

# Penerapan Konsep Kota Berkelanjutan Pada Desain Kawasan Tepian Pantai Perkotaan Tahuna

Jonathan F Ijong<sup>(1)</sup>, Veronica A Kumurur<sup>(2)</sup>, Cynthia E V Wuisang<sup>(3)</sup>

<sup>(1)</sup>Mahasiswa Program Studi Arsitektur, Program Pascasarjana, Universitas Sam Ratulangi, ijongjonathan@yahoo.com

<sup>(2,3)</sup>Staf Pengajar Program Studi Arsitektur dan PWK, Program Pascasarjana, Universitas Sam Ratulangi

## Abstrak

Perkotaan Tahuna merupakan ibu kota dari Kabupaten Kepulauan Sangihe yang masuk ke dalam kawasan strategi nasional Republik Indonesia sebagai area yang berada di perbatasan negara. Sebagai perkotaan yang ada di perbatasan antar negara, perkotaan Tahuna melakukan serangkaian pembangunan untuk mengembangkan kawasan perkotaan Tahuna khususnya kawasan yang berada di tepian pantai. Didalam serangkaian pembangunan di perkotaan Tahuna, seringkali pembangunan dilakukan dengan menghilangkan lingkungan alami tanpa memberikan solusi perbaikan lingkungan alami yang rusak akibat pembangunan tersebut. Penelitian ini merupakan penelitian yang diarahkan ke proses desain untuk memberikan konsep dan strategi desain kota berkelanjutan terhadap pembangunan yang terjadi di perkotaan Tahuna. Penelitian ini menggunakan penelitian kualitatif dengan ciri deskriptif, dimana teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi lapangan, wawancara serta analisa literatur. Dari analisa yang dilakukan didapatkan beberapa konsep dan strategi desain kota berkelanjutan yang disesuaikan dengan komponen urban design yang membentuk perkotaan Tahuna.

**Kata-kunci** : Perkotaan Tahuna, Pembangunan, Kota Berkelanjutan

## Abstract

Tahuna City is the capital of the District Sangihe Islands into the national strategy of the Republic of Indonesia region as an area located on the border of the country. As an urban area on the border between countries, Tahuna City undertook a series of developments to develop the urban area of Tahuna especially the coastal area. In a series of urban development in Tahuna, development is often done by removing the natural environment without giving the solution a natural environment improvement damaged by the construction. This research is a study directed to the design process to provide the concept and strategy of sustainable urban design to the development that occurred in Tahuna City. This research uses qualitative research with descriptive characteristic, where data collection technique is done by field observation, interview and literature analysis. From the analysis, some sustainable urban design concepts and strategies are adapted to the urban design components that shape the urban Tahuna.

**Keywords** : Tahuna City, Development, Sustainable Cities

## Pendahuluan

Meningkatnya proses modernisasi di tepian pantai perkotaan Tahuna memiliki tujuan dalam upaya untuk membentuk dan menciptakan karakteristik kota sebagai perkotaan modern yang berada di kawasan pesisir, sehingga pembangunan akan infrastruktur berupa bangunan dan fasilitas pendukungnya diperbanyak dari waktu ke waktu. Peningkatan pembangunan memiliki efek terhadap pertumbuhan ekonomi, walaupun demikian, proses modernisasi perkotaan Tahuna tetap memiliki ketimpangan serta kesenjangan yang perlu diantisipasi dalam proses modernisasi perkotaan Tahuna. Walau demikian, menurut Joga (2014) perkotaan seharusnya bisa mengefisienkan lahan sebagai bagian dari konsep kawasan terpadu yang ramah lingkungan serta dapat menyediakan kebutuhan hidup dari komunitas yang ada.

Keberlanjutan dari suatu kota bukan terletak pada meminimalkan dampak negatif yang ditimbulkan dalam pembangunan kota, tetapi bagaimana menciptakan suatu kondisi akan lingkungan kota yang tidak membahayakan (Downton, 2009). Konsep kota berkelanjutan menciptakan suatu upaya yang mendesak dalam menyediakan situasi yang nyaman bagi masyarakat sekaligus meminimalkan akan kerusakan lingkungan alami perkotaannya. Dampak akan aktivitas manusia terhadap lingkungan alami yang akhirnya penyesuaiannya didasarkan pada bentuk perkembangan perkotaan, menjadikan ruang hijau yang diperuntukan untuk ekosistem alami dalam kota telah terhimpit dan tergantikan oleh lingkungan binaan seperti area perumahan, area industri dan area binaan lainnya (Wuisang dan Jones, 2010).

Proses modernisasi kota menciptakan situasi perkembangan kota dan penambahan penduduk dalam

kota yang akan sejalan dengan meningkatnya berbagai kebutuhan dari berbagai aspek seperti ekonomi, sosial, budaya, politik, teknologi dan dari semua aspek yang ada perkembangan modernisasi pada kota akan meningkatkan kebutuhan ruang yang lebih besar. Menurut Budihardjo dan Sujarto (2013) perkembangan kota akan dimulai pada tahapan bentuk paling dasar yaitu Polis serta akan berkembang menjadi *Metropolis* kemudian menjadi *Megapolis* yang berkembang menjadi *Ecumenopolis*. Efek yang mengikuti pada perkembangan kota ke arah modernisasi menurut Zulkifli (2015) salah satunya memiliki dampak pada arus urbanisasi dan penambahan penduduk yang memiliki resiko penurunan kualitas lingkungan di daerah perkotaan. Proses modernisasi secara spasial menurut Joga (2017) diarahkan pada satu titik pertumbuhan dan perkembangan didalam perkotaan menuntut akan efektivitas dalam proses modernisasi perkotaannya. Proses modernisasi yang tidak memiliki tahapan dan tidak menyertakan aturan dapat menyebabkan timbulnya suatu kesenjangan di perkotaan.

