

Perancangan Desain Konseptual *Livery* Kapal Berbasis Simulasi Digital Sebagai Eksplorasi Identitas Visual (Studi Kasus: PT Dream Global Maritim)

Tolhas Manaor Marbun *, Arta Uly Siahaan**

* Multimedia Engineering Technology, Batam State Polytechnic

** Multimedia Engineering Technology, Batam State Polytechnic

Article Info

Article history:

Received Jun 12th, 201x

Revised Aug 20th, 201x

Accepted Aug 26th, 201x

Keyword:

Livery Kapal
Eksplorasi Visual
Identitas Visual
Design Thinking
Mockup 2D

ABSTRACT

Visual identity is a strategic asset that requires adaptation and exploration to strengthen brand image. This research focuses on exploring the visual identity of a company through livery design on a Catamaran ferry, serving as a massive public communication medium. This study aims to produce innovative and structured solutions, and formulate visual recommendations that can be used as strategic references for PT Dream Global Maritim. The methodology used is Design Thinking, focusing on a user-centered and iterative approach, applied from Empathize to Prototype and Test stages. The design exploration focused on design variants and was visualized efficiently using 2D mockup simulations in Adobe Illustrator. The main result of this research is the discovery of the best livery concepts validated by stakeholders through limited testing, representing the defined brand values. The Wave Concept achieved the highest feasibility score of 78.33%, followed by the Classic-Horizontal (76.66%) and Dynamic Geometric (69.16%). The final product includes a visual implementation guide detailing specific color codes and graphic elements

Copyright © 201x Institute of Advanced Engineering and Science.
All rights reserved.

Corresponding Author:

Third Author,
Departement of Electrical and Computer Engineering,
National Chung Cheng University,
168 University Road, Minhsiung Township, Chiayi County 62102, Taiwan, ROC.
Email: lsntl@ccu.edu.tw

1. INTRODUCTION

Identitas visual merupakan salah satu aspek fundamental dalam strategi komunikasi perusahaan untuk memperkuat citra merek dan membangun persepsi publik yang positif. Elemen-elemen visual inti, seperti warna, tipografi, logo, dan tata letak, yang dikelola secara konsisten dapat meningkatkan kemampuan audiens untuk mengenali dan mengingat merek (*brand recall*), sekaligus mempengaruhi preferensi mereka [1]. Pada era desain modern, perusahaan dituntut untuk mampu melakukan eksplorasi visual agar tetap relevan dan adaptif tanpa mengorbankan benang merah identitas intinya [2].

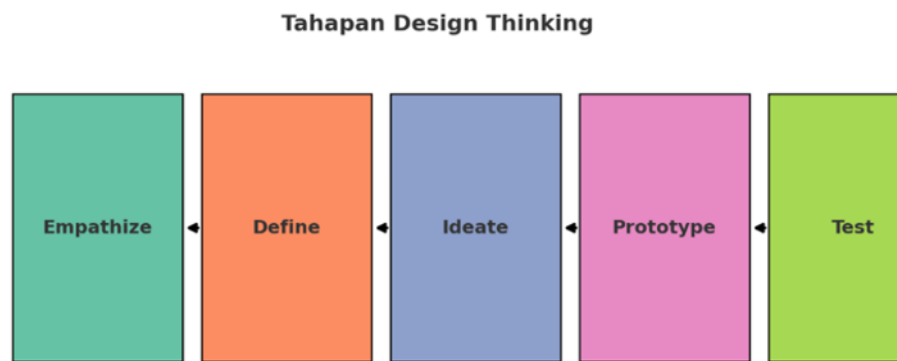
Dalam konteks industri maritim, kapal memiliki potensi besar untuk menjadi sarana utama eksplorasi identitas visual karena beroperasi sebagai media visual publik yang bergerak dan berukuran masif. Oleh karena itu, *livery* kapal (desain eksterior visual) memegang peran krusial dalam membangun branding yang kuat dan profesional di mata publik maupun stakeholder [3]. Berdasarkan observasi yang dilakukan di PT Dream Global Maritim, implementasi visual yang ada saat ini masih memiliki variasi signifikan pada konsistensi warna, penempatan logo, dan elemen grafis. Keragaman desain yang tidak terpandu ini berpotensi menyebabkan kebingungan visual dan melemahkan *brand equity* perusahaan saat kapal beroperasi di wilayah publik. Kebutuhan akan eksplorasi varian desain ini sejalan dengan konsep *dynamization effect* dalam identitas visual yang menuntut brand untuk adaptif [4].

Sebagai jawaban atas tantangan tersebut, penelitian ini berfokus pada perancangan desain konseptual *livery* berbasis simulasi digital menggunakan *mockup 2D*. Jika tinjauan penelitian sebelumnya seperti [5]

hanya terbatas pada perancangan *livery* transportasi darat, dan [3] berfokus pada penciptaan identitas visual logo tanpa eksplorasi varian *livery* secara sistematis, maka penelitian ini menghadirkan kebaruan (*novelty*). Penelitian ini mensintesis konsep eksplorasi varian identitas visual dinamis dan efisiensi visualisasi *mockup* 2D untuk diterapkan secara sistematis pada aset maritim berskala masif. Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan serangkaian alternatif desain yang inovatif dan terstruktur sebagai acuan visual bagi PT Dream Global Maritim.

