang bersih, suci, dan asli tanpa campuran (Ab Rahim dkk., 2013; Jamal dkk., 2020), juga melambangkan wajah orang-orang mukmin yang berseri-seri dan bercahaya karena bahagia di Hari Kiamat (Ab Rahim dkk., 2013). Selain itu putih merupakan simbolisme cahaya dan petunjuk, warna tersebut identik dengan cahaya fajar yang menerangi kegelapan dan memberikan keindahan pada dunia (Ab Rahim dkk., 2013; Jamal dkk., 2020). Warna putih digunakan sebagai majas untuk menunjukkan orang yang cerdas dan gembira (Jamal dkk., 2020) dan dianggap sebagai warna mulia yang memberikan rasa segar dan bersih (Ab Rahim dkk., 2013). Namun putih juga menjadi kiasan akan musibah dalam Al-Qur'an seperti Rambut yang memutih (*beruban*) pada anak kecil digunakan sebagai kiasan untuk menunjukkan dahsyatnya kengerian Hari Kiamat pada Surat Al-Muzzammil ayat 17 (Ab Rahim dkk., 2013).

Warna hijau (dalam Al-Qur'an disebut *Al-Akhdar*) adalah warna yang sangat istimewa dalam Islam, sering dianggap sebagai warna suci dan warna penghuni surga (Pastoureau, 2014). Hijau dipersepsikan sebagai warna agama islam, menjadi warna pemersatu dunia Muslim sejak abad ke-12 dan merupakan warna dinasti keturunan Nabi (Pastoureau, 2014). Hijau adalah kehidupan dan kesuburan, melambangkan alam, pertumbuhan tanaman, dan kesuburan tanah (Razali, 2019; Jamal dkk., 2020) dan kenikmatan surga, karena digunakan untuk menggambarkan pakaian sutra, bantal, dan hamparan tempat beradu ahli surga (Razali, 2019). Hijau juga melambangkan kekuasaan Allah dalam menghidupkan bumi yang mati melalui air hujan (Razali, 2019; Jamal dkk., 2020). Oleh karenanya dalam sumber-sumber Islam warna hijau cenderung

tidak memiliki sisi negatif. Namun, secara historis di luar tradisi Islam (seperti di Barat abad pertengahan), hijau pernah dikaitkan dengan iblis sebagai akibat kebencian umat Kristen terhadap Islam (Pastoureau, 2014).

Warna hitam (dalam Al-Qur'an disebut *Al-Aswad*) memiliki posisi yang ambivalen dalam penafsiran Islam, berfungsi sebagai lambang kekuasaan sekaligus kesedihan. Simbolisme positif dari warna ini adalah kekuatan dan kekuasaan, melambangkan wibawa dan otoritas, serta merupakan warna dinasti Kekhalifahan Abbasid (Pastoureau, 2014; Jamal dkk., 2020). Dalam beberapa konteks budaya Muslim, hitam dianggap sebagai tanda pangkat atau kedudukan yang tinggi. Dalam Al-Qur'an hitam juga menjadi perlambangan waktu istirahat berupa malam yang gelap (Jamal dkk., 2020). Simbolisme negatif hitam berupa kedukaan dan kesedihan, hitam adalah simbol berita buruk, duka cita, dan suasana hati yang muram (Jamal dkk., 2020). Selain itu warna hitam menggambarkan kehinaan di hari kiamat dalam Al-Qur'an, sebagai lambang wajah orang-orang kafir yang hitam muram karena tertutup debu kegelapan di akhirat (Jamal dkk., 2020). Hitam juga bermakna keburukan karena sering digunakan sebagai simbol untuk menyebutkan sesuatu yang jahat atau tidak menyenangkan (Jamal dkk., 2020).

Warna merah (dalam Al-Qur'an disebut *Al-Ahmar*) dianggap sebagai salah satu warna primer yang paling kuat dan cerah dalam perspektif penafsiran Islam (Jamal dkk., 2020). Merah melambangkan semangat dan Energi, kekuatan, cinta, dan vitalitas manusia (Ahmad dkk., 2012; Jamal dkk., 2020). Merah juga merupakan simbol kehidupan karena mewakili kekuatan darah dan kehidupan itu sendiri (Ahmad dkk., 2012). Pemaknaan negatifnya merah menyimbolkan amarah, pada hadis disebutkan wajah Nabi atau sahabat menjadi merah saat menegur kesalahan serius atau mempertahankan kebenaran (Ahmad dkk., 2012). Selain itu merah menjadi simbol agresi dan perang: Secara psikologis dapat menunjukkan suasana penyerbuan, peperangan, dan sikap agresif (Ahmad dkk., 2012; Jamal dkk., 2020).

Warna kuning (dalam Al-Qur'an disebut *Al-Asfar*) melambangkan keajaiban ciptaan, disebutkan dalam Al-Qur'an terkait warna sapi betina dalam kisah Nabi Musa yang kuning tua dan menyenangkan orang yang melihatnya (Razali, 2019). Namun warna kuning juga menyimbolkan penyakit dan kelayuan, warna ini sering dikaitkan dengan penyakit (seperti kuning/jaundice), kelayuan tanaman, dan penuaan (Jamal dkk., 2020).

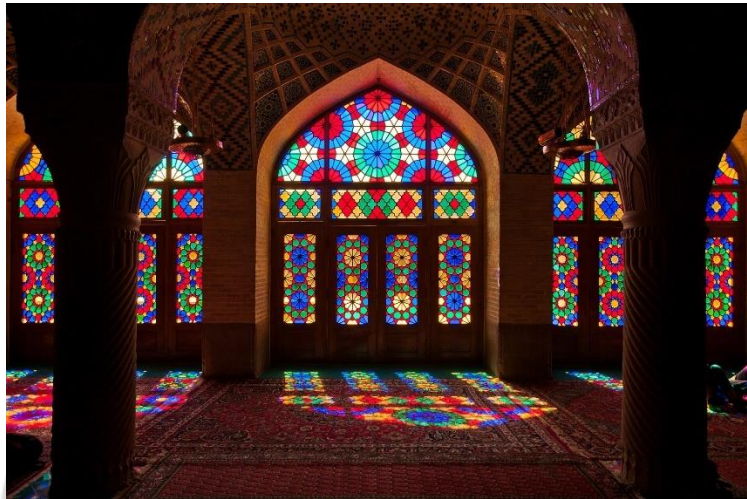
Warna biru (dalam Al-Qur'an disebut *Al-Azraq*) menyimbolkan keamanan dan kepercayaan, melambangkan ketenangan, keteraturan, dan teknologi (jamal dkk., 2020), sering dikaitkan dengan air dan kebersihan (jamal dkk., 2020). Namun juga melambangkan kesedihan, Kadang dianggap sebagai warna yang melambangkan kesendirian atau kesedihan (seperti langit malam) (jamal dkk., 2020).

- Racun: Memiliki konotasi dengan zat-zat yang membahayakan atau beracun (jamal dkk., 2020).
- Ketidaksukaan Historis: Di beberapa wilayah seperti Kekaisaran Ottoman, biru pernah dianggap sebagai warna "dingin dan jahat" dan dipaksakan kepada minoritas sebagai tanda pembeda (Hirsch, 2020).

2.2.1. Persepsi Warna pada Masjid

Secara umum dan terlebih khusus pada bangunan masjid, warna sangat kuat kaitannya dengan cahaya (Majidi, 2015; Nejad dkk., 2016; Alborzi dkk., 2017; Namiri & Sani, 2017; Afroogh, 2019; Sarbakhshian, 2019; Amrahova & Mirgasimova, 2020; Taherkhani dkk., 2021; Ghouchani & Taji, 2021; Matracchi & Habibabad, 2021; Vaziri dkk., 2021) dan material bangunan (Sarbakhshian, 2019; Kordhaghi dkk., 2022; Artiningrum & Kurniasih, 2025), sehingga efek dari warna itu sendiri akan terikat dengan faktor elemen lainnya. Cahaya merupakan faktor utama yang mendefinisikan ruang (Sarbakhshian, 2019) dan berfungsi sebagai penegas materi dalam bangunan (Matracchi & Habibabad, 2021). Keberadaan warna termanifestasi dalam cahaya (Majidi, 2015) sebagai dua elemen yang saling terhubung dan memengaruhi nilai ruang (Nejad dkk., 2016). Pada masjid, transparansi dan pantulan cahaya di dalam ruang menciptakan keindahan yang khas (Ghouchani & Taji, 2021). Permainan cahaya dan warna, dari ruang gelap ke ruang terang, juga berfungsi sebagai panduan bagi pergerakan jamaah di masjid (Ghouchani & Taji, 2021) atau sebagai tanda batas (Alborzi dkk., 2017) serta transisi dari satu ruang ke ruang lain (Sarbakhshian, 2019). Warna yang melekat pada material bangunan di masjid juga mendukung pengalaman ruang yang kaya (Kordhaghi dkk., 2022; Artiningrum & Kurniasih, 2025). Sebagai contoh kaca patri merupakan salah satu faktor utama yang membentuk skema warna dalam arsitektur Islam tradisional di Iran (Sarbakhshian, 2019). Seperti ditemukan pada Masjid Nasir Al-Mulk (lihat Gambar 3.), kaca berwarna dan keramik yang menonjol merupakan elemen utama yang membawa unsur alam, memperkuat keindahan, dan menciptakan atmosfer spiritual di dalam ruang (Matracchi & Habibabad, 2021;

Kordhaghi dkk., 2022).



Gambar 5. Interior Masjid Nasir Al-Mulk di Iran dengan jendela dari kaca patri berwarna-warni (wikipedia, Laurens R. Krol)

kasus spesifik pada penggunaan kaca patri ini juga berfungsi untuk mengontrol jumlah sinar matahari yang masuk ke dalam bangunan (Hosseini dkk., 2018). Kaca biru dan merah merupakan warna paling efektif untuk mencegah silau dan kelebihan cahaya di dalam bangunan, sementara kaca kuning, hijau, dan transparan memungkinkan sinar matahari masuk paling banyak ke dalam ruangan (Hosseini dkk., 2018). Hal tersebut membuktikan adanya dampak dari warna terhadap kinerja termal pada bangunan (Hosseini dkk., 2018; Hong dkk., 2022; Erkara dkk., 2024). Selain relasi warna dengan faktor fisik bangunan di atas, aspek semiotika, psikologis, dan budaya juga mempengaruhi persepsi warna pada masjid.

Sejak 2015 hingga 2025, kajian persepsi warna pada masjid banyak membahas pemaknaan warna dalam konteks simbolisme yang dijelaskan melalui analisis semiotik (Majidi, 2015; Nejad dkk., 2016; Namiri & Sani, 2017; Sarbakhshian, 2019; Bahri, 2019; Lee-Niinioja, 2020; Askarizad dkk., 2022; Mulyana & Fahmi, 2023; Firmansyah & Amien, 2024). Kajian-kajian tersebut mendeskripsikan bahwa warna tidak hanya digunakan untuk dekorasi, namun juga mewakili berbagai simbol dan makna di masjid (Namiri & Sani, 2017; Askarizad dkk., 2022), dan digunakan sebagai media untuk menggambarkan keindahan ilahi (Majidi, 2015; Radwan, 2015; Mulyana & Fahmi, 2023). Ketika digunakan pada masjid, warna dinilai mewakili bentuk monoteisme (Majidi, 2015; Namiri & Sani, 2017) dan keabsolutan (Afroogh, 2019).

Setiap warna memiliki simbolismenya masing-masing, baik secara universal maupun pemaknaan unik dari konteks keislaman. Seperti warna putih yang melambangkan kesucian (Majidi, 2015; Radwan, 2015; Nejad dkk., 2016) dan

ketenangan (Majidi, 2015), yang diakui secara umum. Namun berbeda dengan putih, hitam menjadi warna dengan makna yang paling kompleks dan bertentangan dalam Islam (Radwan, 2015). Hitam diinterpretasikan secara negatif sebagai kematian (Radwan, 2015), ketiadaan warna, dan simbol ketidaksetiaan (Nejad dkk., 2016), tetapi secara positif dipahami sebagai tanda transendensi, dihormati sebagai warna Kakbah (Nejad dkk., 2016; Namiri & Sani, 2017; Afroogh, 2019), serta mewakili ketahanan dan kestabilan (Radwan, 2015).

Warna hijau secara harfiah digunakan untuk melambangkan surga dalam Al-Quran (Radwan, 2015), dinyatakan sebagai warna suci dalam Islam (Nejad et al., 2016; Afroogh, 2019; Lee-Niinioja, 2020) serta dikaitkan dengan warna suku Nabi serta warna favorit Nabi (Lee-Niinioja, 2020). Simbolisme lain dari hijau adalah kebijaksanaan, toleransi, kehidupan (Nejad dkk., 2016). Hijau juga melambangkan vegetasi/tanaman (Radwan, 2015), yang sering ditampilkan dalam arsitektur Islam melalui taman-taman yang megah sebagai perumpamaan surga (Lee-Niinioja, 2020). Warna biru adalah warna yang mewakili spiritualitas dan keyakinan yang lebih tinggi (Namiri & Sani, 2017) tidak hanya dalam Islam, tetapi juga banyak agama besar lainnya (Majidi, 2015). Biru dimaknai sebagai warna yang membawa kedamaian dan ketenangan, selain itu merupakan penggambaran langit (Majidi, 2015; Namiri & Sani, 2017; Sarbakhshian, 2019; Mulyana & Fahmi, 2023) sehingga warna ini secara mistis disimbolkan sebagai surga (Radwan, 2015; Nejad et al., 2016; Askarizad et al., 2022). Namun meski memiliki banyak makna yang optimis, biru juga mewakili ekspresi dosa dalam Al-Quran (Majidi, 2015) sehingga menjadikan warna biru memiliki makna dikotomi seperti hitam.

Warna kuning ketika berada di masjid melambangkan kebijaksanaan, ketenangan (Mulyana & Fahmi, 2023), kebahagiaan (Nejad dkk., 2016; Majidi, 2015; Mulyana & Fahmi, 2023), cahaya (Majidi, 2015; Vaziri dkk., 2021) dan kecerahan (Majidi, 2015). Warna oranye di masjid melambangkan optimisme, keterbukaan, dan sebagai warna yang dekat dengan kuning, juga melambangkan kebahagiaan (Mulyana & Fahmi, 2023). Seringkali emas digunakan sebagai warna kontras dalam hiasan masjid yang digambarkan sebagai megah dan mewah, yang terkait dengan kekuasaan Tuhan (Mulyana & Fahmi, 2023) serta keilahian (Namiri & Sani, 2017). Warna merah dapat berarti simbol kekuasaan dan kedaulatan Tuhan (Mulyana & Fahmi, 2023), namun juga melambangkan kesucian (Vaziri et al., 2021).

Pada aspek psiko-fisiologis pengguna bangunan, warna menjadi salah satu

faktor pendukung kekhusyukan (Kahir dkk., 2020; Hasbi & Musdinar, 2020; Al Khalifa, 2023; Kaviani & Keshmiri, 2024). Dua studi eksperimen tentang warna di masjid-masjid Iran menggunakan gelombang otak menyimpulkan bahwa warna meningkatkan rasa spiritual (Ghouchani, 2022; Habibabad dkk., 2022). Penelitian tersebut menyatakan bahwa warna toska, hijau, dan biru secara berurutan adalah warna yang mempromosikan spiritualitas (Habibabad dkk., 2022). Rasa spiritual yang dinilai pada eksperimen tersebut adalah kinerja kognitif yaitu rasa intuisi, integrasi antara pikiran dan tubuh (Habibabad dkk., 2022), serta ketenangan dan pemikiran mendalam (Ghouchani, 2022). Selain itu studi kuesioner yang dilakukan di dua masjid di Sulawesi Selatan, Indonesia, juga menyatakan bahwa persepsi kekhusyukan dinilai sedikit lebih tinggi pada interior berwarna cerah dibandingkan dengan interior berwarna gelap (Kahir dkk., 2020). Secara umum rentang warna dingin dianggap memberikan kenyamanan dan memudahkan konsentrasi yang berdampak pada peningkatan rasa spiritualitas dan kedamaian (Hasbi & Musdinar, 2020; Ghouchani, 2022), sehingga disarankan untuk digunakan di masjid. Perbedaan geografis yang sedikit ditemukan dalam studi di Iran menunjukkan adanya preferensi warna biru (Ghouchani, 2022; Habibabad et al., 2022), sementara di Indonesia warna hijau lebih dipersepsikan meningkatkan rasa spiritual di masjid (Kahir et al., 2020).

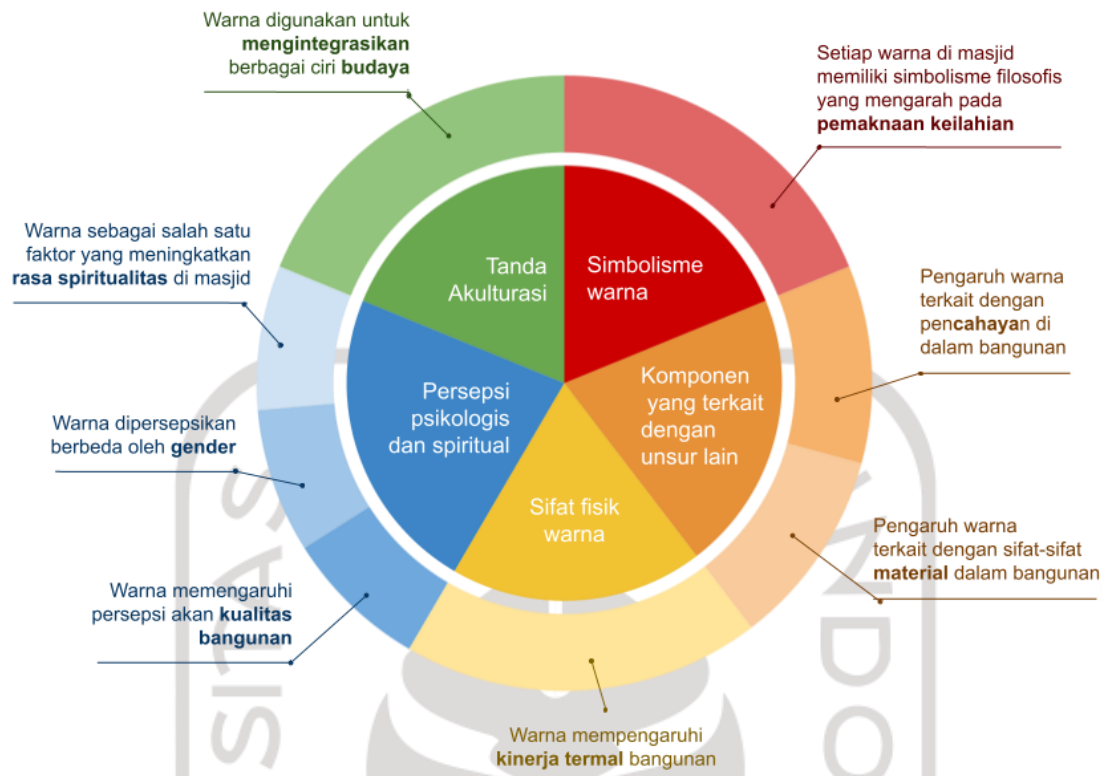
Gender juga berperan dalam persepsi psikologis terhadap warna di masjid, karena nilai-nilai keindahan dipersepsikan berbeda oleh laki-laki dan perempuan (Kahir dkk., 2020; Kaviani & Keshmiri, 2024). Dalam mengalami warna, perempuan memandang warna sebagai keadaan detail, sementara laki-laki melihat warna sebagai satu faktor dari keseluruhan (Kaviani & Keshmiri, 2024). Hal tersebut didukung oleh sebuah studi di Masjid Nasir Al-Mulk, Iran yang menunjukkan bahwa perempuan merasa variasi motif, hiasan, dan warna di bangunan tersebut sangat banyak sehingga mengurangi rasa spiritual, sementara laki-laki percaya bahwa terlepas dari bentuknya, masjid tetap merupakan tempat yang sakral (Kaviani & Keshmiri, 2024).

Temuan lain juga menyatakan bahwa warna memengaruhi persepsi kualitas bangunan (Kahir dkk., 2020; Fanani, 2024; Artiningrum & Kurniasih, 2025). Penggunaan warna hijau dan biru pada masjid memberikan kesan sejuk (Kahir dkk., 2020; Kordhaghi dkk., 2022; Al Khalifa, 2023; Fanani, 2024), sedangkan warna kuning dan merah memberikan kesan suhu yang lebih hangat (Kordhaghi et al., 2022; Fanani, 2024). Hal tersebut sejalan dengan teori umum pengelompokkan warna dingin dan warna hangat.

Fenomena yang ditemukan di Indonesia menunjukkan bahwa warna pada masjid digunakan sebagai sarana mengintegrasikan berbagai simbol budaya (Yunianti, 2015; Bahri, 2019; Prayogi dkk., 2021; Saputri, 2017; Narhadi, 2019; Hasan dkk., 2022; Firmansyah & Amien, 2024). Tanda-tanda tersebut meliputi budaya lokal (Prayogi dkk., 2021), institusi (Yunianti, 2015; Bahri, 2019), atau bahkan penegasan identitas bagi etnis tertentu, terutama Tionghoa (Saputri, 2017; Narhadi, 2019; Hasan dkk., 2022; Riadil & Yarapirom, 2023; Firmansyah & Amien, 2024). Penggunaan warna biru muda pada masjid-masjid Keraton berfungsi sebagai tanda warna khas institusi tersebut (Yunianti, 2015; Bahri, 2019). Contoh lain pada Masjid Al Osmani di Medan, penggunaan warna kuning keemasan dikaitkan dengan warna khas suku Melayu Deli dan diinterpretasikan sebagai simbol kemegahan dan kejayaan (Prayogi dkk., 2021). Warna juga digunakan sebagai tanda akulturasi yang dominan di masjid-masjid Tionghoa (Narhadi, 2019). Penggunaan aksent warna merah, kuning, dan hijau di masjid-masjid Tionghoa di Indonesia sangat masif (Saputri, 2017; Narhadi, 2019; Hasan dkk., 2022; Riadil & Yarapirom, 2023; Firmansyah & Amien, 2024). Secara khusus, warna merah dikaitkan dengan masjid sesuai dengan makna warna tersebut sebagai simbol antusiasme dan keberuntungan dalam budaya Tionghoa (Saputri, 2017; Hasan dkk., 2022; Firmansyah & Amien, 2024), menunjukkan bahwa warna tersebut hadir sebagai penegasan identitas Tionghoa dalam masjid (Riadil & Yarapirom, 2023).



Poin-poin utama persepsi warna pada bangunan masjid



Gambar 6. Lima poin pendekatan dalam mengkaji persepsi warna pada masjid (dok. Penulis)

Dapat disimpulkan bahwa memahami warna pada masjid dapat dikaji melalui berbagai pendekatan antara lain; 1. Analisis semiotik mengenai simbolisme, 2. Kajian aspek dan dampak fisik warna pada bangunan, 3. Efek psikologis warna pada pengguna ruang, dan 4. Penggunaan warna berdasar pengaruh budaya.