Kawasan perkotaan mengalami perubahan fungsi dan bentuk menjadi lingkungan buatan yang memiliki berbagai efek negatif pada kawasan lingkungan alami kota, walaupun di lihat dari sisi pertumbuhan ekonomi memiliki efek positif dalam perkembangan sebuah kota tetapi efek negatif yang ditimbulkan akan mengakibatkan perubahan fungsi dan bentuk lingkungan berupa perubahan iklim lingkungan perkotaan, suhu dalam kota yang meningkat, kualitas udara yang memburuk, banjir, intrusi air laut pada kota yang berada pada pesisir pantai dan sebagainya. Sebuah kota merupakan lingkungan budaya dari manusia serta tempat kelangsungan dari lingkungan binaan yang dibangun oleh manusia. Pengembangan akan budaya ke arah konsep *Ecopolis* memberikan pemahaman baru dalam kelangsungan hidup manusia untuk membangun kota secara ekologis dalam hal memberikan kontribusi yang positif bagi keberadaan kesehatan lingkungan alami.



Gambar 1. The Planner's Triangle oleh Scott Campbell (1996) (Sumber; Guy, S. and Moore, S.,A (Ed)., 2005. Sustainable Architectures: Cultures and Natures in Europe and North America.)

Mengkonseptualisasikan keberlanjutan didasari pada tiga variabel yang saling bersaing yaitu: pembangunan ekonomi (perkembangan lingkungan binaan), perlindungan lingkungan (ekosistem alam) dan keadilan sosial-budaya. Tiga variabel saling memiliki konflik berupa konflik kepemilikan (*property*), konflik sumber daya (*resources*) serta konflik pembangunan/ pengembangan (*development*).

Melihat akan hal tersebut maka, penelitian tesis perancangan ini memiliki tujuan untuk menjadikan permasalahan yang ditimbulkan dalam proses modernisasi perkotaan Tahuna sebagai bagian dari dasar isu yang dapat diangkat untuk menjadi masalah penelitian tesis perancangan untuk memberikan konsep dan strategi desain kota berkelanjutan terhadap perkotaan Tahuna.

### Metode

Penelitian desain ini mempergunakan metodologi kualitatif dengan ciri deskriptif (Moleong, 2000). Metodologi kualitatif dengan ciri deskriptif secara garis besar merupakan proses mendeskripsikan suatu objek, fenomena atau setting sosial yang diwakili dalam bentuk suatu tulisan yang bersifat naratif (Satori dan Komariah, 2014). Metodologi kualitatif digunakan bukan berbentuk bilangan, angka, skor atau nilai yang biasanya dianalisis dengan menggunakan perhitungan matematis atau statistik (Cresswell, 2009).

Glaser dan Strauss (1980) dalam Maleong (2000) mengemukakan kedua bentuk data antara data kualitatif dan data kuantitatif diperlukan untuk digunakan secara bersamaan untuk menjadi pembandingan atau sebagai bagian dari penyusunan teori. Oleh karena itu, Maleong (2000) mengemukakan bahwa kedua pendekatan antara metodologi kualitatif dan metodologi kuantitatif dapat dipergunakan secara bersama apabila pemakaian pendekatannya berupa memanfaatkan satu paradigma sebagai yang utama sedangkan paradigma lainnya sebagai pelengkap. Pemakaian dua pendekatan tersebut dilakukan sebagai upaya dalam mengolah data yang didapatkan, walaupun pendekatan metodologi kualitatif menjadi paradigma utama dalam penelitian ini. Pada penelitian ini juga tidak terlepas dari kemungkinan adanya perubahan setelah peneliti melakukan pengamatan dan pengambilan data di lapangan, di mana menurut Gunawan (2014) dianggap baik dalam hal pelepasan pemikiran dasar dari penelitian sebelum dimulai.

Penggunaan metodologi kualitatif yang bersifat deskriptif terhadap terapan teori perkotaan (*urban design*) yang mencari hubungan serta mencari pola atas data yang terhimpun untuk mengevaluasi dan menghasilkan suatu produk arsitektural, di mana menggunakan indikator dari konsep kota berkelanjutan (*sustainable city*) sebagai literatur utama serta beberapa literatur pendukung lainnya sebagai bagian dari merancang modernisasi

Perkotaan Tahuna yang berkelanjutan serta mendapatkan gambaran dari perkotaan yang berkembang ke arah *waterfront city* serta mempertahankan identitas kebudayaannya.

#### Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian berada di Kabupaten Kepulauan Sangihe yang berada di BWP 2 dari Perkotaan Tahuna, Tepatnya di Kel. Sawangbendar.



Gambar 2. Peta Sub Bagian Wilayah Perencanaan (BWP) 2 (Sumber; RDTR Kawasan Perkotaan Tahuna tahun 2012-2032)

#### Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dipakai dalam penelitian ini antara lain observasi lapangan, wawancara, kajian literatur tentang kota berkelanjutan dan data pendukung dari instansi terkait. Observasi lapangan dilakukan untuk melihat karakteristik perkembangan dan pembangunan yang ada di perkotaan Tahuna serta dokumentasi eksisting perkotaan Tahuna. Wawancara dalam penelitian ini tidak terstruktur yang bersifat luwes dan terbuka (Gunawan, 2014) terhadap *key informant*.

Tabel 1. Uraian Data Primer

No.	Kebutuhan Data	Bentuk Data	Sumber Data
1	Visualisasi Lokasi Penelitian serta 3 area spot desain, kondisi eksisting lingkungan, bangunan, sarana dan prasarana, serta aktivitas masyarakat	Dokumen Foto Lapangan	Data Hasil Observasi/ Pengamatan Lapangan
2	Mencari tentang perkembangan Kota Tahuna, mencari ide pembangunan kota dari pemikiran masyarakat, mencari informasi tempat-tempat yang potensial di lokasi penelitian	Dokumen Hasil Wawancara	Data Hasil Wawancara Tidak Terstruktur
3	Pertimbangan, analisa lapangan serta ide konsep desain yang dilakukan selama peneliti turun ke lapangan	Dokumen analisa Lapangan	Catatan Penelitian Penulis

Kajian literatur tentang kota berkelanjutan untuk mendapatkan variabel berupa prinsip, atribut atau indikator tentang kota berkelanjutan. Data pendukung dari instansi terkait berupa *master plan* perkotaan Tahuna sebagai data pembandingan terhadap data-data lain yang dikumpulkan.

