

# MENILIK TRIADIK FRAYLING: PENELITIAN DESAIN DALAM STUDIO ARSITEKTUR TAHUN PERTAMA

## FRAYLING'S TRIADIC TODAY: DESIGN RESEARCH IN THE FIRST-YEAR ARCHITECTURAL STUDIO

Undi Gunawan<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departemen Arsitektur, School of Design, Universitas Pelita Harapan  
e-mail: undi.gunawan@uph.edu<sup>1</sup>

Diterima: April, 2024 | Disetujui: April, 2024 | Dipublikasi: April, 2024

### Abstrak

Triadik Christopher Frayling tentang penelitian dalam seni dan desain layak menjadi subjek diskursus kritis. Kerangka kerja Frayling telah menjadi klasifikasi dasar bagi penelitian dalam desain, namun mungkin kurang dalam menggambarkan dinamika dan kompleksitas aktivitas penelitian dalam pendidikan desain, terutama dalam konteks studio arsitektur. Makalah ini memeriksa triadik Frayling dan memetakan ide tersebut melalui beberapa publikasi terbaru tentang 'metode desain', 'penelitian desain', dan 'penelitian arsitektur'. Berdasarkan pengalaman penulis dalam melakukan studio arsitektur tahun pertama, makalah ini membahas kekuatan dan keterbatasan triadik tersebut dan kemungkinan pengembangannya di masa depan. Tulisan ini mengusulkan kerangka kerja alternatif yang dapat lebih baik menangkap nuansa penelitian desain dalam konteks spesifik ini.

**Kata Kunci:** Penelitian dalam Seni dan Desain, Penelitian Arsitektur, Pendidikan Desain Arsitektur

### Abstract

*The triadic mapping of research in art and design, as proposed by Christopher Frayling in 1993, warrants a thorough critical analysis. While Frayling's framework offers a rudimentary categorization for research in design, it potentially lacks the capacity to fully encapsulate the dynamic and intricate nature of research within the realm of design education, especially when applied to architectural design studios. This study scrutinizes Frayling's triadic concept and critically situates the concept within the context of several contemporary publications on 'design methods', 'design research', and 'architectural research'. Drawing from the author's experience in facilitating a first-year architectural design studio, this paper delves into the merits and constraints of Frayling's triadic differentiation. Consequently, this article puts forth an alternative framework that may more effectively comprehend the subtleties of design research methodologies in this particular context.*

**Keywords:** Research in Art and Design, Architectural Research, Architectural Design Education"

## PENDAHULUAN

### Penelitian Desain

Fraser Muray (2021) mengemukakan definisi fungsional tentang Penelitian Desain Arsitektur. Fraser, secara gamblang, mendeskripsikan penelitian desain sebagai proses dan hasil dari penyelidikan dan investigasi. Dalam kerangka ini, arsitek memanfaatkan kreasi proyek, baik yang terwujud atau konseptual yang bertujuan memberi kontribusi lebih luas terhadap pemikiran desain. Penelitian desain memiliki berbagai komponen sentral dalam proses yang mencakup aktivitas penelitian umum seperti berpikir, menulis, menguji, memverifikasi, mendebat, menyebarluaskan, melakukan, memvalidasi, dan sebagainya. Foqué (2021) menyoroti kapasitas akibat dari kompleksitas arsitektur untuk menetapkan batas-batas pengetahuannya sendiri. Akibatnya, penjelajahan arsitektur ke dalam penelitian desain menjadi sangat penting dalam mendefinisikan esensi dan karakteristik pengetahuan arsitektur yang secara inheren adalah multidisiplin, berlapis-lapis secara kontekstual (Guitart, 2022), dan peka terhadap beragam tataran nilai (Niezabitowska, 2018). Penelitian desain dapat berfungsi sebagai saluran untuk memajukan pengetahuan arsitektur, baik di domain akademik dan praktis (Aksamija 2016, 2021, Martindale, 2021 & Saunt & Marcaccio, 2019). Penelitian arsitektur juga merupakan pendekatan yang unik secara antropologis (Lucas, 2016), tidak bersifat mistis atau kotak hitam (*black-box*) (Samuel & Dye, 2019).

Makalah ini kemudian memeriksa konsep-konsep ini melalui lensa kerangka kerja Frayling, dengan mengambil pengalaman dari Studio Arsitektur Tahun Pertama di Fakultas Ilmu Desain, Program Studi Arsitektur, Universitas Pelita Harapan.

## KAJIAN TEORI

### Triadik Frayling

Dalam penjelajahannya tentang definisi dan aplikasi istilah 'penelitian', Frayling (1993) memperluas cakupan aktivitas penelitian untuk lebih mewadahi baik seniman dan desainer. Frayling bermaksud memperluas ranah aktivitas penelitian untuk tidak hanya dimiliki oleh para ilmuwan ilmu pasti atau ilmu sosial, namun dapat lebih luas diposisikan bagi seniman dan desainer. Menurut definisi, seorang yang bersinggungan dengan kaidah seni dipandang sebagai individu yang terlibat dalam idiom-idiom ekspresif. Definisi ini memiliki kompleksitasnya tersendiri ketika mempertimbangkan jenis penelitian apa saja yang umumnya dilakukan oleh seniman atau pun desainer; apakah itu penelitian terapan / *applied research* (di mana pengetahuan yang dihasilkan digunakan untuk aplikasi tertentu), penelitian tindakan / *action research* (di mana penelitian dilakukan untuk menghasilkan dan memvalidasi pengetahuan atau pemahaman pada karya), atau penelitian fundamental / *fundamental research* (penelitian mendapatkan pengetahuan dan pemahaman mendasar antara dunia dan desain tanpa aplikasi langsung atau praktisnya). Penyelidikan Frayling ini berpuncak menjadi apa yang sekarang diakui sebagai pemahaman triadik penelitian seni dan desain: penelitian ke dalam seni dan desain (*research into art and design*), penelitian melalui seni dan desain (*research through art and design*), dan penelitian untuk seni dan desain (*research for art and design*). (lihat Tabel 1)

