

Evaluasi Penggunaan Teknik Arsir Linier dan *Cross-Hatching* dalam Menggambarkan Volume pada Sketsa Arsitektur

Evaluation of The Use of Linear Shading and Cross-Hatching Techniques in Depicting Volume in Architectural Sketches

Sisca Novia Angrini¹, Randy Rizal², Reny Kartika Sary³
Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Palembang,
Jalan KH Balqi, Lrg Banten V, 16 Ulu, Kec. Ilir Timur I, Palembang, Indonesia
¹siscaangrini@gmail.com

[Diterima 12/12/2024, Disetujui 31/01/2025, Diterbitkan 01/02/2025]

Abstrak

Dalam pendidikan arsitektur, alat atau media yang digunakan dalam menyampaikan ide desain secara visual biasanya berupa gambar sketsa. Sketsa arsitektur memiliki tujuan sebagai representasi dan eksplorasi awal arsitek untuk menjelaskan konsep desain yang cepat dan efisien. Dalam penggambarannya, terdapat teknik yang disebut sebagai teknik arsir. Umumnya teknik arsir paling populer adalah teknik arsir linier dan teknik arsir *cross-hatching*. Penelitian ini dilakukan untuk menelusuri efektivitas dari kedua teknik arsir tersebut dalam kurikulum pendidikan arsitektur di Indonesia. Metode yang digunakan adalah pendekatan kualitatif dengan responden merupakan mahasiswa program studi Arsitektur Universitas Muhammadiyah Palembang. Pengolahan data menggunakan teknik analisis tematik yang mengidentifikasi keunggulan dan kelemahan masing-masing teknik arsir. Aspek yang dikategorikan terdiri dari volume, kedalaman dan pencahayaan. Setelah melakukan pengolahan data didapatkan hasil bahwa teknik arsir *cross-hatching* lebih efektif untuk menghasilkan gambar yang bervolume dengan kedalaman dan efek pencahayaan realistis. Walaupun di sisi lain mahasiswa terbilang merasa kesulitan dan menghabiskan banyak waktu untuk menyelesaikan teknik arsir *cross-hatching*. Temuan penelitian menunjukkan bahwa pemilihan teknik arsir dalam pendidikan arsitektur tetap perlu dilakukan secara bertahap. Pengembangan kurikulum perlu mengintegrasikan pembelajaran semua teknik arsir apapun itu secara sistematis.

Kata kunci: arsir *cross-hatching*; arsir linier; pendidikan arsitektur; sketsa; volume

Abstract

In architectural education, the tools or media used to convey design ideas visually are usually sketch drawings. Architectural sketches have the aim of being an architect's initial representation and exploration to explain design concepts quickly and efficiently. In the depiction, there is a technique called shading technique. Generally, the most popular shading techniques are linear shading techniques and cross-hatching shading techniques. This research was conducted to explore the effectiveness of these two shading techniques in the architectural education curriculum in Indonesia. The method used is a qualitative approach with the respondents being students of the Architecture study program at the Universitas Muhammadiyah Palembang. Data processing uses thematic analysis techniques that identify the strengths and weaknesses of each shading technique. The categorized aspects consist of volume, depth and lighting. After processing the data, it was found that the cross-hatching shading technique was more effective in producing voluminous images with depth and realistic lighting effects. Although on the other hand, students find it difficult and spend a lot of time completing the cross-hatching shading technique. Research findings show that the selection of shading techniques in architectural education still needs to be done in stages. Curriculum development needs to systematically integrate learning of all shading techniques.

Key words: architectural education; cross-hatching shading; linear shading; sketch, volume

©Jurnal Arsir Universitas Muhammadiyah Palembang
p-ISSN 2580-1155
e-ISSN 2614-4034

Pendahuluan

Dalam dunia arsitektur, gambar sketsa merupakan alat penting yang digunakan untuk menggambarkan dan menyampaikan ide desain secara visual. Sketsa arsitektur berfungsi sebagai media eksplorasi dan representasi awal yang memungkinkan arsitek untuk menyampaikan konsep desain secara cepat dan efisien. McKim et al., (2000) menjelaskan bahwa sketsa adalah bagian penting dalam komunikasi visual yang memadukan imajinasi dan kemampuan berpikir kreatif untuk mengungkapkan ide. Sketsa digunakan untuk menjembatani perbedaan antara imajinasi desainer dengan pemahaman audiens melalui media visual sederhana dan intuitif. Goldstein (2009) menyebutkan bahwa sketsa adalah bentuk visualisasi spontan yang digunakan untuk memulai proses kreatif, sketsa bertujuan untuk menangkap ide awal tanpa fokus pada detail teknis sedangkan Walker (2001) mendefinisikan sketsa sebagai alat eksplorasi visual yang memungkinkan pengembang ide untuk menguji berbagai kemungkinan desain dengan cepat. Hal ini menjelaskan bahwa pada umumnya sketsa digunakan sebagai visualisasi berpikir kreatif agar dapat menunjukkan dan mengungkapkan ide desain tanpa berfokus pada detail yang lebih kompleks.

Dalam sketsa terdapat suatu metode yang dinamakan teknik arsir. Teknik ini menjadi hal umum yang digunakan dalam melengkapi nilai-nilai estetika pada sketsa. Teknik arsir adalah salah satu keterampilan penting yang diajarkan dalam pendidikan arsitektur untuk membantu mahasiswa memvisualisasikan dan menyampaikan ide-ide desain secara efektif. Laseau (2001) mengungkapkan jika teknik ini berfungsi sebagai media eksplorasi bentuk, ruang dan alat komunikasi visual. Dalam praktiknya, banyak ragam metode arsir yang dapat diaplikasikan. Teknik arsir linier dan *cross-hatching* menjadi metode paling populer karena karakteristik dan kegunaannya yang mudah dipahami.

Ching (2015) mengatakan bahwa arsir linier memberi kesan sederhana dan efektif sedangkan arsir *cross-hatching* memberikan gradasi gelap-terang yang lebih kompleks. Arsir linier diaplikasikan dengan menggoreskan garis-garis sejajar yang mengikuti bentuk objek, pilihan yang tepat untuk objek dengan bentuk geometri dasar. Arsir *cross-hatching* diaplikasikan dengan menggunakan pola garis bersilang sehingga lebih cocok pada objek yang detail dan rumit dalam menggambarkan volume. Meskipun kedua teknik ini menjadi panduan dasar dalam dunia arsitektur, penelitian tentang efektivitasnya dalam konteks pendidikan arsitektur masih dikategorikan terbatas.