2. RESEARCH METHOD

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan model pengembangan produk *Design Thinking*. Metode ini merupakan pendekatan berbasis pengguna (*human-centered design*) yang bertujuan menghasilkan inovasi melalui pemahaman mendalam terhadap kebutuhan pengguna dan diimplementasikan secara sistematis [6]. Alur kerangka kerja metodologi ini diilustrasikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Metode *Design Thinking*

2.1. *Empathize* (Empati)

Melakukan observasi pada aset Kapal Feri Catamaran dan wawancara mendalam dengan empat informan kunci (*PIC*, *Quality Control*, *Project Engineering*, dan *Project Drafter*) untuk menggali *Brand Values* perusahaan serta mengidentifikasi masalah implementasi teknis di galangan. Metode ini dipilih karena studi ini bersifat kualitatif dan bertujuan untuk mendapatkan pemahaman yang akurat dan mendalam mengenai nilai merek, tantangan visual, dan kendala teknis dari sudut pandang stakeholder PT DGM. Sebagaimana dijelaskan oleh [7], wawancara mendalam adalah teknik yang digunakan untuk menggali informasi yang tidak dapat diperoleh melalui pengamatan semata, sehingga sangat penting dalam penelitian kualitatif untuk memperoleh data yang kaya dan mendalam yang menjadi fondasi kerangka *Design Thinking*. Wawancara difokuskan pada perwakilan manajemen galangan untuk mengeksplorasi visi dan citra proyek. Berdasarkan hasil wawancara tersebut, ditemukan data primer bahwa nilai merek (*Brand Values*) utama yang wajib direpresentasikan melalui eksplorasi identitas visual *livery* ini adalah kesan Dinamis, Energi, dan Modern. Data informan yang diwawancarai dalam Tahap *Empathize*, meliputi jabatan dan perspektif yang diharapkan, disajikan secara detail dalam Tabel 1.

Tabel 1. Daftar Informan/Narasumber Penelitian

No.	Nama Informan	Jabatan	Tujuan Wawancara
1.	Responden 1 (R1)	<i>Project In Charge (PIC)</i>	Menggali visi proyek dan nilai merek yang harus diwakili oleh <i>livery</i> . Mendapatkan batasan waktu dan sumber daya.
2.	Responden 2 (R2)	<i>Quality Control (QC)</i>	Mendapatkan masukan terkait toleransi dan kualitas visual dari <i>livery</i> yang sudah ada serta standar implementasi (misalnya, masalah akurasi warna).

3.	Responden 3 (R3)	<i>Project Engineering</i>	Memahami kendala teknis pada lambung kapal dan material yang digunakan, yang memengaruhi desain grafis.
4.	Responden 4 (R4)	<i>Project Drafter</i>	Mengumpulkan data teknis dimensi kapal dan perspektif <i>drafting</i> untuk membuat <i>template mockup 2D</i> yang akurat.

2.2 Define (Perumusan Masalah)

Tahap *Define* merumuskan masalah visual inti dan menetapkan kriteria desain berdasarkan temuan tahap *Empathize*. Visual Audit Eksisting: Hasil observasi diolah untuk mengidentifikasi pola inkonsistensi (*problem statement*). Ditemukan bahwa *livery Catamaran* kurang memanfaatkan bentuk yang dinamis dan memiliki inkonsistensi penempatan elemen grafis. *Benchmarking* Kompetitor: Dilakukan analisis terhadap *livery* kompetitor utama untuk mengidentifikasi tren desain dan peluang diferensiasi visual. Fokus utamanya adalah bagaimana menghasilkan serangkaian varian *livery* kapal yang kaya (eksploratif) untuk menyelesaikan masalah inkonsistensi, dengan kriteria wajib mencerminkan nilai merek inti perusahaan (Dinamis, Energi, dan Modern) yang disintesis berdasarkan data hasil wawancara mendalam dengan pihak manajemen (*Project In Charge*) pada tahap *Empathize*.

2.3 Ideate (Pengembangan Ide)

Tahap ini adalah inti dari eksplorasi visual, bertujuan menghasilkan minimal tiga solusi desain (varian konsep) yang berbeda untuk disaring.