Tabel 1 Triadik Penelitian Seni dan Desain menurut Frayling . (Sumber: Penulis, 2024)

Kategori Penelitian	Karakter Penelitian	Bentuk Penelitian
penelitian ke dalam seni dan desain ( <i>research into art and design</i> )	-bersifat langsung -penelitian fundamental	-penelitian berbasis sejarah -penelitian berbasis estetika -penelitian berbasis persepsi pengguna -dll
penelitian melalui seni dan desain ( <i>research through art and design</i> )	-bersifat tidak langsung -penelitian terapan	-penelitian berbasis material -penelitian yang langsung diaplikasikan -dll
penelitian untuk seni dan desain ( <i>research for art and design</i> )	-bersifat dialektis -penelitian tindakan	-idiom – idiom ekspresif -pemikiran yang diwujudkan dalam artefak. -karya-karya yang sulit diekspresikan secara verbal -dll

Batista (2020) menyajikan kritik menyeluruh tentang triadik penelitian seni dan desain dari Frayling. Dia memulai proses rekonseptualisasi dan memulai diskursus mengenai triadik ini dengan mempertimbangkan berbagai faktor, yaitu: luaran (*outcomes*), metode (*methods*) dan orientasinya (*orientation*). Reinterpretasi ini kemudian berfungsi untuk memperdalam pemahaman Penulis tentang konsep-konsep asli Frayling.

Batista mengklasifikasikan penelitian desain berdasarkan luarannya. Hal ini berkaitan dengan tujuan dan dampak dari penelitian tersebut. Secara khusus, penelitian untuk seni dan desain termasuk dalam kategori yang berbeda. Jenis penelitian ini seringkali berfokus pada pengembangan produk nyata, seperti artefak desain, prototipe, atau sistem. Hasil utama dari penelitian ini adalah

penciptaan solusi praktis, bukan penemuan dan publikasi pengetahuan teoritis baru. Praktisi sering terlibat dalam bentuk penelitian ini dengan tujuan mengatasi masalah-masalah yang spesifik atau berinovasi dalam solusi-solusi baru.

Batista kemudian melakukan klasifikasi terhadap penelitian - penelitian dalam desain berdasarkan metodenya, yang mencakup alat dan teknik yang digunakan untuk melakukan penelitian. Dalam konteks seni dan desain, para peneliti desain mengandalkan metode yang dipinjam dari disiplin lain, termasuk ilmu sosial, humaniora, dan teknik. Metode ini diadaptasi atau dipinjam, dan hasil penelitian sering memberikan kontribusi pada disiplin-disiplin tersebut lebih daripada pada bidang desain itu sendiri. Akademisi seni atau desain, yang ingin memahami sebuah fenomena atau menguji teori, sering terlibat dalam jenis penelitian ini.

Terakhir, Batista mengklasifikasikan penelitian desain berdasarkan orientasinya. Ini merujuk pada perspektif dan pendekatan penelitian. Penelitian melalui seni dan desain merupakan jenis penelitian yang menempatkan desain sebagai pusat dari proses tersebut. Penelitian ini didorong oleh pertanyaan-pertanyaan khusus yang dihadapi dalam proses mendesain, nilai-nilai spesifik, dan praktik-praktik tertentu dalam menciptakan pengetahuan baru yang relevan dan bermanfaat. Jenis penelitian ini sering dilakukan oleh para peneliti yang ingin mengeksplorasi atau berinovasi dalam desain. (lihat Tabel 2)