Penelitian ini dilakukan secara kualitatif dan melibatkan mahasiswa arsitektur sebagai subjek penelitian. Persepsi mahasiswa dan hasil sketsa menjadi fokus utama dalam menerjemahkan efektivitas kedua teknik ini dalam pembelajaran pendidikan arsitektur. Adapun tujuan dari penelitian ini untuk menilai atau mengevaluasi efektivitas teknik arsir linier dan teknik arsir *cross-hatching* dalam menggambarkan volume sketsa oleh mahasiswa arsitektur. Hasil penelitian diharapkan mampu memberikan informasi baru terkait keunggulan dan kelemahan kedua teknik arsir ini, sekaligus menjadi dasar rekomendasi pengembangan kurikulum lebih baik lagi dalam pendidikan arsitektur.

Teknik Arsir

Pendidikan arsitektur menekankan kompetensi pada penguasaan teknik gambar. Kemampuan untuk mendeskripsikan kedalaman, pencahayaan dan volume dalam memahami komunikasi dan visual desain menjadi landasan dasar yang harus dikuasai oleh mahasiswa. Metode yang paling umum adalah teknik arsir linier dan *cross-hatching*. Kedua teknik arsir ini memiliki tingkat efektivitas yang berbeda.

Dilihat dari penelitian terdahulu, teknik arsir sering disorot sebagai suatu cara untuk menghasilkan sketsa yang optimal. Pangestu (2022) pernah menyatakan bahwa tahap awal sketsa menjadi langkah pertama menerapkan teknik arsir. Tahap ini menggunakan pensil dengan variasi yang berbeda, mulai dari ukuran 2B-4B untuk menentukan bagian

terang dan gelap pada gambar. Teknik arsir mampu menegaskan visualisasi sketsa yang memudahkan tahap selanjutnya.

Pandanwangi (2013) juga berpendapat bahwa teknik arsir lebih sering digunakan dalam pendidikan seni. Teknik ini mendukung mahasiswa dalam memahami struktur, komposisi dan pencahayaan objek visual. Pandanwangi (2013) menyimpulkan bahwa mahasiswa perlu meningkatkan kualitas visual gambar melalui sesi kritik dan evaluasi.

Teknik arsir linier mudah digunakan dalam bentuk-bentuk geometris yang menekankan unsur kesederhanaan sedangkan teknik *cross-hatching* digunakan dalam menciptakan kesan volume yang dalam dan kompleks (Wong, 2011). Walaupun teknik arsir sering dibahas pada bidang seni dan desain, penelitian mendetail yang mengevaluasi efektivitas teknik arsir linier dan *cross-hatching* dalam pendidikan arsitektur masih terbatas, sehingga diperlukan studi untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan dari kedua teknik tersebut, terutama dalam hal pembelajaran dan pengembangan keahlian mahasiswa arsitektur.

Metode Penelitian

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah pendekatan kualitatif. Pendekatan ini menjadi pilihan terbaik karena memungkinkan eksplorasi mendalam terhadap pengalaman dan subjek penelitian. Creswell (2014) menyebutkan bahwa metode kualitatif menggunakan data-data non numerik seperti observasi, wawancara dan analisis dokumen sebagai bagian dari proses pengambilan datanya. Nilai positif dari penggunaan metode kualitatif antara lain adalah pemahaman kontekstual yang mendalam dan fleksibilitas proses penelitian. Merriam (2009) mengungkapkan jika metode kualitatif memungkinkan peneliti untuk menggali fenomena yang ada secara mendalam dengan memahami perspektif dan pengalaman subjektif dari partisipan. Selain itu metode kualitatif juga dapat menyesuaikan pertanyaan dan pendekatan berdasarkan temuan yang muncul. Dalam kata lain, metode ini bersifat adaptif karena lebih responsif terhadap data lapangan (Lincoln E. G., 1985).

Metode kualitatif memberikan kesempatan kepada subjek penelitian agar dapat memberikan partisipasi suara yang seringkali diabaikan pada penelitian kuantitatif (Creswell, 2014). Metode ini sangat bermanfaat jika dilakukan untuk penelitian yang mengkaji tentang kelompok minoritas atau marginal. Bahkan aspek-aspek seperti interaksi sosial, ekspresi emosional hingga bahasa tubuh menghasilkan pemahaman yang berlimpah dalam suatu kajian penelitian (Patton, 2002).

Penelitian di lakukan pada semester ganjil tahun akademik 2024/2025 pada bulan September sampai November 2024. Lokasi penelitian yaitu di ruang Studio Perancangan Arsitektur, Program Studi Arsitektur, Universitas Muhammadiyah Palembang, dimana saat kegiatan belajar mengajar mata kuliah Menggambar Arsitektur berlangsung.

Subjek penelitian merupakan mahasiswa Program Studi Arsitektur Universitas Muhammadiyah Palembang yang sedang menempuh mata kuliah Menggambar Arsitektur. Subjek penelitian juga sudah harus memahami penggunaan teknik arsir dan mempunyai pengalaman keterampilan menggambar.

A. Prosedur Penelitian

1. Persiapan Tugas Sketsa : Penelitian ini dirancang dengan memberikan tugas sketsa kepada mahasiswa. Tugas sketsa tersebut harus menggunakan teknik arsir linier dan *cross-hatching* pada objek yang sama. Sehingga nantinya mahasiswa akan menghasilkan dua produk gambar dengan dua metode arsir. Studi kasus eksploratif ini sangat tepat digunakan untuk mendalami eksplorasi fenomena khusus (Yin, 2014).
2. Pengumpulan Data : dilakukan melalui dua metode utama yaitu observasi dan wawancara semi struktur. Observasi dilaksanakan oleh peneliti dengan mencatat dan menggarisbawahi detail penerapan teknik arsir linier dan *cross-hatching* dari produk sketsa yang telah dihasilkan. Angrosino (2007) berpendapat bahwa observasi secara

langsung sangat mendukung proses identifikasi keunggulan dan kelemahan dari masing-masing teknik arsir yang diteliti. Metode yang kedua adalah wawancara semi-terstruktur yang berfungsi untuk menerjemahkan persepsi mahasiswa terhadap kemudahan, kesulitan maupun tingkat efektivitas dari kedua teknik arsir yang diteliti. Fleksibilitas yang tinggi pada wawancara semi-terstruktur menjadi kekuatan utama dalam menelusuri informasi mendalam terkait pengalaman responden penelitian (Kvale & Brinkmann, 2009).