2.3.1 Penyusunan Moodboard (Justifikasi Desain)

Berdasarkan nilai merek Dinamis, Energi, dan Modern, disusun moodboard yang berisi referensi visual untuk tone warna (Oranye/Merah Marun), sementara penggunaan garis-garis melengkung dan sudut geometris diadaptasi dari prinsip pergerakan (*movement*) dalam desain komunikasi visual untuk menciptakan persepsi dinamis pada objek berukuran masif, moodboard yang menjadi justifikasi filosofi desain dan panduan palet warna disajikan pada Gambar 3.2



Gambar 2. Moodboard

2.3.2 Eksplorasi Varian Konsep (3 Konsep)

Dikembangkan minimal tiga arah konsep *livery* yang berbeda untuk perbandingan, yang mencerminkan eksplorasi visual:

1. Konsep Gelombang

Menggunakan pola yang diadaptasi dari bentuk ombak laut. Tahap sketsa awal ini merepresentasikan proses pencarian bentuk dasar untuk iterasi Konsep Gelombang. Tarikan garis organis yang dinamis digoreskan secara manual untuk mencari ritme pergerakan visual yang selaras dengan karakter lincah dari sebuah kapal cepat. Aksen warna tipis ditambahkan untuk mulai memetakan distribusi titik fokus (*focal point*) pada komposisi. Eksplorasi fundamental ini menjadi landasan krusial dalam merumuskan identitas visual yang berkarakter, sebelum desain memasuki proses penyempurnaan presisi melalui perangkat lunak dua dimensi.

2. Varian Dinamis Geometris

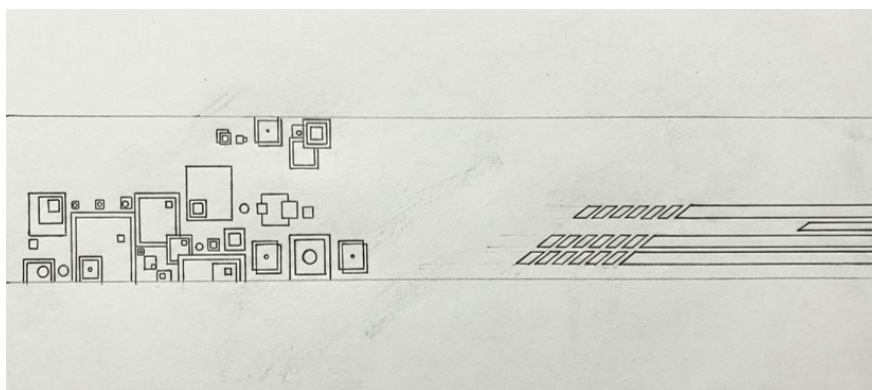
Menggunakan garis lurus horizontal yang tebal, Sketsa manual ini merepresentasikan tahap awal pencarian bentuk untuk Konsep Dinamis Geometris. Berbeda dengan pendekatan organik, eksplorasi visual pada fase ini difokuskan pada bahasa rupa yang linier, tegas, dan terstruktur. Komposisi gambar dibangun melalui penyusunan blok-blok persegi asimetris untuk menyiratkan stabilitas visual dan kesan industrial yang kokoh. Elemen statis tersebut kemudian diseimbangkan dengan tarikan kelompok garis horizontal sejajar bersudut tajam (*speed lines*) yang secara spesifik dirancang untuk menciptakan ilusi momentum mekanis. Studi goresan awal ini sangat krusial untuk memetakan proporsi ruang dan ritme struktural sebelum desain dieksekusi secara presisi ke dalam format vektor digital.

3. Varian Klasik-Horizontal

Sketsa manual di atas merepresentasikan tahap awal pencarian bentuk untuk Konsep Klasik-Horizontal. Pada fase ideasi ini, eksplorasi visual difokuskan pada penerapan prinsip *streamline* yang elegan dan minimalis. Tarikan garis-garis lengkung yang memanjang secara mulus (*smooth flowing lines*) digoreskan untuk menguji proporsi visual yang mampu merespons dan mempertegas kontur horizontal lambung kapal. Pemetaan variasi ketebalan kurva dan ujung yang meruncing (*tapered ends*) pada sketsa ini menjadi studi fundamental untuk memastikan tercapainya ilusi aerodinamis yang optimal sebelum desain disempurnakan ke dalam format vektor digital.

2.3.3 Penyusunan Sketsa Awal

Varian konsep diterapkan ke dalam sketsa kasar (pensil) untuk melihat komposisi garis, pola, dan elemen grafis. Hasil eksplorasi visual yang menghasilkan tiga varian konsep berbeda pada tahap ideasi, diilustrasikan melalui sketsa kasar pada Gambar 3, Gambar 4, dan Gambar 5.



Gambar 3. Sketsa Awal Tiga Varian Konsep *Livery* (Dinamis Geometris)



Gambar 4. Sketsa Awal Tiga Varian Konsep *Livery* (Klasik-Horizontal)



Gambar 5. Sketsa Awal Tiga Varian Konsep *Livery* (Gelombang)

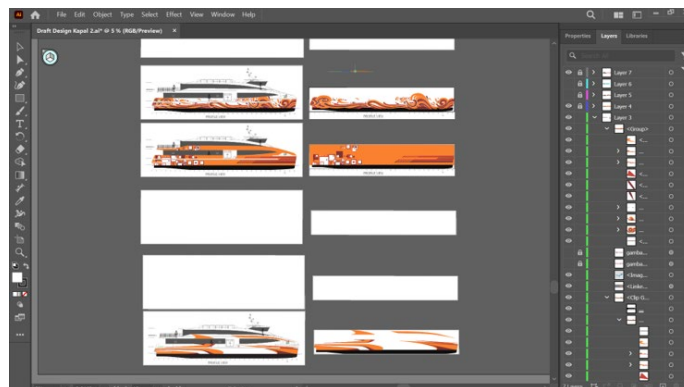
2.4 *Prototype* (Pembuatan *Prototipe*)

Tahap ini fokus pada implementasi ide terpilih ke dalam format visualisasi akhir: *Mockup 2D* menggunakan *Adobe Illustrator*.

