

## **INTEGRATED FISH MARKET DESIGN CONCEPT FOR CULTURAL LANDSCAPE IN BAGAN DELI WATERFRONT** **KONSEP PERANCANGAN PASAR IKAN TERPADU UNTUK LANSKAP BUDAYA DI TEPI AIR BAGAN DELI**

Mutiara Ubit<sup>1)</sup>, Wahyu Utami<sup>2)</sup>

Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Sumatera Utara<sup>1), 2)</sup>

Email: [mutiaraubit@gmail.com](mailto:mutiaraubit@gmail.com)<sup>1)</sup>, [wahyu.utami@usu.ac.id](mailto:wahyu.utami@usu.ac.id)<sup>2)</sup>

---

### **Abstrak**

Bagan Deli di Medan Belawan merupakan lanskap budaya pesisir yang terbentuk dari interaksi aktivitas perikanan dan sistem perairan. Perkembangan kawasan pelabuhan memicu fragmentasi ruang tepi air dan melemahnya relasi spasial antara aktivitas nelayan dan lanskap pesisir. Penelitian sebelumnya mengenai Bagan Deli umumnya berfokus pada kondisi lingkungan dan adaptasi perubahan iklim, sementara pendekatan arsitektural yang memposisikan infrastruktur perikanan sebagai instrumen konservasi lanskap budaya masih terbatas. Penelitian ini bertujuan mengkaji penerapan prinsip konservasi lanskap budaya (Cultural Landscape Conservation/CLC) dalam perancangan pasar ikan terpadu di kawasan tersebut. Metode yang digunakan adalah Information Grouping Model (IGM) William Peña melalui analisis aspek fungsi, bentuk, ekonomi, waktu, dan energi. Hasil menunjukkan bahwa pasar ikan terpadu dapat berperan sebagai simpul lanskap yang memperkuat relasi darat-air melalui integrasi fungsi ekonomi, sosial, dan budaya dalam sistem ruang tepi air. Prinsip pelestarian diwujudkan melalui penataan kembali struktur ruang tepi air yang sebelumnya terfragmentasi, penerapan tipologi bangunan panggung yang adaptif terhadap pasang surut, serta penguatan keterkaitan spasial antara aktivitas nelayan dan kawasan pesisir. Studi ini menegaskan bahwa konservasi lanskap budaya dilakukan melalui penguatan struktur spasial dan praktik sosial kawasan pesisir.

**Kata kunci:** Bagan Deli, konservasi lanskap budaya, pasar ikan terpadu, tepi air.

### **Abstract**

*Bagan Deli in Medan Belawan represents a coastal cultural landscape shaped by the long-standing interaction between fishing activities and the waterfront environment. However, port expansion and spatial fragmentation have weakened the relationship between local fishing practices and the coastal landscape structure. Previous studies on Bagan Deli primarily focus on environmental conditions and climate adaptation, while architectural strategies that position fishing infrastructure as an instrument for cultural landscape conservation remain limited. This study aims to examine how Cultural Landscape Conservation (CLC) principles can be applied in the design of an integrated fish market within the waterfront area. The research employs William Peña's Information Grouping Model (IGM), analyzing functional, formal, economic, temporal, and energy aspects. The findings indicate that the integrated fish market can function as a landscape node that reinforces the land-water relationship by integrating economic, social, and cultural activities within a unified waterfront spatial system. Conservation principles are implemented through the restructuring of the previously fragmented waterfront spatial structure, the application of a stilt building typology that is adaptive to the ebb and flow of the tides, and the strengthening of spatial links between fishing activities and coastal areas. The study highlights that cultural landscape conservation is achieved by strengthening spatial structures and social practices that define the identity of coastal communities.*

**Keywords:** Bagan Deli, cultural landscape conservation, integrated fish market, waterfront.

---

## 1. PENDAHULUAN

Kawasan pesisir merupakan ruang pertemuan antara sistem ekologis laut dan aktivitas manusia yang membentuk lanskap dengan karakter sosial, ekonomi, dan budaya yang khas. Interaksi jangka panjang antara masyarakat pesisir dan lingkungan perairan menghasilkan struktur ruang yang mencerminkan praktik sosial, sistem ekonomi lokal, serta hubungan historis antara manusia dan lingkungan alam (Howard and Pinder, 2003; Khakzad and Griffith, 2016). Aktivitas seperti perikanan tangkap, perdagangan hasil laut, dan kegiatan pelabuhan tradisional berperan penting dalam membentuk pola permukiman serta organisasi ruang pada komunitas pesisir (Hassan, 2010; Chen and Wei, 2022).

Dalam perspektif konservasi, kawasan pesisir sering dipahami sebagai bagian dari lanskap budaya yang terbentuk melalui interaksi dinamis antara manusia dan alam (Taylor and Lennon, 2011; Ripp and Rodwell, 2016). Pendekatan lanskap budaya menekankan bahwa nilai suatu kawasan tidak hanya terletak pada elemen fisik seperti bangunan atau infrastruktur, tetapi juga pada praktik sosial, aktivitas ekonomi, dan sistem nilai yang berkembang dalam kehidupan masyarakat setempat (UNESCO, 2012; Howard and Pinder, 2003). Oleh karena itu, konservasi lanskap budaya menuntut strategi yang mampu mempertahankan hubungan antara struktur ruang, aktivitas ekonomi, dan identitas komunitas lokal (Ripp and Rodwell, 2016).