2.3. Budaya Membangun Tropis

Salah satu tema utama pada topik seputar arsitektur tropis adalah kenyamanan termal (Latha dkk., 2015) sebagai akibat dari kondisi iklim wilayah yang panas akibat matahari sepanjang tahun, serta lembab akibat dari curah hujan yang tinggi. Sebelum teknologi sistem penghawaan HVAC (heating, ventilating, air conditioning) pada gedung modern berkembang secara luas, bangunan tradisional memanfaatkan material lokal dan penerapan prinsip desain vernakular yang bersifat merespon keadaan lingkungan setempat. Pendekatan ini menghasilkan bentuk arsitektur yang khas dan kontekstual, yang mencerminkan adaptasi terhadap iklim, ketersediaan material, serta nilai budaya lokal (Riley & Shafigh, 2017).

Iklm tropis secara umum ditandai oleh suhu udara yang tinggi, kelembaban relatif yang tinggi, curah hujan yang besar, serta variasi suhu harian dan musiman yang relatif kecil (Riley & Shafigh, 2017). Kondisi ini menuntut adanya pendekatan desain bangunan yang spesifik dan adaptif. Salah satu prinsip utama adalah optimalisasi ventilasi alami melalui penggunaan bukaan yang besar serta minimnya sekat ruang internal guna mendukung terjadinya ventilasi silang (*cross-ventilation*) (Riley & Shafigh, 2017). Strategi ini sering diwujudkan dalam bentuk denah bangunan yang memanjang untuk memaksimalkan potensi aliran udara alami.

Selain itu, penggunaan material dengan massa termal rendah menjadi strategi penting dalam mengurangi akumulasi panas pada bangunan (Al-Obaidi dkk., 2014). Pengendalian radiasi matahari merupakan aspek penting dalam desain bangunan di wilayah tropis. Upaya ini dapat dilakukan melalui penggunaan insulasi pada elemen bangunan yang terpapar langsung sinar matahari, pemilihan warna permukaan yang reflektif, serta pengaturan orientasi dan ukuran bukaan (Riley & Shafigh, 2017).

Karakteristik ruang interior juga menjadi bagian penting dalam merespons iklim tropis. Penggunaan plafon tinggi serta elemen bukaan seperti jendela berjalusi dapat meningkatkan sirkulasi udara dalam ruang (Riley & Shafigh, 2017). Pendekatan ini merupakan strategi pasif dalam menciptakan kenyamanan termal sebagai alternatif terhadap ketergantungan pada sistem mekanis seperti pendingin udara.

Variasi kondisi dalam wilayah tropis juga menghasilkan perbedaan pendekatan desain. Pada daerah tropis kering, penggunaan material dengan kapasitas termal tinggi dapat membantu menyerap panas pada siang hari dan melepaskannya secara perlahan (Fry & Drew, 1964). Sementara itu, pada daerah tropis lembab, penggunaan material ringan lebih disarankan untuk menghindari penumpukan panas dan kelembaban (Fry & Drew, 1964). Hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat satu pendekatan universal, melainkan diperlukan penyesuaian berdasarkan kondisi lokal masing-masing wilayah.

No.	Sifat dan kinerja termal	Material bangunan
1.	Konduksi termal yang rendah (material yang lambat menyerap panas)	Kayu, tanah liat, batu bata, beton, kaca,
2.	Kapasitas panas yang tinggi (material yang tidak mudah berubah suhu)	Kayu, batu bata, beton, batu gamping, karet
3.	Massa termal tinggi (material yang mampu menyerap, menyimpan, dan melepaskan panas)	Jerami, tanah liat, beton, batu, plester semen
4.	Ketahanan panas yang tinggi	Keramik, batu bata, beton, granit
5.	Pemantulan cahaya matahari yang tinggi	Genteng tanah liat, atap metal, keramik, aspal,
6.	Pemancaran panas yang tinggi	Semen, batu, beton

Tabel 1. Bahan yang efektif digunakan pada wilayah tropis karena mendukung kenyamanan termal (Latha dkk. (2015). Daftar material diadaptasi dari samaterials.com, alfa-chemistry.com, yourhome.gov.au)

Dari sisi konstruksi, perilaku material bangunan di lingkungan tropis dipengaruhi oleh suhu tinggi dan kelembaban udara (Fry & Drew, 1964). Material dengan massa termal tinggi dan waktu penyerapan panas yang lama umumnya merupakan bahan konstruksi berat. Selain itu, kelembaban tinggi juga mendorong pertumbuhan jamur, lumut, dan organisme biologis lain yang dapat merusak elemen bangunan (Fry & Drew, 1964). Secara keseluruhan, desain dan konstruksi bangunan di wilayah tropis sangat dipengaruhi oleh parameter iklim seperti radiasi matahari, suhu udara, kelembaban, dan angin. Meskipun prinsip dasar konstruksi bersifat universal, implementasinya harus disesuaikan dengan konteks lingkungan lokal. Dengan demikian, pendekatan yang kontekstual dan berbasis iklim menjadi kunci dalam menghasilkan bangunan yang adaptif, berkelanjutan, dan sesuai dengan kondisi tropis.

2.4. Arsitektur Masjid di Jawa

2.3.1. Warna pada Arsitektur Jawa

Budaya membangun di Pulau Jawa mencerminkan adaptasi arsitektur tradisional terhadap kondisi geografis, iklim tropis lembab, serta ketersediaan material lokal. Arsitektur tradisional Jawa didominasi oleh penggunaan bahan alami seperti kayu jati, bambu, batu bata, dan genteng tanah liat yang memiliki kemampuan termal tinggi sehingga membantu menjaga suhu ruang tetap sejuk (Setiadi, 2022). Pemilihan material tersebut bukan hanya pertimbangan estetika, tetapi juga bagian dari strategi konstruksi berkelanjutan yang disesuaikan dengan lingkungan setempat. Bentuk atap limasan dan joglo yang menjulang tinggi dengan sudut kemiringan tajam dirancang untuk memperlancar sirkulasi udara dan mengalirkan air hujan dengan baik, sesuai karakter curah hujan tinggi di wilayah Jawa (Wulandari, 2020).

Dalam sistem konstruksinya, rumah tradisional Jawa umumnya menggunakan struktur rangka kayu dengan teknik sambungan purus–lubang dan pen tanpa paku logam, yang memungkinkan fleksibilitas dan ketahanan terhadap guncangan, termasuk gempa (Rachman, 2021). Pondasi bangunan biasanya terbuat dari batu kali atau batu andesit yang disusun tanpa semen perekat, menyesuaikan dengan kontur tanah dan memberikan kestabilan alami (Widyastuti, 2021). Warna bangunan tradisional cenderung natural — coklat kayu, abu batu, dan merah tanah liat — merepresentasikan

material yang tidak mengalami pelapisan buatan dan berfungsi menjaga keseimbangan termal (Susilo, 2017). Elemen ventilasi seperti jalusi dan celah antar papan dinding menjadi bagian penting dalam sistem pendinginan pasif bangunan (Nuraini, 2020).

Secara keseluruhan, budaya membangun di Jawa memperlihatkan pemahaman ekologis dan teknis yang tinggi: penyesuaian desain terhadap iklim tropis basah, penggunaan material alami dengan efisiensi energi, serta teknik konstruksi yang memungkinkan bangunan bertahan lama tanpa kehilangan identitas lokal (Handayani, 2023). Pola ini menjadikan arsitektur tradisional Jawa tidak sekadar warisan estetika, tetapi juga model teknis pembangunan yang kontekstual terhadap alam dan budaya setempat (Haryanto, 2019; Prasetyo, 2018).

2.3.2. Kategorisasi Masjid di Indonesia

A. Tipologi Masjid Kemenag

Pembagian kategori masjid yang populer diketahui di Indonesia adalah tipologi masjid yang disusun oleh Bimbingan Masyarakat Islam (Bimas) Kementerian Agama Republik Indonesia (Kemenag). Tipologi masjid tersebut dirilis oleh Bimas Kemenag dalam Surat Keputusan (SK) Direktur Jenderal Bimbingan Masyarakat Islam No. DJ.II/802 pada tahun 2014 mengenai Standar Pembinaan Manajemen Masjid dan dideskripsikan secara detail pada Bab III. Tipologi disusun berdasar posisi administrasi kewilayahan serta pemenuhan prasyarat aktivitas dan fasilitas yang telah ditentukan oleh Kemenag. Syarat tersebut dijelaskan pada dokumen SK secara spesifik meliputi; standar *idarah* (administrasi organisasi), standar *imarah* (aktivitas ibadah), standar *ri'ayah* (operasional), dan adanya fasilitas penunjang. Kemenag membagi tipologi masjid di Indonesia menjadi delapan (8), antara lain:

iii. Masjid Negara

Merupakan perwujudan masjid ideal di Indonesia dan ditetapkan menjadi pusat keagamaan Islam pada tingkat kenegaraan, oleh karenanya masjid berlokasi di Ibu Kota Negara. Masjid ini dibangun di atas tanah wakaf, dikelola sepenuhnya oleh negara melalui APBN dan APBD, serta memiliki pengurus organisasi yang ditetapkan dan dilantik langsung oleh Menteri Agama. Bangunan masjid memiliki nilai budaya, sejarah kebangsaan, dan gaya arsitektur nasional. Masjid menjadi lokasi utama aktivitas keagamaan hari-hari besar, seperti salat Idul Fitri dan salat Idul Adha, yang akan diikuti oleh Presiden, Wakil Presiden, Pejabat Negara dan Wakil Negara Sahabat di Indonesia.

Secara fisik, syarat ruang salat masjid dapat menampung 20.000 jamaah dan total 600 kran wudhu. Masjid juga memiliki fasilitas penunjang selain bangunan ibadah seperti kantor, toko, aula, penginapan, poliklinik, sekolah, atau kampus. Saat ini Indonesia memiliki satu Masjid Negara yaitu Masjid Istiqlal yang berlokasi di Kota Administrasi Jakarta Pusat, DKI Jakarta.

iv. Masjid Nasional

Adalah masjid di Ibu Kota Provinsi yang ditetapkan oleh Menteri agama menjadi pusat kegiatan keagamaan tingkat Provinsi dan menjadi rujukan ideal masjid dalam wilayah Nasional. Masjid dibangun di atas tanah wakaf dan dikelola menggunakan APBD Provinsi serta memiliki pengurus organisasi yang ditetapkan oleh Gubernur atas rekomendasi Dirjen Bimas Islam dan usulan dari Kepala Kantor Wilayah (Kanwil) Kemenag Provinsi. Bangunan masjid memiliki nilai budaya, sejarah kebangsaan, dan gaya arsitektur nasional. Masjid menjadi lokasi utama aktivitas keagamaan hari-hari besar, seperti salat Idul Fitri dan salat Idul Adha, yang akan diikuti oleh Gubernur, Wakil Gubernur, dan Pejabat Provinsi. Secara fisik, syarat ruang salat masjid dapat menampung 10.000 jamaah dan total 300 kran wudhu. Masjid juga memiliki fasilitas penunjang selain bangunan ibadah seperti kantor, toko, aula, penginapan, poliklinik, sekolah, atau kampus. Hingga tahun 2025 terdapat satu masjid yang memenuhi standar Masjid Nasional yaitu Masjid Raya Sheikh Zayed Solo di Kota Surakarta, Jawa Tengah.

v. Masjid Raya

Adalah masjid yang terletak di Ibu Kota Provinsi yang ditetapkan oleh Gubernur atas rekomendasi Kepala Kanwil Kemenag Provinsi menjadi pusat kegiatan keagamaan tingkat Provinsi dan menjadi rujukan ideal masjid di tingkat Provinsi. Masjid dibangun di atas tanah wakaf dan dikelola menggunakan APBD Provinsi serta memiliki pengurus organisasi yang ditetapkan oleh Gubernur atas rekomendasi Kepala Kanwil Kemenag Provinsi berdasar usulan masyarakat. Bangunan masjid memiliki nilai sejarah kebangsaan. Masjid juga menjadi lokasi utama aktivitas keagamaan hari-hari besar, seperti salat Idul Fitri dan salat Idul Adha, yang akan diikuti oleh Gubernur, Wakil Gubernur, dan Pejabat Provinsi. Secara fisik, syarat ruang salat masjid dapat menampung 10.000 jamaah dan total 300 kran wudhu. Masjid juga memiliki fasilitas penunjang selain bangunan ibadah seperti kantor, toko, aula, penginapan, poliklinik, sekolah, atau kampus. Secara umum terdapat minimal satu Masjid Raya di tiap provinsi

di Indonesia.

vi. Masjid Agung

Merupakan masjid yang terletak di Ibu Kota Kabupaten/Kota yang ditetapkan oleh Bupati/Wali Kota atas rekomendasi Kepala Kantor Kemenag Kabupaten/Kota menjadi pusat kegiatan keagamaan tingkat Kabupaten/Kota dan menjadi rujukan ideal masjid di tingkat Kabupaten/Kota. Masjid diutamakan bersertifikat tanah wakaf, dibiayai oleh Pemerintah Kabupaten/Kota dan swadaya masyarakat muslim, dengan kepengurusan yang ditetapkan oleh Bupati/Wali Kota atas rekomendasi Kepala Kantor Kemenag Kabupaten/kota berdasar usulan Kantor urusan Agama (KUA) Kecamatan dan lembaga masyarakat. Masjid juga menjadi lokasi utama aktivitas keagamaan hari-hari besar, seperti salat Idul Fitri dan salat Idul Adha, yang akan diikuti oleh Bupati/Wali Kota, Wakil Bupati/Wali Kota, dan Pejabat Kabupaten/Kota. Secara fisik, syarat ruang salat masjid dapat menampung 8.000 jamaah dan total 100 kran wudhu. Masjid juga perlu memiliki fasilitas penunjang selain bangunan ibadah seperti kantor, toko, aula, penginapan, poliklinik, sekolah, atau kampus.

vii. Masjid Besar

Merupakan masjid yang terletak di kecamatan yang ditetapkan oleh Pemerintah Daerah setingkat Camat atas rekomendasi Kepala KUA Kecamatan menjadi pusat kegiatan sosial keagamaan tingkat Kecamatan. Masjid diutamakan bersertifikat tanah wakaf, dibiayai atau disubsidi oleh Pemerintah Kecamatan atau organisasi/yayasan masyarakat, dengan kepengurusan dipilih oleh jamaah dan dikuatkan oleh Camat atas usulan Kepala KUA Kecamatan. Masjid juga menjadi lokasi utama aktivitas keagamaan hari-hari besar, seperti salat Idul Fitri dan salat Idul Adha, yang akan diikuti oleh Camat dan Pejabat Kecamatan. Secara fisik, syarat ruang salat masjid dapat menampung 5.000 jamaah dan total 50 kran wudhu. Masjid juga memiliki fasilitas penunjang selain ruang ibadah seperti kantor, aula, penginapan, dan unit ambulans.

viii. Masjid Jami

Merupakan masjid yang terletak di pusat permukiman Desa/Kelurahan yang menjadi pusat kegiatan keagamaan tingkat Desa/Kelurahan dan pembina masjid, musala, dan majelis taklim di wilayah Desa/Kelurahan. Masjid diutamakan bersertifikat tanah wakaf dengan minimal memiliki legalitas status tanah, dibiayai atau disubsidi oleh Pemerintah Desa/Kelurahan dan masyarakat, dengan kepengurusan dipilih oleh

jamaah dan ditetapkan oleh pemerintah setingkat Desa/Kelurahan atas rekomendasi Kepala KUA Kecamatan. Masjid juga menjadi lokasi utama aktivitas keagamaan hari-hari besar, seperti salat Idul Fitri dan salat Idul Adha, yang akan diikuti oleh Lurah/Kepala Desa/Ketua RW. Secara fisik, syarat ruang salat masjid dapat menampung 1.000 jamaah dan total 20 kran wudhu.

ix. Masjid Bersejarah

Merupakan masjid yang dibangun oleh Raja/Sultan/Wali penyebar agama Islam/pejuang kemerdekaan yang terletak di kawasan peninggalan Kerajaan/Wali/penyebar agama Islam dan/atau masjid tradisional yang memiliki nilai besar dalam sejarah perjuangan bangsa Indonesia. Masjid tipe ini memiliki ciri arsitektur yang khas sesuai dengan zaman berdiri dan latar belakang sejarahnya. Selain itu bangunan juga dipengaruhi oleh budaya pada era Kerajaan Islam maupun zaman revolusi kemerdekaan di Indonesia. Masjid ini tercatat oleh Dinas Kebudayaan dan Pariwisata (Disbudpar) setempat sebagai cagar budaya, sehingga juga berfungsi sebagai pusat kajian dan informasi sejarah masjid terkait bagi wisatawan/pengunjung. Masjid diutamakan bersertifikat tanah wakaf dengan minimal memiliki legalitas status tanah, dibiayai dan dipelihara oleh pemerintah dan/atau swasta/swadaya masyarakat, dengan kepengurusan ditetapkan oleh Gubernur atas usulan Kemenag Provinsi. Masjid juga menjadi lokasi utama aktivitas keagamaan hari-hari besar, seperti salat Idul Fitri dan salat Idul Adha, yang akan diikuti oleh pejabat pemerintahan setempat. Secara fisik, syarat bangunan memiliki ruang utama untuk salat dan minimal 20 kran wudhu.

x. Masjid di Tempat Publik

Adalah masjid yang terletak di kawasan publik seperti; perkantoran, area pabrik, perbankan, kampus, sekolah/madrasah/pondok pesantren, rumah sakit, hotel, bandara, pelabuhan, terminal bus, stasiun kereta api, mal/plaza, pasar, SPBU, *rest area*, kapal laut, dan wilayah lainnya yang bertujuan untuk memfasilitasi masyarakat pengguna kawasan dalam melaksanakan ibadah. Masjid dibangun dan dibiayai oleh pemerintah/swasta dari perusahaan/instansi terkait, merupakan bangunan terpisah dari bangunan utama kawasan atau merupakan ruangan khusus yang diperuntukkan untuk ibadah, dan memiliki pengurus yang dipilih oleh jamaah atau pimpinan kawasan/instansi yang sesuai dengan otoritas kerjanya. Secara fisik, syarat ruang salat masjid dapat menampung minimal 100 jamaah, minimal 10 kran wudhu, dan kantor sekretariat. Masjid juga dianjurkan membuka fasilitas selama 24 jam penuh untuk

jamaah.

B. Tipologi Masjid Modern Berdasar Basis Sosial

Selain daftar tipologi masjid milik Kemenag, Santosa dkk. (2025) dalam buku Ensiklopedia Arsitektur Islam Indonesia turut membagi kategorisasi masjid modern di Indonesia menjadi tujuh (7) berdasar fungsi dan peranan basis sosialnya, antara lain:

i. Masjid Teritorial (Negara, Nasional, Raya)

Tiga tipe masjid yang termasuk dalam kategori ini yaitu; Masjid Negara, Masjid Nasional dan Masjid Raya. Berangkat dari klasifikasi Kemenag yang telah diuraikan sebelumnya, ketiga tipe masjid tersebut merupakan masjid yang menjadi simbol nasional dalam representasi keagamaan pada tingkat negara-bangsa di Indonesia. Peran pemerintah pusat maupun daerah yang besar dalam pembangunan, pembiayaan, dan pembinaan masjid menunjukkan posisi politis yang kuat pada masjid kategori ini. Masjid-masjid tersebut termasuk dalam bagian dari kebijakan pembangunan infrastruktur prioritas, atau dibangun sebagai simbol prestise bagi keperluan sosial-politik nasional. Secara umum masjid tipe ini memiliki desain arsitektur impresif yang menggabungkan antara elemen tradisional Indonesia dan unsur modern, dengan tujuan untuk mencapai ekspresi kebesaran bangsa dan kemuliaan agama Islam di negara Indonesia.

ii. Masjid Wilayah (Kota dan Kabupaten)

Kategori masjid ini mencakup tipe Masjid Agung dan Masjid Besar dari klasifikasi Kemenag serta masjid-masjid di ruang publik dalam suatu wilayah. Tipe masjid ini merupakan wujud penanda karakteristik masyarakat muslim di daerah tersebut, baik dari segi sejarah, budaya, dan fenomena lokalitas. Masjid wilayah juga mewadahi perayaan maupun upacara kebudayaan dan kesenian yang beririsan dengan adat keislaman di daerah terkait. Banyak ditemui desain perancangan masjid wilayah yang mengakomodasi elemen vernakular serta menggunakan material lokal, sering pula menunjukkan budaya lokal lewat pemilihan warna dan dekorasinya. Sebagai contoh Masjid Agung Baiturrahman Limboto di Provinsi Gorontalo yang . Namun secara kontradiktif masjid wilayah dapat pula dibangun jauh dari citra lokal sebagai akibat dari perubahan zaman dan dinamika sosial-politik, budaya, maupun ekonomi di daerah tersebut.

iii. Masjid Kampus dan Lembaga Pendidikan

Sesuai dengan namanya, tipe ini merupakan masjid yang dibangun oleh dan didirikan di dalam institusi pendidikan. Masjid Kampus memiliki dualisme fungsi; sebagai ruang ibadah sekaligus pusat pendidikan, sehingga memiliki pola aktivitas yang khas dari tipe masjid yang lain. Masjid tipe ini memiliki peran sentral dalam kegiatan sosial, budaya dan keagamaan islam paling besar bagi mahasiswa kampus terkait. Hal tersebut diwujudkan lewat diskusi intelektual, bakti sosial, pelatihan kepemimpinan, dan acara-acara lainnya yang turut membentuk keutuhan ekosistem Masjid Kampus. Secara desain, seringkali Masjid Kampus dirancang dengan pertimbangan nilai dan budaya junjungan dari sivitas akademika terkait.

iv. Masjid Prakarsa (Individu, Institusi, Korporasi)

Masjid tipe ini didasari oleh *siapa* yang memprakarsai pendirian dan terlepas dari konteks lokasi, berbeda dari acuan tipologi masjid lainnya. Masjid Prakarsa membawa motivasi, tujuan, dan misi berbeda-beda sesuai dengan kehendak pemiliknya, baik pribadi maupun lembaga. Hal itu tercermin dari hasil desain arsitektur, pola pengelolaan, dan kegiatan yang dilaksanakan oleh masjid. Sebagai contoh; masjid yang dibangun oleh individu sering berakar dari motivasi *amal jariyah*, sementara masjid institusi dibangun bertujuan untuk melayani anggota komunitas tersebut. Masjid Prakarsa memiliki posisi unik di lingkungan sekitarnya; menjadi monumen bagi pribadi atau lembaga pemiliknya, namun juga perlu mengakomodasi nilai islam universal sebagai ruang ibadah yang dapat diterima oleh masyarakat.

v. Masjid Wisata dan Area Persinggahan

Tipe masjid ini hadir sebagai wadah mengelompokkan tren masjid di Indonesia yang memiliki desain ikonik dan berbeda dari tipikal arsitektur masjid modern di abad 20. Terdapat fenomena bahwa masjid di simpul-simpul transportasi publik mobilitas tinggi (seperti stasiun Kereta Rel Listrik) mayoritas memiliki desain sangat sederhana, praktis, dan fungsional untuk memfasilitasi kebutuhan ibadah bagi pelaku perjalanan dan/atau wisata. Namun di sisi lain, kesadaran bahwa masjid menjadi pemikat bagi pelaku perjalanan dan/atau wisata untuk istirahat dan beribadah di fasilitas transportasi integratif (seperti *rest area* jalan tol) membuat pertimbangan desain bangunannya dirancang secara mencolok. Unsur unik lainnya dari masjid tipe ini adalah bahwa ia tidak memiliki ikatan dengan pengguna, sebagai akibat dari lokasi bangunan yang berada pada tempat singgah sementara. Masjid Wisata dan Area Singgah menjadi

perwujudan dari kebebasan arsitek dan umat muslim dalam mengekspresikan desain tempat ibadah kontemporer yang diluar pakem dan tidak konvensional.

vi. Masjid Komunitas (Perumahan dan Permukiman)

Dalam tipologi Kemenag, masjid ini termasuk pada Masjid Jami. Masjid tipe ini dibangun atas kebutuhan ruang ibadah masyarakat kampung dan berkembang lewat kegiatan keagamaan domestik, seperti diadakannya majelis taklim wanita dan Taman Pendidikan Al-Qur'an, yang selaras dengan nilai komunitas masyarakat tersebut. Pada komunitas kampung masjid dibangun secara swadaya dan gotong royong, sementara pada jenis permukiman lain seperti perumahan klaster atau rumah susun masjid dibangun oleh pengembang properti sebagai bagian dari fasilitas umum. Masjid komunitas merupakan tipe masjid yang secara lokasi paling dekat dengan jamaahnya serta bersentuhan langsung dengan kehidupan sehari-hari pengguna.

vii. Masjid di Area Layanan Komersial

Sesuai namanya, masjid tipe ini berada di area komersial yang dibangun sebagai jawaban dari kebutuhan ibadah wajib ketika berada di lingkungan niaga/pasar dan perkantoran. Di masa lalu, tempat ibadah di area komersial tidak diperhatikan oleh perancang sehingga masjid seringkali diletakkan di ruang sisa ataupun mengalihfungsikan ruang yang telah ada. Namun seiring waktu, masjid menjadi fasilitas yang masuk dalam pertimbangan perancangan bangunan-bangunan komersial, terutama di daerah perkotaan. Keberadaan masjid tipe ini membentuk komunitas jamaah masjid yang merupakan pengelola, pekerja, dan masyarakat pengguna area niaga/perkantoran sehingga pola kegiatannya sesuai dengan kebutuhan pekerja di wilayah tersebut, serta memiliki jadwal operasional sesuai hari dan jam kerja yang berlaku.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan metode campuran (mixed methods) dengan desain berurutan eksplanatori (explanatory sequential design), yaitu suatu desain penelitian yang mengintegrasikan data kuantitatif dan kualitatif secara sistematis dalam dua tahap yang saling berurutan. Pada tahap pertama, peneliti mengumpulkan dan menganalisis data kuantitatif untuk menjawab pertanyaan penelitian utama serta menguji hubungan antar variabel. Hasil dari tahap ini kemudian menjadi dasar untuk pelaksanaan tahap kedua, yaitu pengumpulan dan analisis data kualitatif yang bertujuan untuk menjelaskan, memperdalam, dan memberikan makna terhadap temuan kuantitatif yang diperoleh sebelumnya. Dengan demikian, data kualitatif berfungsi sebagai pelengkap yang mampu menginterpretasikan hasil statistik yang bersifat umum menjadi lebih kontekstual dan mendalam (Creswell & Creswell, 2018).