A. Pembuatan Template Kapal: Disiapkan template *Mockup 2D* tampak samping yang proporsional dari Kapal Feri Catamaran menggunakan *Adobe Illustrator*.

B. Implementasi Konsep Varian: Tiga konsep desain diterapkan secara detail pada template *mockup 2D*. Khusus Konsep Final, desain disempurnakan (penempatan garis melengkung dan pola kotak agar presisi).

C. Visualisasi *Draft Prototype*: Hasil implementasi ditampilkan sebagai prototipe visual untuk evaluasi. Luaran dari tahap ini adalah *Draft Mockup 2D* 3 Varian Konseptual. Implementasi konsep terpilih ke dalam format visualisasi prototipe disajikan pada Gambar 6. Tampilan ini menunjukkan draft desain yang siap untuk proses evaluasi.



Gambar 6. Draft Mockup 2D dari ketiga konsep (Tahap *Prototype*)

2.5 Test (Pengujian)

Tahap terakhir ini bertujuan menguji keefektifan desain yang dieksplorasi dan merumuskan panduan implementasi.

A. Evaluasi Visual Konseptual

Evaluasi Visual Konseptual ini dilakukan melalui uji coba terbatas terhadap mockup 2D final. Pengujian terbatas ini bertujuan untuk mendapatkan umpan balik langsung dari *stakeholder*, yang terdiri dari Team PT Dream Global Maritim dan ahli desain untuk memvalidasi elemen visual sebelum memasuki tahap produksi akhir [8]. Uji coba melibatkan perbandingan langsung antara Konsep Final yang dipilih dan satu Varian pembanding untuk melihat perbedaan persepsi *stakeholder* terhadap kedua pilihan tersebut. Evaluasi dilakukan menggunakan instrumen penilaian konseptual dengan skala Likert yang berfokus pada tiga kriteria utama: Visibilitas (kejelasan visual di lingkungan maritim), Relevansi Nilai Merek (kesesuaian dengan nilai Dinamis, Energi, dan Modern), dan Potensi Implementasi (kemudahan teknis pengecatan). Pada tahap ini desain yang akan terpilih adalah desain yang memperoleh nilai akumulasi tertinggi berdasarkan kriteria Visibilitas, Relevansi Nilai Merek, dan Potensi Implementasi. Dari 3 desain yang ada, desain yang memperoleh nilai tertinggi yang nantinya akan dipertimbangkan untuk digunakan setelah mendapat nilai dari penilaian para *stakeholder*. Kriteria terperinci yang digunakan untuk mengukur keberhasilan dan kesesuaian konsep *livery* ini dirumuskan secara jelas dalam Tabel 2.

Evaluasi dilakukan menggunakan instrumen penilaian konseptual dengan skala Likert yang berfokus pada tiga kriteria utama. Pemilihan ketiga kriteria ini disintesis berdasarkan tinjauan literatur terkait desain komunikasi visual dan desain rekayasa, dengan rincian sebagai berikut:

- Visibilitas

Kriteria ini menilai kejelasan pola grafis dan efektivitas kontras warna dari jarak jauh. Referensi kriteria ini merujuk pada prinsip komunikasi visual yang dikemukakan oleh [9], yang menyatakan bahwa desain eksterior harus memiliki tingkat keterbacaan (*legibility*) dan komposisi warna yang optimal untuk membangun pengenalan merek yang kuat di ruang publik. Selain itu, penyesuaian desain terhadap kondisi pencahayaan dan lingkungan laut sangat krusial dalam perancangan aset maritim [3].

- Relevansi Nilai Merek

Kriteria ini mengukur sejauh mana desain mampu memproyeksikan karakter perusahaan (Dinamis, Energi, dan Modern). Hal ini didasarkan pada teori konsistensi visual merek, di mana elemen desain grafis harus mampu mencerminkan nilai inti dan memperkuat daya ingat konsumen atau *brand recall* [1]. Pemilihan kriteria ini juga didukung oleh konsep eksplorasi visual dinamis, yang menuntut desain tetap adaptif tanpa kehilangan esensi mereknya [4].