Dalam beberapa dekade terakhir, transformasi kawasan waterfront menjadi isu penting dalam perencanaan kota pesisir. Urbanisasi, ekspansi pelabuhan, serta pembangunan infrastruktur logistik telah mengubah banyak kawasan pesisir dari ruang produksi berbasis perikanan menjadi ruang komersial, rekreasi, atau pariwisata (Fernandes and Figueira de Sousa, 2018; Balsas, 2024). Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa

revitalisasi waterfront yang tidak mempertimbangkan struktur aktivitas lokal dapat menyebabkan hilangnya fungsi ekonomi tradisional serta melemahnya hubungan antara masyarakat pesisir dan lingkungan perairan (Rahman, 2016; Avni, 2017).

Dalam sistem lanskap pesisir, infrastruktur yang berkaitan dengan aktivitas perikanan seperti dermaga nelayan, tempat pelelangan ikan, dan pasar ikan memiliki peran penting dalam menghubungkan aktivitas produksi di laut dengan distribusi hasil tangkap di darat (Khakzad and Griffith, 2016; Chen and Wei, 2022). Ruang-ruang tersebut tidak hanya berfungsi sebagai fasilitas ekonomi, tetapi juga sebagai simpul interaksi sosial yang memperkuat jaringan komunitas nelayan serta membentuk identitas ruang pesisir (Silapacharanan, 2013; Zhou et al., 2025).

Meskipun demikian, dalam praktik perencanaan kawasan pesisir, ruang ekonomi berbasis perikanan sering diperlakukan semata-mata sebagai fasilitas utilitarian yang berkaitan dengan aktivitas produksi dan distribusi (Rahman, 2016; Fernandes and Figueira de Sousa, 2018). Pendekatan ini cenderung mengabaikan peran ruang tersebut dalam membentuk struktur lanskap dan identitas kawasan pesisir (Khakzad and Griffith, 2016). Padahal, jika dipahami sebagai bagian dari sistem lanskap budaya, ruang ekonomi seperti pasar ikan dapat berfungsi sebagai elemen struktural yang menghubungkan aktivitas masyarakat dengan lingkungan pesisir secara spasial dan sosial (Chen and Wei, 2022; Zhou et al., 2025). Dalam konteks Indonesia, kawasan pesisir Belawan di Kota Medan merupakan salah satu wilayah yang berkembang dari aktivitas pelabuhan dan perikanan yang telah berlangsung sejak lama. Bagan Deli sebagai salah satu permukiman nelayan utama di kawasan ini memiliki struktur ruang yang terbentuk melalui hubungan langsung antara permukiman, aktivitas pendaratan ikan, serta distribusi hasil tangkap ke pasar lokal (Indira, 2017; Nasution et al., 2023). Namun, perkembangan Pelabuhan Belawan dan ekspansi infrastruktur logistik dalam

beberapa dekade terakhir telah memicu fragmentasi ruang tepi air serta melemahnya hubungan spasial antara aktivitas nelayan dan lanskap pesisir (Indira, 2017; Balsas, 2024).

Penelitian mengenai kawasan Belawan selama ini lebih banyak berfokus pada isu lingkungan pesisir, adaptasi perubahan iklim, serta mitigasi banjir rob, sementara kajian yang menempatkan infrastruktur perikanan sebagai bagian dari strategi desain arsitektur pesisir masih relatif terbatas (Nasution et al., 2023; Balsas, 2024). Di sisi lain, studi mengenai pasar tradisional umumnya menempatkan pasar sebagai fasilitas perdagangan semata, bukan sebagai elemen lanskap budaya yang memiliki peran struktural dalam membentuk organisasi ruang kawasan pesisir (Silapacharanan, 2013; Zhou et al., 2025). Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan penelitian terkait bagaimana ruang ekonomi berbasis perikanan, khususnya pasar ikan, dapat diposisikan sebagai instrumen arsitektural dalam konservasi lanskap budaya pesisir secara kontekstual dan spesifik terhadap lokasi.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji penerapan prinsip Cultural Landscape Conservation dalam perancangan pasar ikan terpadu di kawasan waterfront Bagan Deli Belawan. Penelitian ini memposisikan pasar ikan terpadu tidak hanya sebagai fasilitas ekonomi, tetapi sebagai intervensi arsitektural yang berfungsi memperkuat relasi darat dan air serta mendukung keberlanjutan praktik sosial dan ekonomi komunitas nelayan dalam sistem lanskap pesisir.

## **2. TINJAUAN TEORI**

### **2.1. Konservasi Lanskap Budaya**

Konsep lanskap budaya berkembang sebagai pendekatan konservasi yang menekankan hubungan antara aktivitas manusia dan lingkungan alam dalam membentuk karakter suatu kawasan. Lanskap budaya dipahami sebagai hasil

interaksi jangka panjang antara masyarakat dan lingkungan yang menghasilkan sistem ruang dengan nilai historis, sosial, dan ekologis (Taylor and Lennon, 2011; UNESCO, 2012). Dalam pendekatan ini, konservasi tidak hanya berfokus pada pelestarian objek fisik seperti bangunan atau situs sejarah, tetapi juga mencakup praktik sosial, aktivitas ekonomi, serta pola penggunaan ruang yang membentuk identitas suatu tempat (Ripp and Rodwell, 2016).