Tabel 2. Uraian Data Sekunder

No.	Kebutuhan Data	Bentuk Data	Sumber Data
1	Peta Wilayah, pembagian dan batasan wilayah	Hardcover & Softcopy RDTR Kawasan Perkotaan Tahuna tahun 2012-2032	PU Kabupaten Kepulauan Sangihe
2	Kondisi perkembangan pembangunan antar kecamatan dan kelurahan	Data (download) Laporan statistik perkembangan Kabupaten Kepulauan Sangihe	BPS Kabupaten Kepulauan Sangihe (situs BPS nasional)
3	Peraturan perundangan yang mengikat serta menjadi standarisasi didalam perencanaan maupun pembangunan di perkotaan dengan karakteristik pesisir	Undang-Undang, PerMen, PerDa, dll.	Download Online dan Buku

Data-data ini akan dianalisa untuk mendapatkan konsep dan strategi desain kota berkelanjutan terhadap arah pembangunan yang ada di perkotaan Tahuna.

#### Metode Analisis Data

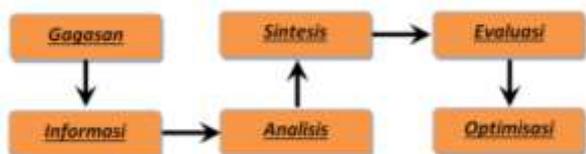
Hasil pengumpulan data observasi, wawancara, studi literatur serta data pendukung dari instansi terkait dengan penelitian ini dilakukan tahap pengelolaan data dan disusun menjadi suatu instrumen informasi ilmiah yang terstruktur, sehingga bisa dilanjutkan pada tahap analisis data dengan tujuan untuk memperoleh bentuk laporan penelitian secara ilmiah. Analisis data pada penelitian kualitatif merupakan pengujian yang sistematis dalam menetapkan suatu bagian, hubungan antar kajian dan keseluruhan dari proses analisis data (Spradley dalam Gunawan, 2014).

Analisa data melalui pengamatan lapangan untuk menemukan suatu pola yang dikaji dalam penelitian ini (Mantja dalam Gunawan, 2014). Melihat penelitian ini berkisar pada Kawasan tepian pantai di perkotaan Tahuna yang pada penelitian ini akan dilanjutkan dengan proses desain kota berkelanjutan terhadap perkotaan Tahuna maka, analisa data lebih didekatkan untuk melihat eksisting site penelitian untuk menemukan kebutuhan desain sesuai dengan potensi dan karakteristik lokasi desain yang telah ditentukan.

Proses desain atau perancangan menurut Nuraini (2010) ialah suatu rangkaian yang mentransformasikan data

yang masuk (input) menjadi suatu hasil (output) sesuai dengan tuntutan kriteria desain atau perancangan yang diinginkan. Pada penelitian ini, atribut atau indikator kota berkelanjutan merupakan faktor yang memberikan pemikiran dan tindakan kreatifitas serta inovasi untuk menghasilkan suatu konsep berupa produk desain perkotaan Tahuna yang berkelanjutan dan ekologis serta tanggap terhadap kondisi ekonomi, sosial dan budaya untuk menuju suatu desain yang berkelanjutan.

Tahap desain untuk lokasi penelitian ini menggunakan prinsip metode desain dari J.C. Jones yang terdiri dalam 6 tahapan metode desain berupa tahap gagasan, tahap informasi, tahap analisis, tahap sintesis, tahap evaluasi dan tahap optimisasi.



Gambar 3. Metode Desain J.C. Jones

**Analisis dan Interpretasi**

Kebutuhan desain dalam penelitian ini disesuaikan dengan beberapa faktor yang saling berkesinambungan antara literatur, hasil observasi lapangan, wawancara serta mengikutsertakan rencana pembangunan perkotaan Tahuna dari master plan yang telah disusun, sehingga membuat kebutuhan desain menjadi cukup banyak dan kompleks dalam penelitian ini. Oleh karena itu, dengan adanya batasan dalam literatur yang lebih fokus pada desain yang berkelanjutan membuat analisa dalam kebutuhan desain pada penelitian ini difokuskan terhadap konsep-konsep desain yang mengarah pada berkelanjutan.

Desain yang saling berkesinambungan antara kajian literatur serta penataan dalam proses desain yang tepat dapat meningkatkan akan nilai dari suatu kawasan bukan hanya pada kawasan tertentu melainkan dapat memberikan dampak kepada keseluruhan desain perkotaan.

**Analisis Hasil Observasi**

Pada delineasi kawasan desain, penulis melakukan tahapan analisa hasil observasi ke tiga kelurahan yang ada di Kecamatan Tahuna yaitu, Kelurahan Sawangbendar, Kelurahan Soataloara I dan Kelurahan Soataloara II untuk mencari potensi serta melihat akan keadaan eksisting dari ke tiga kelurahan yang ada di Kecamatan Tahuna. Bertitik tolak pada hasil observasi lapangan dengan melihat akan faktor-faktor seperti kekuatan dari lokasi penelitian serta peluang dalam pengembangan ke arah desain yang berkelanjutan ataupun kelemahan dan ancaman yang dimiliki pada beberapa spot yang ada dalam radius 100 meter

sempadan pantai dan area disekitarnya pada ke tiga kelurahan yang ada.

Menentukan arah desain dari zona yang ditentukan dalam lokasi penelitian dimaksudkan untuk menerapkan konsep desain yang berkelanjutan sesuai dengan tingkat kebutuhan yang harus dipenuhi pada lokasi penelitian, dimana penulis menginginkan untuk mengeluarkan potensi yang dimiliki dari faktor lingkungan alami maupun dari lingkungan binaan yang ada, sehingga padat dielaborasikan ke dalam konsep desain yang berkelanjutan.