Pendekatan ini dipilih karena permasalahan penelitian tidak dapat dijelaskan secara komprehensif hanya dengan satu jenis data. Dalam banyak kasus, hasil kuantitatif memberikan gambaran umum mengenai pola atau hubungan, namun belum mampu menjelaskan alasan di balik fenomena tersebut. Oleh karena itu, data kualitatif digunakan untuk mengungkap makna, persepsi, serta konteks yang melatarbelakangi temuan kuantitatif (Creswell & Plano Clark, 2017). Selain itu, penggunaan metode campuran memungkinkan peneliti untuk memanfaatkan kelebihan masing-masing pendekatan sekaligus mengurangi keterbatasannya, sehingga menghasilkan pemahaman yang lebih komprehensif terhadap masalah penelitian (Creswell & Creswell, 2018).

Dalam desain berurutan eksplanatori, terdapat proses integrasi data yang terjadi terutama pada tahap penghubung antara hasil analisis kuantitatif dengan pengumpulan data kualitatif. Hasil kuantitatif digunakan untuk menentukan fokus eksplorasi pada tahap kualitatif, termasuk dalam merumuskan pertanyaan wawancara serta menentukan partisipan yang relevan untuk memberikan penjelasan lebih lanjut terhadap temuan penelitian. Dengan demikian, desain ini menempatkan pendekatan kuantitatif sebagai tahap utama yang kemudian diperkuat oleh pendekatan kualitatif sebagai upaya interpretasi mendalam (Creswell & Plano Clark, 2017).

Penelitian mengenai pola penggunaan warna pada masjid di Pulau Jawa dilakukan dengan pendekatan mixed method, yakni kombinasi antara metode kuantitatif dan kualitatif yang digunakan secara komplementer untuk menghasilkan analisis yang komprehensif. Pada tahap kuantitatif, penelitian memanfaatkan dokumentasi visual sekunder berupa foto-foto masjid yang telah dipublikasikan dalam artikel ilmiah, arsip arsitektur, serta repositori daring. Seluruh citra digital tersebut diolah menggunakan perangkat lunak Adobe Photoshop untuk mengekstraksi palet warna dominan pada elemen arsitektural, seperti dinding, kubah, lantai, dan ornamen fasad. Analisis dilakukan dengan fitur color picker dan sistem pengukuran warna berbasis RGB serta CMYK guna memperoleh nilai warna numerik yang dapat dibandingkan secara objektif.

Tahap meta-analisis digunakan untuk mengintegrasikan dan membandingkan hasil pengukuran warna dari berbagai sumber secara sistematis. Setiap palet warna yang telah diidentifikasi ditabulasi berdasarkan kategori geografis (wilayah barat, tengah, timur Jawa) serta tipe masjid (tradisional, kolonial, dan modern). Melalui tabulasi ini, pola keseragaman dan perbedaan warna dianalisis secara kuantitatif untuk menemukan korelasi antara lokasi dan kecenderungan warna tertentu. Data numerik dari hasil Photoshop kemudian dikonversi ke dalam diagram spektrum warna guna memvisualisasikan distribusi tonalitas antar bangunan.

3.2.Desain Penelitian

3.2.1. Objek Penelitian

Objek kajian berupa masjid-masjid yang tersebar di seluruh wilayah administrasi Pulau Jawa, terbagi berdasar tipologi di bawah:

No.	Tipologi Masjid	Alasan pemilihan
1.	Masjid Negara	Sebagai simbol representasi keislaman utama di Indonesia, Masjid Negara sementara ini hanya berjumlah satu dan berlokasi di Daerah Khusus Ibukota Jakarta.
2.	Masjid Nasional	Satu Masjid Nasional yang ada di Indonesia berlokasi di Pulau Jawa (Kota Surakarta), merupakan bangunan hasil hibah dari Pemerintah Uni Emirat Arab sekaligus simbol persaudaraan antara Indonesia dengan negara tersebut (ref). Muatan politik yang kental tercermin dalam desain masjid, menambah khazanah keragaman arsitektur islam di Indonesia.
3.	Masjid Raya	Merupakan ikon keislaman bagi tiap provinsi. Dinamika perpolitikan daerah mungkin terwakili pada bangunan masjid

		karena masjid tipe ini termasuk dalam objek kebijakan pembangunan daerah.
4.	Masjid Agung	Tipe masjid ini relatif sarat akan berbagai unsur budaya lokal dan historis dari suatu daerah (lebih spesifik berupa provinsi).
5.	Masjid Besar	Posisi administrasi masjid yang mencakup satu wilayah kecamatan serta relatif berukuran lebih besar dari Masjid Jami/Komunitas (kampung) menjadikan masjid ini dapat menampung kegiatan yang lebih luas namun langsung bersentuhan dengan masyarakat. Pola aktivitas Masjid Besar yang banyak bersinggungan dengan budaya, sosial, dan ekonomi masyarakat daerah menjadikannya ruang arsitektur yang menjembatani antara 'citra keislaman' suatu daerah dengan 'gambaran faktual keislaman' yang terjadi pada masyarakatnya.
6.	Masjid Jami/ Komunitas	Sebagai tipe masjid yang paling banyak di Indonesia, masjid ini mewakili situasi keagamaan masyarakat secara umum. Jamaah yang merupakan warga sekitar masjid memiliki peran paling besar dalam ekosistem masjid tipe ini; sebagai pemrakarsa, penyelenggara harian, sekaligus penggunaanya. Arsitektur masjid Jami dapat menjadi gambaran tren keagamaan paling terkini dalam skala mikro kenegaraan.
7.	Masjid Bersejarah*	Masjid tradisional menunjukkan pergerakan dan perubahan paradigma keislaman di suatu daerah. Bangunan yang menjadi bukti fisik peninggalan masa lalu dijadikan pertimbangan dalam menganalisis fenomena saat ini.
8.	Masjid Kampus	Kampus sebagai institusi pendidikan tinggi mewakili situasi pendidikan di wilayah tersebut. Kategori masjid dipilih berdasar pola pengelolaan dan aktivitas masjid yang khas, serta pengguna yang homogen (mahasiswa dan pegawai sivitas akademika) namun besar kemungkinan berasal dari latar belakang yang heterogen (mempertimbangkan pelajar dari berbagai daerah di Indonesia berkumpul di kampus-kampus untuk menduduki jenjang pendidikan dengan ilmu yang lebih spesifik dan beragam)
9.	Masjid Area Publik*	Termasuk dalam masjid-masjid di fasilitas transportasi umum, area persinggahan, lingkungan perkantoran, dan gedung komersial. Masjid tipe ini relatif tidak mengikuti desain perancangan arsitektur masjid yang pakem, bangunannya mengedepankan fungsionalitas, dan memfasilitasi pengguna situasional.

*Pada rencana awal desain penelitian, masjid bersejarah dan masjid area publik direncanakan masuk dalam kategori sampel. Tipologi ini dihapus setelah proses pengumpulan data terlaksana dengan pertimbangan bahwa: 1. Kriteria masjid bersejarah yang sekaligus merupakan masjid modern terbangun pasca kemerdekaan menggagalkan prasyarat satu dengan yang lainnya serta 2. Daftar masjid area publik di situs Simas Kemenag terlalu luas untuk menentukan masjid sampel dengan keterbatasan waktu penelitian, terutama karena masjid-masjid yang memiliki entri

unggah foto di Google Maps yang memadai untuk pengumpulan data mayoritas tergolong pada tipologi lainnya. Selanjutnya sampel masjid bersejarah tetap dikumpulkan namun sebagai model acuan karakteristik warna tradisional pada masjid di Jawa.

Tabel 2. Daftar tipologi masjid untuk pengumpulan data

Jelaskan pertimbangan pembagian kategori masjid,
 Karena mencari kategori relevan yang mewakili image wilayahnya secara citra,
 alasan historis, relevansi sosial-budaya, dinamika politik negara

3.2.2. Penentuan Sampel

Purposive sampling merupakan teknik pengambilan sampel non-probabilitas yang digunakan ketika peneliti secara sengaja memilih individu, objek, atau kasus yang dianggap paling relevan dan representatif terhadap tujuan penelitian (Etikan, Musa, & Alkassim, 2016). Berbeda dengan teknik acak, purposive sampling menekankan pada pertimbangan subjektif peneliti dalam menentukan informan atau data yang memiliki karakteristik tertentu sesuai kebutuhan analisis. Dalam konteks arsitektur atau studi visual, purposive sampling dapat diterapkan untuk memilih objek bangunan dengan ciri khas tertentu—misalnya masjid tradisional yang menampilkan variasi warna khas regional—guna memastikan kesesuaian dengan fokus penelitian. Pemilihan sampel dilakukan berdasarkan kriteria eksplisit seperti lokasi, periode pembangunan, atau atribut visual yang relevan, sehingga hasil penelitian dapat menggambarkan pola fenomena secara terarah tanpa memerlukan representasi statistik dari populasi keseluruhan (Patton, 2015). Meski dengan risiko bias yang sangat tinggi di pihak peneliti dan mungkin tidak mewakili seluruh populasi (Ahmed, 2024), *purposive sampling* dipilih dengan pertimbangan mampu mengambil sampel yang sesuai target dan memenuhi batasan waktu penelitian.

Tigapuluh dua (32) masjid di seluruh wilayah administrasi Pulau Jawa digunakan sebagai sampel penelitian serta didistribusikan dengan jumlah seragam bagi tiap provinsi per tipologi berdasar metode *purposive sampling*.

Provinsi	Tipe Masjid							Total
	Negara	Nasional	Raya	Agung	Besar	Jami	Kampus	
Banten			1	1	1	1	1	
Jawa Timur			1	1	1	1	1	1
DI Yogyakarta			1	1	1	1	1	1
Jawa Tengah		1	1	1	1	1	1	
Jawa Barat			1	1	1	1	1	
DKI Jakarta	1		1	1	1	1	1	
Total	1	1	6	6	6	6	6	2

Tabel 3. Sebaran purposive sampling masjid tiap provinsi

Dua masjid bersejarah yaitu Masjid Sunan Ampel dan Masjid Agung Demak yang merupakan dua masjid tertua di Jawa digunakan sebagai model masjid tradisional Jawa, sehingga warna dominan yang ada pada bangunannya merupakan representasi “warna tradisional”. Selain itu tipologi Masjid Negara dan Masjid Nasional yang masing-masing hanya berjumlah satu di Indonesia dan berlokasi di Pulau Jawa turut disertakan. total tigapuluh empat (34) masjid digunakan sebagai sampel dalam penelitian ini.

3.2.3. Prasyarat Sampel

Dalam menentukan sampel, beberapa syarat diterapkan pada awal pelaksanaan kajian antara lain:

1. Sampel masjid harus berupa bangunan yang berdiri setelah era kemerdekaan/post-independence, dan/atau masjid tradisional yang mengalami perombakan besar-besaran setelah tahun 1945. Terkecuali pada masjid tunggal dalam tipologinya, seperti Masjid Gedhe Kauman yang merupakan satu-satunya Masjid Raya di Provinsi DI Yogyakarta.
2. Menghindari masjid milik (\neq prakarsa) organisasi keislaman yang sudah memiliki branding pakem.
3. Masjid harus memiliki jumlah entri foto pada Google Maps yang memenuhi kriteria ekstraksi warna palet yaitu: tampak depan bangunan, suasana ruang utama masjid, keseluruhannya berupa unggahan foto pada siang hari.

3.2.4. Teknik Pengumpulan Data

Pertimbangan pemilihan masjid kajian tiap tipologi memiliki karakteristik warna pada bangunan, adanya foto eksterior dan interior yang mewakili suasana masjid di internet. Meta-analisis dilaksanakan menggunakan sumber digital. Dokumentasi berupa foto digital fasad (eksterior) dan ruang utama masjid (interior) dikumpulkan melalui sumber daring, yang utama menggunakan unggahan foto pada Google Maps, jika dinilai tidak mewakili akan diambil dari Wikimedia atau website relevan lainnya.

Dalam menentukan foto unggahan yang akan digunakan dalam ekstraksi data, penulis menyusun prasyarat sebagai berikut:

1. Dokumentasi foto dilakukan pada siang hari
2. Foto yang dipilih merupakan kondisi terkini dari bangunan yang terunggah di google maps, jika bangunan masjid tidak mengalami perubahan dari unggahan yang lebih lawas, foto yang paling representatif akan dipilih.
3. Warna yang diambil merupakan warna dominan dalam bangunan tertentu. Definisi dominan adalah:
4. Eksterior bangunan yang dimaksud adalah bagian muka bangunan masjid dan/atau sisi bangunan tempat pintu masuk masjid berada.
5. Pada beberapa kondisi bangunan eksterior masjid dengan pintu masuk masif yang mendominasi eksterior lebih dari 2/3 bidang (dinilai dari foto digital), warna pada pintu dapat diambil sebagai warna dominan untuk dinding.
6. Pemilihan atap eksterior dapat berupa kubah. ketika terdapat beberapa kubah, warna yang dipilih adalah kubah utama/ukuran terbesar.
7. Interior bangunan yang dimaksud adalah ruang utama salat, merupakan tempat dinding mimbar berada. Bagian interior lain yang mungkin ada seperti ruang ibadah di lantai yang lebih tinggi, *pawastren* (ruang ibadah khusus wanita), sayap bangunan, koridor, dan sebagainya tidak dipertimbangkan.
8. Memilih foto unggahan interior masjid, diutamakan foto yang menunjukkan dinding mihrab, dengan pertimbangan bahwa bagian mihrab sering memiliki ornamen yang lebih kaya dari bagian dinding lainnya (Artiningrum & Kurniasih, 2025).

3.3. Instrumen Penelitian

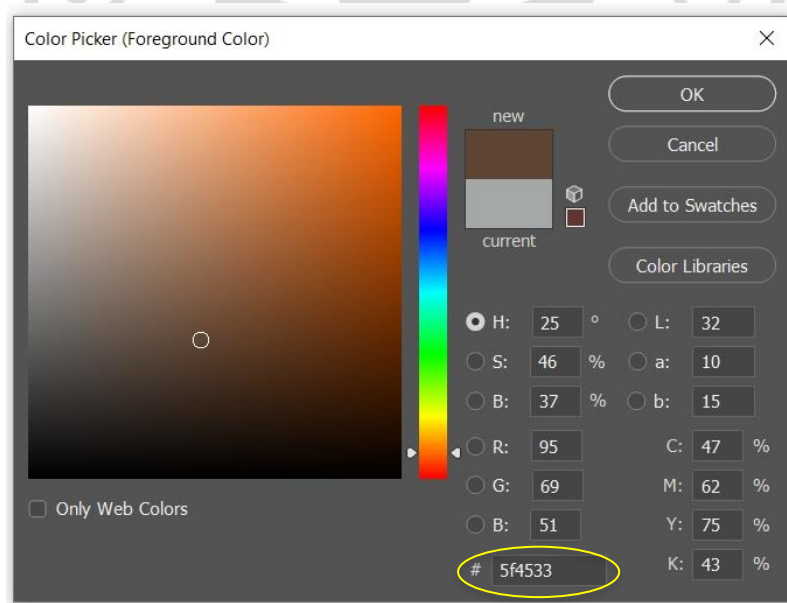
3.3.1. Ekstraksi *HEX Code*



Gambar 7. Foto yang telah dipilih sebagai sumber data diubah menjadi piksel untuk mempermudah pengambilan sampel warna dominan (Masjid Salman ITB pada Google maps, foto milik: Mujahidin Wirawan)

Berdasar foto yang telah dipilih, disusun palet warna secara manual pada software grafis Adobe Photoshop. Palet warna bertujuan untuk memberi gambaran warna-warna yang ada dalam eksterior dan interior bangunan, sehingga tidak ditujukan sebagai acuan ilmiah.

Fungsi dari pikselisasi juga agar warna-warna dapat dilebur menjadi satu warna berukuran lebih besar, sehingga mempermudah identifikasi warna paling dominan dalam foto digital.



Gambar 8. Tampilan color picker pada peranti lunak Adobe Photoshop. Kombinasi huruf dan angka yang dilingkari kuning adalah HEX Code yang menunjukkan nilai numerik RGB suatu sampel warna. Nilai RGB sendiri tertera pada kolom di atas HEX Code. Sampel warna yang terpilih terlihat pada kotak di bawah tulisan 'new' (dok. Penulis)

Dalam pemilihan sampel warna dominan, penulis menggunakan acuan sebagai berikut:

- memilih warna dalam kumpulan *hue* tertentu dengan ukuran paling besar pada suatu bidang bangunan,

- Jika pada bidang bangunan terdapat ornamen dengan berbagai warna, pilih warna dengan sampel *hue* sama yang paling besar pada foto dan/atau warna *background* yang membingkai ornamen.
- Jika pada satu bidang bangunan terdapat dua warna dominan, pilih yang merupakan kontras dengan pertimbangan warna tersebut merupakan warna yang teridentifikasi oleh mata pertama kali dalam ruangan.
- untuk warna cerah dan/atau kontras tinggi, ambil sampel warna yang dekat dengan sumber cahaya pada foto.

Analisis pola kelompok mengenai penggunaan warna terhadap sebaran tipologi dan provinsi serta tren warna berdasar masa waktu (*timeline*) pembangunan diolah menggunakan rumus logika excel. Analisis lebih lanjut dilakukan dengan cara menelaah warna dominan yang ada pada masjid, memetakan dampak fisik berdasarkan aspek geografis berupa iklim mikro, alasan sosiokultural, serta relevansinya dengan konsepsi warna pada Islam secara keseluruhan.