Pada kawasan pesisir, lanskap budaya sering terbentuk melalui aktivitas ekonomi berbasis laut seperti perikanan tangkap, perdagangan hasil laut, serta aktivitas pelabuhan tradisional. Aktivitas tersebut menciptakan hubungan spasial antara area perairan, dermaga, permukiman nelayan, serta ruang distribusi hasil tangkap di daratan (Khakzad and Griffith, 2016; Chen and Wei, 2022). Oleh karena itu, keberlanjutan lanskap budaya pesisir sangat bergantung pada kemampuan ruang untuk mempertahankan hubungan antara aktivitas ekonomi masyarakat dan lingkungan pesisir yang menjadi sumber penghidupan mereka (Howard and Pinder, 2003).

Dalam praktik perencanaan dan desain, pendekatan konservasi lanskap budaya menekankan pentingnya integrasi antara perlindungan nilai budaya dengan kebutuhan perkembangan kawasan. Ripp dan Rodwell (2016) menekankan bahwa konservasi lanskap budaya memerlukan strategi yang mampu mengakomodasi perubahan tanpa menghilangkan struktur ruang dan aktivitas yang membentuk identitas kawasan. Dengan demikian, intervensi arsitektural dan perencanaan ruang dapat berperan sebagai instrumen untuk mempertahankan hubungan antara manusia, aktivitas ekonomi, dan lingkungan dalam sistem lanskap pesisir.

### **2.2. Arsitektur Pesisir**

Kawasan *waterfront* merupakan ruang transisi antara daratan dan perairan yang memiliki peran penting dalam perkembangan kota pesisir. Secara historis, kawasan ini berfungsi sebagai pusat

aktivitas ekonomi seperti perdagangan, transportasi maritim, dan distribusi hasil perikanan (Hoyle, 2000; Ragheb and El-Ashmawy, 2020). Struktur ruang *waterfront* umumnya terbentuk melalui hubungan langsung antara fasilitas pelabuhan, area perdagangan, serta permukiman yang berkembang di sekitarnya.

Dalam beberapa dekade terakhir, banyak kawasan *waterfront* mengalami transformasi akibat perubahan ekonomi global dan perkembangan infrastruktur pelabuhan modern. Proses revitalisasi kawasan tepi air sering kali mengubah fungsi ruang dari kawasan produksi menjadi kawasan komersial dan rekreasi (Fernandes and Figueira de Sousa, 2018; Avni, 2017). Meskipun transformasi tersebut dapat meningkatkan nilai ekonomi kawasan, sejumlah penelitian menunjukkan bahwa pendekatan desain yang tidak mempertimbangkan konteks sosial dan budaya lokal dapat menyebabkan hilangnya identitas kawasan pesisir (Rahman, 2016).

Pendekatan desain *waterfront* kontemporer menekankan pentingnya integrasi antara fungsi ekonomi lokal, akses publik terhadap perairan, serta keberlanjutan lingkungan pesisir (Balsas, 2024). Dalam konteks ini, hubungan visual dan fisik antara daratan dan perairan menjadi elemen penting dalam membentuk kualitas ruang *waterfront*. Infrastruktur yang berkaitan dengan aktivitas perikanan, seperti dermaga nelayan dan fasilitas distribusi hasil tangkap, dapat berfungsi sebagai elemen struktural yang memperkuat hubungan antara aktivitas ekonomi masyarakat dan lanskap perairan (Ragheb and El-Ashmawy, 2020).

### 2.3. Tipologi Pasar Ikan

Pasar ikan merupakan salah satu infrastruktur penting dalam sistem ekonomi kawasan pesisir karena berfungsi sebagai ruang distribusi utama hasil tangkap nelayan. Dalam banyak komunitas pesisir, pasar ikan tidak hanya

berperan sebagai fasilitas perdagangan, tetapi juga sebagai ruang sosial yang mempertemukan nelayan, pedagang, dan masyarakat lokal dalam satu sistem aktivitas ekonomi (Silapacharanan, 2013; Zhou et al., 2025). Keberadaan pasar ikan sering kali menjadi bagian dari struktur spasial kawasan nelayan yang menghubungkan aktivitas produksi di laut dengan jaringan distribusi di daratan.

Penelitian mengenai pasar tradisional di kawasan *waterfront* menunjukkan bahwa ruang perdagangan lokal memiliki peran penting dalam mempertahankan identitas budaya serta dinamika sosial komunitas pesisir (Silapacharanan, 2013). Selain sebagai tempat transaksi ekonomi, pasar ikan juga berfungsi sebagai ruang interaksi sosial yang membentuk jaringan hubungan antara berbagai aktor dalam sistem ekonomi perikanan. Oleh karena itu, keberadaan pasar ikan dapat dipahami sebagai bagian dari lanskap budaya yang mencerminkan hubungan antara aktivitas manusia dan lingkungan pesisir.