3. Analisis Data : Untuk analisis data, metode yang digunakan adalah metode analisis tematik. Braun & Clarke (2006) mengungkapkan jika analisis tematik selalu mengidentifikasi tema-tema utama terkait melalui serangkaian pengkodean data yang menunjukkan tingkat efektivitas teknik arsir dalam menghasilkan volume, kedalaman, pencahayaan dan kemudahan penggunaan. Hasil dari analisis data ini akan digunakan sebagai bahan perbandingan antara keunggulan dan kelemahan dari masing-masing teknik arsir.

B. Instrumen Penelitian

Pada penelitian ini menggunakan instrumen berupa:

1. Lembar Observasi: digunakan untuk mencatat bagaimana aplikasi teknik linier dan *cross-hatching* pada gambar sketsa mahasiswa.
2. Panduan Wawancara Semi-Terstruktur: berisi beberapa pertanyaan untuk mengetahui bagaimana persepsi mahasiswa terhadap teknik arsir tersebut.
3. Dokumentasi: pengambilan foto hasil sketsa mahasiswa sebagai pendukung.

C. Teknik Analisis Data

1. Pengorganisasian Data: data dari hasil pengamatan dan wawancara di susun secara teratur.
2. Pengkodean Awal: memberikan kode untuk penentuan bentuk dan pengelompokan yang sesuai.
3. Identifikasi Tema: tema yang digunakan dalam sketsa ini adalah volume, kedalaman, pencahayaan dan kemudahan penggunaan.
4. Interpretasi Data: pendataan untuk melihat kelebihan dan kekurangan pada setiap teknik arsir yang diteliti.

Analisis Tematik

Terdapat beberapa aspek yang digunakan sebagai kerangka pengkodean data. Evaluasi tingkat efektivitas teknik arsir linier dan *cross-hatching* dirancang sesuai tujuan penelitian yang menekankan kesan volume, kedalaman dan pencahayaan pada produk sketsa arsitektur. Penjelasan terhadap aspek-aspek tersebut antara lain :

1. Volume

Aspek volume menekankan cara atau langkah yang diambil dalam menghasilkan gambar tiga dimensi pada objek. Fokus pengkodean pada aspek ini adalah definisi bentuk, keseragaman efek visual dan kemudahan aplikasi. Definisi bentuk dilihat dari seberapa jauh teknik arsir tersebut membantu mahasiswa dalam mendefinisikan bentuk objek yang solid. Keseragaman efek visual dilihat dari tingkat konsistensi yang dibawa mahasiswa agar menciptakan volume yang terkesan nyata. Untuk kemudahan aplikasi dapat diketahui dari persepsi mahasiswa terkait kemudahan dan kesulitan dalam menerapkan teknik arsir agar menjadi objek yang bervolume.

2. Kedalaman

Aspek kedalaman merupakan representasi dimensi ruang dan jarak yang dihasilkan oleh mahasiswa. Fokus pengkodean aspek ini terdiri dari Kekonsistenan kedalaman, variasi intensitas garis dan gradasi gelap-terang. Kemampuan

mahasiswa dalam mempertahankan efek kedalaman pada berbagai bentuk objek sketsa menjadi unsur yang dapat diteliti. Selain itu variasi intensitas garis dapat dinilai dari pengaruh ketebalan, jarak hingga pola garis pada sketsa. Untuk gradasi gelap-terang dilihat dari kemampuan mahasiswa dalam menghasilkan transisi gelap ke terang atau sebaliknya yang mendeskripsikan hierarki visual.

3. Pencahayaan

Aspek pencahayaan lebih melihat ke bagaimana efek pencahayaan dapat dimunculkan pada kedua teknik arsir yang diteliti. Beberapa fokus pengkodean meliputi bayangan objek, gradasi halus dan efek terang-gelap. Bayangan objek yang merupakan unsur penting dalam memberikan realitas pada sketsa dinilai dari kemampuan mahasiswa dalam menciptakan teknik bayangan dengan sumber cahaya tertentu. Kemudian gradasi halus dilihat dari kemampuan dalam menghasilkan transisi bayangan yang nyata sedangkan efek gelap-terang diukur melalui kontras yang dihasilkan dari kedua teknik arsir tersebut dalam menunjukkan sumber cahaya.

4. Kemudahan Penggunaan

Aspek terakhir yang perlu dikaji adalah pengalaman subjektif mahasiswa dalam menerapkan kedua teknik arsir tersebut. Adapun fokus pengkodeannya terdiri dari tingkat kesulitan, waktu pengerjaan dan kepuasan pengguna. Pengukuran dapat dinilai dengan respon mahasiswa terkait kemudahan maupun kesulitan pada kedua teknik arsir tersebut. Durasi waktu pengerjaan sketsa hingga persepsi akhir mahasiswa terhadap produk yang telah dikerjakan.

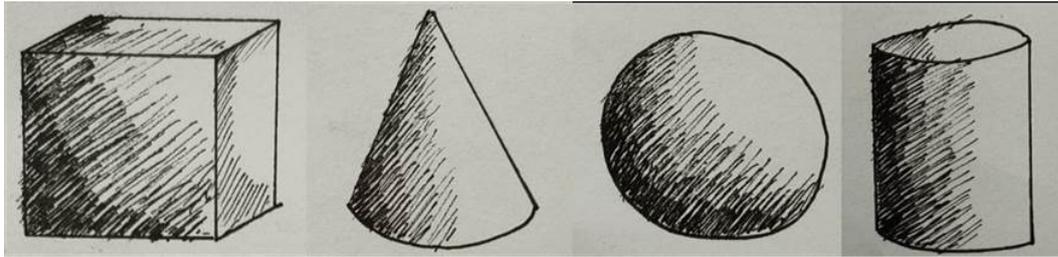
Aspek-aspek ini dapat digunakan sebagai cara mengidentifikasi pola yang relevan terkait tingkat efektivitas pada teknik arsir linier dan *cross-hatching*. Aspek-aspek tersebut juga mengarahkan proses analisis sesuai dengan tujuan penelitian dalam memberikan evaluasi yang tepat pada aspek visual dan subjektif teknik arsir yang diteliti.