3.3.2. Tabulasi Warna

Penentuan *hue* bagi tiap sampel warna diolah menggunakan data numerik menggunakan Microsoft Excel. Peranti lunak pengolah data tersebut dipilih dengan pertimbangan mudah digunakan dan dapat diaplikasikan tanpa kualifikasi khusus karena sistem logika matematikanya universal dan relatif sederhana. selain itu Microsoft Excel merupakan alat yang dikenal khalayak umum sehingga lazim diketahui baik pada lingkungan akademik maupun komunitas profesional secara luas

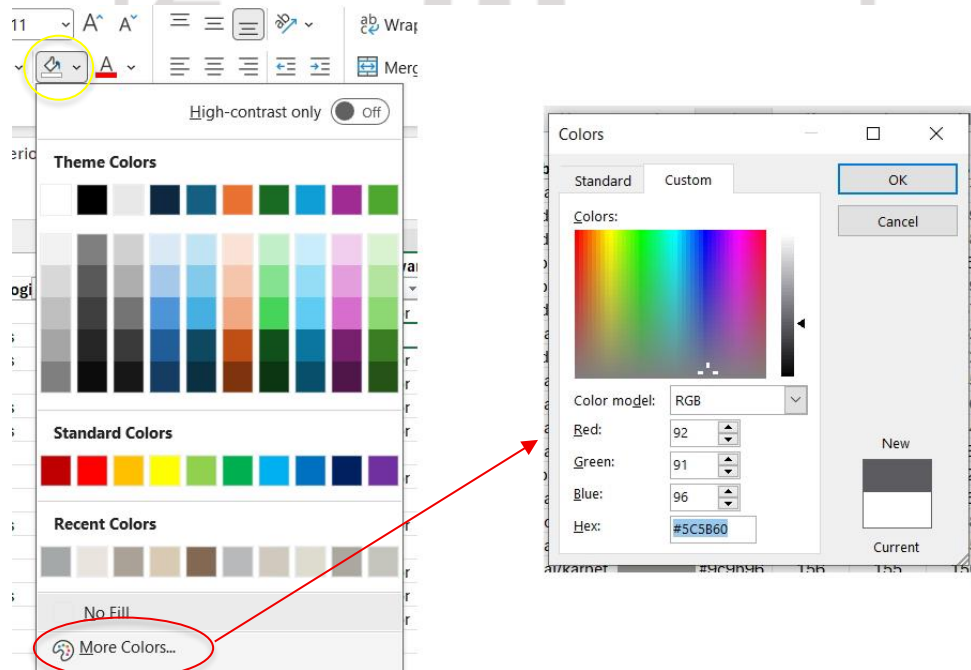
Tabel data utama disusun dalam lembar (*sheet*) Excel berisi 1. Identitas masjid sampel berupa nama, tipologi, dan lokasi 2. Letak sampel warna dalam bidang arsitektur: eksterior, interior serta di atap/plafon, dinding/tiang, dan lantai/karpet 3. Pemecahan dari kode digital berupa *HEX Code* dan masing-masing nilai RGB, 4. Persentase *hue* dasar serta saturasi abu-abu dari setiap sampel warna (untuk ilustrasi lebih jelas lihat Gambar 11.).

	identitas masjid				letak warna		kode digital	
no.	nama masjid	tipologi	provinsi	kabupaten	lokasi	bidang	sampel	HEX code
1	1 masjid istiqlal	negara	DKI jakarta	jakarta pusat	eksterior	atap		#f2f4f4
2	1 masjid istiqlal	negara	DKI jakarta	jakarta pusat	eksterior	dinding		#a19990
3	1 masjid istiqlal	negara	DKI jakarta	jakarta pusat	eksterior	lantai		#a77a6a
4	1 masjid istiqlal	negara	DKI jakarta	jakarta pusat	interior	plafon		#2f2e2a
5	1 masjid istiqlal	negara	DKI jakarta	jakarta pusat	interior	dinding/tiang		#c8b696
6	1 masjid istiqlal	negara	DKI jakarta	jakarta pusat	interior	lantai/karpet		#973727
7	2 masjid sheikh zayed	nasional	jawa tengah	surakarta	eksterior	atap		#8e8b87
8	2 masjid sheikh zayed	nasional	jawa tengah	surakarta	eksterior	dinding		#edecea
9	2 masjid sheikh zayed	nasional	jawa tengah	surakarta	eksterior	lantai		#b8bfc2
10	2 masjid sheikh zayed	nasional	jawa tengah	surakarta	interior	plafon		#d5cfc1
11	2 masjid sheikh zayed	nasional	jawa tengah	surakarta	interior	dinding/tiang		#b8b0a0
12	2 masjid sheikh zayed	nasional	jawa tengah	surakarta	interior	lantai/karpet		#96623c

	kode digital			hue								saturation
	R	G	B	magenta	merah	oranye	kuning	hijau	cyan	biru	ungu	abu-abu
1	242	244	244						100%			99%
2	161	153	144			93%	7%					89%
3	167	122	106		74%	53%						63%
4	47	46	42			40%	60%					89%
5	200	182	150			73%	27%					75%
6	151	55	39		70%	30%						26%
7	142	139	135			87%	13%					95%
8	237	236	234			67%	33%					99%
9	184	191	194						70%	30%		95%
10	213	207	193					40%	60%			94%
11	184	176	160			67%	33%					87%
12	150	98	60		17%	83%						40%

Gambar 9. Ilustrasi tabulasi warna pada lembar Excel. Pada file sebenarnya seluruh kolom di bawah huruf A-V disusun memanjang/horizontal (dok. Penulis)

Seluruh HEX Code dan nilai RGB yang didapatkan dari

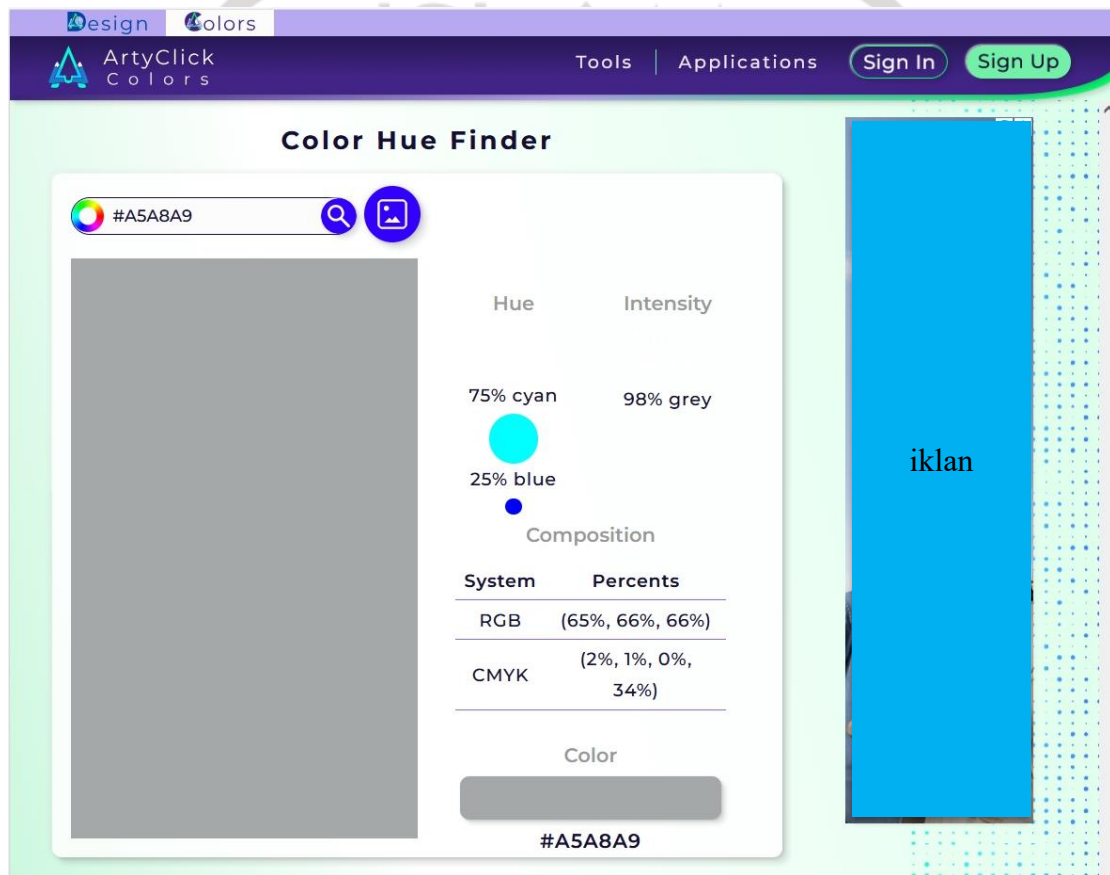


Gambar 10. Tombol Fill Color dalam grup Font yang terletak pada ribbon Beranda/Home, dilingkari warna kuning (kiri). Ketika klik 'More Colors...' (lingkaran merah) akan muncul kotak dialog warna kustom dengan pilihan model warna dan kotak isian HEX Code (kanan) (dok. Penulis)

3.3.3. Pelaksanaan Metode

A. Uji Coba Pertama

Untuk menentukan kategori nama warna apa saja bagi tiap sampel, rumus excel sederhana diujicobakan pada set data yang telah disusun. yang berisi uraian RGB dari kode heksadesimal serta persentase *hue* dan *intensity* (grey) per sampel warna dari 34 masjid sampel.



Gambar 11. Tampilan laman Color Hue Finder dari situs Artyclick, seluruh nilai numerik yang disajikan berdasar persentase (colors.artyclick.com)

Berikut ilustrasi tabel excel salah satu sampel warna masjid yang telah disederhanakan. Daftar tabel yang memuat seluruh unit sampel dapat dilihat pada Lampiran III (halaman 89).

I	J	K	L	T	U	V	W	X	Y	X	AA	AB	AC	AD	
0	Masjid Raya Bintaro Jaya, Tipologi: Masjid Besar, Provinsi: Banten.														
1	posisi		kode		hue							int	kategori		
2	lok	bid	plt	hex	mag	mrh	orn	kun	hij	cy	bir	ung	abu	WR	WA
3	Eks	A		#596 b5d				78	22				83	abu	hij

4	Eks	D	#ebd cc3			73	27					85	abu	kr
5	Eks	L	#464 13c			100						86	abu	abu
6	Int	A	#c7c 9c8						50	50		99	put	put
7	Int	D	#6b5 24c		60	40						71	kr	cok
8	Int	L	#4d5 84c				8	92				86	abu	hij

Keterangan singkatan:

lok: lokasi warna (eks: eksterior/int: interior), bid: bidang (A: atap, D: dinding, L: lantai),

plt: palet warna, hex: HEX code/kode heksadesimal,

mag: magenta, mer: merah, orn: oranye, kun: kuning, hij: hijau, cy: cyan, bir: biru, ung: ungu,

abu: abu-abu/intensity warna, kr: krem, put: putih, cok: coklat,

WR: kategori nama warna berdasar rumus, WA: kategori nama warna berdasar asesmen

mata.

*Angka yang tertera merupakan nominal persentase (%).

Tabel 4. Penyederhanaan entri data pada peranti lunak excel (dok. Penulis)

Rumus percobaan 1:

$$\begin{aligned}
 &= LET(MERAH, T3 + U3, HIJAU, X3 + Y3, BIRU, Y3 + Z3, MAX_HUE, MAX(T3 \\
 &\quad + U3, V3, W3, X3 + Y3, Y3 + Z3), IF(AB3 >= 0.97, "putih", IF(AB3 \\
 &\quad \geq 0.75, "abu - abu", IF(AND(AB3 \geq 0.68, AB3 \leq 0.89, OR(MERAH \\
 &\quad = MAX_HUE, V3 = MAX_HUE, W3 \\
 &\quad = MAX_HUE))), "krem", IF(AND(AB3 \geq 0.3, AB3 < 0.8, OR(MERAH \\
 &\quad = MAX_HUE, V3 = MAX_HUE))), "coklat", IF(MERAH \\
 &\quad = MAX_HUE, "merah", IF(V3 = MAX_HUE, "oranye", IF(W3 \\
 &\quad = MAX_HUE, "kuning", IF(HIJAU = MAX_HUE, "hijau", IF(BIRU \\
 &\quad = MAX_HUE, "biru", IF(AA3 \\
 &\quad = MAX_HUE, "ungu", "tidak terklasifikasi")))))))))))
 \end{aligned}$$

Susunan rumus excel di atas digunakan untuk menentukan kategori nama warna berdasar muatan *hue* dan *intensity*/keabuannya. Hasil rumus dapat dilihat pada kolom AC pada Tabel 4. Untuk memastikan kecocokan kategori warna dari rumus, asesmen berupa penilaian warna secara persepsi mata terhadap keseluruhan sampel dilakukan oleh penulis. Hasil perbandingan daftar kategori warna berdasar persepsi mata dengan rumus excel menunjukkan banyak perbedaan. Dari total 204 sampel palet warna, terdapat 82 kategori *hue* yang tidak sesuai dengan asesmen mata.

Meski dengan mengubah urutan logika untuk meminimalisir tumpang-tindih syarat tiap kategori, ketidaksesuaian nama warna berdasar rumus dengan asesmen mata

tetap terjadi. Sebagai usaha lebih lanjut, perbaikan rumus dilakukan dan mengurangi ketidaksesuaian antara hasil rumus dengan asesmen mata hingga 73 kategori, namun dinilai tetap tidak menghasilkan luaran yang diharapkan. Berikut merupakan rumus revisi kategorisasi warna:

Rumus percobaan 2:

$$\begin{aligned}
 &= LET(MERAH, T3 + U3, HIJAU, X3 + Y3, BIRU, Y3 + Z3, MAX_HUE, MAX(T3 \\
 &\quad + U3, V3, W3, X3 + Y3, Y3 + Z3), IF(AB3 \geq 0.97, "putih", IF(AND(AB3 \\
 &\quad \leq 0.68, OR(MERAH = MAX_HUE, V3 = MAX_HUE, W3 \\
 &\quad = MAX_HUE)), "coklat", IF(AND(AB3 < 0.69, U3 > V3, U3 \\
 &\quad > W3), "merah", IF(AND(AB3 \geq 0.68, AB3 \leq 0.94, OR(V3 \\
 &\quad = MAX_HUE, W3 = MAX_HUE)), "krem", IF(AB3 \\
 &\quad \geq 0.75, "abu - abu", IF(V3 = MAX_HUE, "oranye", IF(W3 \\
 &\quad = MAX_HUE, "kuning", IF(HIJAU = MAX_HUE, "hijau", IF(BIRU \\
 &\quad = MAX_HUE, "biru", IF(AA3 \\
 &\quad = MAX_HUE, "ungu", "tidak terklasifikasi")))))))))))
 \end{aligned}$$

Setelah mengevaluasi dua rumus yang tersusun, disadari bahwa penggunaan *color hue finder* pada situs Artyclick tidak dapat diandalkan untuk otomatisasi kategori nama warna pada data yang sangat besar, dikarenakan hanya bergantung pada dua variabel: *hue* dan *intensity*. *Intensity* (*grey*/abu-abu) yang diolah pada situs merupakan penggabungan konsep *value* dan *saturation*, mengakibatkan kerancuan dimana abu-abu dengan persentase tinggi bisa berarti warna terang menuju putih maupun warna gelap menuju hitam. Selain itu ditemukan juga bahwa tingkatan logika excel yang dipakai berpatok pada persentase abu-abu seperti berikut: nilai putih absolut, coklat (dengan hue hangat), krem (dengan hue hangat), abu-abu (dengan kelompok hue dingin), dan terakhir kategori warna berdasar hue dominan. Model rumus ini menghasilkan masalah pada warna-warna terang yang memiliki persentase *saturation* yang bersilangan dengan rentang penentu kategori krem dan abu-abu pada logika sebelumnya. Rumus yang digunakan pada tahap ini mungkin menghasilkan kategori warna putih, hitam, abu-abu, coklat, dan krem yang relatif akurat dengan logika sederhana, namun sulit menentukan *hue* lain berdasar variabel yang digunakan.

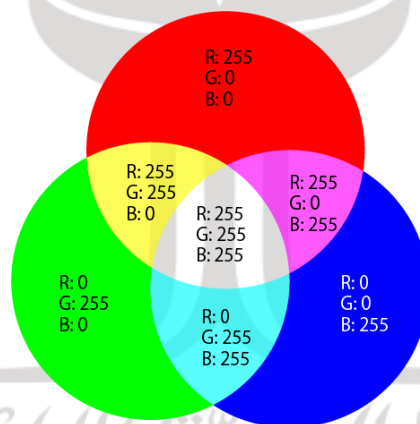
B. Kategorisasi Hue

Kategorisasi nama *hue* warna berdasar persepsi mata dilaksanakan oleh penulis selama proses uji coba rumus excel pertama. Ditentukan sepuluh (10) kategori *hue*/nama warna yang terdapat dalam seluruh set data antara lain warna: Abu-abu, Biru, Coklat, Emas, Hijau, Hitam, Krem, Merah, Oranye, dan Putih. Kategori tersebut digunakan untuk menyusun rentang batas nilai RGB sehingga penilaian nama warna pada tiap sampel dapat lebih merepresentasikan warna aslinya.

Jika pembaca menemukan ketidaksesuaian dari sampel palet warna yang terlihat dengan nama *hue* warna dari asesmen mata penulis, hal tersebut dapat dikarenakan terjadi relativitas warna terhadap warna sekitarnya pada media digital ataupun opini nama warna yang bervariasi tiap individu.

C. Uji Coba Kedua

Mempertimbangkan uji coba set data pertama yang dinilai tidak stabil secara logika, percobaan lain dilaksanakan untuk mencari rumus kategorisasi *hue* warna yang lebih akurat. Rumus baru disusun menggunakan nilai RGB pada tiap sampel warna.



Gambar 12. Rentang numerik dari nilai RGB (pearlyarts.com)

No.	Hue	R	G	B
1.	Merah	255	0	0
2.	Oranye	255	127	0
3.	Kuning	255	255	0
4.	Hijau	0	255	0
5.	Cyan	0	255	255
6.	Biru	0	0	255
7.	Ungu	127	0	255
8.	Magenta	255	0	255
9.	Putih	255	255	255
10.	Hitam	0	0	0

Tabel 5. Daftar titik awal nilai RGB per hue warna (adaptasi dari medium.com/@brugmanj)

Rumus disusun berdasar tabel titik awal nilai RGB di atas sekaligus gambaran umum rentang selisih antar nilai RGB per *hue* warna dari set data menghasilkan formula:

$$= LET(R, K3, G, L3, B, M3, IF(AND(R < 50, G < 50, B < 50), "hitam", IF(AND(R ≥ 200, G ≥ 200, B ≥ 200, MAX(R, G, B) - MIN(R, G, B) ≤ 10), "putih", IF(AND(R ≥ 120, G ≥ 120, B ≥ 120, MAX(R, G, B) - MIN(R, G, B) >= 10, R > G), "krem", IF(AND(G ≥ R, G ≥ B), "hijau", IF(AND(MAX(R, G, B) - MIN(R, G, B) ≤ 10, R < 220, G < 220, B < 220), "abu - abu", IF(AND(B ≥ R, B ≥ G), "biru", IF(AND(R ≥ G, R ≥ B, G ≤ 90), "merah", "coklat"))))))))$$

3.5. Hasil Olah Data

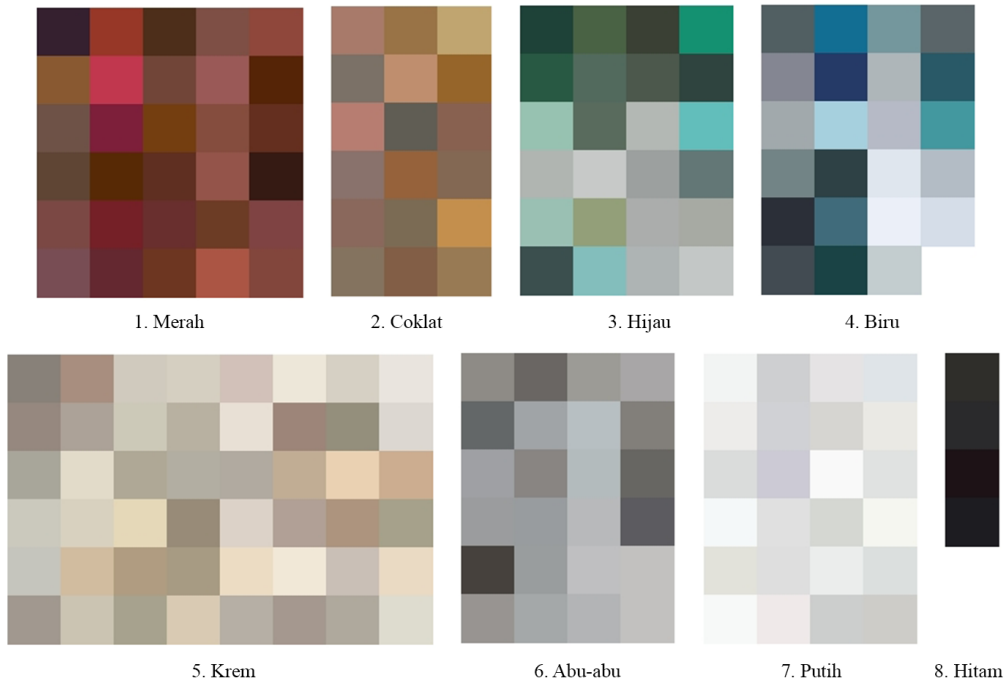
3.5.1. Kategori Warna Dominan masjid di Jawa

Rumus akhir pengelompokkan nilai RGB menghasilkan pembagian kategori *hue* warna secara numerik yang dijelaskan secara umum pada tabel di bawah.

Hue Warna	Eksterior (E)			Total E	Interior (I)			Total I	Total (E+I)
	A	D	L		P	D/T	L/K		
Abu-abu	5	3	5	13	1	2	7	10	23
Biru	8	4	4	16	2	3	2	7	23
Coklat	4	2	6	12	4	2	2	8	20
Hijau	4	3		7	6	5	6	17	24
Hitam	1		1	2	2			2	4
Krem	1	12	16	29	5	11	7	23	52
Merah	8	2	2	12	6	3	10	19	31
Putih	3	8		11	8	8		16	27
Total	34	34	34	102	34	34	34	102	204

Keterangan singkatan: A: atap, D: dinding, P: plafon, T: tiang, L: lantai, K: karpet

Tabel 6. Jumlah warna dominan elemen arsitektur pada masjid di Jawa berdasar kategorisasi numerik RGB (dok. Penulis)



Gambar 13. Ilustrasi sampel warna per rentang *hue* berdasar hasil dari kategorisasi numerik (dok. Penulis)

3.5.2. Kategori Warna Awal

Pengelompokkan *hue* warna berdasar asesmen persepsi mata yang dilakukan oleh penulis menghasilkan kategorisasi warna nominal, dimana penentuan nama warna dinilai menggunakan panca indra dan bersifat subjektif. Kategori ini disusun untuk memudahkan penentuan rentang nilai RGB pada logika rumus Excel. Meski penilaian antar individu mungkin terdapat perbedaan, kategorisasi warna ini disusun untuk memudahkan peneliti dalam mengelompokkan *hue* warna dominan pada masjid dengan variasi nilai yang tidak definitif sesuai dengan kelompok rentang *hue* RGB secara umum.

Hue Warna	Eksterior (E)			Total E	Interior (I)			Total I	Total (E+I)
	A	D	L		P	D/T	L/K		
Abu-abu	6	5	11	22	4	3	7	14	36
Biru	5	3		8	2			2	10
Coklat	2	3	77	12	9	4	5	18	30
Emas*	1	1		2					2
Hijau	5	1		6	1	4	6	11	17
Hitam	1		2	3					3
Krem	1	11	12	24	3	9	6	18	42
Merah	8	1	1	10			7	7	17
Oranye						1		1	1
Putih	5	9	1	15	15	13	3	31	46

Total	34	34	34	102	34	34	34	102	204
--------------	----	----	----	-----	----	----	----	-----	-----

Keterangan singkatan: A: atap, D: dinding, P: plafon, T: tiang, L: lantai, K: karpet

*Warna emas diakui pada asesmen mata namun tidak termasuk pada kategorisasi rumus menggunakan nilai RGB.

Tabel 7. Jumlah warna dominan elemen arsitektur pada masjid di Jawa berdasar kategorisasi nominal (dok. Penulis)

3.5.2. Nilai Menyimpang dan Pengecualian

Variabel yang diproses dalam olah data digital sepenuhnya merupakan warna yang ada pada foto unggahan acak pada Google Maps, sehingga mungkin tidak akurat dengan impresi pada bangunan sesungguhnya. Mempertimbangan relativitas warna pada foto digital yang mengakibatkan suatu warna tidak selalu tampak sebagai hue murni, toleransi rentang nilai RGB disusun untuk meningkatkan akurasi hasil.

Karena kelompok hue warna sudah ditentukan di awal, rumus yang digunakan tidak dapat mengelompokkan hue warna di luar kategori awal. Ketika nilai RGB pada rentang hue kuning, magenta, atau ungu dimasukkan pada set data, hasil rumus akan mengkategorikan warna tersebut pada hue dalam rentang nilai logika yang dipakai.