Dalam perspektif arsitektur dan perencanaan ruang, desain pasar ikan memerlukan perhatian terhadap hubungan antara aktivitas ekonomi, sistem sirkulasi logistik, serta kondisi lingkungan pesisir. Penelitian mengenai tipologi ruang desa nelayan menunjukkan bahwa fasilitas distribusi hasil tangkap umumnya memiliki hubungan langsung dengan dermaga, area pendaratan ikan, serta jalur transportasi menuju kawasan perdagangan (Chen and Wei, 2022; Zhou et al., 2025). Integrasi hubungan tersebut memungkinkan terciptanya sistem ruang yang efisien sekaligus mempertahankan keterkaitan antara aktivitas ekonomi dan lanskap pesisir.

### 3. METODE PERANCANGAN

Penelitian ini sebagai bagian dari perancangan awal yang berfokus pada kajian spasial lanskap budaya pesisir. Metode penelitian diarahkan untuk memahami karakter lanskap budaya Bagan Deli Belawan serta merumuskan prinsip perancangan pasar ikan terpadu sebagai bagian dari upaya konservasi lanskap

budaya. Pendekatan ini dipilih karena konservasi lanskap budaya tidak dapat dilepaskan dari pemahaman konteks sosial, historis, dan ekologis yang membentuk ruang secara dinamis (UNESCO, 2012; Putra, 2018).

Kerangka konseptual utama penelitian ini adalah konservasi lanskap budaya (*cultural landscape conservation*), yang memandang kawasan pesisir sebagai hasil interaksi berkelanjutan antara manusia dan lingkungan alamnya. Dalam konteks Bagan Deli, lanskap budaya dipahami sebagai living cultural landscape yang terbentuk dari relasi spasial antara permukiman nelayan, aktivitas perikanan, dan sistem perairan pesisir. Analisis difokuskan pada keterbacaan lanskap, orientasi ruang terhadap air, serta peran ruang-ruang ekonomi tradisional dalam menjaga keberlanjutan identitas kawasan. Pendekatan ini merujuk pada pemikiran konservasi lanskap budaya yang menekankan kesinambungan nilai budaya dan ekologis, bukan sekadar pelestarian bentuk fisik (Silapacharanan, 2013; Zamzami et al., 2020).

Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari data sekunder yang diperoleh melalui studi literatur dan dokumen perencanaan, serta data kontekstual kawasan yang bersumber dari penelitian terdahulu mengenai Bagan Deli dan kawasan Belawan. Studi literatur mencakup kajian tentang lanskap budaya pesisir, konservasi kawasan nelayan, pasar ikan sebagai ruang sosial-ekonomi, serta penataan kawasan tepi air (*waterfront*). Analisis dilakukan dengan mengaitkan temuan literatur dengan kondisi spasial Bagan Deli, khususnya pada aspek hubungan darat-air, pola aktivitas perikanan, dan posisi pasar ikan dalam struktur lanskap. Sebagai metode perancangan arsitektur, penelitian ini menggunakan *Information Grouping Model (IGM)* yang dikembangkan oleh William Peña dalam kerangka architectural programming. Model ini digunakan untuk

mengelompokkan dan menyusun informasi kebutuhan ruang berdasarkan relasi fungsi, aktivitas, dan pengguna, sehingga mampu mendukung proses perancangan yang kontekstual (Peña, W. M., & Parshall, S. A., 2012). Dalam penelitian ini, IGM digunakan sebagai alat bantu untuk menerjemahkan prinsip konservasi lanskap budaya ke dalam kebutuhan dan hubungan spasial pasar ikan terpadu. Pengelompokan informasi difokuskan pada integrasi aktivitas perikanan, ruang publik, dan sistem air, sehingga pasar ikan dapat berfungsi sebagai simpul pengikat antara aktivitas ekonomi nelayan dan lanskap pesisir.

Penelitian ini dibatasi pada kajian literatur dan pembahasan konseptual perancangan tanpa memasuki tahap desain rinci. Lokasi penelitian difokuskan pada kawasan tepi air Bagan Deli Belawan sebagai konteks lanskap budaya pesisir. Hasil penelitian diharapkan memberikan kontribusi pada pengembangan pemikiran arsitektur pesisir yang menempatkan pasar ikan terpadu sebagai media konservasi lanskap budaya, bukan sekadar fasilitas ekonomi.

#### **4. HASIL PEMBAHASAN**

Penelitian ini bertujuan mengkaji bagaimana prinsip konservasi lanskap budaya (*Cultural Landscape Conservation/CLC*) dapat diterapkan dalam perancangan pasar ikan terpadu di kawasan tepi air Bagan Deli Belawan. Untuk menjawab pertanyaan tersebut, analisis dilakukan menggunakan *Information Grouping Model (IGM)* William Peña yang mengelompokkan informasi ke dalam lima aspek utama: fungsi, bentuk, ekonomi, waktu, dan energi. Setiap aspek dianalisis melalui tahapan penetapan sasaran (*goals*), pengumpulan fakta (*facts*), perumusan konsep (*concepts*), penentuan kebutuhan (*needs*), dan pernyataan permasalahan (*problems*).