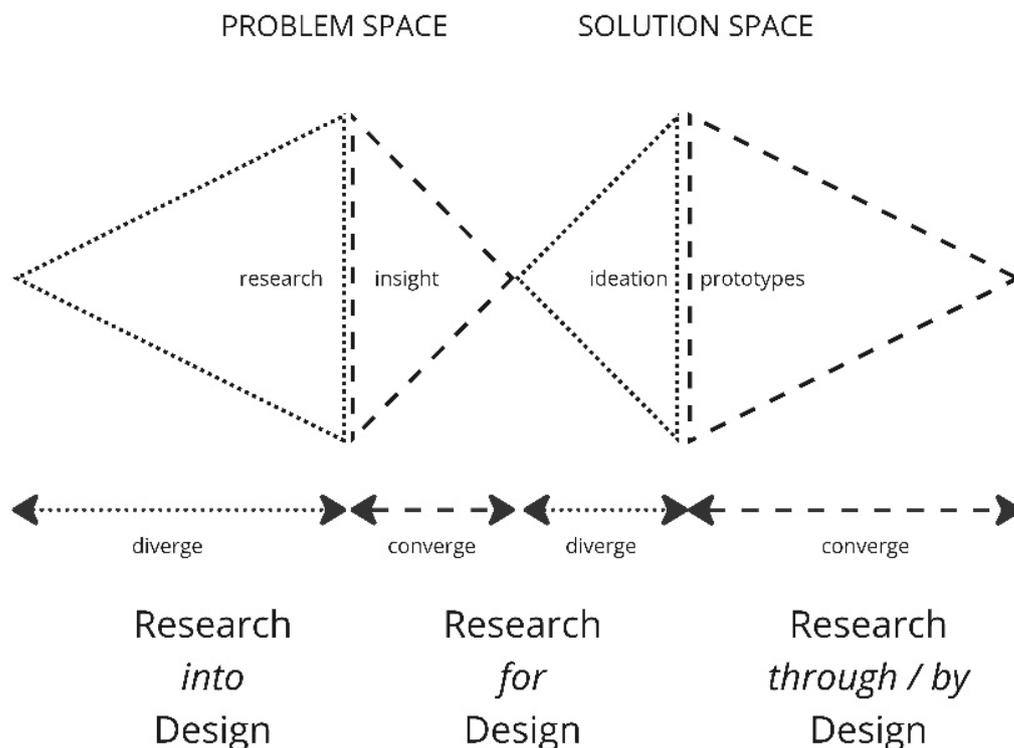
**Tabel 2 Triadik Frayling dalam Kategori Batsita. (Sumber: Penulis, 2024)**

Triadik Frayling	Klasifikasi Batista	Faktor - Faktor
penelitian ke dalam seni dan desain ( <i>research into art and design</i> )	Penelitian bagi pengembangan disiplin desain  (Research for the Development of the Design Discipline)	Faktor Metode:  Jenis penelitian ini sebagian besar didasarkan pada penggunaan metode penelitian dari disiplin ilmu lain, dan memberikan kontribusi pada disiplin desain atau ilmu lain.
penelitian melalui seni dan desain ( <i>research through art and design</i> )	Penelitian berbasis realita ontologis desain  (Research Based on the Ontological Reality of Design)	Faktor Orientasi:  Jenis penelitian ini menempatkan ilmu, aktivitas dan proses desain sebagai pusat.
penelitian untuk seni dan desain ( <i>research for art and design</i> )	Penelitian bagi inovasi desain  (Research for Innovation in Design)	Faktor Luaran:  Jenis penelitian ini mengembangkan produk, bukan menghasilkan ilmu pengetahuan baru.

## METODOLOGI

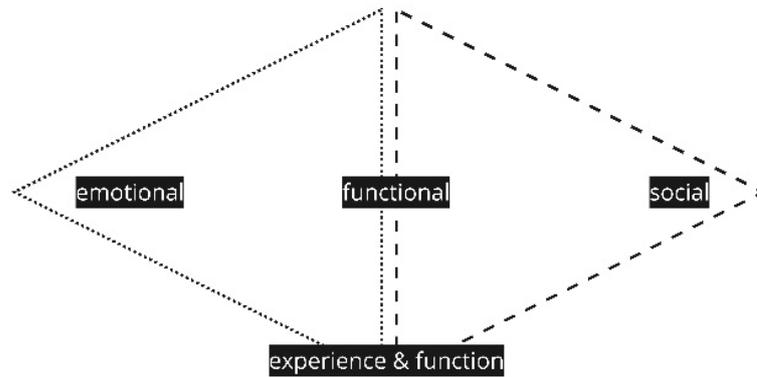
### Ruang-Ruang Triadik Frayling

Selanjutnya, Penulis mendorong batasan-batasan kategori di atas dengan menempatkan proses desain di dalamnya. Penulis mempertimbangkan ruang permasalahan (*problem space*), ruang solusi (*solution space*), dan ruang produk (*product space*). Ruang permasalahan (*problem space*) adalah ruang eksplorasi pertama. Di sini masalah-masalah desain didefinisikan dan diinterpretasikan. Ruang permasalahan (*problem space*) adalah tempat perancang mengidentifikasi kebutuhan pengguna, persyaratan, lingkup, dan kendala proyek. Triadik Frayling sebagian besar mengisi dua ruang ini. (Gambar 1)



Gambar 1 Triadik Frayling dalam ruang permasalahan (*problem space*) dan ruang solusi (*solution space*) (Sumber: Penulis, 2024)

Ruang solusi adalah tempat di mana perancang menghasilkan dan mengevaluasi solusi potensial untuk masalah-masalah yang didefinisikan dalam ruang masalah. Di sini, prototipe diuji dan diulang dalam desain hingga ditemukan solusi yang memuaskan. Ruang produk adalah tempat di mana perancang memastikan bahwa produk memenuhi fungsi / *function* dan pengalaman / *experience* pengguna. (lihat Gambar 2)



Gambar 2 Ruang Produk (*product space*) (Sumber: Penulis, 2024)

Ruang-ruang ini juga terkait dengan situasi di mana ruang-ruang tersebut berlangsung. Ruang permasalahan (*problem space*) adalah tempat di mana desainer menyelidiki permasalahan secara tepat.