The screenshot shows an Excel spreadsheet with a complex IF formula in cell AD. The formula is: `=LET(R,K208,G,L208,B,M208,IF(AND(R<50,G<50,B<50),"hitam",IF(AND(R>=200,G>=200,B>=200,MAX(R,G,B)-MIN(R,G,B)<=10),"putih",IF(AND(R>=120,G>=120,B>=120,MAX(R,G,B)-MIN(R,G,B)>=10,R>G),"krem",IF(AND(G>=R,G>=B),"hijau",IF(AND(MAX(R,G,B)-MIN(R,G,B)<=10,R<220,G<220,B<220),"abu-abu",IF(AND(B>=R,B>=G),"biru",IF(AND(R>=G,R>=B,G<=90),"merah","coklat"))))))))`

palet	HEX code	R	G	B	nama warna
	#f0e64a	240	230	74	coklat
	#e23ae8	226	58	232	biru
	#ffc411	255	196	17	coklat
	#f997d5	249	151	213	krem
	#29d455	41	212	85	hijau
	#566fed	86	111	237	biru
	#6a0c82	106	12	130	biru
	#88195f	138	25	95	merah
	#f5fa9f	245	250	159	hijau
	#e1bc4b	225	188	75	coklat

Gambar 14. Terdapat beberapa kode warna yang tidak terkategori sesuai hue dasarnya (pada gambar berupa warna kuning, ungu, dan magenta) karena rentang nilai RGB tidak dimuat dalam rumus final (dok. Penulis)

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Karakteristik Warna pada Masjid di Jawa

Warna dominan masjid modern di Jawa mayoritas berasal dari pigmen sintetis, baik dari material yang diwarnai maupun cat tembok. Hal tersebut sejalan dengan penggunaan cat tembok yang populer setelah era kemerdekaan sebagai alternatif pewarna bangunan yang terjangkau.

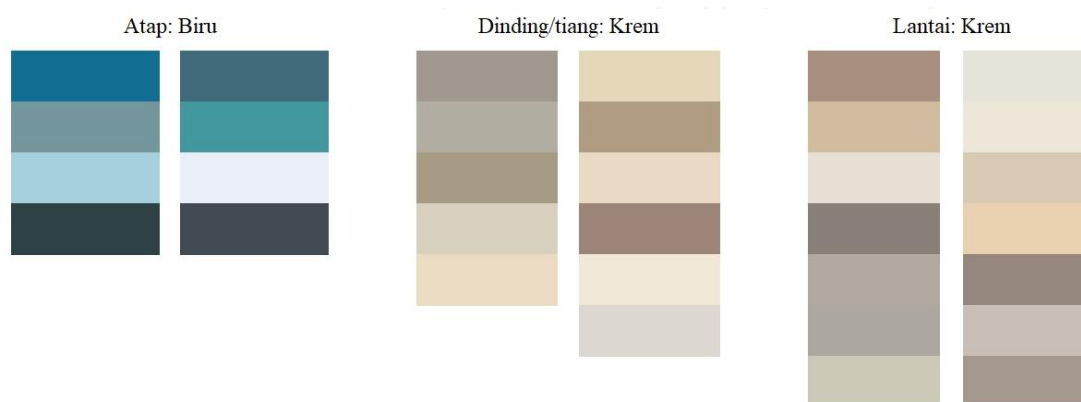
No	Hue Warna	Eksterior (E)			Total E	Interior (I)			Total I	Total (E+I)
		A	D	L		P	D/T	L/K		
1.	Merah	7	1	2	10	5	1	9	15	25
2.	Coklat	4	2	6	12	4	2	2	8	20
3.	Hijau	4	3		7	6	5	6	17	24
4.	Biru	8	4	3	15	2	3	2	7	22
5.	Krem	1	11	14	26	4	11	7	22	48
6.	Abu-abu	3	3	5	11	1	2	5	8	19
7.	Putih	3	7		10	8	7		15	25
8.	Hitam	1		1	2	1			1	3
Total		31	31	31	93	31	31	31	93	186

Keterangan singkatan: A: atap, D: dinding, P: plafon, T: tiang, L: lantai, K: karpet

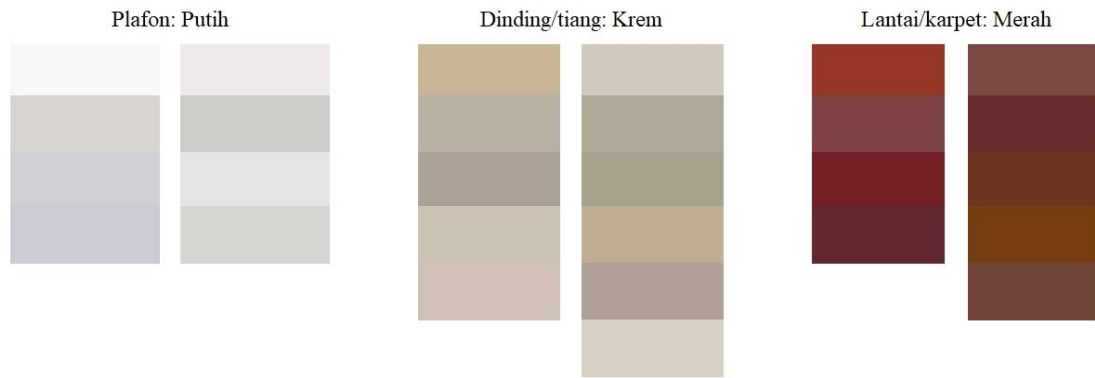
Tabel 8. Jumlah warna dominan elemen arsitektur pada masjid modern di Jawa berdasar kategorisasi numerik RGB (dok. Penulis)

Bidang arsitektur	Eksterior		Interior	
	Warna Dominan	Jumlah	Warna Dominan	Jumlah
Atap/plafon	Biru	8	Putih	8
Dinding/tiang	Krem	11	Krem	11
Lantai/karpet	Krem	14	Merah	9

Tabel 9. Warna dominan terbanyak per elemen arsitektur pada masjid modern di Jawa (dok. Penulis)



Gambar 15. Warna dominan pada eksterior masjid modern di Jawa (dok. Penulis)



Gambar 16. Warna dominan pada interior masjid modern di Jawa (dok. Penulis)

Lebih lanjut warna-warna dominan tersebut diperluas pembacaannya berdasar tiga *hue* paling dominan pada tiap bidang arsitektur.

Bidang arsitektur	Eksterior			Interior		
	WD 1	WD2	WD3	WD 1	WD2	WD3
Atap/plafon	Biru (8)	Merah (7)	Coklat, Hijau (4)	Putih (8)	Hijau (6)	Merah (5)
Dinding/tiang	Krem (11)	Putih (7)	Biru (4)	Krem (11)	Putih (7)	Hijau (5)
Lantai/karpet	Krem (14)	Coklat (6)	Abu-abu (5)	Merah (9)	Krem (7)	Hijau (6)

Keterangan singkatan: WD: warna dominan, angka 1-3 menunjukkan urutan dari tertinggi dan kurung () menunjukkan jumlah total dalam sampel

Tabel 10. Daftar warna dominan masjid modern di Jawa (dok. Penulis)

4.2.1. Warna Tradisional Masjid Jawa

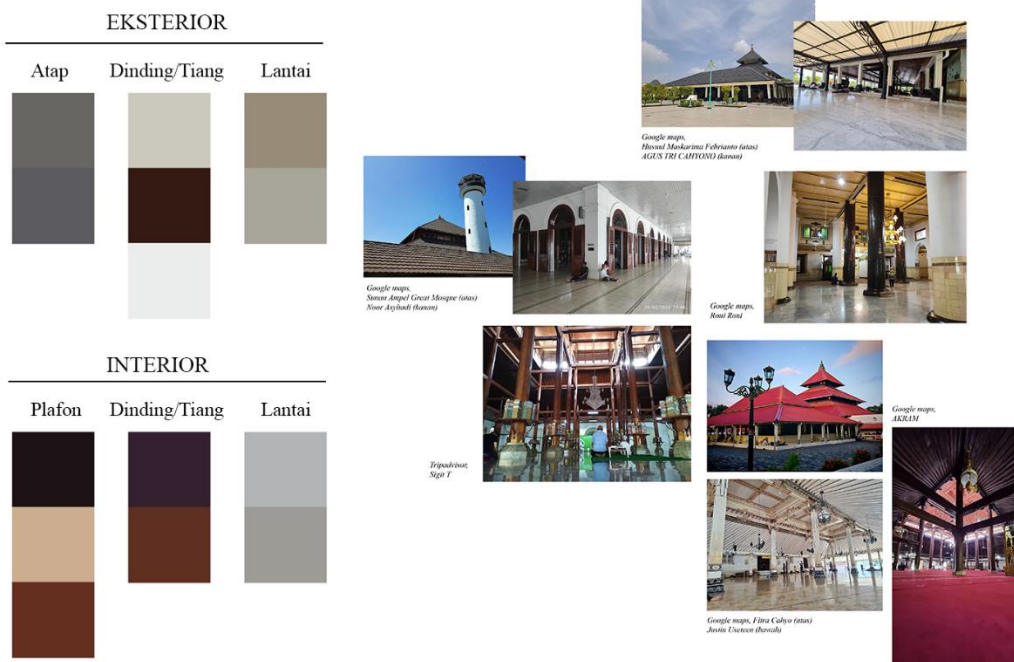
Tiga masjid antara lain; dua masjid yang merupakan model masjid tradisional Jawa yaitu Masjid Sunan Ampel dan Masjid Agung Demak dan Masjid Gedhe Kauman yang merupakan tipologi Masjid Raya di DI Yogyakarta dikeluarkan dari set data untuk analisis lebih lanjut mengenai karakteristik warna masjid tradisional.

No	Hue Warna	Eksterior (E)			Total E	P	Interior (I)		Total I	Total (E+I)
		A	D	L			D/T	L/K		
1.	Merah	1	1		2	1	2	1	4	6
2.	Biru			1	1					
3.	Krem		1	2	3	1			1	4
4.	Abu-abu	2			2			2	2	4
5.	Putih		1		1		1		1	2
6.	Hitam					1			1	1
	Total	3	3	3	9	3	3	3	9	18

Keterangan singkatan: A: atap, D: dinding, P: plafon, T: tiang, L: lantai, K: karpet

Tabel 11. Jumlah warna dominan elemen arsitektur pada masjid tradisional di Jawa berdasar kategorisasi numerik RGB (dok. Penulis)

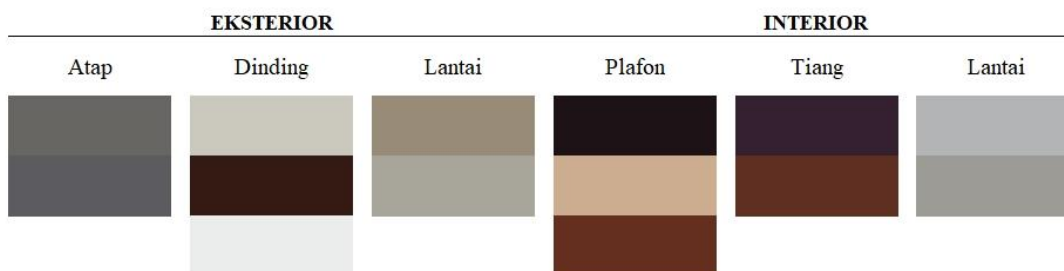
Warna dominan pada Masjid Tradisional Jawa



Gambar 17. Warna dominan eksterior dan interior Masjid Tradisional Jawa (sumber dokumentasi: Google Maps)

Bidang eksterior	Masjid Sunan Ampel		Masjid Agung Demak		Masjid Gedhe Kauman	
	Warna	Sumber	Warna	Sumber	Warna	Sumber
Atap	Abu-abu	Genteng	Abu-abu	Sirap kayu	Merah	Genteng bata
Dinding/tiang	Putih	Cat	Merah	Kayu	Krem	Cat, Keramik
Lantai	Krem	Marmer	Biru	Keramik	Krem	Tegel motif
Bidang interior						
Plafon	Merah	Kayu	Krem	Cat	Hitam	Kayu
Dinding/tiang	Merah	Kayu	Putih	Cat	Merah	Kayu
Lantai	Abu-abu	Marmmer	Abu-abu	Marmmer	Merah	Karpet

Tabel 12. Daftar sumber warna dominan pada masjid tradisional di Jawa (dok. Penulis)



Gambar 18. Warna dominan masjid tradisional Jawa. Tidak ada warna dominan pada dinding eksterior dan plafon interior karena warna dari masing-masing masjid sampel berbeda, sehingga warna dominan bernilai sama (dok. Peneliti)

Warna dominan masjid tradisional di Jawa banyak terbentuk dari material bangunannya. Rentang *hue* gelap dari coklat menuju hitam berasal dari kayu dan genteng, sedang warna abu-abu dan krem berasal dari ubin lantai. Sementara itu *hue* cerah berupa putih dan krem muncul dari pigmen cat pada dinding dan plafon bangunan. Warna condong pada kelompok warna hangat (merah) dengan kontras tinggi, namun tidak bertentangan dengan kebutuhan efektivitas termal pada bangunan karena warna melekat pada material lokal.

Pemilihan warna cat dengan kecerahan tinggi seperti putih dan krem mengakibatkan dinding menjadi latar belakang yang ideal dalam mengontraskan warna material lain yang ada pada masjid, seperti warna kayu pada tiang-tiang penyangga bangunan. Warna cat yang cerah pada masjid juga memantulkan cahaya matahari sehingga tidak mengganggu kinerja termal bangunan.

4.2.2. Warna Dominan pada Eksterior Masjid Modern

Eksterior berfungsi sebagai struktur terluar bangunan, penangkal cuaca dan kontrol energi (Straube & Burnett, 2005), sekaligus ikon estetik yang dilihat pertama oleh penggunanya (BFI, 2022).

A. Atap

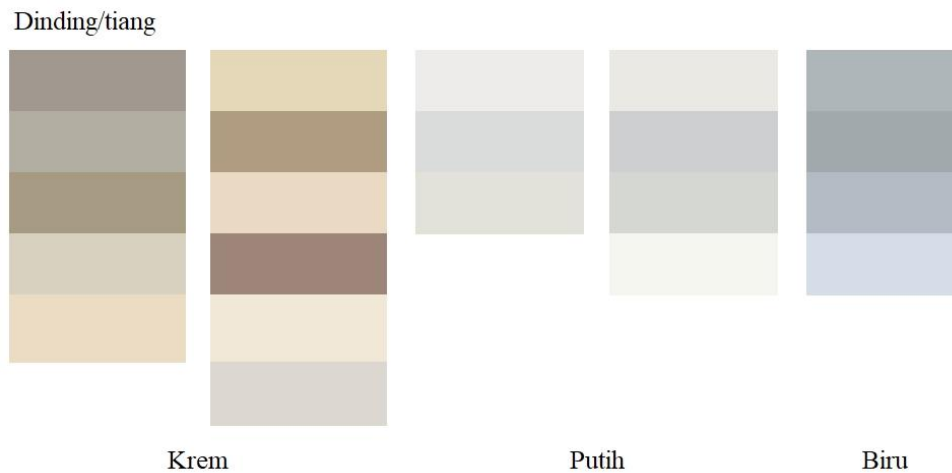
Warna dominan pada atap banyak menunjukkan *hue* yang cenderung murni, mayoritas hasil dari pigmen cat atau keramik pelapis kubah. Sementara warna dominan yang gelap berasal dari genteng bata atau sirap. Warna-warna ini menjadi penanda visual yang menonjol.



Gambar 19. Rentang empat hue dominan pada atap masjid di Jawa (dok. Penulis)

B. Dinding/Kolom

Warna dominan dinding eksterior berada pada rentang hue krem, putih, dan biru. Mayoritas merupakan warna cat tembok. Warna-warna cerah ini mengharmoniskan warna atap masjid yang gelap atau berkontras tinggi. Selain itu dengan warna cenderung putih pada bidang vertikal yang merupakan komponen paling luas ini, terik matahari dipantulkan dan tidak menambah beban termal pada bangunan.



Gambar 20. Rentang tiga hue dominan warna krem pada dinding eksterior masjid di Jawa (dok. Penulis)

C. Lantai

Warna dominan lantai eksterior berasal dari serambi masjid atau lantai luar bangunan utama. Dominasi hue krem, coklat, dan abu-abu berasal dari ubin, batu alam, ataupun beton.



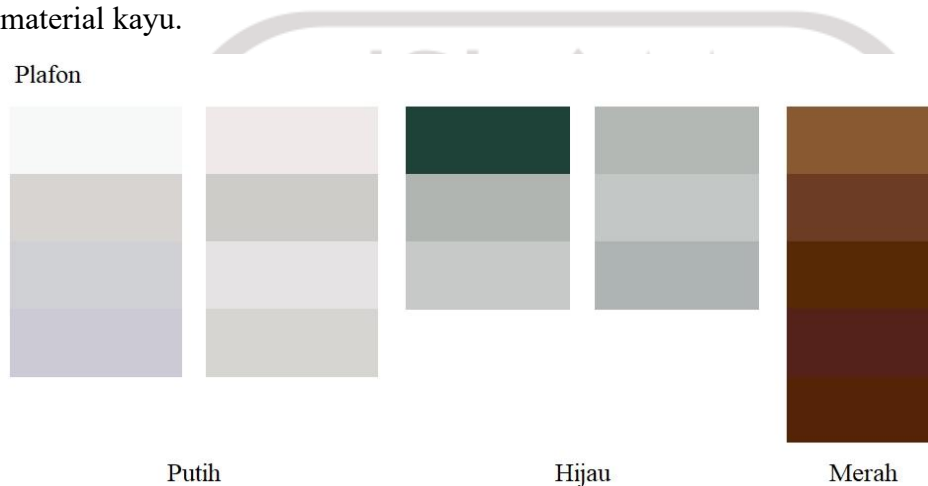
Gambar 21. Rentang tiga hue dominan pada lantai eksterior masjid di Jawa (dok. Penulis)

4.2.3. Warna Dominan pada Interior Masjid Modern

Interior ruang utama pada masjid, dimana terdapat mihrab dan digunakan untuk beribadah menjadi lokasi penentuan warna dominan.

D. Plafon

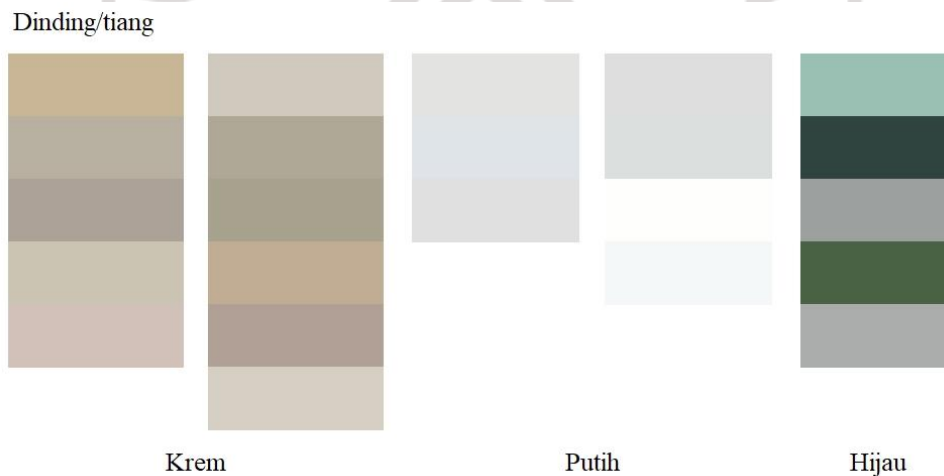
Warna paling dominan pada plafon interior masjid Jawa adalah putih dan kategori hue hijau yang condong pada abu-abu, keduanya berasal dari pigmen cat. Warna dominan ketiga berupa merah, atau bisa dinilai coklat, banyak ditemukan dari material kayu.



Gambar 22. Rentang tiga hue dominan pada plafon interior masjid di Jawa (dok. Penulis)

E. Dinding/Kolom

Warna dinding interior masjid modern didominasi paling banyak oleh hue krem dengan kecerahan tinggi, lalu warna putih yang berasal dari cat, setelahnya adalah hijau yang juga merupakan warna hasil dari cat maupun keramik.



Gambar 23. Rentang tiga hue dominan pada dinding interior masjid di Jawa (dok. Penulis)

Yogyakarta, dan Jawa Timur. Hal tersebut memberi relevansi DI Yogyakarta sebagai salah satu provinsi yang memuat sampel masjid untuk telaah kompatif antara tradisional dengan modern mengenai *adakah pergeseran warna dominan pada masjid di Jawa?* yang sekaligus merupakan pertanyaan utama dari penelitian ini.

4.2.1. Masjid Gedhe Kauman



Gambar 25. Tampak depan Masjid Gedhe Kauman (Google Maps, Dinithea)

Sebagai masjid kerajaan, tata letak dan fitur bangunan masjid memiliki pola familiar keraton Jawa. Selain berada pada kesatuan lokasi dengan alun-alun dan bangunan pemerintahan, bagian tambahan masjid merupakan fasilitas penunjang ritual keagamaan Keraton Yogyakarta. Termasuk masjid tradisional yang dirancang oleh ahli/arsitek pada zamannya, bangunan mengikuti model arsitektur Masjid Agung Demak (Sabiq, 2021).

Warna dominan pada masjid berasal dari material maupun penutup bidang bangunan (dalam hal ini karpet sebagai penutup lantai), selaras dengan bahasan warna tradisional pada bagian sebelumnya. Terdapat perbedaan ekstrim antara keberadaan warna pada eksterior dibanding dengan interior masjid, dimana bangunan luar menggunakan warna-warna dengan kecerahan tinggi sementara bagian dalam ruang ibadah berisikan warna berkontras tinggi yang berasal dari material bangunannya.

Warna dari cat pelapis menjadi indikasi fleksibilitas masjid dalam merespon perkembangan zaman, bahwa selalu ada tanda kemajuan pada objek arsitektur tua yang masih terus didayagunakan.

	Atap/plafon	Dinding	Lantai
Eksterior	merah	krem	krem
Interior	hitam	merah	merah

Gambar 26. Palet warna dominan Masjid Gedhe Kauman serta nama hue-nya (dok. Penulis)

Warna dominan pada Masjid Gedhe Kauman merupakan warna dari material maupun dari penutup bidang bangunan (dalam hal ini karpet sebagai penutup lantai). Selaras dengan temuan pada awal pembahasan bab, karakter warna masjid tradisional di Jawa mayoritas terbentuk dari material penyusun bangunannya.

4.2.2. Masjid Jogokariyan



Gambar 27. Tampak muka Masjid Jogokariyan dari perempatan jalan (Google Maps, Citarasa TV)

Dibangun pada tahun 1966, merupakan masjid jami' yang menjadi pusat kegiatan keagamaan di kampung Jogokariyan.