##### **4.1. Aspek Fungsi**

Aspek fungsi dianalisis untuk memahami bagaimana pasar ikan terpadu dapat berperan sebagai pengikat aktivitas perikanan dengan sistem lanskap tepi air Bagan Deli. Dalam kerangka konservasi lanskap budaya, fungsi ruang tidak dipahami

semata sebagai program kebutuhan bangunan, melainkan sebagai struktur aktivitas yang membentuk identitas dan kontinuitas praktik sosial (Taylor & Lennon, 2011; Ripp & Rodwell, 2016). Oleh karena itu, pengelompokan informasi dilakukan untuk mengidentifikasi relasi antara aktivitas ekonomi perikanan dan keterbacaan lanskap pesisir.

Tabel 1. Pengelompokan Informasi Aspek Fungsi Berdasarkan Model William Peña

Tahapan	Uraian
Menetapkan Sasaran	Menghadirkan pasar ikan terpadu sebagai ruang multifungsi ekonomi, sosial, dan budaya yang berfungsi sebagai simpul lanskap budaya pesisir di tepi air Bagan Deli.
Mengumpulkan dan Menganalisis Data	Observasi aktivitas nelayan dan distribusi ikan di tepi air; pola pasang surut; pergerakan pengguna (nelayan, pedagang, pembeli); keterputusan antara aktivitas ekonomi dan ruang publik pesisir.
Mengungkap & Menguji Konsep	Konsep <i>Eco-fish Market</i> sebagai ruang multifungsi yang mengintegrasikan fungsi lelang, distribusi, interaksi sosial, dan edukasi maritim dalam satu sistem ruang tepi air.
Menentukan Kebutuhan	Ruang basah-kering terpisah; sirkulasi logistik dan publik terstruktur; ruang komunal; fleksibilitas terhadap pasang surut; konektivitas langsung ke dermaga.
Menyatakan Permasalahan	Tidak adanya ruang tepi air yang mampu mengintegrasikan fungsi ekonomi perikanan dengan ruang sosial-budaya sehingga relasi lanskap darat-air melemah.

Sebagaimana terlihat pada Tabel 1, permasalahan utama merupakan absennya simpul spasial yang mampu menyatukan aktivitas ekonomi dengan ruang sosial di tepi air. Dalam konteks lanskap budaya, pasar tradisional memiliki fungsi sebagai ruang reproduksi nilai kolektif dan interaksi komunitas. Ketika aktivitas ekonomi berlangsung secara tersebar tanpa struktur ruang yang jelas, maka keterbacaan lanskap budaya menjadi lemah dan relasi manusia-air kehilangan artikulasinya.

Konsep pasar ikan terpadu yang dirumuskan pada tahap pengujian konsep menempatkan pasar sebagai ruang transisi darat-air. Berbeda dengan pendekatan revitalisasi waterfront yang cenderung menggantikan aktivitas lokal dengan fungsi komersial modern (Balsas, 2024), rancangan ini mempertahankan aktivitas perikanan sebagai inti struktur ruang.

#### 4.2. Aspek Bentuk

Aspek bentuk dianalisis untuk memahami bagaimana ekspresi arsitektur pasar ikan terpadu dapat menjaga kontinuitas visual dan fisik lanskap tepi air Bagan Deli. Dalam konservasi lanskap budaya, bentuk tidak dipahami sebagai estetika semata, melainkan sebagai manifestasi hubungan historis antara manusia dan lingkungan (Taylor & Lennon, 2011). Oleh karena itu, pengelompokan informasi difokuskan pada tipologi pesisir, struktur ruang tepi air, serta respons terhadap kondisi pasang surut.

Tabel 2. Pengelompokan Informasi Aspek Bentuk Berdasarkan Model William Peña

Tahapan	Uraian
Menetapkan Sasaran	Membentuk arsitektur yang merepresentasikan identitas budaya maritim Belawan dan menjaga kontinuitas relasi spasial terhadap perairan.
Mengumpulkan dan Menganalisis Data	Karakter rumah panggung nelayan; struktur dermaga sebagai elemen linear tepi air; elevasi banjir rob; arah angin laut; material lokal tahan lembap dan korosi.

Tahapan	Uraian
Mengungkap & Menguji Konsep	Struktur panggung modular dan permeabel yang mengikuti logika lanskap pesisir; ruang semi-terbuka sebagai zona transisi darat-air.
Menentukan Kebutuhan	Elevasi adaptif terhadap genangan; material tahan korosi; bukaan maksimal untuk ventilasi silang; ruang terbuka tepi air sebagai buffer ekologis dan ruang sosial.
Menyatakan Permasalahan	Tipologi bangunan pesisir yang tertutup dan masif berpotensi memutus konektivitas visual dan fisik antara aktivitas perikanan dan perairan.