Hasil dan Pembahasan

Setelah melakukan serangkaian proses pengambilan data, diperoleh beberapa poin penting yang memaparkan keunggulan, kelemahan dan efektivitas dari masing-masing teknik. Pembahasan dengan menampilkan data yang di dapatkan serta di kaitkan dengan tujuan penelitian yaitu mengevaluasi efektivitas kedua teknik dalam menggambarkan volume sketsa oleh mahasiswa arsitektur.

Efektivitas Teknik Arsir Linier

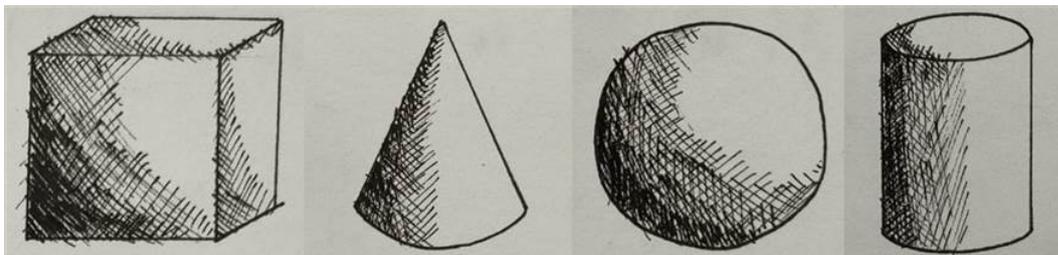
Hasil observasi menjelaskan bahwa mahasiswa lebih dominan untuk mempelajari terlebih dahulu dan menguasai teknik ini karena mudah diterapkan. Kesan sederhana dan sifatnya yang terstruktur didapatkan dari ilusi kedalaman dan volume objek gambar yang digoreskan melalui garis-garis sejajar. Objek-objek seperti balok, kubus dan bentuk dasar lainnya menghasilkan konsistensi tinggi. Kesan volume pada objek berhasil dimunculkan walaupun tidak menciptakan gradasi gelap-terang yang kompleks (Gambar 1). Karena keterbatasan ini, sebagian responden mengungkapkan jika detail-detail rumit tidak dapat dimunculkan secara maksimal. Teknik ini dapat dikatakan kurang fleksibel, terutama dalam mengaplikasikan ke objek gambar yang permukaannya tidak rata. Sejalan dengan penelitian Ching (2015) yang mengatakan bahwa teknik arsir linier lebih cocok digunakan sebagai representasi geometris yang memerlukan garis-garis tegas.



Gambar 1. Teknik Arsir Linier pada Bidang Geometris

Efektivitas Teknik Arsir Cross-Hatching

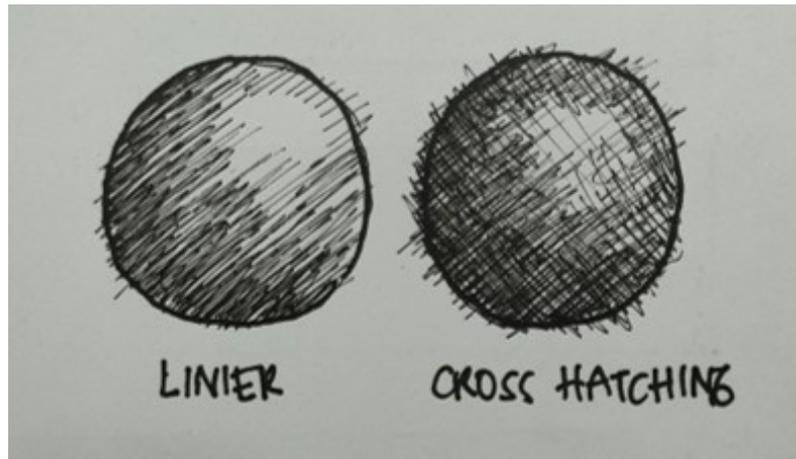
Pada teknik arsir *cross-hatching*, didapatkan hasil bahwa mahasiswa cenderung menciptakan objek gambar dengan bayangan yang lebih tajam dan mendalam. Mahasiswa juga mampu mengeksplorasi pencahayaan pada objek gambar berbentuk organik atau bertekstur. Teknik ini dikenal akan keunggulannya yang memperlihatkan detail kompleks karena adanya efek gelap-terang yang dimunculkan dari goresan garis-garis bersilang (Gambar 2). Karena ilusi volume yang lebih kaya dan realistis, pengerjaan teknik ini memakan waktu proses yang cukup lama. Wong (2011) mendukung pernyataan ini pada penelitiannya yang menyebutkan jika teknik *cross-hatching* memberikan lebih banyak fleksibilitas dalam penciptaan variasi intensitas cahaya walaupun cukup lama dan rumit. Responden juga berpendapat jika tingkat kesulitan dari teknik ini lebih tinggi dibandingkan teknik arsir linier. Mahasiswa pemula dan kurang berpengalaman seringkali merasa sulit untuk mengontrol ketebalan dan arah garis agar menghasilkan efek yang maksimal.



Gambar 2. Teknik Arsir *Cross-Hatching* pada Bidang Geometris

Perbandingan Efektivitas Kedua Teknik

Kedua teknik memiliki keunggulan dan kelemahan masing-masing. Dalam mengerjakan sketsa cepat, teknik arsir linier sangat efektif terutama jika objeknya sederhana, sementara itu jika produk sketsa ingin terlihat lebih kompleks dengan visual yang berorientasi pada detail, teknik arsir *cross-hatching* merupakan pilihan yang tepat (Gambar 3). Dalam konteks pendidikan arsitektur, kedua teknik ini dapat diintegrasikan agar memberikan manfaat yang signifikan. Sebagai dasar pengenalan menggambar arsitektur, teknik arsir linier merupakan pilihan yang tepat. Sementara teknik *cross-hatching* dapat dijadikan sebagai teknik lanjutan yang berfungsi dalam pengayaan representasi visual pada mahasiswa. Temuan ini mendukung penelitian yang menyoroti pentingnya tahap demi tahap yang harus dilakukan untuk menguasai teknik menggambar di pendidikan dasar arsitektur.