Observasi pada zona desain yang berada pada kawasan Kelurahan Sawangbendar, Kelurahan Soataloara I dan Kelurahan Soataloara I, didapati beberapa spot yang menjadi pusat aktivitas masyarakat maupun sebagai area penting dari perkotaan Tahuna, antara lain; Area Rawa Towo'e, Kawasan Pasar dan Terminal Angkutan Towo'e, Area Jl. Kartini-DR. Sutomo serta Kawasan Pelabuhan Tua. Berdasarkan hasil observasi pada kawasan Kelurahan Sawangbendar, Kelurahan Soataloara I dan Kelurahan Soataloara I maka, penulis menyajikan analisa setiap spot ke dalam tabel analisa hasil dari observasi.

Tabel 3. Analisa Spot Penelitian Kawasan Pasar & Terminal Angkutan Darat Towo'e

Faktor Internal Site/Spot Penelitian	
Kekuatan	Kelemahan
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Merupakan kawasan perekonomian dalam bidang hasil tangkapan laut (pasar ikan) dan hasil pertanian;</li> <li>• Merupakan salah satu kawasan bongkar muat hasil tangkapan laut di lepas pantai perkotaan Tahuna (dimuka jalur <i>boulevard</i>);</li> <li>• Memiliki SPBU Pertamina;</li> <li>• Memiliki Hotel dan beberapa penginapan kelas melati di area sekitarnya.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Merupakan salah satu daerah yang menghasilkan sampah terbesar di perkotaan Tahuna (hasil aktivitas pasar);</li> <li>• Zonasi yang tidak teratur antara permukiman masyarakat dengan kawasan pasar Towo'e sebagai area perdagangan;</li> <li>• Tidak memiliki pelabuhan sendiri dalam kegiatan <i>loading dock</i> atau bongkar - muat hasil tangkapan laut;</li> <li>• Tidak memiliki area parkir yang layak bagi penjual maupun pengunjung yang ke pasar Towo'e.</li> </ul>
Faktor Eksternal Site/Spot Penelitian	
Peluang	Ancaman
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Merupakan area yang dapat menjadi salah satu <i>landmark</i> dari kawasan pesisir pantai perkotaan Tahuna;</li> <li>• Bisa menjadi kawasan pelelangan ikan di perkotaan Tahuna;</li> <li>• Memiliki daya tarik untuk menjadi kompleks wisata bahari terutama dalam hal wisata kuliner.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Merupakan kawasan yang menghadap langsung ke arah laut, sehingga gelombang pasang bahkan ROB (banjir pasang air laut) bisa terjadi pada kawasan ini;</li> <li>• Tidak memiliki pemecah ombak di depan jalur <i>boulevard</i> sebagai bentuk perlindungan bagi kapal nelayan maupun bagi struktur jalur <i>Boulevard</i> itu sendiri.</li> </ul>

Table 4. Analisa Spot Penelitian Area Rawa Pasang-Surut Towoe

Faktor Internal Site/Spot Penelitian	
Kekuatan	Kelemahan
<ul style="list-style-type: none"> <li>Merupakan area rawa yang menjadi tempat persinggahan burung endemik Kepulauan Sangihe;</li> <li>Merupakan area yang menopang sistem drainase utama pusat perkotaan Tahuna (Kawasan Pelabuhan Tua dan sekitarnya);</li> <li>Merupakan salah satu area serapan air bagi perkotaan Tahuna;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Terjadinya pendangkalan pada area rawa yang disebabkan oleh puing dan sampah dari aktivitas manusia disekitar area rawa terutama sampah dari hasil kegiatan di pasar Towo'e;</li> <li>Terjadinya pencemaran pada tanah dan air yang ada di area rawa.</li> </ul>
Faktor Eksternal Site/Spot Penelitian	
Peluang	Ancaman
<ul style="list-style-type: none"> <li>Dapat menjadi salah satu tempat observasi burung endemik yang ada di dekat pusat perkotaan Tahuna;</li> <li>Dapat menjadi objek wisata taman <i>mangrove</i> yang menjadi tindakan konservasi;</li> <li>Bisa menjadi tempat parkir perahu dari nelayan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Terjadinya pencemaran limbah cair rumah tangga ke area rawa pasang-surut;</li> <li>Terjadinya penumpukan sampah non-organik yang mengancam keberadaan flora &amp; fauna yang ada di dalam rawa.</li> </ul>

Table 5. Analisa Spot Penelitian Kawasan Pelabuhan Tua

Faktor Internal Site/Spot Penelitian	
Kekuatan	Kelemahan
<ul style="list-style-type: none"> <li>Merupakan kawasan lama di perkotaan Tahuna yang terbentuk dikarenakan adanya aktivitas perdagangan pada masa lampau;</li> <li>Merupakan kawasan yang memiliki nilai sejarah dimana memiliki infrastruktur lama berupa mercusuar yang dibangun oleh para pedagang pala;</li> <li>Merupakan kawasan perdagangan yang di dominasi oleh etnis keturunan cina serta beberapa etnis keturunan arab-tidore;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hilangnya ciri tipikal arsitektur bergaya cina;</li> <li>Memiliki kepadatan kendaraan bermotor pada saat aktivitas puncak;</li> <li>Tidak memiliki area parkir yang menunjang akan kawasan perdagangan yang ada;</li> <li>Keberadaan sampah baik yang organik maupun yang non-organik yang mengganggu keindahan pusat kota;</li> <li>Tidak memiliki RTH maupun RTNH yang cukup memadai di kawasan Pelabuhan Tua.</li> </ul>
Faktor Eksternal Site/Spot Penelitian	
Peluang	Ancaman
<ul style="list-style-type: none"> <li>Bisa menjadi salah satu kawasan objek wisata di perkotaan Tahuna;</li> <li>Dapat menjadi barometer perkembangan pembangunan yang dilakukan di perkotaan Tahuna;</li> <li>Menjadi salah satu area pelabuhan wisata di perkotaan Tahuna.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tidak adanya kegiatan revitalisasi pada kawasan pusat kota terutama pada kategori bangunan tua;</li> <li>Merupakan kawasan yang menghadap langsung ke arah laut, sehingga gelombang pasang bahkan ROB (bajir pasang air laut) bisa terjadi pada kawasan ini, seperti halnya pada Kawasan permukiman Nelayan Tidore;</li> </ul>