Sebagaimana terlihat pada Tabel 2, bentuk arsitektur diarahkan untuk mempertahankan logika spasial pesisir yang linear dan terbuka terhadap air. Studi mengenai lanskap budaya pesisir menunjukkan bahwa kontinuitas visual terhadap perairan merupakan elemen penting dalam menjaga identitas kawasan (Silapacharanan, 2013). Struktur panggung dan ruang semi-terbuka memungkinkan bangunan tetap adaptif terhadap pasang surut sekaligus menjaga keterbacaan relasi darat-air. Pendekatan ini berbeda dengan model waterfront komersial yang cenderung menghadirkan massa bangunan masif dan tertutup (Balsas, 2024). Dalam konteks Bagan Deli, bentuk yang permeabel dan mengikuti struktur dermaga justru memperkuat karakter lanskap budaya. Dengan demikian, konservasi tidak diwujudkan melalui reproduksi bentuk tradisional secara literal, tetapi melalui pelestarian prinsip spasial yang membentuk identitas maritim kawasan.

#### 4.3. Aspek Ekonomi

Aspek ekonomi dianalisis untuk memahami bagaimana pasar ikan terpadu dapat memperkuat struktur ekonomi lokal tanpa menghilangkan karakter tradisional kawasan pesisir.

Dalam konservasi lanskap budaya, keberlanjutan ekonomi lokal merupakan prasyarat penting bagi keberlanjutan praktik sosial dan spasial komunitas (Ripp & Rodwell, 2016). Oleh karena itu, pengelompokan informasi difokuskan pada sistem distribusi ikan, pola pendapatan nelayan, serta potensi integrasi fungsi sosial dan edukatif.

Tabel 3. Pengelompokan Informasi Aspek Ekonomi Berdasarkan Model William Peña

Tahapan	Uraian
Menetapkan Sasaran	Meningkatkan keberlanjutan ekonomi nelayan melalui pasar ikan terpadu yang terintegrasi dengan fungsi sosial dan budaya pesisir.
Mengumpulkan dan Menganalisis Data	Sistem distribusi ikan yang masih bergantung pada jaringan informal; fluktuasi harga hasil tangkap; keterbatasan fasilitas penyimpanan dan transaksi; potensi kunjungan publik dan edukasi maritim.
Mengungkap & Menguji Konsep	Konsep <i>Eco-fish Market &amp; Community Hub</i> yang menggabungkan fungsi perdagangan ikan, ruang UMKM, serta ruang edukasi pesisir dalam satu sistem spasial tepi air.
Menentukan Kebutuhan	Ruang transaksi yang transparan; fasilitas penyimpanan higienis; zona UMKM olahan ikan; ruang edukasi mengenai ekologi dan budaya maritim.
Menyatakan Permasalahan	Ketiadaan ruang ekonomi terstruktur menyebabkan rendahnya nilai tambah hasil tangkap serta lemahnya posisi ekonomi nelayan dalam struktur kawasan pelabuhan.

Sebagaimana terlihat pada Tabel 3, penguatan ekonomi tidak dimaknai sebagai komersialisasi kawasan, melainkan sebagai stabilisasi struktur ekonomi berbasis budaya pesisir. Studi tentang kawasan pelabuhan menunjukkan bahwa modernisasi tanpa integrasi ekonomi lokal seringkali

memperlemah komunitas tradisional (Indira, 2017). Oleh karena itu, integrasi fungsi UMKM dan edukasi dalam pasar ikan bertujuan meningkatkan nilai tambah tanpa mengubah karakter ekonomi berbasis perikanan.

Pendekatan ini selaras dengan prinsip konservasi lanskap budaya yang menekankan bahwa pelestarian ruang harus disertai keberlanjutan praktik ekonomi komunitasnya (UNESCO, 2012). Dengan demikian, pasar ikan terpadu diposisikan sebagai instrumen penguatan ekonomi lokal yang sekaligus menjaga identitas maritim Bagan Deli.

#### 4.4. Aspek Waktu

Aspek waktu dianalisis untuk memahami bagaimana pasar ikan terpadu dapat merespons ritme aktivitas nelayan dan dinamika pasang surut sebagai bagian dari lanskap budaya hidup. Dalam pendekatan konservasi lanskap budaya, dimensi temporal tidak terpisahkan dari struktur spasial, karena praktik sosial yang berulang membentuk identitas kawasan secara berkelanjutan (Taylor & Lennon, 2011). Di kawasan pesisir seperti Bagan Deli, siklus harian melaut dan fluktuasi pasang air membentuk pola penggunaan ruang yang khas.

Tabel 4. Pengelompokan Informasi Aspek Waktu Berdasarkan Model William Peña

Tahapan	Uraian
Menetapkan Sasaran	Mengakomodasi ritme aktivitas nelayan dan dinamika pasang surut sebagai bagian dari struktur lanskap budaya pesisir.
Mengumpulkan & Menganalisis Data	Aktivitas bongkar muat dan transaksi ikan berlangsung dini hari hingga pagi; variasi penggunaan ruang antara pagi dan siang; fluktuasi pasang surut memengaruhi akses perahu dan elevasi area tepi air.
Mengungkap & Menguji Konsep	Konsep <i>temporal adaptability</i> , yaitu ruang yang fleksibel dan mampu beruba

Tahapan	Uraian
	fungsi mengikuti intensitas aktivitas serta kondisi air.
Menentukan Kebutuhan	Struktur lantai adaptif terhadap genangan; pencahayaan alami dan buatan untuk aktivitas dini hari; ruang multifungsi yang dapat digunakan untuk aktivitas sosial pada waktu non-produktif.
Menyatakan Permasalahan	Desain ruang yang statis tidak mampu merespons dinamika temporal pesisir sehingga menghambat efisiensi aktivitas ekonomi dan keberlanjutan praktik sosial.