Ruang solusi (*solution space*) adalah tempat di mana perancang memecahkan masalah secara benar, dan ruang produk (*product space*) adalah tempat di mana produk menunjukkan performa melalui solusi yang ditawarkannya. Secara umum, mereka mengisi situasi tempatnya masing-masing; ruang masalah (*problem space*) terjadi di laboratorium, ruang solusi (*solution space*) di studio / bengkel, dan ruang produk (*product space*) terjadi ketika diujikan di lapangan (*field*). (lihat Tabel 3)

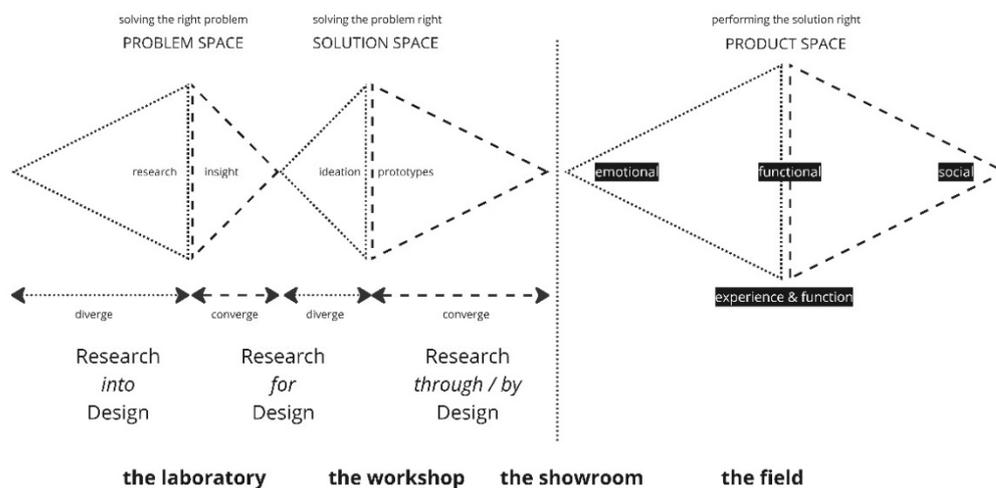
Tabel 3 Ruang-ruang Triadik Frayling . (Sumber: Penulis, 2024)

Ruang Permasalahan ( <i>problem space</i> )	Ruang Solusi ( <i>solution space</i> )	Ruang Produk ( <i>product space</i> )
-menyelidiki permasalahan secara tepat	-memecahkan masalah secara benar	-menguji performa
-Berlangsung di laboratorium	-berlangsung di studio atau workshop	-berlangsung pada pengujian di lapangan ( <i>field</i> )

Antara Ruang Solusi (*solution space*) dan Ruang Produk (*product space*) terdapat Ruang Pamer (*showroom*) yang berfungsi sebagai penghubung yang mengkomunikasikan, memperkenalkan, dan menyebarkan solusi-solusi dari Ruang Permasalahan dan Ruang Solusi (*solution space*) menuju Ruang Produk (*product space*).

Di sini, Penulis melihat pemahaman tiga sisi tentang penelitian desain. Penelitian Desain adalah produksi pengetahuan (*knowledge*) di dalam ruang masalah. Selama dalam ruang solusi, Penelitian Desain adalah produksi inovasi (*innovation*); sedangkan di dalam ruang produk, Penelitian Desain menghasilkan kinerja (*performance*).

Sama seperti disiplin ilmu-ilmu sosial atau bidang-bidang pengetahuan lainnya, desain ditandai dengan fokus pada kajian hubungan khusus antara desainer, objek yang didesain, dan pengguna. Hal ini terlihat di dalam ruang permasalahan. Sementara di dalam ruang solusi, tingkat inovasi yang dihasilkan tampak dalam perubahan yang diperkenalkan dalam hal kegunaan, makna, dan nilai yang ditambahkan pada pengetahuan dan norma yang telah ada. Di dalam ruang produk, kinerja memengaruhi pengguna, pelanggan, dan konsumen. Hal ini dikarenakan peran strategis desain dalam model ekonomi saat ini sebagai penghasil pengetahuan dan inovasi yang penting bagi pertumbuhan ekonomi dan kesejahteraan sosial. (lihat Gambar 3)



Gambar 3 Model Ruang-Ruang Triadik Frayling (Sumber: Penulis, 2024)

### Integrasi Triadik Frayling

Pada pembahasan bagian sebelumnya, Penulis perlu menunjukkan bagaimana Triadik Frayling terlibat secara mendasar dalam konteks penelitian, pengajaran, dan praktik desain. Bachman (Bachman, 2019) menyajikan kerangka sinkronik terhadap isu keterlibatan ini dengan merentangkan Triadik Frayling ke empat domain praktik; desain (*design*), penelitian (*research*), forensik (*forensics*), dan pendidikan (*education*).