## Analisa Literatur Kota berkelanjutan

Ekologi, ekonomi, ekuitas/kesetaraan ditekankan untuk menjadi pengaruh yang lebih besar atau pengaruh lebih kecil di setiap prinsip, Andres R. Edwards (2005) memberikan adanya tujuh tema umum dalam prinsip-prinsip desain ekologis yang menjadi dasar dari tindakan berkelanjutan untuk membentuk kota berkelanjutan, antara lain;

- Penatagunaan (*stewardship*) menekankan pentingnya membangun etika ekologi untuk mengelola dan menjaga integritas biologis ekosistem.
- Menghormati batas (*respect for limits*) tuntutan hidup lingkungan binaan terhadap lingkungan alam yang berarti dengan mencegah limbah, polusi dan penipisan sumber daya secara berkelanjutan.
- Interdependensi atau saling ketergantungan (*interdependence*) tidak hanya mencakup hubungan ekologis antara spesies dan alam tetapi juga hubungan ekonomi dan budaya di tingkat lokal, regional dan internasional.
- Restrukturisasi ekonomi (*economic restructuring*) muncul dalam banyak prinsip sebagai kebutuhan untuk memperluas kesempatan lapangan kerja sementara di waktu yang bersamaan memelihara ekosistem alam.
- Distribusi yang adil (*fair distribution*) berbicara tentang pentingnya keadilan sosial dan keadilan di berbagai bidang seperti pekerjaan, pendidikan dan kesehatan.
- Perspektif antargenerasi (*intergenerational perspective*) menekankan kebutuhan untuk jangka panjang daripada rencana jangka pendek untuk memandu pilihan yang penting dalam menghadapi masyarakat.
- Alam sebagai model sekaligus guru (*nature as a model and teacher*) yang artinya ekosistem alam sebagai reservoir atau penampung "keahlian" untuk bertahan pada segala situasi. Dalam bidang desain ekologi, hal ini merupakan pandangan terhadap ekosistem alam agar supaya dapat menyerukan untuk menciptakan desain yang sesuai dengan kebutuhan dan siklus lansekap.

## Analisa Kebutuhan Desain

Analisa ini dimaksudkan untuk mencari desain dari lokasi penelitian sebagai bagian dari kajian untuk mengangkat identitas perkotaan Tahuna sebagai kota pesisir yang berkelanjutan. Analisa kebutuhan desain dari lokasi penelitian antara lain;

- Area Tangkapan Air/ Resapan Air, Pembuatan daerah resapan air dengan beberapa metode seperti, Metode Ecological Hydraulics, Metode pembuatan lubang Biopori, dan Metode pengendalian bangunan yang menutup tanah.

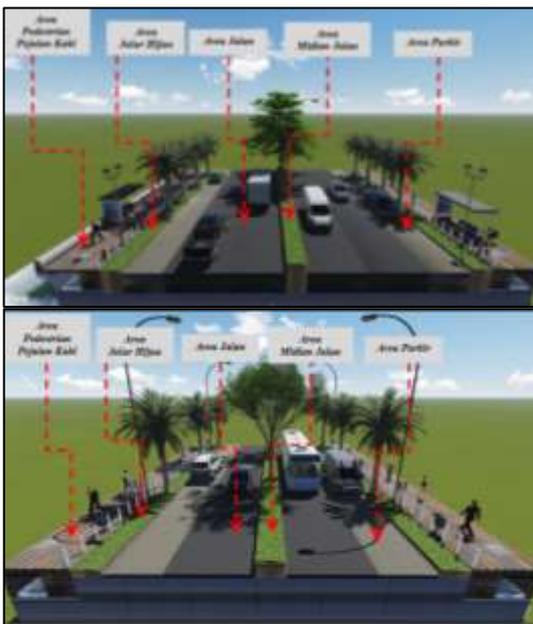
- b. Ruang Terbuka Hijau, Pengembangan koridor ruang hijau kota pada beberapa spot potensi seperti, Jalur hijau jalan, Jalur pedestrian, Mengaplikasikan penanaman rumput pada beberapa tempat yang telah diperkeras seperti lahan parkir, Mengintroduksi pembangunan dengan konsep green roof atau green wall.
- c. Energi Terbarukan, Pemakaian sumber daya energi terbarukan berupa, Potensi dalam angin, Sinar matahari serta Biomass (dari sisa-sisa bahan organik).
- d. Bangunan Hijau, Kriteria bangunan atau rumah tinggal yang layak dan sehat bagi penghuninya antara lain, Keberadaan bangunan atau rumah dapat mempertahankan dan memperkaya ekosistem yang ada, Penggunaan energi yang minimal serta Pola desain bangunan atau rumah mengikuti sistem sosial-budaya lokal;

#### Analisa Desain

Pada analisa desain menggunakan analisa sesuai dengan kajian teoritis yang memakai konsep kota berkelanjutan yang dipadukan dengan komponen pembentuk urban design dari Hamid Shirvani.