Sebagaimana terlihat pada Tabel 4, dinamika waktu menjadi faktor penentu dalam perancangan ruang tepi air. Studi mengenai lanskap budaya pesisir menegaskan bahwa keberlanjutan kawasan nelayan bergantung pada kemampuan ruang untuk mengakomodasi siklus alam dan aktivitas komunitasnya (Silapacharanan, 2013). Dengan demikian, fleksibilitas ruang bukan sekadar solusi teknis, melainkan strategi konservasi yang menjaga kesinambungan praktik sosial.

#### 4.5. Aspek Energi

Aspek energi dianalisis untuk memastikan bahwa perancangan pasar ikan terpadu tidak hanya memperkuat relasi sosial dan ekonomi, tetapi juga mengintegrasikan sistem alam pesisir sebagai bagian dari struktur lanskap budaya. Dalam pendekatan konservasi lanskap budaya, keberlanjutan ekologis dipahami sebagai elemen inheren dari interaksi manusia-alam yang membentuk karakter kawasan (UNESCO, 2012). Pada konteks Bagan Deli, kondisi iklim pesisir, paparan matahari, kelembapan tinggi, dan angin laut menjadi faktor yang menentukan performa spasial bangunan.

Tabel 5. Pengelompokan Informasi Aspek Energi Berdasarkan Model William Peña

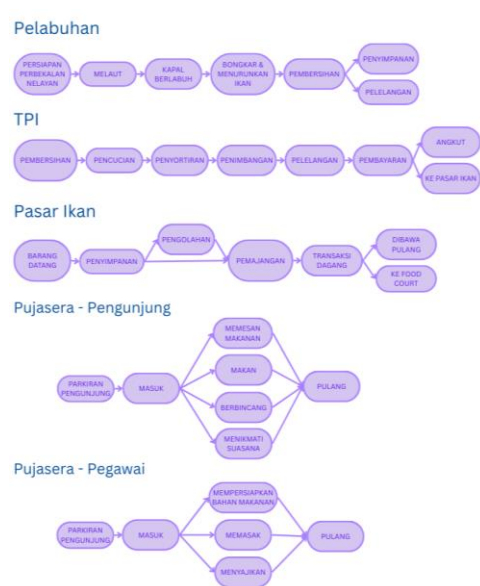
Tahapan	Uraian
Menetapkan Sasaran	Mengoptimalkan potensi energi alami pesisir sebagai bagian dari sistem ruang pasar ikan terpadu yang berkelanjutan dan kontekstual.
Mengumpulkan & Menganalisis Data	Arah angin dominan dari laut; intensitas radiasi matahari tinggi; kelembapan udara tinggi; potensi ventilasi silang alami; risiko genangan akibat pasang dan hujan.
Mengungkap & Menguji Konsep	Konsep ruang permeabel dan berlapis dengan ventilasi silang alami, atap tinggi, serta integrasi ruang terbuka sebagai elemen termal pasif dalam sistem lanskap tepi air.
Menentukan Kebutuhan	Bukaan silang; overhang dan shading; material tahan lembap dan korosi; sistem drainase adaptif; pengelolaan limbah ikan yang ramah lingkungan.
Menyatakan Permasalahan	Tipologi bangunan pesisir yang tertutup dan bergantung pada sistem mekanikal meningkatkan beban energi dan mengabaikan potensi sistem alam setempat.

Sebagaimana terlihat pada Tabel 5, integrasi energi alami bukan sekadar strategi teknis, melainkan bagian dari pendekatan konservasi yang menjaga keselarasan antara ruang dan lingkungan pesisir. Studi mengenai waterfront architecture menunjukkan bahwa bangunan yang responsif terhadap iklim lokal memiliki performa lingkungan yang lebih baik sekaligus mempertahankan karakter kawasan (Ripp & Rodwell, 2016). Pada konteks lanskap budaya, pemanfaatan angin laut, pencahayaan alami, dan ruang terbuka

berfungsi mempertahankan pengalaman spasial khas pesisir.

#### 4.6. Sintesis Desain

Visualisasi konsep desain pasar ikan terpadu merupakan hasil sintesis dari keseluruhan analisis menggunakan Information Grouping Model (IGM) William Peña yang mencakup aspek function, form, economy, time, dan energy. Analisis aktivitas pengguna menunjukkan bahwa sistem kegiatan kawasan melibatkan tiga kelompok utama yaitu nelayan, pedagang, dan pengunjung. Aktivitas tersebut membentuk rangkaian proses yang dimulai dari pendaratan kapal, penanganan dan pelelangan ikan, distribusi kepada pedagang, hingga penjualan dan konsumsi oleh masyarakat. Alur aktivitas ini menjadi dasar dalam memahami hubungan antara kegiatan produksi perikanan dan ruang perdagangan dalam kawasan, sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Alur Aktivitas Pengguna