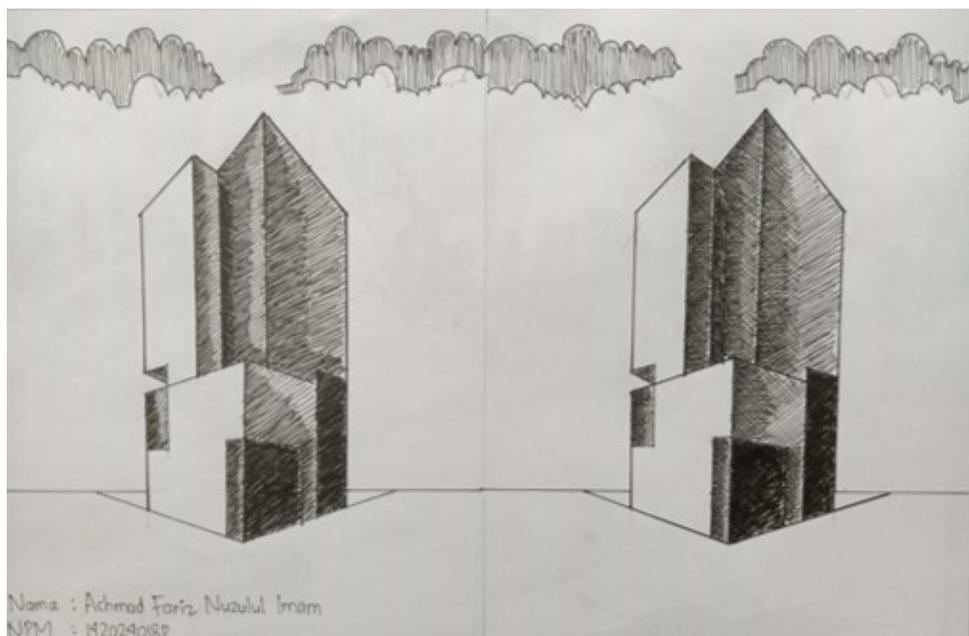


Gambar 3. Teknik Arsir Linier dan Teknik Arsir *Cross-Hatching* pada Objek yang Sama

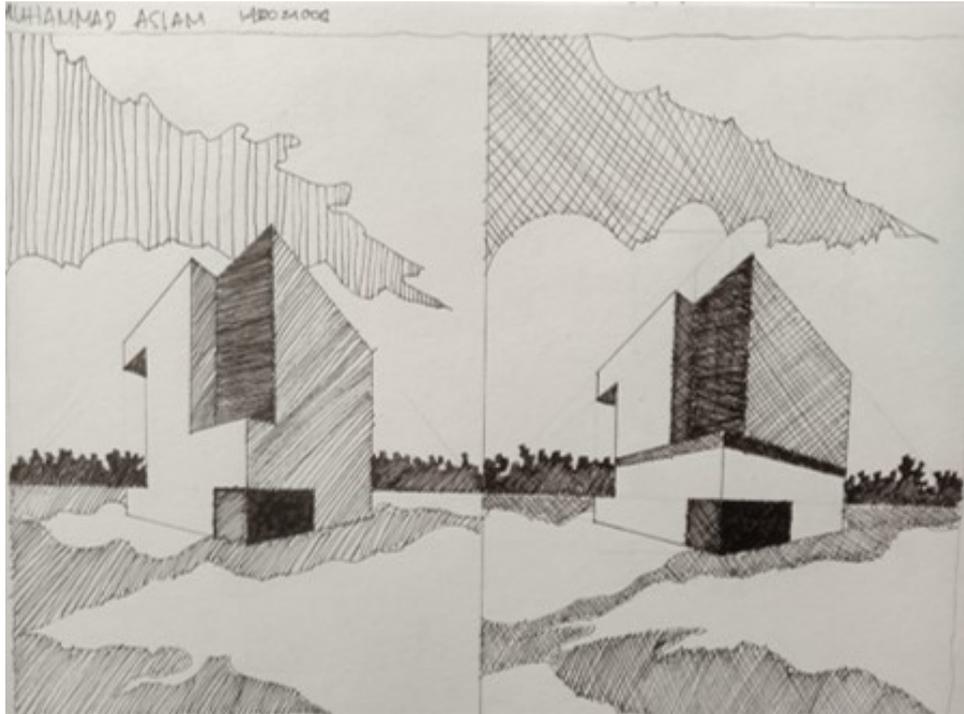
Implikasi terhadap Pendidikan Arsitektur

Implikasi penelitian ini menjadi hal fundamental yang dapat mendukung pengembangan kurikulum pada bidang arsitektur. Dari temuan penelitian diketahui bahwa teknik arsir linier merupakan rekomendasi utama untuk memulai langkah pertama pada pengajaran prinsip-prinsip dasar menggambar sketsa kepada mahasiswa. Teknik arsir *cross-hatching* merupakan langkah lanjutan dari teknik arsir linier yang berfokus pada eksplorasi tekstur dan cahaya pada penggambaran sketsa. Mahasiswa maupun professional dapat memberikan perhatian khusus terhadap pelatihan rutin. Pelatihan sketsa pada mahasiswa harus bereksperimen terhadap varian-varian objek agar mahasiswa terbiasa dengan kondisi yang sulit dan beragam. Hal ini meningkatkan fleksibilitas mahasiswa dalam menghadapi serangkaian teknik arsir lainnya (Gambar 4 dan Gambar 5).

Integrasi yang sistematis pada teknik arsir linier dan teknik arsir *cross-hatching* pada kurikulum pendidikan arsitektur, membantu mahasiswa mengerti pengaplikasian teknik arsir pada konteks desain arsitektur, sebagaimana Safri & Damanik (2019) yang pernah menyinggung tentang pengembangan keterampilan teknis mahasiswa arsitektur.



Gambar 4. Hasil Karya Mahasiswa 01 Menggunakan Teknik Arsir Linier (kiri) dan Arsir *Cross-Hatching* (kanan)



Gambar 5. Hasil Karya Mahasiswa 02 Menggunakan Teknik Arsir Linier (kiri) dan Arsir *Cross-Hatching* (kanan)

Hasil Penggunaan Teknik Analisis Tematik

Metode pada analisis tematik menekankan kerangka kerja yang sistematis dan cukup populer dalam penelitian kualitatif. Teknik analisis ini memahami data kompleks dan membagi kategori aspek yang dikaji menjadi pengkodean data yang bermakna. Analisis ini menghasilkan empat aspek tematis yaitu volume, kedalaman, pencahayaan, dan kemudahan pengguna. Berikut pembahasan terkait setiap aspek dan temuan khusus yang berhasil diolah.