- Potensi Implementasi

Kriteria ini mengevaluasi kesederhanaan desain untuk diaplikasikan di galangan kapal dan fleksibilitasnya pada tipe armada lain. Referensi kriteria ini mengambil landasan dari metodologi desain rekayasa atau *engineering design* [10], yang menegaskan bahwa sebuah desain konseptual tidak boleh hanya dinilai dari aspek estetika semata, melainkan wajib mempertimbangkan batasan teknis manufaktur, kemudahan produksi, dan kelayakan implementasi (*feasibility*) di lapangan.

Tabel 2. Instrumen Evaluasi Konseptual *Livery*

No	Kriteria Utama	Indikator Spesifik yang Dinilai		1	2	3	4	5
1.	Visibilitas	1.	Kejelasan pola grafis dari jarak jauh.					
		2.	Efektivitas kontras warna <i>livery</i> di lingkungan laut.					
2.	Relevansi Nilai Merek	3.	Sejauh mana desain memproyeksikan nilai Dinamis (gerak)?					
		4.	Sejauh mana desain memproyeksikan nilai Energi (warna/gairah)?					
		5.	Sejauh mana desain memproyeksikan nilai Modern?					
3.	Potensi Implementasi	6.	Kesederhanaan desain untuk diaplikasikan (kemudahan pengecatan).					
		7.	Fleksibilitas desain untuk diaplikasikan pada tipe kapal lain di armada PT DGM.					

Catatan: Skala penilaian menggunakan Skala Likert 5 poin, di mana 1 = Sangat Kurang Sesuai, 2 = Kurang Sesuai, 3 = Cukup Sesuai, 4 = Sesuai, dan 5 = Sangat Sesuai.

B. Perumusan Rekomendasi Visual

Berdasarkan hasil analisis umpan balik dari Tabel 2. konsep *livery* yang memperoleh skor tertinggi dan disepakati oleh stakeholder akan ditetapkan sebagai desain yang direkomendasikan. Dokumen panduan implementasi kemudian dirumuskan untuk konsep yang terpilih tersebut.

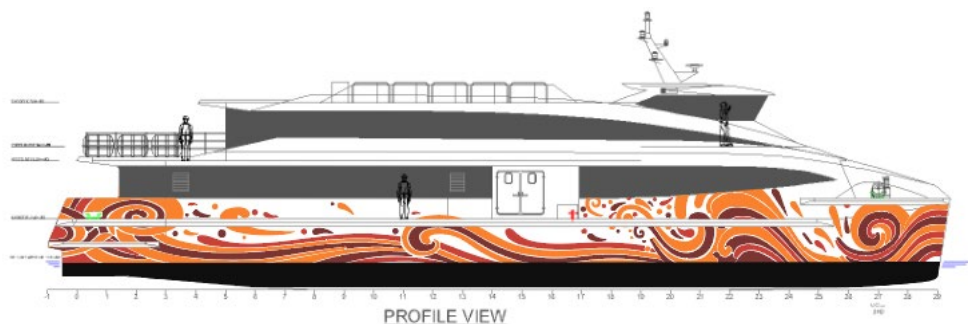
3. RESULTS AND ANALYSIS

Sebelum memasuki tahap pengujian, proses eksplorasi visual pada tahap *Ideate* dan *Prototype* telah menghasilkan tiga varian desain konseptual *livery*. Ketiga varian ini diimplementasikan ke dalam bentuk *mockup* 2D menggunakan representasi lambung Kapal Feri Catamaran milik PT Dream Global Maritim. Tiga varian hasil implementasi desain yang siap untuk dievaluasi adalah sebagai berikut:

3.1. Hasil Implementasi Desain (Prototipe)

3.1.1 Konsep Gelombang

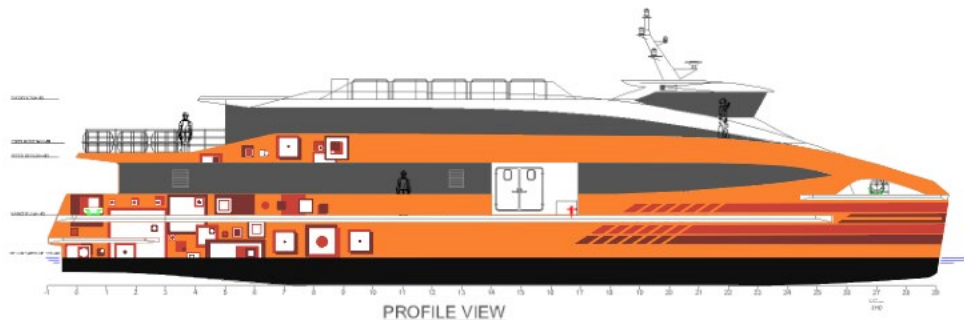
Menggunakan pola dinamis yang diadaptasi dari bentuk ombak laut untuk merepresentasikan estetika kemaritiman. Eksplorasi identitas visual difokuskan pada interpretasi langsung dari elemen laut melalui bentuk ombak dan pusaran air. Penggunaan garis-garis kurva dinamis yang mengalir secara berkesinambungan di sepanjang lambung kapal bertujuan untuk menciptakan ilusi pergerakan (*movement*) dan kelincahan. Secara fungsional, penerapan palet warna bernuansa kontras tinggi (*flame orange* dan *deep maroon*) tidak hanya memberikan karakter visual yang tegas, tetapi juga dirancang untuk mengoptimalkan visibilitas kapal di lingkungan perairan terbuka.