Berdasarkan pemahaman terhadap pola aktivitas tersebut, ruang dalam kawasan pasar ikan kemudian diorganisasikan ke dalam beberapa zona utama yang merepresentasikan tahapan aktivitas perikanan. Zona produksi ditempatkan pada area yang memiliki akses langsung ke perairan dan mencakup fasilitas dermaga, bongkar muat, serta balai lelang. Zona



memperkuat struktur ekonomi lokal nelayan melalui integrasi fungsi perdagangan, UMKM, dan edukasi maritim tanpa menghilangkan karakter tradisional. Keempat, pada aspek waktu, ruang dirancang adaptif terhadap ritme aktivitas nelayan dan dinamika pasang surut sebagai bagian dari lanskap budaya hidup. Kelima, pada aspek energi, sistem ruang mengoptimalkan potensi iklim pesisir melalui ventilasi alami, pencahayaan alami, serta strategi adaptif terhadap kelembapan dan genangan.

Dengan demikian, konservasi lanskap budaya dalam konteks ini tidak dimaknai sebagai pelestarian bentuk fisik semata, melainkan sebagai penguatan kembali relasi manusia–air yang menjadi identitas kawasan pesisir Bagan Deli. Pasar ikan terpadu diposisikan sebagai intervensi arsitektural yang berfungsi menjaga kontinuitas struktur spasial, praktik sosial, dan sistem ekologis kawasan tepi air.

Secara teoretis, penelitian ini memperluas diskursus konservasi lanskap budaya dengan menempatkan intervensi arsitektur skala tapak sebagai instrumen penguatan lanskap pesisir. Secara praktis, hasil penelitian ini dapat menjadi referensi bagi perancang dan pemangku kebijakan dalam mengembangkan fasilitas ekonomi pesisir yang kontekstual, adaptif, dan sensitif terhadap identitas budaya lokal.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Avni, N. (2017). ‘So long, and thanks for all the fish?’ Examining the built and cultural heritage of the Jaffa Port redevelopment. *International Journal of Heritage Studies*, 23(8), 679–694. <https://doi.org/10.1080/13527258.2017.1317647>
- Balsas, C. J. L. (2024). Coastal waterfront transformations, fishing structures, and sustainable tourism. *Sustainability*, 16(15), 6313. <https://doi.org/10.3390/su16156313>
- Chen, Y., & Wei, W. (2022). Alterations of historic rural landscape based on a multifunctional approach. *Sustainability*, 14(10), 6076. <https://doi.org/10.3390/su14106076>
- Fernandes, A., & Figueira de Sousa, J. (2018). The cultural heritage in the post-industrial waterfront. *International Journal of Heritage Studies*, 24(10), 1077–1092. <https://doi.org/10.1080/13527258.2018.1487589>
- Hassan, A. M. (2010). Coastal communities and traditional fishing settlements: Spatial characteristics and cultural landscape. *Journal of Coastal Research*, 26(3), 431–440.
- Howard, P., & Pinder, D. (2003). Cultural heritage and sustainability in the coastal zone. *Journal of Cultural Heritage*, 4(3), 253–261.
- Hoyle, B. (2000). Global and local change on the port-city waterfront. *Geographical Review*, 90(3), 395–417. <https://doi.org/10.2307/3250860>
- Khakzad, S., & Griffith, D. (2016). The role of fishing material culture in communities’ sense of place as an added value in the management of coastal areas. *Journal of Marine and Island Cultures*, 5(2), 95–117. <https://doi.org/10.1016/j.imic.2016.09.002>
- Nasution, A. D., Siregar, F. A., & Rambe, R. (2023). Coastal settlement vulnerability and climate adaptation strategies in Belawan, Medan. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1201, 012045.
- Peña, W. M., & Parshall, S. A. (2012). *Problem seeking: An architectural programming primer* (5th ed.). Wiley.
- Rahman, M. (2016). How can historic waterfront conservation help improve the quality of life in Old Dhaka. *American Scientific Research Journal for Engineering, Technology, and Sciences*, 25(1), 217–238.
- Ragheb, A., & El-Ashmawy, R. (2020). Urban waterfront development for designing space in coastal cities. *Journal of Sustainable Development*, 13(2), 1–14.

- Ripp, M., & Rodwell, D. (2016). Governance in UNESCO World Heritage Sites: Managing cultural landscapes in urban contexts. *Journal of Cultural Heritage Management and Sustainable Development*, 6(2), 120–134. <https://doi.org/10.1108/JCHMSD-08-2015-0022>
- Silapacharanan, S. (2013). The conservation of traditional waterfront markets in Thailand. *Nakhara: Journal of Environmental Design and Planning*, 7, 49–64.
- Taylor, K., & Lennon, J. (2011). Cultural landscapes: A bridge between culture and nature. *International Journal of Heritage Studies*, 17(6), 537–554. <https://doi.org/10.1080/13527258.2011.618246>
- UNESCO. (2012). *Operational guidelines for the implementation of the World Heritage Convention*. UNESCO World Heritage Centre.
- Zhou, R., Yang, Z., Liu, C., Wang, K., & Siu, K. W. M. (2025). Revitalization of ancient fishing villages: Spatial regeneration strategies for traditional fishing communities. *Journal of Asian Architecture and Building Engineering*, 24(1), 120–134.