- a. *Land Use* (Tata Guna Lahan), Konsep *sustainable city* yang diberlakukan pada analisa komponen *land use* antara lain, menjadikan area lingkungan alami dalam hal ini rawa pasang-surut Towo'e sebagai bagian dari sistem perkotaan Tahuna serta memberikan batasan yang cukup jelas untuk area rawa pasang-surut Towo'e, penataan akan fungsi pemakaian lahan disesuaikan dengan sempadan pantai serta menjadikan area sempadan sebagai area dengan pedestrian pejalan kaki dan jalur hijau untuk penanaman pohon dan taman serta memberlakukan zona mixuse untuk memaksimalkan lahan yang ada di pusat perkotaan Tahuna sekaligus menciptakan area dengan kepadatan yang masih dalam batas akan kenyamanan untuk menikmati kawasan yang ada di pusat perkotaan Tahuna.
- b. *Building form and Massing* (Massa dan Bentuk Bangunan), Ketinggian bangunan, lebar bangunan, rasio tinggi antar bangunan, gaya bangunan, skala bangunan serta warna pada bangunan merupakan berbagai hal yang perlu dipertimbangkan dalam building form and massing yang memiliki hubungan dengan bangunan dan ruang terbuka pada desain perkotaan. Selain itu, Konsep *sustainable city* yang diberlakukan pada analisa komponen *building form and massing* antara lain, perubahan konsep penataan pasar Towo'e menjadi satu bangunan tunggal membuat zona pasar tidak menjadi area yang terpecah-pecah akan fungsi dan penggunaannya, sehingga dengan membuat menjadi satu bangunan akan menjadikan zona pasar lebih efisien, tidak melakukan suatu tindakan reklamasi baru dalam area rawa pasang-surut Towo'e dan hanya memakai struktur tiang pancang dan struktur apung pada area taman konservasi mangrove Towo'e dimaksudkan untuk menjaga aliran air serta permukaan tanah pada area rawa serta tindakan konservasi dan revitalisasi terhadap bangunan yang dapat mewakili sejarah perkembangan perkotaan Tahuna dilakukan dengan memberikan desain yang mengangkat akan nilai dari bangunan tersebut seperti mercusuar "Malahasa" yang menjadi bukti adanya perdagangan kopra di Kabupaten Kepulauan Sangihe.
- c. *Circulation and Parking* (Sirkulasi dan Area Parkir), Sirkulasi menjadi bagian dalam analisa akan pemakaian kendaraan bermotor dalam kota sedangkan area parkir menjadi kebutuhan untuk mendukung keberadaan alur sirkulasi agar supaya tidak terjadi penumpukan dalam sirkulasi dalam kota. Selain itu, pada analisa desain untuk konteks *circulation and parking* merupakan konsep desain yang diharapkan dapat mengangkat citra kawasan dalam hal menata area parkir pada setiap zona desain agar lebih teratur sekaligus memberikan area parkir seperti gedung parkir dan lahan parkir yang baru pada masing-masing zona desain sesuai dengan ketentuan yang baru, walaupun secara langsung bukan merupakan tindakan berkelanjutan tetapi dalam hal pengurangan kendaraan yang parkir sembarang memberikan hal berkelanjutan pada sirkulasi transportasi pada perkotaan Tahuna. Penataan sirkulasi kendaraan pada setiap zona desain dapat memberikan pengaruh untuk menciptakan keteraturan dalam sirkulasi kendaraan bermotor atau pada sirkulasi manusia dalam area pedestrian.
- d. *Open Space* (Ruang Terbuka), Elemen dari ruang terbuka termasuk ke dalam taman dan square, ruang terbuka hijau, pepohonan, bangku, kebun, air, cahaya, paving, kios, tempat sampah, tempat minum, *sculpture*, menara waktu dan lain sebagainya. Elemen-elemen tersebut disesuaikan dengan kebutuhan dari masing-masing zona dalam menciptakan kenyamanan akan fasilitas dari ruang terbuka itu sendiri. Hal tersebut dilakukan terhadap *open space* atau ruang luar pada zona desain berupa pada zona rawa pasang-surut Towo'e mengangkat dari sisi kebutuhan akan taman kota sekaligus sebagai bagian dari tindakan konservasi untuk menjaga keberlangsungan fauna dan flora yang ada seperti pohon mangrove. Sedangkan pada zona pelabuhan tua didesain ruang terbuka publik berupa plaza memberikan ruang dalam melestarikan struktur yang bersejarah seperti menara mercusuar "Malahasa". Tindakan ini menjadi bagian dari konsep *sustainable city* dan *waterfront city* yang mengangkat akan

- keberlanjutan dan pelestarian beberapa objek yang perlu dilakukan tindakan konservasi dan *redevelopment*.
- e. *Pedestrian Ways* (Area Pedestrian/ Pejalan Kaki), konsep desain akan jalur pejalan kaki (*pedestrian ways*) di zona desain yang telah ditentukan pada lokasi penelitian, memiliki konsep *sustainable city* yang cukup jelas dengan memperbaiki dan memperbanyak jalur hijau sebagai bagian yang ditanami beberapa jenis vegetasi berupa pohon dan tanaman. Selain memperbanyak jalur hijau pada pedestrian, jenis vegetasi yang masuk dalam konsep desain akan dapat mewakili citra dari kawasan *waterfront city*. Konsep yang berkelanjutan dengan memperluas area hijau serta memberikan nuansa kawasan *waterfront city* dengan vegetasi untuk pesisir pada jalur pejalan kaki di zona desain yang ada belum akan lengkap dengan finishing pada pola penataan permukaan jalur pejalan kaki (*pedestrian ways*) dengan pemakaian pola ragam kebudayaan Sangihe yang memberikan penguatan citra pada kebudayaan Sangihe di perkotaan Tahuna.



Gambar 4. Konsep Ide *Pedestrian Ways*

- f. *Activity Support* (Area Aktivitas Pendukung), Bentuk, lokasi dan karakteristik dari spesifikasi area akan menarik fungsi yang lebih spesifik, pengguna serta aktivitasnya. Area aktivitas pendukung pada zona desain yang telah ditentukan dalam penelitian ini, sebenarnya sudah dianalisa pada konteks elemen yang lain seperti *land use* dan *open space*. Konsep desain yang didalamnya memiliki fasilitas sebagai area aktivitas pendukung akan dioptimisasi pada proses desain, di mana tetap melihat akan karakteristik area serta memberikan ragam kebudayaan Sangihe sebagai bagian dari desain area aktivitas pendukung.