Warna menjadi aspek yang mendominasi visual masjid baik eksterior maupun interior bangunannya. Cat warna biru-hijau (toska) digunakan masif pada atap dan dinding masjid. Toska pada Masjid Jogokariyan menjadi gejala unik mengenai aspek estetika dan penerimaan jamaah. Ketika melekat pada kehidupan masyarakat sekitarnya, fungsi sosial masjid lebih utama sehingga pertimbangan visual dan simbolis sering diterima sebagai hal sampingan. Karena berasal dari cat tembok, warna dominan pada masjid tidak terikat pada material dan tidak menjadi pertimbangan iklim. Namun pada fungsi praktis warna mencolok ini menjadi pembeda sekaligus penanda bangunan yang hadir di tengah permukiman.

Pada kategorisasi *hue*, warna pada Masjid Jogokariyan masuk pada kelompok *hue* biru (atap) maupun hijau (dinding), namun dapat dinilai sebagai warna toska. Keberadaan warna toska yang masif menjadi penanda warna pada masjid hadir sebagai hasil dari perkembangan teknologi. Pola penggunaan warna pada masjid ini melepas keterikatannya dengan material dan dampak langsungnya terhadap fungsi klimatik. Selain itu juga merupakan bukti warna pada masjid tidak ditentukan secara ketat oleh pendapat kolektif, warna pada Masjid Jogokariyan menjadi fenomena unik mengenai aspek estetika dan penerimaan jamaah.

Warna yang mencolok juga memungkinkan masjid berfungsi sebagai tengeran (*landmark*) wilayah, didukung lokasi masjid yang berada di pinggir jalan lokal/permukiman.

	Atap/plafon	Dinding	Lantai
Eksterior	biru	hijau	coklat
Interior	putih	krem	hijau

Gambar 28. Palet warna dominan Masjid Jogokariyan serta nama *hue*-nya (dok. Penulis)

Ketika masjid bertempat menyatu dengan kehidupan sehari-hari masyarakat jamaahnya, berbagai fenomena menarik muncul bahkan dari pemilihan warna pada bangunan. Pada kategorisasi numerik, warna pada Masjid Jogokariyan masuk pada kelompok *hue* biru (atap) maupun hijau (dinding), namun dapat dinilai sebagai warna toska. Warna toska yang dominan ada di masjid merupakan hasil dari pelapisan material plaster semen, berasal dari warna pigmen cat, yang berarti warna pada bangunan adalah hasil dari perkembangan teknologi. Nilai bangunan religius tidak berubah dari pemilihan warna pada Masjid Jogokariyan.

4.2.3. Masjid Kampus Universitas Gadjah Mada (UGM)



Gambar 29. Tampak depan Masjid Kampus UGM (unsplash.com, Deski Jayantoro)

Berdiri pada tahun 1999 dan menjadi bangunan ibadah resmi pertama yang dimiliki oleh pendidikan tinggi tersebut. Berbagai warna yang ada pada masjid hadir dari kombinasi pigmen cat dan material pembentuk bangunan yang sama banyak. Terutama pada ruang utama masjid, tiap elemen arsitektur memiliki warnanya sendiri-sendiri. Secara umum tidak mudah menentukan warna dominan pada Maskam UGM akibat keberadaan warna yang menyebar dengan kontras yang relatif sama. Hal tersebut didukung oleh tipe bangunan yang terbuka seluruhnya, mengakibatkan cahaya matahari hadir tanpa dinding batasan, dan kondisi termal tidak berbeda jauh dengan lingkungan sekitarnya. Warna pada masjid tidak hadir sebagai salah satu objek pertimbangan klimatis, namun lebih pada kemeriahan visual dan kombinasi dari gaya arsitektur dan material modern.

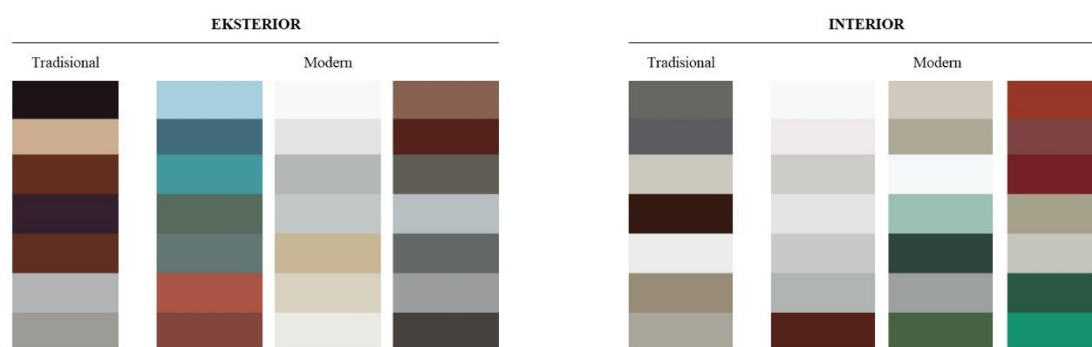
	Atap/plafon	Dinding	Lantai
Eksterior	merah	coklat	krem
Interior	putih	hijau	krem

Gambar 30. Palet warna dominan Masjid Kampus UGM serta nama hue-nya (dok. Penulis)

4.3. Peralihan Warna Dominan pada Masjid di Jawa

Hasil kategorisasi hue menunjukkan adanya pergeseran tren warna pada masjid modern terhadap warna tradisional. Pergeseran dominasi warna terlihat dari warna tradisional yang didominasi material kayu pada kelompok warna hangat (merah dan coklat) menuju rentang warna yang lebih ekspresif, hue pada kelompok warna dingin

(biru dan hijau) yang turut memiliki andil dalam dominasi warna pada masjid modern di Jawa.



Gambar 31. Warna dominan masjid tradisional dan modern di Jawa (dok. Penulis)

Penggunaan pigmen dalam menghasilkan warna pada bangunan merupakan hasil dari perkembangan teknologi yang minim ditemukan pada warna tradisional.

4.4. Warna pada Masjid: Kompleksitas dan Kontekstual

Dalam islam, warna memiliki pemaknaan yang tidak hanya beragam, namun juga bertolak belakang. Warna digunakan sebagai simbol dalam penggambaran berbagai objek dalam Al-Qur'an seperti warna cahaya (yaitu putih), ekspresi manusia (muka yang membiru karena muram), ataupun deskripsi dari ciptaan di bumi (tumbuh-tumbuhan yang berwarna hijau).

Seperti kompleksitas simbol yang dilekatkan pada pakaian atau kebudayaan yang tidak selalu konsisten dengan pemaknaan pada bidang bangun, warna hadir, dimaknai, dan dirasakan pada konteks-konteks tertentu. Warna hijau yang menjadi simbol islami tidak lebih banyak muncul dibandingkan warna biru yang dimaknai buruk. Warna biru digunakan dalam seni dan arsitektur islam secara luas dan melimpah, seperti Masjid Imam di Iran atau Masjid Sultan Ahmet di Turki, di Jawa sendiri juga dapat dilihat dari masjid Nasional Al-Akbar dan Jakarta Islamic Center. Hal tersebut memperkuat simpulan dari penelitian-penelitian sebelumnya (Hirsch, 2020; Pastoreau, 2023) bahwa simbolisme warna negatif dalam konteks sosial-agama tidak selalu relevan dengan arsitektur. Pada akhirnya setiap warna hadir sebagai hasil dari berbagai sebab dalam proses bangun membangun masjid.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1. Simpulan Penelitian

Peralihan warna dominan terjadi pada masjid modern terhadap masjid tradisional di Jawa. Perkembangan teknologi dalam bentuk cat bangunan dan pewarna material berdampak pada semakin banyaknya variasi penggunaan warna pada bangunan modern, tak terkecuali masjid. Warna-warna murni yang berasal dari material bangunan yang mayoritas ada pada masjid tradisional bergeser menjadi berbagai warna pigmen yang digunakan pada masjid modern di Jawa.






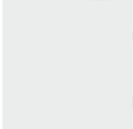




Berlawanan dengan warna alami dari material yang relatif gelap, warna-warna pigmen mencolok dan lebih terang banyak digunakan pada masjid modern. Sebagai negara dengan iklim tropis, hal tersebut relevan dengan sifat warna cerah yang merefleksikan cahaya matahari sehingga tidak mengakibatkan bangunan semakin panas. Warna-warna cerah dengan kontras tinggi banyak muncul pada bidang vertikal bangunan (dinding) baik di eksterior maupun interior. Selain itu warna cerah juga dominan digunakan pada plafon interior. Warna gelap dominan pada lantai bangunan, memberi kontras pada tampilan keseluruhan ruang.

5.2. Saran dan Rekomendasi

- Makalah ini menjadi kajian pembuka bagi penelitian-penelitian seputar warna pada arsitektur tematik kedepannya, terutama yang berminat untuk melaksanakan kajian dengan metode analisis citra digital yang lebih akurat dan terstruktur.
- Menentukan karakter warna berdasar dominansi menjadikan pengumpulan data dalam jumlah masif dapat dilakukan, namun menghilangkan detil warna-warna ornamental lain yang terdapat pada masjid spesifik sehingga Analisis lebih dalam terhadap sampel kecil dilakukan untuk memenuhi keterbatasan data kuantitatif.
- Struktur analisis mendetail pada provinsi studi kasus dalam penelitian ini dapat diduplikasi pada wilayah lainnya untuk kajian di masa depan.
- Terdapat banyak keterbatasan dalam pelaksanaan metode sehingga instrumen penelitian yang lebih akurat dapat dikembangkan untuk penelitian selanjutnya.

Lampiran I

Tabel di bawah menunjukkan seluruh foto digital serta keterangan sumber yang digunakan untuk ekstraksi *HEX Code* warna dominan masjid tradisional Jawa selama proses pengolahan data dalam penelitian ini.




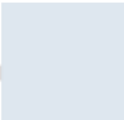













No.	Sumber Digital	Identitas	Eksterior	Interior
1.	 <p><i>google maps, Sunan Ampel Great Mosque</i></p>  <p><i>Google maps, Noor Asyhadi</i></p>  <p><i>Tripadvisor, Sigit T</i></p>  <p><i>Google maps, Fi 321</i></p>	<p>Masjid Sunan Ampel</p> <p>Berdiri: 1421 Masjid tertua di Jawa. Dibangun oleh Sunan Ampel.</p>	 <p>Atap/Kubah</p>  <p>Dinding</p>  <p>Lantai</p>	 <p>Langit-langit</p>  <p>Dinding/Tiang</p>  <p>Lantai</p>






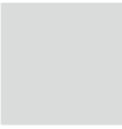


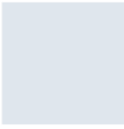

No.	Sumber Digital	Identitas	Eksterior	Interior
2.	 <p><i>Google maps, Husnul Maskarima Febrianto</i></p>  <p><i>Google maps, AGUS TRI CAHYONO</i></p>  <p><i>Google maps, Roni Roni</i></p>	<p>Masjid Agung Demak</p> <p>Berdiri: abad ke-15 Masjid tertua kedua di Jawa, tertua di Jawa Tengah. Dibangun oleh Sunan Kalijaga.</p>	 <p>Atap/Kubah</p>  <p>Dinding</p>  <p>Lantai</p>	 <p>Langit-langit</p>  <p>Dinding/Tiang</p>  <p>Lantai</p>

Tabel 13. Sumber referensi foto digital untuk ekstraksi HEX Code model Masjid Tradisional Jawa (dok. Penulis)

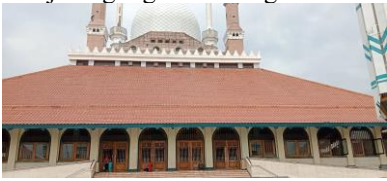










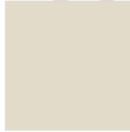





Lampiran II




Berikut daftar seluruh foto digital dari Google Maps serta keterangan sumber akun pengunggah yang digunakan untuk ekstraksi *HEX Code* warna dominan masjid modern di Jawa dalam penelitian ini.

No.	Sumber Digital	Ket. tambahan	Eksterior	Interior
1.	<p>Masjid Istiqlal</p>  <p><i>Google maps, Rachel Fattah</i></p>  <p><i>Google maps, Ankkidz Erlang Girilaya</i></p>  <p><i>Google maps, arie dwi utomo</i></p>		 <p>Atap/Kubah</p>  <p>Dinding</p>  <p>Lantai</p>	 <p>Langit-langit</p>  <p>Dinding/Tiang</p>  <p>Lantai</p>
2.	<p>Masjid Sheikh Zayed</p>  <p><i>Google maps, Hery jujung</i></p>  <p><i>Google maps, Charif Interisti</i></p>	<p>Tipologi: Masjid Nasional</p> <p>Berdiri:</p>	 <p>Atap/Kubah</p>  <p>Dinding</p>  <p>Lantai</p>	 <p>Langit-langit</p>  <p>Dinding/Tiang</p>  <p>Lantai</p>












No.	Sumber Digital	Ket. tambahan	Eksterior	Interior
	 <p data-bbox="323 600 576 629"><i>Google maps, Al Farizi</i></p>  <p data-bbox="323 1032 663 1061"><i>Google maps, Amar Nur Rohim</i></p>			
3.	<p data-bbox="323 1093 523 1122">Masjid Al-Bantani</p>  <p data-bbox="323 1391 671 1420"><i>Google maps, dikdik wahyuddin</i></p>  <p data-bbox="323 1928 708 1957"><i>google maps, Muhammad Amrullah</i></p>	<p data-bbox="735 1093 963 1592">Dalam mayoritas unggahan foto Google Maps pada rentang tahun 2023, bangunan masjid mengalami pengecatan ulang besar-besaran. Masjid yang awalnya berwarna krem-hijau sebelum 2023 menjadi putih seluruhnya hingga saat ini.</p>	 <p data-bbox="1023 1256 1145 1285">Atap/Kubah</p>  <p data-bbox="1023 1442 1123 1471">Dinding</p>  <p data-bbox="1023 1628 1114 1657">Lantai</p>	 <p data-bbox="1217 1256 1340 1285">Langit-langit</p>  <p data-bbox="1217 1442 1340 1471">Dinding/Tiang</p>  <p data-bbox="1217 1628 1308 1657">Lantai</p>






No.	Sumber Digital	Ket. tambahan	Eksterior	Interior
4.	<p>Masjid Nasional Al Akbar</p>  <p><i>Google maps, Rahman Soesilo</i></p>  <p><i>Google maps, Chia-Yin Huang</i></p>		 <p>Atap/Kubah</p>  <p>Dinding</p>  <p>Lantai</p>	 <p>Langit-langit</p>  <p>Dinding/Tiang</p>  <p>Lantai</p>
5.	<p>Masjid Gedhe Kauman*</p>  <p><i>Google maps, Fitra Cahyo</i></p>  <p><i>Google maps, Justin Useteen</i></p>  <p><i>google maps, AKRAM</i></p>	:	 <p>Atap/Kubah</p>  <p>Dinding</p>  <p>Lantai</p>	 <p>Langit-langit</p>  <p>Dinding/Tiang</p>  <p>Lantai</p>

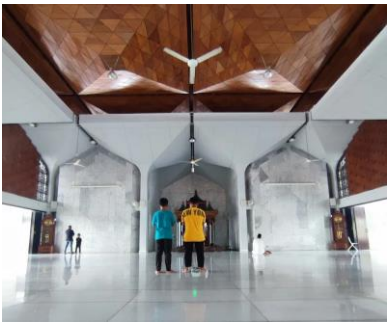



No.	Sumber Digital	Ket. tambahan	Eksterior	Interior
6.	<p>Masjid Agung Jawa Tengah</p>  <p><i>Google maps, Zulfa aja</i></p>  <p><i>google maps, Danu Febriyanto</i></p>		 <p>Atap/Kubah</p>  <p>Dinding</p>  <p>Lantai</p>	 <p>Langit-langit</p>  <p>Dinding/Tiang</p>  <p>Lantai</p>
7.	<p>Masjid Raya Bandung</p>  <p><i>google maps, Gofur</i></p>  <p><i>google maps Albiansyah Rachman</i></p>  <p><i>google maps, Isaac Ahmad</i></p>	<p>Masjid berdiri tahun 1812 namun dirombak total pada 2001-2003.</p>	 <p>Atap/Kubah</p>  <p>Dinding</p>  <p>Lantai</p>	 <p>Langit-langit</p>  <p>Dinding/Tiang</p>  <p>Lantai</p>






No.	Sumber Digital	Ket. tambahan	Eksterior	Interior
	 <i>google maps, Friady Dwicahya</i>			
8.	<p>Jakarta Islamic Center</p>  <i>Google maps, yoga roblox</i>  <i>Google maps, Iccank Pajokka</i>  <i>google maps, Faisal Sir</i>		 Atap/Kubah	 Langit-langit
			 Dinding	 Dinding/Tiang
			 Lantai	 Lantai






الجمهورية الإسلامية اندونيسية






No.	Sumber Digital	Ket. tambahan	Eksterior	Interior
9.	Masjid Al A'zhom			
	 <p><i>Google maps, Permana Gumay</i></p>		 <p>Atap/Kubah</p>	 <p>Langit-langit</p>
	 <p><i>Google maps, Zainur Rizki Syabani</i></p>		 <p>Dinding</p>	 <p>Dinding/Tiang</p>
	 <p><i>Google maps, Ardan Anjung Kusuma</i></p>		 <p>Lantai</p>	 <p>Lantai</p>
10.	Masjid Al-Baitul Amien			
	 <p><i>Google maps, wendy sunarya</i></p>			
	 <p><i>Google maps, yuda satria</i></p>			






No.	Sumber Digital	Ket. tambahan	Eksterior	Interior
	 <p data-bbox="322 622 643 656"><i>Google maps, Endri Mulyono</i></p>  <p data-bbox="322 943 660 976"><i>Google maps, Haris Rizq Falih</i></p>			
11.	<p data-bbox="322 1003 703 1037">Masjid dr. Wahidin Soedirohusodo</p>  <p data-bbox="322 1317 691 1350"><i>Google maps, Ridwan Kurniawan</i></p>  <p data-bbox="322 1637 655 1693"><i>Google maps, Alind's Fun and Addictive</i></p>			
12.	<p data-bbox="322 1727 592 1760">Masjid Agung Baitunnur</p>  <p data-bbox="322 1984 632 2018"><i>Google maps, Doni Orlando</i></p>	<p data-bbox="740 1727 967 1794">Tipologi: Masjid Agung</p>		

No.	Sumber Digital	Ket. tambahan	Eksterior	Interior
	 <p data-bbox="322 584 609 613"><i>Google maps, Luqman Ftr</i></p>			
13.	<p data-bbox="322 645 564 674">Masjid Agung Cianjur</p>  <p data-bbox="322 898 676 927"><i>Google maps, Rosihan Rhamdan</i></p>  <p data-bbox="322 1151 635 1218"><i>Google maps, Cianjur Great Mosque</i></p>  <p data-bbox="322 1509 660 1538"><i>Google maps, Osama Muntaha</i></p>  <p data-bbox="322 1890 580 1919"><i>Google maps, Fauzan S</i></p>	<p data-bbox="735 645 963 712">Tipologi: Masjid Agung</p>		
14.	<p data-bbox="322 1962 507 1991">Masjid Al-Azhar</p>	<p data-bbox="735 1962 963 2029">Tipologi: Masjid Agung</p>		





No.	Sumber Digital	Ket. tambahan	Eksterior	Interior
	 <p data-bbox="323 521 520 551"><i>Google maps, JIN</i></p>  <p data-bbox="323 842 671 871"><i>Google maps, Penjelajah Waktu</i></p>			
15.	<p data-bbox="323 898 603 927">Masjid Raya Bintaro Jaya</p>  <p data-bbox="323 1171 639 1200"><i>Google maps, Suparman SPd</i></p>  <p data-bbox="323 1417 603 1447"><i>Google maps, Armansyah</i></p>  <p data-bbox="323 1738 560 1767"><i>Google maps, Sammy</i></p>	<p data-bbox="735 898 967 965">Tipologi: Masjid Besar</p>		



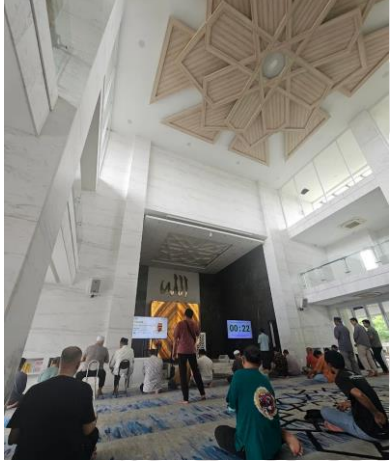

No.	Sumber Digital	Ket. tambahan	Eksterior	Interior
	 <p data-bbox="322 555 608 589"><i>Google maps, Harum Ulis</i></p>			
16.	<p data-bbox="322 616 501 649">Masjid Sabililah</p>  <p data-bbox="322 862 639 896"><i>Google maps, Dhara Maritza</i></p>   <p data-bbox="322 1473 571 1507"><i>Google maps, Massool</i></p>  <p data-bbox="322 1798 663 1832"><i>Google maps, Wulan Saraswati</i></p>	<p data-bbox="735 616 938 683">Tipologi: Masjid Besar</p>		
17.	<p data-bbox="322 1863 675 1897">Masjid Safinatunnajah Pancasila</p>	<p data-bbox="735 1863 938 1930">Tipologi: Masjid Besar</p>		







No.	Sumber Digital	Ket. tambahan	Eksterior	Interior
	 <p data-bbox="322 488 619 517"><i>Google maps, ahmad hanif</i></p>  <p data-bbox="322 806 619 835"><i>Google maps, sigit nayaka</i></p>			
18.	<p data-bbox="322 862 576 891">Masjid jami Kota Cepu</p>  <p data-bbox="322 1187 683 1216"><i>Google maps, Eko Yudi Haryono</i></p>  <p data-bbox="322 1393 687 1422"><i>Google maps, Ichmi Rianggi U K</i></p>  <p data-bbox="322 1926 619 1955"><i>Google maps, Slamet Pras</i></p>	<p data-bbox="735 862 938 929">Tipologi: Masjid Besar</p>		






No.	Sumber Digital	Ket. tambahan	Eksterior	Interior
	 <p data-bbox="322 539 679 568"><i>Google maps, Eko Yudi Haryono</i></p>			
19.	<p data-bbox="322 600 507 629">Masjid Jabal Nur</p>  <p data-bbox="322 801 603 831"><i>Google maps, Armansyah</i></p>  <p data-bbox="322 1016 616 1046"><i>Google maps, HMS Kurust</i></p>  <p data-bbox="322 1330 608 1359"><i>Google maps, Sulistyo Adi</i></p>  <p data-bbox="322 1816 671 1877"><i>Google maps, indrasmara ilham perdana</i></p>	<p data-bbox="735 600 938 660">Tipologi: Masjid Besar</p>		

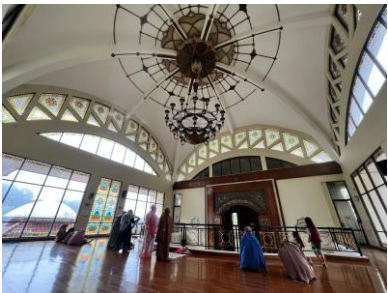





No.	Sumber Digital	Ket. tambahan	Eksterior	Interior
	 <p data-bbox="322 683 571 716"><i>Google maps, Apri Adi</i></p>			
20.	<p data-bbox="322 741 472 775">Masjid Akbar</p>  <p data-bbox="322 1131 628 1164"><i>Google maps, mnasehulwan</i></p>  <p data-bbox="322 1377 603 1411"><i>Google maps, Ali Musana</i></p>  <p data-bbox="322 1966 612 2000"><i>Google maps, duska prabo</i></p>	<p data-bbox="735 741 938 808">Tipologi: Masjid Besar</p>		