1. Volume

Pada Teknik Arsir Linier, sebagian besar mahasiswa memberikan hasil yang baik dan jelas. Mahasiswa dapat menerapkan teknik arsir ini melalui penggambaran bidang geometris sederhana. Objek-objek yang dikerjakan berhasil divisualisasi dengan baik dan indah. Kemudahan dalam menerapkan teknik menjadi alasan utama mahasiswa lebih cepat memahami proses yang ada. Mahasiswa cukup menggoreskan garis-garis sejajar ke satu arah tertentu dengan memberikan rasa ruang pada objek gambar. Sedikit kelemahan yang muncul adalah sifat fleksibilitas yang rendah karena tidak menciptakan gradasi yang halus dan menyatu.

Lain halnya dengan Teknik *Cross-Hatching*. Kesan volume yang dihasilkan lebih terasa nyata dan memberikan kepadatan pada objek gambar dua dimensi. Permukaan lengkung dan detail-detail kecil dapat diatasi dengan pola garis bersilang yang mengarah berlawanan. Objek-objek gambar yang terlihat biasa mampu divisualisasi menjadi lebih hidup. Beberapa mahasiswa mengalami kesulitan karena tidak semuanya memiliki bakat dan keterampilan yang tinggi pada penggambaran sketsa arsitektur. Kelemahan lainnya adalah proses pengerjaan cukup menyita waktu bagi para pemula atau yang baru belajar.

2. Kedalaman

Dari aspek kedalaman, mahasiswa beranggapan jika teknik arsir linier lebih mudah diterapkan. Mahasiswa mampu mevariasikan jarak antar garis.

Dengan garis-garis sejajar yang telah dibuat, objek gambar berupa dinding dan struktur datar terlihat lebih dalam. Hal ini berlaku bagi objek gambar dengan tekstur tegas. Apabila objek gambar memiliki permukaan yang bertekstur maupun lekukan, kedalaman sulit dimunculkan karena tidak menghadirkan fleksibilitas yang banyak.

Teknik arsir *cross-hatching* tampaknya memiliki keunggulan yang jauh lebih tinggi dibandingkan teknik arsir linier. Teknik arsir *cross-hatching* memberikan pengalaman yang lebih dinamis. Objek gambar dengan permukaan bertekstur dan lengkungan lebih memiliki visual yang hidup. Hal ini didasari atas perhatian lebih ke variasi ketebalan dan arah garis yang ditarik sehingga menciptakan kesan ruang yang realistis. Keterbatasan teknik ini yaitu kompleksitasnya yang akan sulit diikuti oleh mahasiswa pemula dan orang-orang yang baru pertama kali mengenal teknik arsir.

3. Pencahayaan

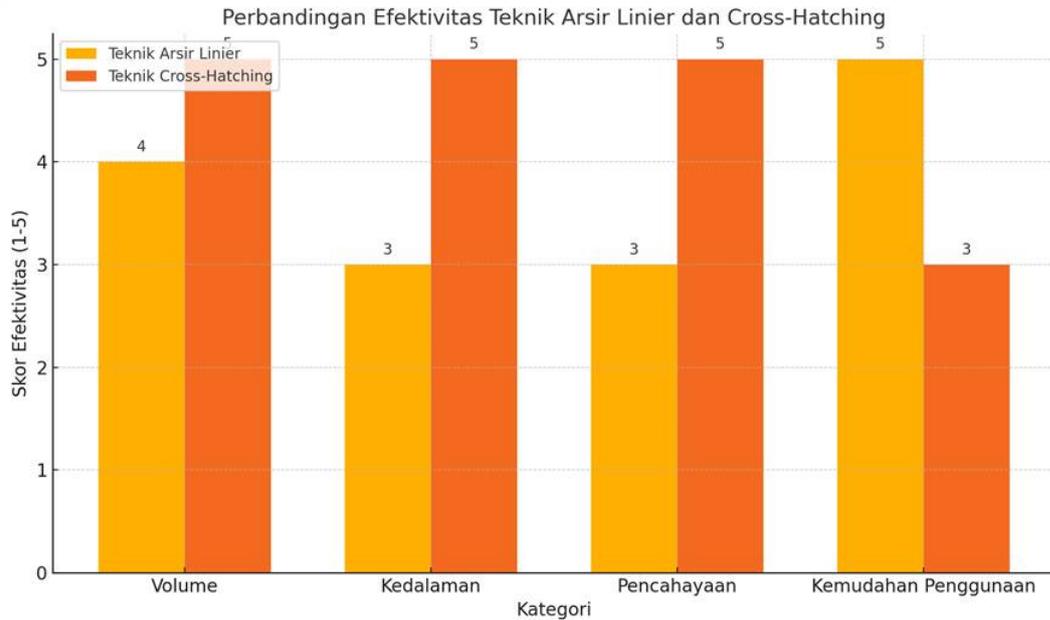
Aspek ini terlihat cukup efektif pada teknik arsir linier. Mahasiswa setidaknya mampu menghasilkan gambar yang berada di area terang dan area gelap. Objek-objek gambar sederhana memiliki efek pencahayaannya sendiri walaupun gradasi terlihat kurang halus. Kesan pencahayaan pada sketsa tidak terlihat realistis, lebih kearah menandakan bahwa objek tersebut memiliki bayangan.

Karena kompleksitasnya, teknik arsir *cross-hatching* sangat unggul dibandingkan teknik arsir linier. Visual gradasi pencahayaan tersalurkan dengan baik. Tingkat intensitas garis dan variasi arah membuat mahasiswa dapat menampilkan bayangan yang lebih dalam dan tiga dimensi. Kelemahan teknik arsir ini tidak jauh-jauh dari proses waktu yang lebih lama dan penguasaan keterampilan terhadap penggambaran objek arsitektur.