- g. *Preservation* (Tindakan Pelestarian atau Pemeliharaan), Tindakan *preservation* harus ditujukan sebagai suatu tindakan proteksi terhadap area yang masuk sebagai *urban place* (seperti; *squares*, plaza, area perbelanjaan dan tempat yang sama dengan itu) harus sama baiknya bagi bangunan atau tempat bersejarah (dalam hal ini pengelolaan dan perawatannya). Konsep *sustainable city* pada tindakan *preservation* dipertegas pada perbaikan dan penataan area lingkungan alami dengan memberikan tindakan konservasi area sebagai bagian dari perlindungan terhadap lingkungan alami yang ada. Mempertegas kedudukan sebagai lingkungan alami dengan memberikan batasan yang jelas terhadap pengaruh akan pengembangan lingkungan binaan dapat memberikan indikasi akan tindakan berkelanjutan baik terhadap lingkungan alami maupun sistem penataan yang ada di lokasi penelitian. Selain konsep *sustainable city* sebagai bagian dari pengembangan akan desain yang berkelanjutan, penggunaan ragam kebudayaan Sangihe sebagai bagian dari kebudayaan lokal memberikan daya tarik tersendiri pada konsep desain. Penggunaan ragam kebudayaan Sangihe juga memberikan indikasi akan tindakan *preservation* sebagai bagian dari melindungi dan melestarikan nilai yang ada dalam ragam kebudayaan Sangihe ke dalam bentuk arsitektural sebagai bagian dari penambahan nilai visual terhadap konsep desain.
- h. *Signage* (Penanda), Penanda yang dimaksud lebih mengarah terhadap pengaturan papan-papan reklame atau penanda iklan dari suatu kegiatan atau merek dagang. Hal ini diperlukan sebagai bagian dari penataan visualisasi kota yang dapat memberikan batasan pada papan-papan reklame yang kecenderungan menutupi tanda-tanda rambu lalu lintas, sehingga dapat membingungkan pengguna jalan serta pedestrian.

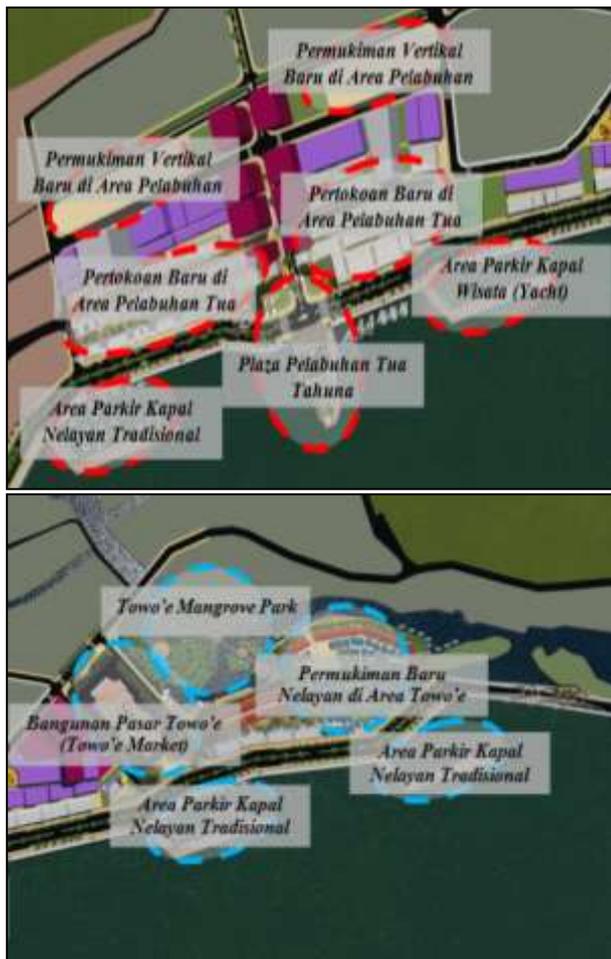
Analisa pada lokasi penelitian merupakan bagian dari proses *research by design* dalam mendesain lokasi penelitian yang berada di perkotaan Tahuna. Potensi akan bentuk *waterfront city* menjadi dasar yang kuat untuk dikombinasikan dengan konsep *sustainable city* dalam membentuk desain yang saling mengisi satu sama lain. Mengintegrasikan potensi perkotaan Tahuna sebagai *waterfront city* yang dipadukan dengan konsep *sustainable city* untuk desain pada lokasi penelitian dengan metode *urban design* dari Teori *Elements of Urban Physical Form* milik Hamid Shirvani untuk diwujudkan dalam desain lansekap perkotaan yang memadukan antara arsitektur modern dengan ragam kebudayaan Sangihe sebagai bagian dari penelitian ini. Akhirnya, berdasarkan analisa dalam penelitian ini serta konsep perkotaan kontekstual yang telah dipilih dan dikaji dengan melihat akan potensi pada lokasi penelitian maka, dihasilkan gambaran konsep dasar yang merupakan hasil dari tahapan optimisasi proses desain yang produk desainnya berupa desain revitalisasi

terhadap Kawasan Pelabuhan Tua perkotaan Tahuna, Kawasan Pasar Towo'e dan Area Rawa Pasang-Surut Towo'e di perkotaan Tahuna dalam konsep kota pesisir tropis yang berkelanjutan.

**Pembahasan**

Pada dasarnya konsep desain pada lokasi penelitian yang ada di perkotaan Tahuna dikembangkan dari potensi zona desain dalam mewujudkan kondisi kota tepian pantai yang berkelanjutan. Zona desain pada kawasan pelabuhan tua terdiri dari beberapa spot area yang diubah menjadi area yang baru seperti Spot Plaza Pelabuhan Tua dan Kompleks Area Pedetrian Pertokoan Baru. Pada desain kawasan ini dipergunakan ide desain kepadatan bangunan dan perubahan fungsi lahan sebagai bagian dari mengefektifkan penggunaan lahan di pusat kota dari perkotaan Tahuna. Selain itu, sebagai area yang menjadi pusat kota dari perkotaan Tahuna perlu memiliki kawasan dengan fungsi mixuse untuk menunjang akan kegiatan yang ada pada zona desain kawasan pelabuhan tua.

pedestrian boulevard, sehingga memiliki jalur atau area hijau yang mendukung akan keberadaan dari spot area plaza ini. Spot Plaza Pelabuhan Tahuna merupakan spot utama pada spot area plaza pelabuhan tua, dimana memiliki ruang terbuka publik yang pada area plaza diperuntukan sebagai ruang terbuka non-hijau. Sedangkan pada area sebelah darat yang berdekatan dengan kompleks pertokoan diperuntukan sebagai ruang terbuka hijau dengan fasilitas seperti taman bermain anak. Spot area plaza juga memiliki bangunan yang diperuntukan sebagai bangunan bertingkat dengan konsep bangunan ramah lingkungan (blok berwarna ungu) yang mengambil ide desain dari indikator kota berkelanjutan tentang green building yang salah satunya kebutuhan energi bangunan dikombinasi dengan energi terbarukan.