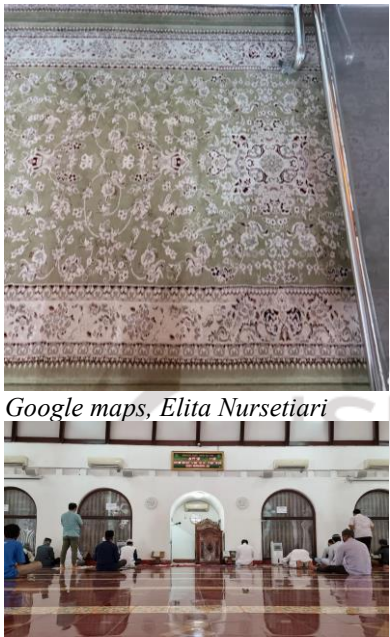


No.	Sumber Digital	Ket. tambahan	Eksterior	Interior
	 <p data-bbox="320 421 606 454"><i>Google maps, Ali Musana</i></p>			
21.	<p data-bbox="320 479 596 512">Masjid An Nashr Bintaro</p>  <p data-bbox="320 1021 675 1055"><i>Google maps, Johan Ferdian JR</i></p>  <p data-bbox="320 1514 636 1547"><i>Google maps, Dwiputrabayu</i></p>	<p data-bbox="734 479 940 546">Tipologi: Masjid Jami</p>		
22.	<p data-bbox="320 1568 488 1601">Masjid Namira</p>  <p data-bbox="320 1809 620 1843"><i>Google maps, Qiqi Rahmat</i></p>	<p data-bbox="734 1568 940 1635">Tipologi: Masjid Jami</p>		






No.	Sumber Digital	Ket. tambahan	Eksterior	Interior
	 <p data-bbox="322 555 603 589"><i>Google maps, Jifantah Ta</i></p>			
23.	<p data-bbox="322 613 536 647">Masjid Jogokariyan</p>  <p data-bbox="322 913 667 947"><i>Google maps, Soemarsono Soni</i></p>  <p data-bbox="322 1328 627 1361"><i>Google maps, zaenal abidin</i></p>  <p data-bbox="322 1653 592 1686"><i>Google maps, nikmat tea</i></p>  <p data-bbox="322 1966 624 2000"><i>Google maps, Husnul Huda</i></p>	<p data-bbox="734 613 940 680">Tipologi: Masjid Jami</p> <p data-bbox="734 748 831 815">Berdiri: 1966</p> <p data-bbox="734 815 943 882">Lokasi: Kota Yogyakarta</p>		







No.	Sumber Digital	Ket. tambahan	Eksterior	Interior
24.	<p data-bbox="320 264 496 297">Masjid Sholihin</p>  <p data-bbox="320 584 639 618"><i>Google maps, Katiman Najib</i></p>  <p data-bbox="320 904 576 938"><i>Google maps, Nur Aini</i></p>  <p data-bbox="320 1151 624 1218"><i>Google maps, Ahimza Fatih (Ahimfa)</i></p>	<p data-bbox="735 264 938 331">Tipologi: Masjid Jami</p>		
25.	<p data-bbox="320 1243 539 1276">Masjid At-Ta'awun</p>  <p data-bbox="320 1563 603 1597"><i>Google maps, MI Chasan</i></p>  <p data-bbox="320 1877 635 1910"><i>Google maps, Izzudin Azzam</i></p>	<p data-bbox="735 1243 938 1310">Tipologi: Masjid Jami</p>		

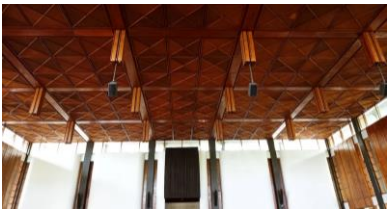



No.	Sumber Digital	Ket. tambahan	Eksterior	Interior
	 <p data-bbox="322 555 639 589"><i>Google maps, Nurul Ardianti</i></p>			
26.	<p data-bbox="322 613 536 647">Masjid Said Na'um</p>  <p data-bbox="322 972 633 1005"><i>Google maps, Bang Idam 24</i></p>  <p data-bbox="322 1518 657 1552"><i>Google maps, Thomas Santoso</i></p> 	<p data-bbox="735 613 940 680">Tipologi: Masjid Jami</p>		




No.	Sumber Digital	Ket. tambahan	Eksterior	Interior
	 <p data-bbox="320 651 651 685"><i>Google maps, Elita Nursetiari</i></p> <p data-bbox="320 898 667 931"><i>Google maps, BENNY Iskandar</i></p>			
27.	<p data-bbox="320 958 667 1021">Masjid Darul Ulum Universitas Pamulang</p>  <p data-bbox="320 1189 643 1223"><i>Google maps, Andry Marzuki</i></p> <p data-bbox="320 1447 616 1480"><i>Google maps, Siroj Ahmad</i></p>	<p data-bbox="735 958 970 1021">Tipologi: Masjid Kampus</p>		
28.	<p data-bbox="320 1507 655 1570">Masjid Manarul Ilmi Institut Teknologi Sepuluh Noverber</p>  <p data-bbox="320 1760 679 1794"><i>Google maps, Rahima Br. Purba</i></p>	<p data-bbox="735 1507 943 1570">Tipologi: Masjid Kampus</p>		

No.	Sumber Digital	Ket. tambahan	Eksterior	Interior
	 <p data-bbox="322 631 647 667"><i>Google maps, Setio Purwanto</i></p>  <p data-bbox="322 952 671 987"><i>Google maps, Nurul Rahmawati</i></p>  <p data-bbox="322 1265 592 1301"><i>Google maps, MrBb 186</i></p>			
29.	<p data-bbox="322 1330 710 1391">Masjid Kampus Universitas Gadjah Mada</p>  <p data-bbox="322 1585 608 1621"><i>Google maps, Adit Stywan</i></p>  <p data-bbox="322 1845 647 1906"><i>Google maps, Yongky Moctar Efendi</i></p>	<p data-bbox="735 1330 938 1391">Tipologi: Masjid Kampus</p>		

No.	Sumber Digital	Ket. tambahan	Eksterior	Interior
	 <p data-bbox="322 488 679 517"><i>Google maps, Yulis - tyoningrum</i></p>			
30.	<p data-bbox="322 544 624 607">Masjid Kampus Universitas Diponegoro</p>  <p data-bbox="322 792 651 822"><i>Google maps, Rizki Kurniadhi</i></p>  <p data-bbox="322 1106 695 1135"><i>Google maps, Tulus Setyo Asmoro</i></p>  <p data-bbox="322 1397 647 1426"><i>Google maps, Ananda Haidar</i></p>	<p data-bbox="738 544 940 607">Tipologi: Masjid Kampus</p>		
31.	<p data-bbox="322 1462 687 1525">Masjid Salman Institut Teknologi Bandung</p>  <p data-bbox="322 1682 695 1711"><i>Google maps, Mujahidin Wirawan</i></p>  <p data-bbox="322 1921 663 1951"><i>Google maps, Mahmud Imrona</i></p>	<p data-bbox="738 1462 940 1525">Tipologi: Masjid Kampus</p>		

No.	Sumber Digital	Ket. tambahan	Eksterior	Interior
	 <p data-bbox="322 472 711 533"><i>Google maps, Nurul Dhilahfadhilah</i></p>  <p data-bbox="322 819 711 880"><i>Google maps, Priyanto Akhmad Solihin</i></p>			
32.	<p data-bbox="322 913 711 1003">Masjid Amir Hamzah Taman Ismail Marzuki Institut Kesenian Jakarta</p>  <p data-bbox="322 1256 711 1294"><i>Google maps, Airlangga Jati</i></p>  <p data-bbox="322 1798 711 1832"><i>Google maps, Bob Gunawan</i></p>	<p data-bbox="735 913 970 981">Tipologi: Masjid Kampus</p>		

No.	Sumber Digital	Ket. tambahan	Eksterior	Interior
				
	<i>Google maps, Ragil Hayan</i>			

Keterangan: Banten Jawa Timur DI Yogyakarta Jawa Tengah Jawa Barat DKI Jakarta

Tabel 14. Sumber referensi foto digital untuk ekstraksi HEX Code warna dominan pada masjid modern di Jawa (dok. Penulis)

*Masjid Gedhe Kauman termuat dalam tabel ini karena masuk pada tipologi Masjid Raya pada awal pelaksanaan penelitian, sebelum akhirnya dipisahkan menjadi kelompok Masjid Tradisional pada proses analisis hasil.
































Lampiran III

Tabel di bawah merupakan seluruh data yang diolah untuk mengetahui warna dominan pada Masjid di Jawa dalam proses penelitian.



No.	Identitas Masjid				Tahun Berdiri	Posisi Warna				Kode Digital			Nama warna (rumus)	Warna terlihat*	
	Nama Masjid	Tipologi	Provinsi	Kabupaten		Lokasi	Bidang	Dominasi	Palet	HEX Code	R	G			B
1.1	Majid Istiqlal	Negara	DKI Jakarta	Jakarta Pusat	1978	Eksterior	Atap	volume		#f2f4f4	242	244	244	Putih	Putih
1.2							Dinding	volume		#a19990	161	153	144	Krem	Krem
1.3							Lantai	volume		#a77a6a	167	122	106	Coklat	Coklat
1.4						Interior	Plafon	volume		#2f2e2a	47	46	42	Hitam	Abu-abu
1.5							Dinding/tiang	volume		#c8b696	200	182	150	Krem	Krem
1.6							Karpets	volume		#973727	151	55	39	Merah	Merah
2.1	Masjid Sheikh Zayed	Nasional	Jawa Tengah	Surakarta	2023	Eksterior	Atap	volume		#8e8b87	142	139	135	Abu-abu	Abu-abu
2.2							Dinding	volume		#edecea	237	236	234	Putih	Putih
2.3							Lantai	volume		#b8bfc2	184	191	194	Abu-abu	Abu-abu
2.4						Interior	Plafon	volume		#d5cfc1	213	207	193	Krem	Abu-abu
2.5							Dinding/tiang	volume		#b8b0a0	184	176	160	Krem	Krem
2.6							Karpets	kontras		#96623c	150	98	60	Coklat	Coklat
3.1	Masjid Al-Bantani	Raya	Banten	Serang	2010	Eksterior	Atap	volume		#2a292b	42	41	43	Hitam	Hitam
3.2							Dinding	volume		#d9dcdb	217	220	219	Putih	Putih
3.3							Lantai	volume		#7b6b55	123	107	85	Coklat	Krem
3.4						Interior	Plafon	volume		#7c7166	124	113	102	Coklat	Krem
3.5							Dinding/tiang	volume		#dfe6ed	223	230	237	Biru	Putih
3.6							Lantai	volume		#a7aaa2	167	170	162	Hijau	Krem
4.1	Masjid Nasional Al Akbar	Raya	Jawa Timur	Surabaya	2000	Eksterior	Atap	volume		#136e93	19	110	147	Biru	Biru
4.2							Dinding	volume		#b3aea2	179	174	162	Krem	Krem
4.3							Lantai	volume		#636768	99	103	104	Abu-abu	Abu-abu
4.4						Interior	Plafon	volume		#295967	41	89	103	Biru	Biru
4.5							Dinding/tiang	volume		#e3e3e2	227	227	226	Putih	Putih
4.6							Lantai	volume		#9fa0a4	154	158	162	Abu-abu	Abu-abu
5.1	Masjid Gedhe Kauman	Model	DI Yogyakarta	Kota Yogyakarta	1773	Eksterior	Atap	volume		#c0374e	192	55	78	Merah	Merah
5.2							Dinding	volume		#cbc8be	203	200	190	Krem	Krem

No.	Identitas Masjid				Posisi Warna				Kode Digital			Nama warna (rumus)	Warna terlihat*		
	Nama Masjid	Tipologi	Provinsi	Kabupaten	Tahun Berdiri	Lokasi	Bidang	Dominasi	Palet	HEX Code	R			G	B
5.3						Lantai	volume			#988c79	152	140	121	Krem	Krem
5.4						Interior	Plafon	volume		#1d1317	29	19	23	Hitam	Coklat
5.5					Dinding/tiang		kontras		#34202f	52	32	47	Merah	Coklat	
5.6					Karpets		volume		#7d1f3a	125	31	58	Merah	Merah	
6.1					Atap		volume		#b77d70	183	125	112	Coklat	Coklat	
6.2					Eksterior	Dinding	volume		#a79b84	167	155	132	Krem	Krem	
6.3	Masjid Agung Jawa Tengah	Raya	Jawa Tengah	Semarang		2006	Lantai	volume		#a78e7e	167	142	126	Krem	Coklat
6.4					Interior	Plafon	volume		#1e4238	30	66	26	Hijau	Hijau	
6.5						Dinding/tiang	kontras		#aca297	172	162	151	Krem	Putih	
6.6						Karpets	volume		#285943	40	89	67	Hijau	Hijau	
7.1						Atap	volume		#e2dbc9	226	219	201	Krem	Krem	
7.2					Eksterior	Dinding	volume		#d9d1c0	217	209	192	Krem	Krem	
7.3	Masjid Raya Bandung	Raya	Jawa Barat	Bandung		2003 (1810)	Lantai	volume		#d1bca0	209	188	160	Krem	Krem
7.4					Interior	Plafon	volume		#b0b5b2	176	181	178	Hijau	Krem	
7.5						Dinding/tiang	volume		#ccc4b2	204	196	178	Krem	Krem	
7.6						Lantai	volume		#a6a18b	166	161	139	Krem	Krem	
8.1						Atap	volume		#73979d	115	151	157	Biru	Biru	
8.2					Eksterior	Dinding	volume		#aeb6b9	174	182	185	Biru	Abu-abu	
8.3	Jakarta Islamic Center	Raya	DKI Jakarta	Jakarta Utara		2001	Lantai	volume		#5f5d54	95	93	84	Coklat	Abu-abu
8.4					Interior	Plafon	volume		#263a68	38	58	104	Biru	Biru	
8.5						Dinding/tiang	volume		#d2c1b9	210	193	185	Krem	Krem	
8.6						Lantai	volume		#835e47	131	94	71	Coklat	Coklat	
9.1						Atap	volume		#a6d0de	166	208	222	Biru	Biru	
9.2					Eksterior	Dinding	volume		#97c1b1	151	193	177	Hijau	Hijau	
9.3	Masjid Al A'zhom	Agung	Banten	Tangerang		2003	Lantai	volume		#515e62	81	94	98	Biru	Abu-abu
9.4					Interior	Plafon	volume		#967430	150	116	48	Coklat	Coklat	
9.5						Dinding/tiang	volume		#99c0b2	153	192	178	Hijau	Hijau	
9.6						Lantai	volume		#848691	132	134	145	Biru	Abu-abu	
10.1		Agung	Jawa Timur	Jember	1976	Eksterior	Atap	volume		#3a4f4e	58	79	78	Hijau	Hijau

No.	Identitas Masjid				Posisi Warna				Kode Digital			Nama warna (rumus)	Warna terlihat*			
	Nama Masjid	Tipologi	Provinsi	Kabupaten	Tahun Berdiri	Lokasi	Bidang	Dominasi	Palet	HEX Code	R			G	B	
10.2	Masjid Al-Baitul Amien					Interior	Dinding	kontras		#997346	153	115	70	Coklat	Emas	
10.3							Lantai	volume		#9b9c9d	155	156	157	Abu-abu	Abu-abu	
10.4							Plafon	volume		#895932	137	89	50	Merah	Coklat	
10.5							Dinding/tiang	kontras		#966529	150	101	41	Coklat	Coklat	
10.6							Lantai	volume		#c6c5bd	198	197	187	Krem	Krem	
11.1							Masjid Dr. Wahidin Soedirohusodo	Agung	DI Yogyakarta	Sleman	1986	Eksterior	Atap	volume		#89726c
11.2	Dinding	volume		#e2e2db	226	226							219	Putih	Krem	
11.3	Lantai	volume		#e9e0d5	233	224							213	Krem	Putih	
11.4	Plafon	volume		#f7f8f8	247	248							248	Putih	Putih	
11.5	Interior	Dinding/tiang	volume		#2f433f	47							67	63	Hijau	Hijau
11.6	Karpets	volume		#139171	19	145							113	Hijau	Hijau	
12.1	Masjid Baitunnur	Agung	Jawa Tengah	Pati	1979 (1845)	Eksterior	Atap	volume		#2e4246	46	66	70	Biru	Hijau	
12.2							Dinding	volume		#a1a9ac	161	169	172	Biru	Abu-abu	
12.3							Lantai	volume		#8b685c	139	104	92	Coklat	Coklat	
12.4							Plafon	volume		#6d3c25	109	60	37	Merah	Coklat	
12.5							Interior	Dinding/tiang	volume		#dee4e7	222	228	231	Putih	Putih
12.6							Lantai	volume		#b3bbbd	179	187	189	Abu-abu	Putih	
13.1	Masjid Agung Cianjur	Agung	Jawa Barat	Cianjur	1998 (1810)	Eksterior	Atap	volume		#ab5644	171	86	68	Merah	Merah	
13.2							Dinding	volume		#ebe9e4	232	233	228	Putih	Putih	
13.3							Lantai	volume		#888179	136	129	121	Krem	Abu-abu	
13.4							Plafon	volume		#582905	88	41	5	Merah	Coklat	
13.5							Interior	Dinding/tiang	volume		#9ca19f	156	161	159	Hijau	Putih
13.6							Lantai	volume		#728486	114	132	134	Biru	Abu-abu	
14.1	Masjid Al-Azhar	Agung	DKI Jakarta	Jakarta Selatan	1958	Eksterior	Atap	volume		#e0e2e2	224	226	226	Putih	Putih	
14.2							Dinding	volume		#cdcf00	205	207	208	Putih	Putih	
14.3							Lantai	volume		#b0aaa0	176	170	160	Krem	Krem	
14.4							Plafon	volume		#dcd2c7	220	210	199	Krem	Putih	
14.5							Interior	Dinding/tiang	volume		#4a6244	74	98	68	Hijau	Hijau
14.6							Karpets	volume		#516a5d	81	106	93	Hijau	Hijau	

No.	Identitas Masjid				Posisi Warna				Kode Digital			Nama warna (rumus)	Warna terlihat*			
	Nama Masjid	Tipologi	Provinsi	Kabupaten	Tahun Berdiri	Lokasi	Bidang	Dominasi	Palet	HEX Code	R			G	B	
15.1	Masjid Raya Bintaro Jaya	Besar	Banten	Tangerang Selatan	1997	Eksterior	Atap	volume		#596b5d	89	107	93	Hijau	Hijau	
15.2							Dinding	volume		#ebdcc3	235	220	193	Krem	Krem	
15.3							Lantai	volume		#46413c	70	65	60	Abu-abu	Abu-abu	
15.4							Plafon	volume		#c7c9c8	199	201	200	Hijau	Putih	
15.5							Interior	Dinding/tiang	kontras		#6e5147	110	81	71	Merah	Coklat
15.6								Karpet	volume		#4d584c	77	88	76	Hijau	Hijau
16.1	Masjid Sabilillah	Besar	Jawa Timur	Malang	1974	Eksterior	Atap	volume		#faf9fa	250	249	250	Putih	Putih	
16.2							Dinding	volume		#d5d7d2	213	215	210	Putih	Putih	
16.3							Lantai	volume		#aca89f	172	168	159	Krem	Krem	
16.4							Plafon	volume		#dedcef	222	220	207	Krem	Putih	
16.5							Interior	Dinding/tiang	volume		#d0cabe	208	202	190	Krem	Putih
16.6								Karpet	volume		#7f4344	127	67	68	Merah	Merah
17.1	Masjid Safinatunnajah Pancasila	Besar	DI Yogyakarta	Gunung Kidul	1987	Eksterior	Atap	volume		#3f6b7b	63	107	123	Biru	Biru	
17.2							Dinding	volume		#83bebc	131	190	188	Hijau	Biru	
17.3							Lantai	volume		#ccc9b9	204	201	185	Krem	Krem	
17.4							Plafon	volume		#d8d4d1	216	212	209	Putih	Putih	
17.5							Interior	Dinding/tiang	volume		#afa896	175	168	150	Krem	Krem
17.6								Karpet	volume		#752026	117	32	38	Merah	Merah
18.1	Masjid Jami Kota Cepu	Besar	Jawa Tengah	Blora	1970	Eksterior	Atap	volume		#886150	136	97	80	Coklat	Merah	
18.2							Dinding	volume		#e5d8b8	229	216	184	Krem	Krem	
18.3							Lantai	volume		#e6e3d9	230	227	217	Krem	Krem	
18.4							Plafon	volume		#d0d1d5	208	209	213	Putih	Putih	
18.5							Interior	Dinding/tiang	kontras		#194344	25	67	68	Biru	Hijau
18.6								Lantai	volume		#979491	151	148	145	Abu-abu	Abu-abu
19.1	Masjid Jabal Nur	Besar	Jawa Barat	Bogor	2012	Eksterior	Atap	volume		#627776	98	119	118	Hijau	Hijau	
19.2							Dinding	volume		#af9c81	175	156	129	Krem	Krem	
19.3							Lantai	kontras		#2a2f38	42	47	56	Biru	Hitam	
19.4							Interior	Plafon	volume		#cccad4	204	202	212	Putih	Putih
19.5								Dinding/tiang	volume		#a7a28d	167	162	141	Krem	Krem