4. Kemudahan Penggunaan.

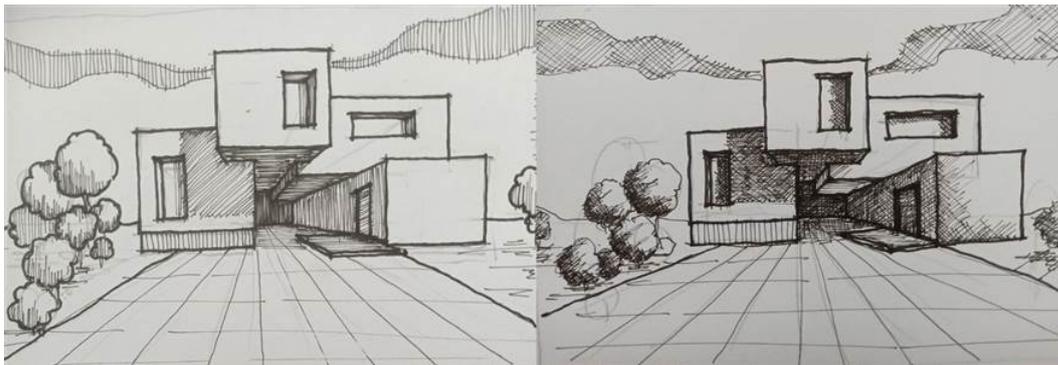
Aspek ini bisa terlihat sangat baik pada teknik arsir linier. Karena arsir yang sederhana membuat mahasiswa lebih mudah untuk memulai gambar sketsa. Goresan garis yang sejajar bisa membuat mahasiswa menyelesaikan sketsa dengan cepat tanpa perlu banyak melakukan kontrol pada ketebalan garis. Pada teknik ini sangat cocok untuk menggambar bentuk-bentuk yang geometris dan sederhana seperti, balok dan kubus. Tetapi pada teknik linier ini mahasiswa kesulitan bila harus menggambar pada objek yang bergelombang, gambar menjadi tidak terlihat realistis.

Pada teknik *cross-hatching*, mahasiswa merasakan cukup sulit terutama untuk yang belum mempunyai keterampilan menggambar yang baik. Teknik ini memerlukan kontrol tangan yang lebih akurat untuk menghasilkan efek volume yang baik. Walaupun begitu, teknik ini mampu menampilkan volume bayangan yang lebih hidup. Tantangan dalam menggambar dengan teknik *cross-hatching* lebih tinggi pada mahasiswa pemula belum banyak menguasai teknik gambar.



Gambar 6. Diagram Efektivitas Teknik Arsir Linier dan Teknik Arsir *Cross-Hatching* pada Mahasiswa Arsitektur UM Palembang

Skala efektivitas menggunakan skor angka 1-5 untuk menganalisis data kualitatifnya. Perbandingan tingkat efektivitas antara teknik arsir linier dan teknik arsir *cross-hatching* pada mahasiswa arsitektur UM Palembang menunjukkan bahwa teknik arsir linier unggul dalam kemudahan penggunaan dengan skor angka 5. Kategori pencahayaan dan kedalaman hanya berada di angka 3 yang terbilang rata-rata. Untuk teknik *cross-hatching* sendiri memiliki keunggulan pada aspek volume, kedalaman dan pencahayaan yang berada di skor angka 5. Akan tetapi untuk menerapkan teknik tersebut akan terasa sulit bagi pemula sebagaimana kemudahan penggunaan terlihat hanya ada di skor angka 3 (Gambar 6).



Gambar 7. Bahan Studi Pengajar Menggunakan Teknik Arsir Linier (kiri) dan Arsir *Cross-Hatching* (kanan)

Temuan dari analisis tematik memberikan gambaran bahwa kedua teknik arsir yang di evaluasi memiliki keunggulan dan kelemahan tergantung pada pengguna atau pelakunya. Secara keilmuan dan hasil produk, teknik *cross-hatching* menjadi pedoman terbaik dibandingkan teknik arsir linier. Tetapi bila melihat kondisi lapangan sekarang, teknik arsir linier masih menjadi primadona bagi mahasiswa arsitektur UM Palembang dalam menyelesaikan tugas sketsanya. Hal ini karena teknik arsir linier dinilai cepat dan praktis untuk pengerjaan tugas yang cukup mendesak (Gambar 7).

Simpulan

Teknik arsir linier dan teknik arsir *cross-hatching* sama-sama jenis metode dasar yang sepenuhnya merupakan pembelajaran penting dalam dunia pendidikan arsitektur. Kedua teknik ini dapat digunakan sebagai dasar melengkapi objek gambar pada sketsa. Hanya saja teknik arsir linier sebaiknya diajarkan terlebih dahulu sebagai langkah awal pembelajaran sebelum akhirnya mahasiswa mulai mempelajari teknik arsir *cross-hatching*. Penggabungan teknik sketsa terhadap kurikulum sangat penting untuk meningkatkan kemampuan dalam penyajian ilustrasi visual. Teknik arsir linier diajarkan pada semester pertama sehingga banyak mahasiswa dengan latar belakang beragam bisa mempelajarinya dengan mudah. Teknik arsir ini bisa menjadi pondasi awal sebelum mahasiswa melanjutkan ke pembelajaran teknik arsir lain. Teknik arsir *Cross-hatching* diajarkan pada semester kedua. Karena teknik ini membutuhkan keterampilan yang cukup tinggi sehingga pengajar dapat mengatur rancangan kurikulum dengan menambahkan juga elemen cahaya, gradasi, tektur yang lebih realistis. Struktur kurikulum pembelajaran ini dapat menyeimbangkan antara keterampilan dasar dan lanjut agar mahasiswa dapat mengembangkan kemampuan ilustrasi visual secara bertahap.

Karena kedua teknik arsir ini memiliki tingkat kerumitan yang berbeda, ada baiknya rekomendasi kurikulum yang dapat digagaskan adalah sebagai berikut.

1. Tahap Pembelajaran

Untuk tahap pembelajaran, teknik arsir linier dapat diberikan kepada mahasiswa pada semester pertama tahun pertama. Konsepnya yang sederhana memudahkan mahasiswa yang mengalami masa transisi dari sekolah menengah ke dunia perkuliahan untuk belajar lebih fokus. Seperti yang diketahui bahwa tidak semua mahasiswa arsitektur sepenuhnya memiliki bakat dan keterampilan mumpuni dalam menggambar terutama yang lulusan sekolah menengah atas (SMA). Hal ini membantu mahasiswa agar dapat mengembangkan keterampilan menggambar yang pasti akan berguna diperguruan pada tahun-tahun berikutnya.