Gambar 7. Mockup 2D Konsep Gelombang

3.1.2 Konsep Dinamis Geometris

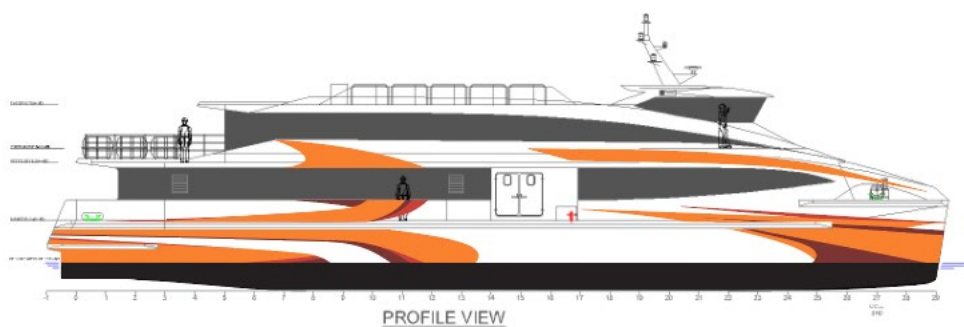
Menggunakan pola garis dan aksan kotak-kotak geometris yang berpusat pada area buritan. Elemen garis-garis sejajar (*speed lines*) diaplikasikan pada area haluan untuk mempertegas aerodinamika dan ilusi momentum gerak maju. Sementara itu, area buritan memanfaatkan komposisi susunan blok persegi asimetris yang dirancang untuk menghadirkan kesan modern, industrial, dan presisi teknis. Melalui penerapan teknik color blocking menggunakan palet warna solid, desain ini secara fungsional menghasilkan tingkat visibilitas yang tegas dan karakter structural yang kuat saat Catamaran Ferry diamati dari kejauhan.



Gambar 8. Mockup 2D Konsep Dinamis Geometris

3.1.3 Konsep Klasik-Horizontal

Menggunakan garis lurus horizontal tebal yang menyusut ke arah belakang. Konsep Klasik-Horizontal yang memadukan estetika maritim konvensional dengan sentuhan grafis modern. Desain ini memanfaatkan elemen kurva memanjang yang menyapu secara horizontal dari arah haluan menuju buritan, selaras dengan kontur alami lambung kapal. Tarikan garis melengkung yang mulus (*smooth flowing lines*) tanpa sudut tajam ini dirancang untuk memberikan ilusi visual yang membuat profil Catamaran Ferry terlihat lebih panjang, ramping, dan hidrodinamis.



Gambar 9. Mockup 2D Konsep Klasik-Horizontal

3.2. Hasil Evaluasi

Tahap pengujian dilakukan dengan mendistribusikan instrumen evaluasi visual konseptual kepada empat *stakeholder* utama di PT Dream Global Maritim, yaitu Responden 1 (*PIC*), Responden 2 (*QC*), Responden 3 (*Project Engineering*), Responden 4 (*Project Drafter*), dan Responden 5 (Ahli Desain). Evaluasi ini mengukur tiga varian konsep berdasarkan kriteria Visibilitas, Relevansi Nilai Merek, dan Potensi Implementasi dengan rentang nilai skala Likert 1 hingga 5.

3.2.1. Data Hasil Pengisian Kuisisioner

Data mentah hasil pengisian kuesioner dari keempat responden untuk masing-masing konsep disajikan secara rinci pada Tabel 3, Tabel 4, dan Tabel 5.

Tabel 3. Hasil Penilaian Kuisisioner untuk Konsep Gelombang.

Indikator Penilaian	R1	R2	R3	R4	R5	Total Skor
1. Kejelasan pola grafis dari jarak jauh	4	4	4	4	2	18
2. Efektivitas kontras warna di laut	4	4	4	4	1	17
3. Memproyeksikan nilai Dinamis (gerak)	4	4	4	4	4	20
4. Memproyeksikan nilai Energi (warna)	4	4	3	4	4	19
5. Sejauh mana desain memproyeksikan nilai Modern?	3	4	4	4	3	18
6. Kesederhanaan desain (pengecatan)	4	4	3	4	1	16
7. Fleksibilitas armada	4	4	4	4	1	17
Total Skor Konsep Gelombang						125

Tabel 4. Hasil Penilaian Kuisisioner untuk Konsep Dinamis Geometris.