Gambar 5. Layout Hasil Desain di Lokasi Penelitian

Spot Plaza Pelabuhan Tahuna didesain kembali dengan memberikan area yang berfungsi sebagai plaza yang mengangkat citra ragam kebudayaan dan kebangsaan. Spot area plaza juga terkoneksi langsung dengan jalur



Gambar 6. Spot Plaza Malahasa Peltu

Spot area pertokoan baru di kawasan Pelabuhan Tua merupakan area yang jalan kendaraan bermotor dialihfungsikan menjadi pedestrian pejalan kaki, dimana spot ini mengubah penampilan area pertokoan lama menjadi baru dalam hal pengaturan akan bangunan serta fungsi lahan yang ada di spot area pertokoan ini. Area Perbelanjaan baru pada Pelabuhan Tua, tidak mengubah peruntukan lahan sebagai area perdagangan dan bisnis di pusat kota Tahuna. Pengembangan areanya memperbaiki penampilan serta orientasi bangunan terutama yang berada pada jalur jalan tapian pantai.



Gambar 7. Spot Pedestrian Tepian Pantai

Mengubah jalan menjadi jalur pedestrian pejalan kaki memiliki pertimbangan dalam analisa yang telah dilakukan. Walau demikian, perubahan tersebut dilakukan dalam upaya untuk menciptakan area yang dapat menjadi jalur pedestrian sekaligus sebagai bagian dari jalur hijau yang dapat mendinginkan area pusat kota dari perkotaan Tahuna yang telah didesain secara padat.



Gambar 7. Spot Pertokoan Pelabuhan Tua

Orientasi bangunan serta penataan akan lingkungan pada spot ini dilakukan untuk menunjang keberadaan jalur jalan tepian pantai yang ada. Alih fungsi penggunaan jalur kendaraan bermotor menjadi pedestrian pejalan kaki diperlukan sebagai bagian dari meredam iklim mikro yang ditimbulkan pada aktivitas di spot area ini.



Gambar 8. Spot Desain Jalur Tepian Pantai

## Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa penelitian, maka kesimpulan dari penelitian desain ini antara lain:

1. Potensi kota Tahuna sebagai kota tepian pantai yang pengembangan kotanya ke arah konsep kota berkelanjutan dapat menciptakan karakteristik dan memberikan peningkatan akan citra kota kota tepian pantai yang berkelanjutan,
2. Karakteristik dalam ragam kebudayaan Sangihe memiliki nilai dan pengangkatan citra kota yang unik serta dapat dimanfaatkan sebagai bagian dari nilai kebudayaan yang perlu diketahui dan dilestarikan dalam bentuk desain arsitektural,
3. Pendekatan konsep berkelanjutan dapat memberikan keharmonisan antara lingkungan binaan dan lingkungan alami di lokasi penelitian yang dihasilkan dari produk urban design yang memberikan nilai tambah terhadap kawasan tepian pantai perkotaan Tahuna sebagai bagian dari pengembangan kota pesisir yang berkelanjutan.

Hasil penulisan tesis ini diharapkan dapat menjadi suatu acuan dan pembanding untuk penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan pengembangan kota tepian pantai di wilayah kepulauan Sangihe dan sekitarnya. Pada konteks akan kota Tahuna menjadi bagian dari KSN (Kawasan Strategi Nasional), hasil dari penelitian ini

menjadi bahan pertimbangan akan analisa pengembangan kota Tahuna sebagai bagian dari ibu kota Kabupaten Kepulauan Sangihe sekaligus sebagai salah satu wilayah perbatasan antara Negara Kesatuan Republik Indonesia dengan Negara Filipina.

### **Daftar Pustaka**

- Budiharjo, E. dan Sujarto, D., 2013. Kota Berkelanjutan (Sustainable City). Alumni. Bandung.
- Creswell, J.W., 2009. Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches 3rd ed. SAGE Publications. Thousand Oaks, California.
- Downton, P.F., 2009. Ecopolis: Architecture and Cities for a Changing Climate. Springer Science+Business Media B.V., Dordrecht.
- Edwards, A.R., 2005. The Sustainability Revolution: Portrait of a Paradigm Shift. Gabriola Island, BC: New Society.
- Gunawan, I., 2014. Metode Penelitian Kualitatif: Teori dan Praktik. Bumi Aksara. Jakarta.
- Joga, N, 2014. Greenesia. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Joga, N, 2017. Mewariskan Kota Layak Huni. Jakarta.
- Moleong, L., 2000. Metodologi Penelitian Kualitatif. Remaja Rosdakarya. Bandung.
- Nuraini, C., 2010. Metode Perancangan Arsitektur. Karya Putra Darwati. Bandung.
- Satori, D. dan Komariah, A., 2014. Metodologi Penelitian Kualitatif. Alfabeta. Bandung.
- Snyder, J.C. dan Catanese, A.J., 1985. Pengantar Arsitektur. Erlangga. Jakarta.
- Wuisang, C.E.V and Jones, D.E., (2010). Greenways and Environmental Planning in South Australia: Recent Precedents and the Aldinga Scrub Study. 47th International Federation Of Landscape Architects World Congress Harmony And Prosperity: Traditional Inheritance And Sustainable Development, 28-30 MAY 2010 at SUZHOU, CHINA.
- Zulkifli, A., 2015. Pengelolaan Kota Berkelanjutan. Graha Ilmu. Yogyakarta.
-