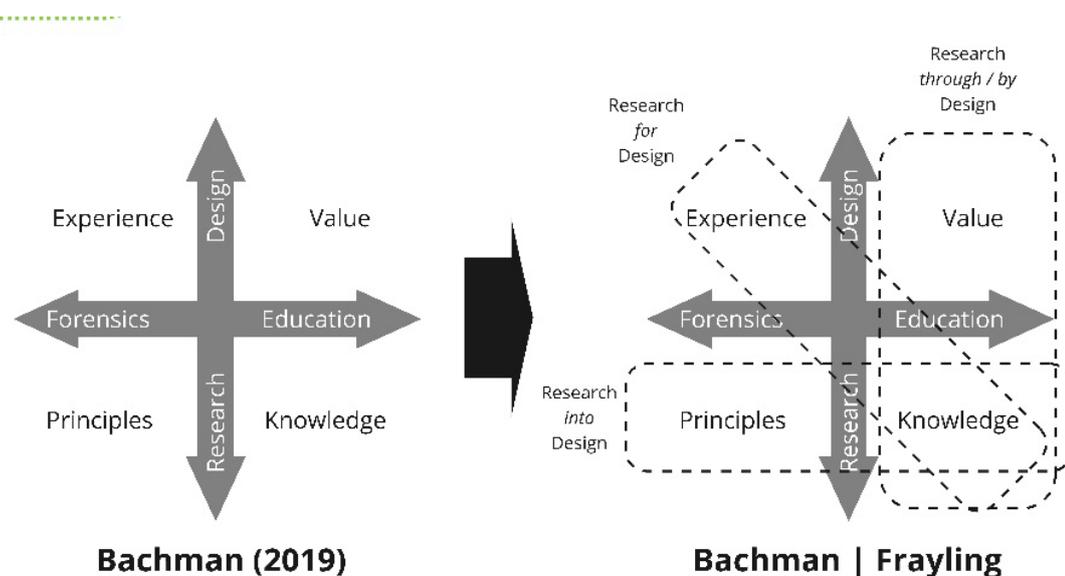
Kerangka ini disusun berdasarkan dua sumbu utama: sumbu transformasi esensial (*essential transformation*) dan sumbu konfigurasi koneksi (*connective configuration*). Sumbu transformasi esensial menunjuk pada proses desain dan

penelitian, yang keduanya merupakan bagian integral dari penciptaan pengetahuan baru. Transformasi ini penting karena melibatkan bertumbuhnya ide dan konsep baru, mendorong batas-batas apa yang diketahui dan dipahami dalam desain.

Di sisi lain, sumbu konfigurasi koneksi mencakup bidang forensik dan pendidikan. Berbeda dengan sumbu transformasi esensial, sumbu konfigurasi koneksi memberikan konteks untuk penerapan pengetahuan yang sudah ada daripada penciptaan pengetahuan baru.

Dalam bidang forensik, misalnya pada bidang arsitektur, sudah diterapkan untuk menyelidiki dan memahami penyebab dan dampak performa atau kegagalan bangunan. Demikian pula dalam pendidikan, pengetahuan pada sumbu ini, pengetahuan arsitektur yang sudah ada digunakan untuk mengajar dan melatih arsitek masa depan. Secara mendasar, kerangka ini memberikan pemahaman komprehensif tentang berbagai aspek praktik desain. Ini menyoroti pentingnya penciptaan pengetahuan baru (sumbu transformasi esensial) dan penerapan pengetahuan yang sudah ada (sumbu konfigurasi koneksi) dalam memajukan bidang desain.

Di sini, kerangka Bachman tumpang tindih dengan Triadik Frayling. Penelitian ke dalam Desain (*research into design*) adalah aliran berkelanjutan antara pemahaman kritis tentang prinsip desain dan penemuan pengetahuan baru. Penelitian untuk Desain (*research for design*) berkembang dari pengetahuan terapan dan pengalaman langsung dalam proses desain. Penelitian melalui / oleh desain (*research through design*) memosisikan desain sebagai pengubah nilai yang menekankan dinamika pengetahuan desain. (lihat Gambar 4) Pada bagian Pembahasan berikutnya, sebagai lingkup pendidikan desain tahun pertama, pengetahuan akan dominan pada sumbu transformasi esensial.



Gambar 4 Model Integrasi Triadik Frayling (Sumber: Penulis, 2024)

## PEMBAHASAN

### **Pengalaman pada Studio Arsitektur Tahun Pertama**

Studio Arsitektur Tahun Pertama di Universitas Pelita Harapan terdiri dari Studio Riset Arsitektur 1 dan Studio Desain Arsitektur 1. Studio-studio ini adalah pengalaman perdana bagi mahasiswa baru yang memilih jurusan arsitektur. Studio-studio ini memberikan pengantar komprehensif tentang meneliti dan merancang arsitektur. Rangkaian dua studio ini menawarkan proses terstruktur bagi mahasiswa untuk memahami prinsip-prinsip dasar dan pengetahuan desain. Secara umum, program studio-studio ini terdiri dari tiga tahap yang berbeda: observasi / penginderaan, abstraksi / imajinasi, dan ekspresi / representasi. Tahap-tahap ini merupakan latihan langsung terhadap tantangan yang dihadapi para mahasiswa dalam pendidikan arsitekturnya. Maka dari itu, studio-studio ini sangat diperhatikan posisi epistemiknya. Secara mendasar studio arsitektur merupakan proses penerjemahan dari pengetahuan implisit menjadi pengetahuan proposisional (Silberberger, 2021).

Tahap observasi / penginderaan adalah awal di mana mahasiswa didorong untuk mengamati dan merasakan dunia di sekitar mereka. Tahap ini sangat penting untuk mengembangkan kepekaan terhadap detail dan pemahaman mendalam tentang lingkungan. Kedua hal ini merupakan keterampilan arsitektur yang esensial. Pada penugasan Studio, mahasiswa diminta untuk mengamati objek yang dirancang sehari-hari (misalnya: kipas angin, pengering rambut, pemutar kaset, dll) dan objek alami (misalnya: tanaman, buah-buahan, dll).