Indikator Penilaian	R1	R2	R3	R4	R5	Total Skor
1. Kejelasan pola grafis dari jarak jauh	4	4	4	4	2	18
2. Efektivitas kontras warna di laut	4	4	2	3	2	15
3. Memproyeksikan nilai Dinamis (gerak)	4	4	2	4	1	15
4. Memproyeksikan nilai Energi (warna)	4	3	2	4	2	15
5. Sejauh mana desain memproyeksikan nilai Modern?	3	3	4	4	3	17
6. Kesederhanaan desain (pengecatan)	4	4	2	4	1	15
7. Fleksibilitas armada	4	4	2	3	1	14
Total Skor Konsep Dinamis Geometris						109

Tabel 5. Hasil Penilaian Kuisisioner untuk Konsep Klasik Horizontal.

Indikator Penilaian	R1	R2	R3	R4	R5	Total Skor
1. Kejelasan pola grafis dari jarak jauh	4	3	4	4	3	19
2. Efektivitas kontras warna di laut	4	3	4	4	3	19
3. Memproyeksikan nilai Dinamis (gerak)	4	3	4	4	3	19
4. Memproyeksikan nilai Energi (warna)	4	3	4	4	3	19
5. Sejauh mana desain memproyeksikan nilai Modern?	3	4	5	2	3	16
6. Kesederhanaan desain (pengecatan)	4	3	5	5	1	22
7. Fleksibilitas armada	4	3	4	4	1	19
Total Skor Konsep Klasik-Horizontal						133

3.2.2 Uji Kelayakan Instrumen dan Persentase Kelayakan Desain

Untuk memastikan objektivitas dan validitas dari ketiga konsep yang dihasilkan, data skor mentah dari instrumen evaluasi dikonversi menjadi persentase kelayakan. Perhitungan ini merujuk pada standar pengukuran instrumen Skala Likert. Dalam pengujian ini, nilai maksimal ideal yang dapat dicapai oleh setiap desain dari 5 responden dengan 7 indikator penilaian (skor maksimal 5) adalah 175 poin [11].

Rumus persentase kelayakan (Indeks %) yang digunakan adalah:

Persentase Kelayakan = $(\text{Total Skor Aktual} / \text{Total Skor Ideal}) \times 100\%$

Berdasarkan kriteria interpretasi skor, interval kelayakan dibagi menjadi lima kategori: 0% - 20% (Sangat Tidak Layak), 21% - 40% (Tidak Layak), 41% - 60% (Cukup Layak), 61% - 80% (Layak/Sesuai), dan 81% - 100% (Sangat Layak/Sangat Sesuai) [12]. Hasil konversi persentase untuk ketiga varian *livery* adalah sebagai berikut:

- Konsep Klasik-Horizontal: $(133 / 175) \times 100\% = 76.00\%$
- Konsep Gelombang: $(125 / 175) \times 100\% = 71.43\%$
- Konsep Dinamis Geometris: $(109 / 175) \times 100\% = 62.29\%$

Dari hasil perhitungan tersebut, ketiga varian konsep desain yang dieksplorasi secara konsisten berada pada interval 61% - 80%, yang mengklasifikasikannya ke dalam kategori Layak (Sesuai). Data ini membuktikan bahwa proses eksplorasi visual dalam penelitian ini tidak menghasilkan desain yang gagal, melainkan sukses merumuskan tiga alternatif desain yang secara akademis dan praktis tervalidasi untuk diserahkan sebagai solusi *visual identity catalog* bagi perusahaan.

3.3. Pembahasan Hasil Eksplorasi Visual

Berdasarkan data kuantitatif kelayakan di atas, hasil evaluasi menunjukkan bahwa ketiga konsep desain yang ditawarkan mendapatkan respons positif dan melampaui standar kelayakan operasional. Mengingat tujuan utama penelitian ini adalah menghasilkan serangkaian alternatif desain, maka ketiga varian *livery* ini tidak diposisikan untuk saling menggugurkan. Sebaliknya, ketiganya divalidasi dan diserahkan kepada PT Dream Global Maritim sebagai satu kesatuan katalog identitas visual.

1. Konsep Klasik-Horizontal: Rekomendasi Utama (76.00%), Konsep ini secara mengejutkan menduduki peringkat pertama. Tingginya skor ini didorong oleh penilaian maksimal dari perspektif teknis (*Project Engineering*, *Drafter*, dan Ahli Desain). Garis lurus horizontal dinilai jauh lebih efisien untuk dieksekusi pada lambung kapal dan sangat efektif dari segi visibilitas jarak jauh. Konsep ini menjadi bukti bahwa desain yang sukses tidak hanya estetik, tetapi harus memenuhi kaidah keilmuan desain visual terkait kemudahan produksi (kesederhanaan desain).
2. Konsep Gelombang: Meskipun konsep ini sangat disukai oleh stakeholder manajemen (R1 dan R2) karena nilai emosional kemaritimannya yang kuat, skornya mengalami penurunan saat dinilai oleh ahli desain (R5). Lengkungan organik dinilai memiliki risiko distorsi visual yang tinggi pada lambung asimetris dan menyulitkan pengecatan manual. Konsep ini direkomendasikan sebagai opsi cadangan (estetika tinggi) jika galangan menggunakan teknologi stiker/dekal kapal.