No.	Identitas Masjid				Posisi Warna				Kode Digital			Nama warna (rumus)	Warna terlihat*		
	Nama Masjid	Tipologi	Provinsi	Kabupaten	Tahun Berdiri	Lokasi	Bidang	Dominasi	Palet	HEX Code	R			G	B
19.6						Lantai	volume			#b7b9bb	183	185	187	Abu-abu	Abu-abu
20.1							Atap	volume		#82463c	130	70	60	Merah	Merah
20.2						Eksterior	Dinding	volume		#ebdac3	235	218	195	Krem	Krem
20.3	Masjid Akbar	Besar	DKI Jakarta	Jakarta Pusat	2001		Lantai	volume		#ede7d9	237	231	217	Krem	Krem
20.4							Plafon	volume		#a9a6a8	169	166	168	Abu-abu	Putih
20.5						Interior	Dinding/tiang	volume		#e0e0e0	224	224	224	Putih	Putih
20.6							Karpet	volume		#642830	100	40	48	Merah	Merah
21.1												Atap	volume		#5f4533
21.2						Eksterior	Dinding	volume		#bfbec1	191	190	193	Abu-abu	Putih
21.3	Masjid An-Nashr Bintaro	Jami	Banten	Tangerang Selatan	2000		Lantai	volume		#1d1c21	29	28	33	Hitam	Hitam
21.4							Plafon	kontras		#84735f	132	115	95	Coklat	Coklat
21.5						Interior	Dinding/tiang	volume		#dddedd	221	222	221	Putih	Putih
21.6							Karpet	volume		#827f7b	130	127	123	Abu-abu	Abu-abu
22.1							Atap	volume		#c1a570	193	165	112	Coklat	Emas
22.2						Eksterior	Dinding	volume		#9e857a	158	133	122	Krem	Coklat
22.3	Masjid Namira	Jami	Jawa Timur	Lamongan	2013		Lantai	volume		#6a6664	103	101	102	Abu-abu	Abu-abu
22.4							Plafon	volume		#81756b	129	117	107	Coklat	Abu-abu
22.5						Interior	Dinding/tiang	volume		#c0ad93	192	173	147	Krem	Krem
22.6							Karpet	volume		#7c4844	124	72	68	Merah	Merah
23.1							Atap	volume		#42989e	66	152	158	Biru	Biru
23.2						Eksterior	Dinding	volume		#62beba	98	190	186	Hijau	Biru
23.3	Masjid Jogokariyan	Jami	DI Yogyakarta	Kota Yogyakarta	1966		Lantai	kontras		#bf8e6f	191	142	111	Coklat	Coklat
23.4							Plafon	volume		#efe9ea	239	233	234	Putih	Putih
23.5						Interior	Dinding/tiang	kontras		#b0a095	176	160	149	Krem	Krem
23.6							Karpet	volume		#3a4134	58	65	52	Hijau	Hijau
24.1							Atap	volume		#939f79	147	159	121	Hijau	Hijau
24.2	Masjid Sholihin	Jami	Jawa Tengah	Surakarta	1954	Eksterior	Dinding	volume		#b3bbc4	179	187	196	Biru	Biru
24.3							Lantai	volume		#836953	131	105	83	Coklat	Coklat
24.4						Interior	Plafon	volume		#b3b8b4	179	184	180	Hijau	Putih

No.	Identitas Masjid				Posisi Warna				Kode Digital			Nama warna (rumus)	Warna terlihat*	
	Nama Masjid	Tipologi	Provinsi	Kabupaten	Tahun Berdiri	Lokasi	Bidang	Dominasi	Palet	HEX Code	R			G
24.5						Dinding/tiang	volume		#c3cdf	195	205	207	Biru	Putih
24.6						Karpet	volume		#692f2f	105	47	47	Merah	Merah
25.1						Atap	volume		#ebef7	235	239	247	Biru	Putih
25.2						Eksterior Dinding	volume		#f1e8d7	241	232	215	Krem	Krem
25.3	Masjid At-Ta'awun	Jami	Jawa Barat	Bogor	1997	Lantai	volume		#d8cab3	216	202	179	Krem	Krem
25.4						Plafon	volume		#aaa297	170	162	151	Krem	Putih
25.5						Interior Dinding/tiang	volume		#d6d0c4	214	208	196	Krem	Krem
25.6						Lantai	volume		#6c3621	108	54	33	Merah	Coklat
26.1						Atap	volume		#784d53	120	77	83	Merah	Merah
26.2						Eksterior Dinding	volume		#f5f6f0	245	246	240	Putih	Putih
26.3	Masjid Said Naum	Jami	DKI Jakarta	Jakarta Pusat	1977	Lantai	volume		#7e4f45	126	79	69	Merah	Merah
26.4						Plafon	volume		#c3c8c7	195	200	199	Hijau	Putih
26.5						Interior Dinding/tiang	volume		#dbe0de	219	224	222	Putih	Putih
26.6						Lantai	volume		#938f7c	147	143	124	Krem	Hijau
27.1						Atap	volume		#434b52	67	75	82	Biru	Abu-abu
27.2						Eksterior Dinding	volume		#8f473b	143	71	59	Merah	Merah
27.3	Masjid Darul Ulum Univ. Pamulang	Kampus	Banten	Tangerang Selatan	2020	Lantai	volume		#5a656a	90	101	106	Biru	Abu-abu
27.4						Plafon	volume		#ceccc8	206	204	200	Putih	Putih
27.5						Interior Dinding/tiang	kontras		#c48f4d	196	143	77	Coklat	Oranye
27.6						Lantai	volume		#e9e4de	233	228	222	Krem	Putih
28.1						Atap	volume		#9a5856	154	88	86	Merah	Merah
28.2						Eksterior Dinding	volume		#d5dde8	213	221	232	Biru	Putih
28.3	Masjid Manarul Ilmi ITS	Kampus	Jawa Timur	Surabaya	1979	Lantai	volume		#e9d1b2	233	209	178	Krem	Krem
28.4						Plafon	volume		#54221b	84	34	27	Merah	Coklat
28.5						Interior Dinding/tiang	volume		#fefefc	254	254	252	Putih	Putih
28.6						Lantai	volume		#b6afa6	182	175	166	Krem	Krem
29.1	Masjid Kampus UGM	Kampus	DI Yogyakarta	Sleman	1999	Atap	volume		#844d3d	132	77	61	Merah	Merah
29.2						Eksterior Dinding	volume		#987b54	152	123	84	Coklat	Coklat
29.3						Lantai	volume		#96877f	150	135	127	Krem	Coklat

No.	Identitas Masjid				Posisi Warna				Kode Digital			Nama warna (rumus)	Warna terlihat*		
	Nama Masjid	Tipologi	Provinsi	Kabupaten	Tahun Berdiri	Lokasi	Bidang	Dominasi	Palet	HEX Code	R			G	B
29.4						Plafon	volume			#e6e3e4	230	227	228	Putih	Putih
29.5						Interior	Dinding/tiang	volume		#abadac	171	173	172	Hijau	Abu-abu
29.6							Lantai	volume		#ad947e	173	148	126	Krem	Krem
30.1							Atap	volume		#945449	148	84	73	Merah	Merah
30.2						Eksterior	Dinding	volume		#a0a4a7	160	164	167	Abu-abu	Abu-abu
30.3	Masjid Kampus Univ. Diponegoro	Kampus	Jawa Tengah	Semarang	2009		Lantai	volume		#c9bfb7	201	191	183	Krem	Krem
30.4							Plafon	volume		#d7d5d1	215	213	209	Putih	Putih
30.5						Interior	Dinding/tiang	volume		#898582	137	133	130	Abu-abu	Abu-abu
30.6							Lantai	volume		#afa89c	175	168	156	Krem	Krem
31.1							Atap	volume		#c2c1c0	194	193	192	Abu-abu	Putih
31.2						Eksterior	Dinding	volume		#ddd7d2	221	215	210	Krem	Abu-abu
31.3	Masjid Salman ITB	Kampus	Jawa Barat	Kota Bandung	1972		Lantai	volume		#a4988f	164	152	143	Krem	Abu-abu
31.4							Plafon	volume		#552306	85	35	6	Merah	Coklat
31.5						Interior	Dinding/tiang	volume		#f4f8f9	244	248	249	Putih	Putih
31.6							Lantai	volume		#743e10	116	62	16	Merah	Coklat
32.1							Atap	volume		#989c9f	152	156	159	Abu-abu	Abu-abu
32.2						Eksterior	Dinding	volume		#9a9d9e	154	157	158	Abu-abu	Abu-abu
32.3	Masjid Amir Hamzah TIM IKJ	Kampus	DKI Jakarta	Jakarta Pusat	1977		Lantai	volume		#4d2e1a	77	46	26	Merah	Coklat
32.4							Plafon	volume		#aeb3b3	174	179	179	Hijau	Abu-abu
32.5						Interior	Dinding/tiang	volume		#a5a8a9	162	168	169	Abu-abu	Abu-abu
32.6							Lantai	volume		#714538	113	69	56	Merah	Coklat
0.1.1							Atap	volume		#686663	104	102	99	Abu-abu	Abu-abu
0.1.2						Eksterior	Dinding	volume		#ebedec	235	237	236	Putih	Putih
0.1.3	Masjid Sunan Ampel	Model	Jawa Timur	Surabaya	1421		Lantai	volume		#a8a59b	168	165	155	Krem	Krem
0.1.4							Plafon	volume		#642f1f	100	47	31	Merah	Coklat
0.1.5						Interior	Dinding/tiang	kontras		#5f3022	95	48	34	Merah	Coklat
0.1.6							Lantai	volume		#b2b4b6	178	180	182	Abu-abu	Putih
0.2.1	Masjid Agung Demak	Model	Jawa Tengah	Demak	1479	Eksterior	Atap	volume		#5c5b60	92	91	96	Abu-abu	Abu-abu
0.2.2							Dinding	kontras		#341a13	52	26	19	Merah	Coklat

No.	Identitas Masjid				Posisi Warna				Kode Digital			Nama warna (rumus)	Warna terlihat*		
	Nama Masjid	Tipologi	Provinsi	Kabupaten	Tahun Berdiri	Lokasi	Bidang	Dominasi	Palet	HEX Code	R			G	B
0.2.3						Lantai	volume			#b5bac6	181	186	198	Biru	Abu-abu
0.2.4						Plafon	volume			#ccad90	204	173	144	Krem	Krem
0.2.5						Interior	Dinding/tiang	volume		#cbceed	203	206	205	Putih	Putih
0.2.6						Lantai	volume			#9c9b96	156	155	150	Abu-abu	Abu-abu



DAFTAR PUSTAKA

- Afroogh, M. R. (2019). Architecture from the Perspective of the Holy Qur'an. *Journal of Architecture and Construction*, 2(3). From <https://www.academia.edu/download/60399771/AB020300120190826-105785-d2gn9b.pdf>
- Al Khalifa, H. (2023). Spiritual Sensory Theory and Bodily Experiences Keys for Successful Mosque Design. *New Design Ideas*, 7(2), 243-264. From <https://jomardpublishing.com/UploadFiles/Files/journals/NDI/V7N2/Al-Khalifa.pdf>
- Al-Asad, M. (2002). *The Mosque: History, Architectural Development & Regional Diversity*. (M. Frishman, & H.-U. Khan, Eds.) Thames & Hudson.
- Alborzi, F., Habib, F., & Etesam, I. (2017). Explaining the Role of Light in Quality of the Architectural Spaces in Iranian Mosques. *Space Ontology International Journal*, 6(1), 9-26. From <https://www.sid.ir/FileServer/JE/53000120170102.pdf>
- Amrahova, R., & Mirgasimova, A. (2020). Color and Light in the Azerbaijan Architecture during the Feudalism Period. *NEU Journal of Faculty of Architecture*, 2(1). From dergipark.org.tr/en/download/article-file/2016088
- Artiningrum, P., & Kurniasih, S. (2025). Pengaruh Material terhadap Suasana Ruang Ibadah Masjid menurut Persepsi Pengguna Kasus: Masjid Kampus Ukhuwah Islamiyah UI Depok. *Vitruvian*, 15(1).
- Askarizad, R., He, J., & Ardejani, R. S. (2022). Semiology of Art and Mysticism in Persian Architecture According to Rumi's Mystical Opinions (Case Study: Sheikh Lotf-Allah Mosque, Iran). *Religions*, 13, 1059.
- Bahri, N. F. (2019). Analisis Semiotika Roland Barthes Pada Masjid Keraton Buton di Kota Baubau, Sulawesi Tenggara. *Jurnal Rupa*, 4(1).
- Bleicher, S. (2012). *Contemporary Color: Theory and Use*. Cengage Learning.
- Braun, V., & Clarke, V. (2012). Thematic Analysis. In *APA Handbook of Research Methods in Psychology: Data analysis and research publication* (pp. 57-71). American Psychological Association.

- Erkara, S. N., Türel, T., & Kuruçay, A. (2024). Investigation of the Effect of Building Shell Colors on Energy Performance in Different Climate Zones. *Zero Build Journal*, 2(2), 129-138.
- Fairchild, M. D. (2013). *Color Appearance Models*. West Sussex: Wiley.
- Fanani, R. (2024). Identifikasi Elemen Desain Pembentuk Persepsi Visual Pada Ruang Masjid (Studi 5 Masjid Pathok Negoro). *JUARA*, 7(2), 1-11. From <https://ejournal.unisayogya.ac.id/index.php/JUARA/article/download/3613/1373>
- Fathur, R. (2023, Desember 6). *FGD Idarah, Imarah, dan Riayah, Masjid Raya Sumatera Barat Kunjungi Masjid Agung Sunda Kelapa*. Retrieved Oktober 14, 2025 from Masjid Agung Sunda Kelapa: <https://masjid-sundakelapa.id/fgd-idarah-imarah-dan-riayah-masjid-raya-sumatera-barat-kunjungi-masjid-agung-sunda-kelapa/>
- Firmansyah, E. K., & Amien, F. R. (2024). Akulturasi Budaya dalam Ornamen Interior pada Bangunan Masjid Al-Imtizaj. *Kabuyutan*, 3(1), 21-29.
- Fry, M., & Drew, J. (1964). *Tropical Architecture in the Dry and Humid Zones*. B. T. Batsford.
- Ghouchani, M. (2022). Using brain waves to assess the colour effect on promoting spirituality in the mosque architecture. *Architectural Science Review*, 65(4), 295-305.
- Ghouchani, M., & Taji, M. (2021). Promoting Spirituality in The Architectural Thought of The Mosque: A Sense of Place Approach. *Journal of Islamic Architecture*, 6(3).
- Gibson, J. J. (2015). *The Ecological Approach to Visual Perception*. Psychology Press.
- Grütter, J. K. (2020). *Basics of Perception in Architecture*. Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Habibabad, A. S., Nejad, J.-e.-D. M., Azemati, H., & Matracchi, P. (2022). Using Neurology Sciences to Investigate the Color Component and Its Effect on Promoting the Sense of Spirituality in the Interior Space of the Wakil Mosque of Shiraz (Using Quantitative Electroencephalography Wave Recording). *Journal of Religion and Health*, 61, 2398–2415.
- Hasan, A. D., Hunowu, R. P., & Isla, M. (2022). Analisis Bangunan Masjid Muhammad Cheng Hoo Banyuwangi sebagai Wujud Budaya. *Venustas*, 1(2), 48-55. From <https://ejournal.unisan.ac.id/index.php/venustas/article/download/191/61>

- Hasbi, R. M., & Musdinar, I. (2020). Pengaruh Desain pada Kesakralan Masjid. *Arsir*, 4(2), 51-64. From <https://jurnal.um-palembang.ac.id/arsir/article/download/2482/2176>
- Hirsch, H. (2020). Clothing and Colours in Early Islam. *Anthropology of the Middle East*, 15(1), 99–114.
- Holtzschue, L. (2011). *Understanding Color: An Introduction for Designers*. Wiley.
- Hong, C., Yang, Y., Ge, S., Gu, Z., Chai, G., Zhao, P., & Shui, Q. (2022). Is the design guidance of color and material for urban buildings a good choice in terms of thermal performance? *Sustainable Cities and Society*, 83.
- Hosseini, S. M., Mohammadi, M., Rosemann, A., & Schröder, T. (2018). Quantitative Investigation Through Climate-based Daylight Metrics of Visual Comfort Due to Colorful Glass and Orosi Windows in Iranian Architecture. *Journal of Daylighting*, 5(2), 21-33. doi:<http://dx.doi.org/10.15627/jd.2018.5>
- Hypostyle Halls - Hypostyle*. (2024, October 26). Retrieved October 16, 2025 from The University of Memphis: https://www.memphis.edu/hypostyle/meaning_function/hypostyle-halls.php
- Kahir, S., Syam, S., & Harisah, A. (2020). Persepsi Pengguna Terhadap Warna Interior Mesjid. *Jurnal Lingkungan Binaan*, 9(1).
- Kaviani, S., & Keshmiri, H. (2024). The role of gender in visual perception of the body of Nasir al-Mulk Mosque in Shiraz with emphasis on individuals' reaction to the color. *Space Ontology International Journal*, 13(3), 53-66.
- Kordhaghi, M., Zolfaghari, H., & Kandemir, Ö. (2022). Design Elements Used to Create a Perception of Space in Architecture: A Case Study of Iranian Architecture. *Journal of Architecture and Life*, 7(1), 311-331.
- Lee-Niinioja, H. S. (2020). The Green Colour of Paradisal Garden and Metaphoric Water: A Divine Gift and Promise from Allah to His People in the Islamic Religion and Environment. *Southern Semiotic Review*, 2020(12), 1-20.
- M, H. (n.d.). *Teori Warna Menurut Para Ahli & Color Wheel*. Retrieved December 17, 2025 from Gramedia Blog: https://www.gramedia.com/literasi/teori-warna/#google_vignette
- Mahnke, F. H. (1996). *Color, Environment, and Human Response: An Interdisciplinary Understanding of Color and Its Use as a Beneficial Element in the Design of the Architectural Environment*. Wiley.

- Majidi, F. (2015). Observation of Image and Color of Isfahan Mosques in Perspective of Islamic Art's Indices. *Research Journal of Recent Sciences*, 4(10), 113-121. From <https://isca.me/rjrs/archive/v4/i10/16.ISCA-RJRS-2013-092.pdf>
- Matracchi, P., & Habibabad, A. S. (2021). Explaining and evaluating the quality of "light" in religious environments and its effect on spirituality. *Frontiers of Architectural Research*, 10, 803-820.
- Mulyana, Y., & Fahmi, R. M. (2023). Aesthetic The Grand Mosque of Cimahi. *Jurnal Riset Agama*, 3(1), 192-208.
- Namiri, M. E., & Sani, R. M. (2017). Symbolic Meaning of Colours in Safavid and Ottoman Mosques. *Journal of Shi'a Islamic Studies*, 10(1), 91-123.
- Narhadi, J. S. (2019). Kajian Bentuk, Fasad, dan Ruang Dalam pada Masjid Cheng Ho Palembang. *Jurnal Arsitektur ZONASI*, 2(3), 183-192.
- Nejad, J. M., Zarghami, E., & Abad, A. S. (2016). A Study on The Concepts and Themes of Color and Light in The Exquisite Islamic Architecture. *Journal of Fundamental and Applied Sciences*, 8(3), 1077-1096.
- Nurdina, H. N. (2019). *Kajian Warna Kejawan pada Interior: Studi Kasus Plataran Kedhaton Kraton Yogyakarta*. [Skripsi sarjana tidak diterbitkan]. Institut Teknologi Bandung.
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., . . . Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372, n71.
- Persuh, M., & Zhang, B. (2020). The Primacy of Color in Visual Perception. *Journal of Vision*, 20(11), 1360.
- Prayogi, R., Rudiyanto, G., & Syarief, A. (2021). Analisis Bentuk Kubah dan Akulturasi Budaya pada Bangunan Masjid Al Osmani Medan. *Jurnal Seni & Reka Rancang*, 3(2), 121-132.
- Radwan, A. H. (2015). Color in Architecture is it Just an Aesthetic Value or a True Human Need? *IJERT*, 4(12), 523-533. From <https://www.academia.edu/download/63062697/color-in-architecture-is-it-just-an-aesthetic-IJERTV4IS12058720200423-89157-csvta5.pdf>
- Riadil, I. G., & Yarapirom, P. S. (2023). The Role of Lautze Mosque: The Representation of Double Identity of Overseas Chinese Muslims in Jakarta and Bandung. *Journal of International Study*, 13(12). From <https://so03.tci-thaijo.org/index.php/jis/article/download/266691/180794>

- Riley, M., & Shafigh, P. (2017). Introduction. In *Building Design, Construction and Performance in Tropical Climates* (1st ed.). CRC Press LLC. <https://www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.4324/9781315470535-1/introduction-mike-riley-payam-shafigh>
- Santosa, R. B., Syahid, M. A., Fadhil, M., Setiawan, W., & Mirsa, R. (2025). *Ensiklopedia Arsitektur Islam Indonesia Edisi : Masjid-masjid Masa Kini* (1 ed., Vol. 2). Direktorat Penerangan Agama Islam, Direktorat Jenderal Bimbingan Masyarakat Islam Kementerian Agama RI.
- Saputri, V. S. (2017). Dominasi Arsitektur Tionghoa Masjid Cheng Hoo. *Raushan Fikr*, 6(1), 1-9.
- Sarbakhshian, B. (2019). Semantic analysis of color, light and transparency in Islamic architecture of Iran. *Innovaciencia*, 7(2), 1-11.
- Taherkhani, R., Hoseinnezhad, Z., & Radmanmehr, A. (2021). Analytical-descriptive Study of the Role of Art and Architecture in Strengthening the Spiritual Dimensions of Tourism with Emphasis on Aesthetic Elements (Case study: Seven examples of historical and religious buildings in Qazvin). *International Journal of Tourism, Culture and Spirituality*, 5(1). From https://ijtes.usc.ac.ir/article_140638_d8f875d89774990771b43cdad73bcf76.pdf
- Tarajko-Kowalska, J., & Kowalski, r. (2023). “Pretty in Pink”—The Pink Color in Architecture and the Built Environment: Symbolism, Traditions, and Contemporary Applications. *Arts*, 12, 161.
- The Editors of Encyclopaedia Britannica. (2003, April 7). *perception summary*. From Encyclopedia Britannica: <https://www.britannica.com/summary/perception>
- Vaziri, A. H., Goodarzarparvari, P., & Baniardalan, I. (2021). Comparative Body Analysis of Sheikh Lotfollah Mosque in Isfa-Han and Ahmed Mosque in Istanbul. *Journal of Islamic Architecture*, 6(3).
- Yücel, R. K., & Arabacıoğlu, F. P. (2023). “Context” knowledge in architecture: A systematic literature review. *Megaron*, 18(3), 366–386.
- Yunianti, E. (2015). Estetika Unsur-Unsur Arsitektur Bangunan Masjid Agung Surakarta. *Catharsis*, 4(1). From <https://journal.unnes.ac.id/sju/catharsis/article/view/6822/4890>
- Zainudin, A. (2022, November 7). *Pengertian Hue, Value, Saturation (HSV) dan Hue, Value, Lightness (HSL)*. Retrieved December 17, 2025 from Universitas

Stekom: <https://desain-komunikasi-visual-s1.stekom.ac.id/artikel/pengertian-hue-value-saturation-hsv-dan-hue-value-lightness-hsl>

Zenil, H. (2025, December 15 (last edited)). *HSL and HSV*. Retrieved December 17, 2025 from Wikipedia: https://en.wikipedia.org/wiki/HSL_and_HSV

Ziat, M., Balcer, C. A., Shirtz, A., & Rolison, T. (2016). A Century Later, the Hue-Heat Hypothesis: Does Color Truly Affect Temperature Perception? In: Bello, F., Kajimoto, H., Visell, Y. (eds) *Haptics: Perception, Devices, Control, and Applications. EuroHaptics 2016, Lecture Notes in Computer Science.*, 273–280.

<https://nipseapaintandchemicals.web.indotrading.com/about>

<https://www.tdipaint.com/index.php/products/superbrands>

<https://steelindonesia.com/company/index.php?index=about&id=CMP0034065>

<https://www.propanraya.com/tentang-kami>

<https://pacificpaint.com/sejarah-cat-dinding-dunia/>

<https://www.seiv.co.id/company-history>

<https://www.dulux.co.id/id/tentang-kami>

<https://avianbrands.com/tentang-kami>

<https://warna-agung.com/about-us/>