Teknik arsir *cross-hatching* sebaiknya diajarkan kepada mahasiswa pada semester kedua tahun pertama. Beberapa perguruan tinggi di Indonesia juga telah mengajarkan teknik arsir ini di semester pertama tahun pertama. Apabila teknik arsir *cross-hatching* dirasa cukup rumit, maka dapat diberikan ke mahasiswa saat semester dua. Tetapi apabila kurikulum pendidikan arsitektur menekankan keseimbangan materi, sebaiknya teknik arsir ini dimasukkan pada semester satu perkuliahan. Pengajar dapat menjadikannya dua mata kuliah berseri. Mata kuliah seri I membahas Dasar-dasar Gambar Arsitektur (mahasiswa mempelajari cara menarik garis, menggunakan teknik arsir, perspektif titik hilang secara monokrom dengan media pensil/pena) sedangkan mata kuliah seri II membahas Representasi Visual Arsitektur (mahasiswa mempelajari teknik pewarnaan gambar : cat air, pensil warna, *marker* dll).\

2. Frekuensi Latihan yang Disarankan

Teknik arsir linier bisa dilakukan dengan latihan sekitar 10 hingga 15 sketsa sederhana dalam bentuk bidang geometris dasar (persegi, bujur sangkar, lingkaran dll). Latihan tambahan pada objek gambar berupa dinding dan struktur bangunan dapat menjadi latihan tambahan untuk mempertajam keterampilan mahasiswa.

Teknik arsir *cross-hatching* bisa dilatih dengan 10 hingga 12 sketsa objek kompleks. Objek-objek organik seperti detail ornamen, jenis atap hingga rerimbunan pohon dapat menjadi dasar penerapan teknik arsir ini. Mahasiswa juga dilatih dengan pengambilan gambar sketsa melalui sudut pandang dan variasi pencahayaan agar memahami dengan baik efek bayangan dan gradasi pada sketsa arsitektur.

3. Tahap Latihan yang Disarankan

Kedua teknik arsir dapat dimulai dengan latihan memahami intensitas garis, seperti jarak antar garis yang perlu digoreskan serta tingkat tebal-tipis garis. Berikutnya mahasiswa perlu dilatih untuk membuat gradasi dengan kombinasi garis sejajar dan bersilang secara perlahan. Untuk sketsa objek kompleks, teknik arsir *cross-hatching* dimulai dengan pola garis sederhana. Apabila mahasiswa sudah menguasai pola tersebut, maka pembelajaran dapat diteruskan ke pola garis bersilang yang lebih detail.

4. Integrasi Evaluasi

Pada konteks penilaian, latihan-latihan sketsa tersebut harus dievaluasi secara sistematis. Pengajar dapat membuat rubrik penilaian yang mencakup aspek volume, kedalaman dan pencahayaan. Pengajar juga perlu melakukan wawancara reflektif untuk mengetahui respon persepsi mahasiswa terhadap materi yang diajarkan. Saran dan kritik mahasiswa terkait kemudahan dan efektivitas masing-masing teknik arsir dapat membantu pengajar untuk lebih mengeksplorasi kreativitas bahan ajar atau bahkan mengurangi beban agar materi yang disampaikan lebih padat dan berisi.

Mahasiswa juga perlu diajarkan untuk menggambar sketsa secara berkelompok. Dapat berupa penggambaran objek bangunan dengan ukuran kertas A2 yang penerapan teknik arsirnya harus diselesaikan oleh mahasiswa dalam satu kertas yang sama. Dengan hal ini mahasiswa dapat berdiskusi dan belajar pendekatan yang berbeda dari setiap tarikan garis individu.

Teknik arsir linier dan teknik arsir *cross-hatching* dapat meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam pemahaman representasi visual dan tiga dimensi apabila sudah diintegrasikan. Latihan-latihan perlu dirancang sistematis dengan evaluasi yang terarah. Kedua teknik arsir ini merupakan kebutuhan utama mereka yang mendukung proses desain dan komunikasi visual di bidang arsitektur. Tentunya setiap gambar yang berhasil diciptakan dari teknik yang baik akan lebih mempermudah orang-orang awam atau masyarakat umum dalam merasakan nilai estetika arsitektur.

Daftar Pustaka

- Angrosino, M. (2007). *Doing Ethnographic and Observational Research*. SAGE Publications.
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101.
- Ching, F. D. K. (2015). *Architectural Graphics* (6 (ed.)). Wiley.
- Creswell, J. W. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (4th (ed.)). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.
- Goldstein, E. B. (2009). *Cognitive Psychology: Connecting Mind, Research, and Everyday Experience*. Cengage Learning.
- Kvale, S., & Brinkmann, S. (2009). *InterViews: Learning the Craft of Qualitative Research Interviewing* (2 (ed.)). SAGE Publications.
- Laseau, P. (2001). *Freehand Sketching for Architects and Designers*. Wiley.
- Lincoln E. G., Y. S. & G. (1985). *Naturalistic Inquiry*. Beverly Hills, CA: SAGE Publications.
- McKim, R. H. (2000). Nirmana Vol. 2, No. 1: Visual Communication Design. *Nirmana*, 3(2), 77–101. <https://repository.upi.edu>
- Merriam, S. B. (2009). *Qualitative Research: A Guide to Design and Implementation*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Pandanwangi, A. (2013). *Laporan Perkuliahan Drawing 1: Program Studi Desain Interior*.

- Universitas Kristen Maranatha. <https://esa.lecturer.maranatha.edu>
- Pangestu, T. I. (2022). *Dampak Bangkrutnya Pembangunan Tenaga Listrik Geotermal di Desa Sukarame Sebagai Sumber Gagasan Berkarya Seni Lukis*. Universitas Pendidikan Indonesia. <https://repository.upi.edu>
- Patton, M. Q. (2002). *Qualitative Research & Evaluation Methods* (3rd (ed.)). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.
- Safri, R. F., & Damanik, A. W. (2019). Teknik arsir dalam menggambar bangunan pada mahasiswa arsitektur. *Jurnal Teknik Arsitektur*, 10(1), 34–42.
- Walker, J. (2001). *Exploring Visual Design: The Elements and Principles*. Davis Publications.
- Wong, W. (2011). *Principles of Form and Design*. Wiley.
- Yin, R. K. (2014). *Case Study Research: Design and Methods* (5th (ed.)). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.