3. Konsep Dinamis Geometris: Alternatif Tervalidasi (Opsi Visioner) Meskipun menempati posisi ketiga dengan persentase 62,29%, konsep ini tetap merupakan aset visual yang bernilai. Skor yang lebih rendah pada desain ini murni diakibatkan oleh faktor teknis, di mana pola kotak-kotak presisi dinilai memiliki risiko kegagalan tinggi jika diaplikasikan menggunakan teknik pengecatan manual. Konsep ini direkomendasikan sebagai opsi visioner untuk armada PT DGM di masa depan, khususnya pada kapal berukuran lebih kecil (seperti *crewboat*) atau ketika perusahaan memutuskan untuk beralih menggunakan teknologi *marine decal* (stiker khusus kapal) yang mampu mencetak detail geometris secara sempurna tanpa kendala pengecatan.

4. CONCLUSION

Berdasarkan rumusan masalah dan tujuan penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa penelitian ini telah berhasil merancang desain konseptual *livery* kapal yang mampu merepresentasikan identitas visual perusahaan melalui pendekatan eksplorasi visual. Simulasi digital (*mockup 2D*) telah berhasil diterapkan secara eksploratif dan representatif. Hasil desain ini telah divalidasi, tidak hanya berdasarkan kebutuhan perusahaan (stakeholder PT Dream Global Maritim), tetapi juga dinilai secara objektif berdasarkan perspektif keilmuan oleh ahli desain. Berdasarkan hasil pengujian, ketiga rancangan desain berada pada interval kelayakan 61% - 80% yang masuk dalam kategori Layak (Sesuai). Keterlibatan ahli desain membuktikan bahwa efisiensi visual sangat menentukan kelayakan karya. Oleh karena itu, Konsep Klasik-Horizontal menduduki peringkat kelayakan tertinggi (76,00%) dan ditetapkan sebagai rekomendasi identitas visual utama.

ACKNOWLEDGEMENTS

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pimpinan, manajemen, dan staf PT Dream Global Maritim atas data, waktu, dan partisipasi aktifnya dalam proses pengujian desain ini. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada Program Studi Teknologi Rekayasa Multimedia Politeknik Negeri Batam atas dukungan keilmuan dan fasilitas selama penelitian berlangsung.

REFERENCES

-
- [1] A. S. Fikta Novia Ayu Safitri, "The Role of Visual Brand Identity Consistency in Enhancing Brand Recall and Consumer Preference," *JURNALARRO'ISMANDALIKA(ARMADA)*, 2025.
 - [2] A. Z. Haidar, "The Role of Visual Design in Building Brand Image to Increase Consumer Loyalty in the Digital Era," *SIDE: Scientifict Development Journal*, 2024.
 - [3] M. S. H. N. Aulia Rahman, "PERANCANGAN IDENTITAS VISUAL KAPAL PINISI PUSAKA INDONESIA By SEVEN SAILS MAKASSAR," *PARATIWI Jurnal Seni Rupa dan Desain*, 2022.
 - [4] P. Yuan, "A Research on the Dynamization Effect of BrandVisual Identity Design: Mediated by Digital," *Journal of Information Systems Engineering and Management*, 2024.
 - [5] R. D. W. U. A. S. Widi Reza Prasetya, "PENGARUH DESAIN LIVERY BUS TERHADAP KEPUASAN KONSUMEN PERUSAHAAN BUS AKAP JURUSAN JAKARTA-WONOSOBO(STUDI KASUS: PO. SINAR JAYA, PO. DAMRI, PO. ROSALIA INDAH, PO. KUPU KUPU AYU)," *JURNAL SENI DAN REKA RANCANG*, 2024.
 - [6] N. T. V. & K. S. Rösch, "Design thinking for innovation: context factors, process, and outcomes," *European Journal of Innovation Management*, p. pp. 160–176, 2023.
 - [7] N. A. Y. F. Aisyah Sekar Sari, "Teknik Pengumpulan Data dalam Penelitian Kualitatif: Observasi, Wawancara, dan Triangulasi," *Indonesian Research Journal on Education*, p. 539 – 545, 2025.
 - [8] Y. K. S. A. F. Joko Iskandar, "Pelatihan Desain Mockup dan Logo Sebagai Branding Produk Untuk Meningkatkan Nilai Jual Bagi UMKM di Desa Rejotangan Kabupaten Tulungagung," *JURNAL PENGABDIAN MASYARAKAT BANGSA*, 2023.
 - [9] H. Wang, "Motion graphics design for visual communication in virtual simulation environments," *Applied Mathematics and Nonlinear Sciences*, pp. 1-13, 2024.
 - [10] N. Cross, "Engineering Design Methods: Strategies for Product Design," *Wiley*, 2019 (5th Edition, reprint 2021).
 - [11] P. D. Sugiyono, "Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D," 2019.
 - [12] Riduwan, "Skala pengukuran variabel-variabel penelitian," 2015.