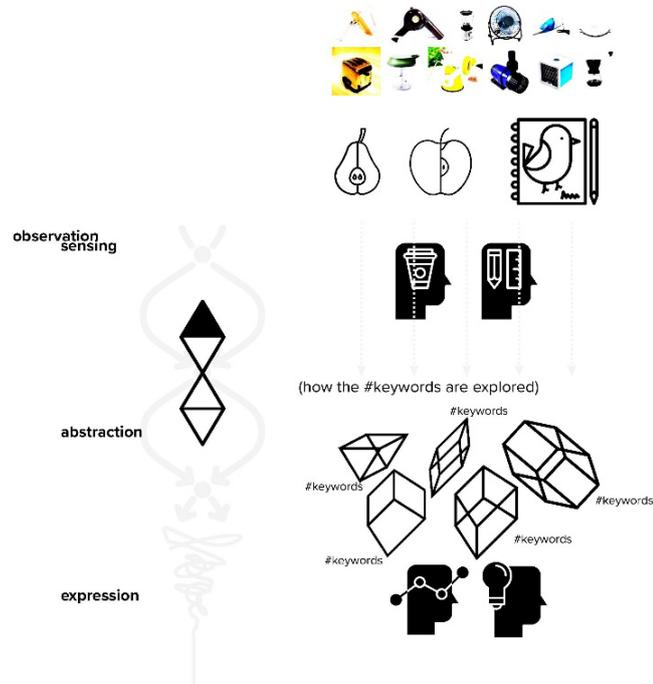
Mahasiswa kemudian diminta untuk memecah benda-benda itu ke dalam elemen-elemen dan bagian-bagiannya. Mahasiswa diminta secara sadar untuk mengidentifikasi dan merasakan kualitas bentuk visual dan spasial dari benda-benda tersebut (Troiani & Ewing, 2021). Tahap ini juga penting untuk membangun keterampilan teknis menggambar mahasiswa.

Berikutnya, Tahap abstraksi / imajinasi melibatkan proses menyaring dari tahap observasi di atas. Pengamatan terhadap dunia nyata yang kompleks diubah menjadi kata-kata kunci dan konsep inti yang mudah dikelola. Tahap ini penting untuk mengembangkan kemampuan berpikir secara abstrak. Mahasiswa diharapkan paparan pengalaman langsung dari tahap observasi berproses menjadi pengetahuan desain (Vis, 2021).

Pada tahap akhir, tahap ekspresi / representasi, diharapkan bahwa para mahasiswa dapat mengartikulasikan pengetahuan yang baru diperoleh melalui imajinasi arsitektur secara geometris dan spasial.

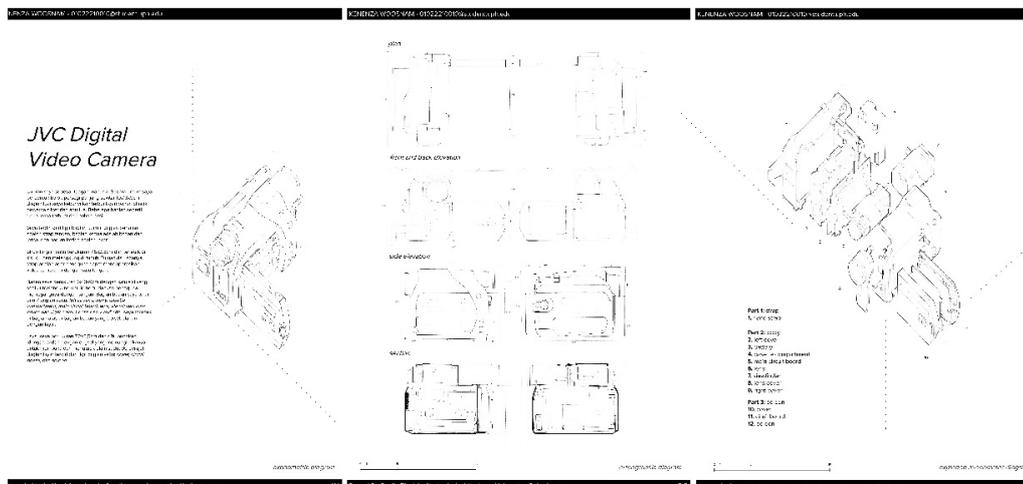
Mahasiswa menciptakan komposisi spasial secara 2D (dwimatra) mau pun 3D (trimatra). Abstraksi membentuk objek hibrida dari objek yang dirancang dan alamiah. Tahap ini merupakan kesempatan untuk membangun keterampilan teknis pembuatan model dan memperluas berbagai aktivitas yang mendukung penciptaan karya yang otentik dan inovatif.

Tahap ini juga bermanfaat untuk mengembangkan kemampuan mahasiswa untuk berkomunikasi secara efektif mengenai ide-ide kompleks. Rangkaian studio ini menjadi sebuah rangkaian berpikir dan keterampilan yang menjadi inti dari berarsitektur. (Lihat Gambar 5)



Gambar 5 Skema Studio Arsitektur Tahun Pertama (Sumber: Penulis, 2024)

Di Tahap Observasi, mahasiswa melakukan olah anatomi visual, struktural dan fungsional dari objek-objek yang mereka pilih secara mandiri. Pada contoh karya mahasiswa Kenezza, mahasiswa melakukan observasi terhadap objek kamera perekam video (*video recorder camera*). Tahap ini juga berperan melatih mahasiswa akan keterampilan dasar teknik gambar proyeksi.



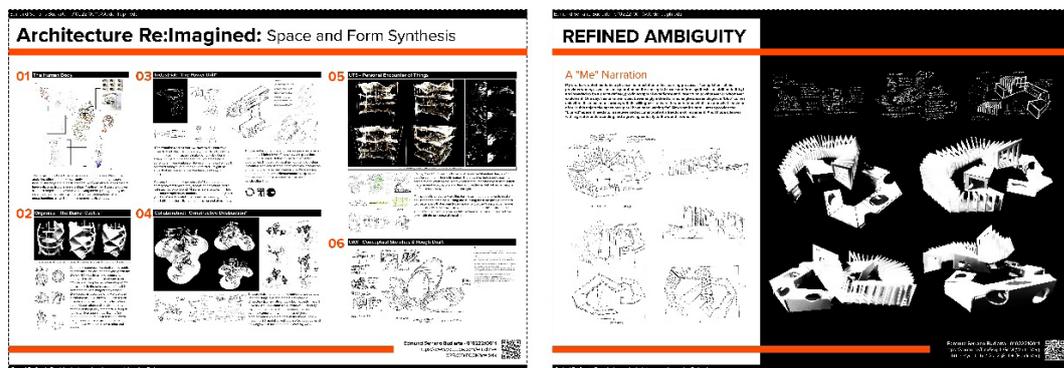
Gambar 6 Contoh Tahap Observasi – Karya Mahasiswa Kenezza (Sumber: Penulis, 2024)

Pada Tahap Abstraksi, mahasiswa melakukan penerjemahan sifat dan kata kunci dari objek yang telah diobservasi. Pada contoh karya mahasiswa Bianda, mahasiswa melakukan observasi terhadap objek bunga Edelweis dan menerjemahkannya dalam abstraksi yang bersifat linear dan organik. Tahap ini juga berperan melatih mahasiswa akan keterampilan dasar rancang bangun tiga dimensi.



**Gambar 7 Contoh Tahap Abstraksi – Karya Mahasiswa Bianda (Sumber: Penulis, 2024)**

Pada Tahap Abstraksi, mahasiswa mengelaborasi sifat dan kata kunci dari objek yang telah diobservasi menjadi rancang bangun arsitektural. Pada contoh karya mahasiswa Edmund, mahasiswa melakukan observasi terhadap objek mesin bor dan menerjemahkannya dalam abstraksi yang bersifat vertikal dan terpusat sekaligus spiral yang kemudian menjadi gubahan ruang arsitektural. Tahap ini melengkapi keterampilan dasar rancang bangun tiga dimensi arsitektural yang dimiliki oleh mahasiswa.



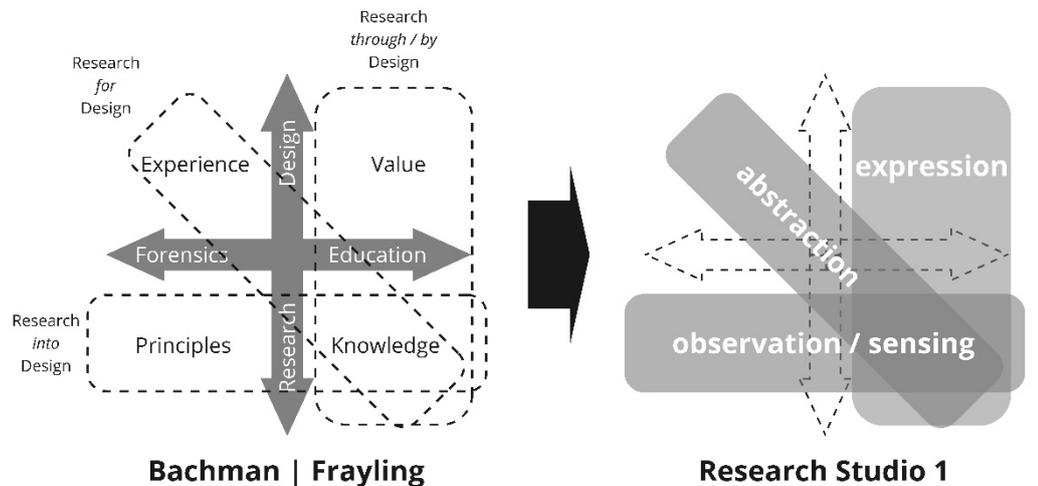
**Gambar 8 Contoh Tahap Ekspresi – Karya Mahasiswa Edmund (Sumber: Penulis, 2024)**

Rangkaian Studio Arsitektur Tahun Pertama memiliki tujuan utama untuk memperkenalkan penelitian desain serta prinsip-prinsip desain kepada para mahasiswa. Rangkaian studio ini juga menekankan pentingnya pengalaman langsung dalam pengetahuan desain. Dengan membenamkan mahasiswa dalam proses berpikir dan meneliti desain sejak awal, rangkaian studio ini memungkinkan para mahasiswa mempelajari prinsip-prinsip desain secara teoritis dan juga memahami bagaimana prinsip-prinsip ini terlibat melalui proses berpikir dan dalam praktik mendesain.

Penulis dapat menerapkan Skema Studio Arsitektur Tahun Pertama ini ke Model Integrasi Triadik Frayling yang dibahas makalah ini pada bagian sebelumnya.

Aliran Penelitian ke dalam Desain / *research into design* yang menjembatani interaksi prinsip-prinsip (*principles*) dan pengetahuan (*knowledge*) merujuk ke tahap observasi / penginderaan pada Skema Studio Arsitektur Tahun Pertama. Aliran Penelitian untuk Desain / *research for design* yang merujuk pada interaksi konstruktif antara pengalaman (*experience*) dan pengetahuan (*knowledge*) merupakan inti tahap abstraksi pada Skema Studio Arsitektur Tahun Pertama.

Terakhir, aliran Penelitian melalui Desain / *research through design* sebagai aliran antara nilai (*value*) dan pengetahuan (*knowledge*) menjadi pelengkap yang menunjukkan bagaimana integrasi pengetahuan yang diperkenalkan kepada para mahasiswa.



Gambar 9 Model Integrasi Triadik Frayling pada Skema Studio Arsitektur Tahun Pertama. (Sumber: Penulis, 2024)

### SIMPULAN & REKOMENDASI

Pemahaman triadik penelitian seni dan desain oleh Frayling berhasil menguraikan tiga mode penelitian dalam seni dan desain: penelitian ke dalam desain (*research into art and design*), penelitian melalui seni dan desain (*research through art and design*), dan penelitian untuk seni dan desain (*research for art and design*). Triadik ini ditelaah secara kritis melalui faktor metode, orientasi, dan luarannya oleh Batista.

Triadik ini kemudian diperluas ke ruang-ruang proses desain, seperti: ruang permasalahan (*problem space*), ruang solusi (*solution space*), dan ruang produk (*product space*). Pada tahap ini, nampak jelas bagaimana kekuatan dan keterbatasan triadik Frayling, terlebih bila Penulis coba merangkai secara integratif triadik Frayling ke sumbu-sumbu yang ditawarkan oleh Bachman.

Kerangka kerja integratif ini mengeksplorasi hubungan rumit antara desain (*design*), penelitian (*research*), forensik (*forensics*), dan pendidikan (*education*), yang semuanya merupakan bagian integral dari produksi pengetahuan (*knowledge*).

Kerangka kerja integratif ini kemudian diterapkan dalam konteks Studio Arsitektur Tahun Pertama. Pengalaman studio yang dibagi menjadi tiga tahap: observasi / penginderaan, abstraksi / imajinasi, dan ekspresi / representasi, menunjukkan bagaimana rangkaian studio secara integratif mengantarkan para mahasiswa membangun pengetahuan desainnya.

Triadik Frayling menawarkan kategorisasi yang berharga tentang penelitian dalam desain, namun tidak sepenuhnya menangkap sifat dinamis dan kompleksitas penelitian dalam pendidikan desain. Hal ini terutama berlaku dalam konteks studio arsitektur. Makalah ini menyoroti perlunya pemeriksaan kritis yang berkelanjutan terhadap kerangka berpikir penelitian desain agar dapat berkontribusi pada pengembangan pengetahuan desain dan arsitektur.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Aksamija, A. (2016). *Integrating Innovation in Architecture: Design, Methods and Technology for Progressive Practice and Research*. John Wiley & Sons
- Aksamija, A. (2021). *Research Methods for the Architectural Profession*. Routledge
- Batista, M. Á. H. (2020). *The Ontology of Design Research*. Routledge
- Bachman, L. R. (2019). *Constructing the Architect: An Introduction to Design, Research, Planning, and Education*. Routledge.
- Fraser, Murray. (2021). *Design Research in Architecture: An Overview*. Routledge
- Frayling, Christopher. (1993). *Research in Art and Design in Royal College of Art*. (n.d.). *Re-search in Art and Design* (Royal College of Art Research Papers, Vol 1, No 1, 1993/4) - RCA Research Repository. <https://researchonline.rca.ac.uk/384/>
- Foqué, R. (2010). *Building Knowledge in Architecture*. ASP / VUBPRESS / UPA
- Guitart, M. (2022). *Approaching architecture: Three Fields, One Discipline*. Routledge
- Lucas, R., (2016). *Research Methods for Architecture*. Hachette UK
- Mason, A., & Sharr, A. (2022). *Creative Practice Inquiry in Architecture*. Taylor & Francis
- Martindale, K. A. (2021). *Research for Architectural Practice*. Routledge
- Niezabitowska, E. D. (2018). *Research Methods and Techniques in Architecture*. Routledge.
- Samuel, F., & Dye, A. (2019). *Demystifying Architectural Research: Adding Value to Your Practice*. Routledge.

Saunt, D., Greenall, T., & Marcaccio, R. (Eds.). (2019). *The Business of Research: Knowledge and Learning Redefined in Architectural Practice*. John Wiley & Sons.

Silberberger, J. (2021). *Against and For Method: Revisiting Architectural Design as Academic Research*, ETH Zurich

Troiani, I., & Ewing, S. (2021). *Visual Research Methods in Architecture*. Intellect (UK).

Vis, D. (2021). *Research for People Who Think They Would Rather Create*. Onomatopee.