

TONDANO WALK Biofilik Desain

Missela E. Paseki¹
Ingerid L. Moniaga²
Hendriek H. Karongkong³

Abstrak

Keberadaan sebuah tempat perbelanjaan dalam suatu kota selalu menjadi tempat yang paling menarik dan mudah diingat karena termasuk tempat yang sering dikunjungi oleh warga kota tersebut. Tempat ini biasanya terletak di jalan-jalan utama dan pusat-pusat kota sehingga dapat menimbulkan image baru pada sebuah kota. Bahkan tidak jarang kuantitas dan kualitas tempat perbelanjaan dapat memberikan gambaran tingkatan kemakmuran warga kota tersebut. Strategi penataan ruang di wilayah kabupaten Minahasa mewujudkan kebijakan penataan ruang sebagai Pusat Kegiatan Wilayah (PKW) menjadi pusat pelayanan utama di Kabupaten Minahasa yang terintegrasi dengan sistem kota-kota di wilayah Provinsi Sulawesi Utara. Ibukota wilayah Kabupaten Minahasa yaitu Tondano. Tondano memiliki iklim udara yang sejuk dengan pemandangan bentang alam perairan yakni danau Tondano dan petak sawah yang membentang indah membelah wilayah perkotaan Tondano. Pola ruang perkotaan Tondano berbentuk grid atau petak-petak dengan garis-garis jalan yang saling memotong sehingga berbentuk kotak-kotak yang teratur. Hasil dari objek ini adalah pusat perbelanjaan yang memberikan suasana baru bagi masyarakat kota Tondano yang ingin memenuhi kebutuhan berbelanja dan bersantai (refreshing). Sehingga Tondano Walk bisa menjadi suatu magnet atau daya tarik tersendiri bagi masyarakat Provinsi Sulawesi Utara untuk menikmati fasilitas perbelanjaan modern yang rekreatif dan healthy.

Kata Kunci: Kota Tondano, Pusat perbelanjaan, Biofilik Desain

1. PENDAHULUAN

Kabupaten Minahasa adalah salah satu kabupaten di provinsi Sulawesi Utara, Indonesia. Kabupaten Minahasa memiliki luas wilayah sebesar 121,043.31 ha yang terdiri dari 25 kecamatan. Perekonomian Tondano sangat dipengaruhi oleh sektor perdagangan yang tersebar di tiga lokasi pusat perdagangan yakni Kecamatan Tondano, Kecamatan Kawangkoan, dan Kecamatan Langowan. Tetapi pusat perdagangan Tondano lebih padat dibanding dua pasar besar lainnya.

Konsep Tondano Walk mengadaptasikan lingkungan sekitar sebagai aset yang memiliki nilai jual untuk ditawarkan kepada para pengunjung. Manfaat yang diperoleh mendapatkan keuntungan melalui suatu proses perancangan sebuah pusat perbelanjaan. Tujuan utama menghadirkan bangunan komersial pusat perbelanjaan yang disebut 'Tondano Walk' yaitu menghasilkan keuntungan bagi pemiliknya secara khusus tetapi juga bagi pemerintah kota pada umumnya. Tema yang dipilih yakni Desain Biofilik. Bangunan dengan tema desain biofilik adalah suatu konsep yang menghadirkan perpaduan desain lingkungan alami dan lingkungan binaan, sehingga terjadi hubungan yang menguntungkan antara manusia dan alam dalam bangunan dan lansekap modern (Kellert et al., 2009).

Kota Tondano membutuhkan fasilitas pusat perbelanjaan. Pusat perdagangan Kota Tondano lebih padat dan laju perkembangan ekonomi memberikan peluang perkembangan dalam aspek perdagangan, dalam hal ini dapat diatasi dengan menghadirkan pusat perbelanjaan dengan konsep biofilik desain dengan suasana yang memenuhi kebutuhan berbelanja dan bersantai. Merancang sebuah objek rancangan pusat perbelanjaan yang dapat mewadahi setiap kegiatan perdagangan, tempat berkumpul, dan rekreasi yang nyaman, sehat, dan rekreatif dan merancang sebuah pusat perbelanjaan dengan konsep walk sebagai daya tarik pada objek rancangan yang mempunyai identitas tema biofilik desain.

¹ Mahasiswa PS S1 Arsitektur Unsrat

² Dosen PS S1 Arsitektur Unsrat

³ Dosen PS S1 Arsitektur Unsrat

METODE PERANCANGAN

Metodologi yang akan digunakan pada perancangan ini yaitu proses desain menurut Christopher Alexander yaitu Self-conscious tradition / Glass Box dan menggunakan model dari Herbert Swinburne, karena langkah – langkah pada model dianggap mampu membantu dalam perancangan objek Tondano Walk dengan tema Biofilik Desain. Pembahasan yang di analisis dan dapat dijelaskan sehingga diperoleh suatu pendekatan program perancangan dan perancangan untuk selanjutnya digunakan dalam penyusunan program dan konsep dasar perencanaan dan perancangan.

Pada pendekatan rancangan objek Tondano Walk menggunakan 3 (tiga) aspek konsep rancangan yaitu :

- Pendekatan Tematik (Biofilik Desain)
Tema yang diambil adalah Biofilik Desain, yang didalam implementasinya pada konsep tema yang mengatur komposisi dari massa bangunan, pengaturan ruang dalam dan luar dengan memperhatikan prinsip-prinsip biofilik desain ke dalam desain konsep.
- Pendekatan Tipologi Objek
Dengan pendekatan tipologi dibedakan atas dua tahap kegiatan yaitu tahap pengidentifikasian tipe/tipologi dan tahap pengolahan tipe.
- Pendekatan Analisis Tapak dan Lingkungan
Dalam pendekatan ini, perlu dilakukan analisis pemilihan lokasi site dan analisis tapak terpilih yang akan digunakan beserta lingkungan sekitar.

2. KAJIAN OBJEK RANCANGAN

3.1. Objek Rancangan

- **Definisi Pusat Perbelanjaan**

Menurut International Council of Shopping center (ICSC) tahun 2013, Pusat perbelanjaan sendiri memiliki arti sekelompok pengusaha eceran (retailer) dan kegiatan komersil lainnya yang direncanakan, dikembangkan, dimiliki, dan dioperasikan dalam satu unit bisnis, pada umumnya menyediakan tempat parkir.

- **Definisi City Walk**

Konsep City walk merupakan konsep dimana sebuah kota berorientasi pada pejalan kaki serta ruang terbuka sebagai ruang publik. Citywalk diluar sebuah pusat perbelanjaan modern merupakan area yang dimiliki publik sedangkan citywalk pada pusat perbelanjaan modern adalah membawa konsep citywalk dalam kota yang sebenarnya kedalam skala yang lebih kecil, yang berupa wadah/ tempat untuk berekreasi sekaligus berbelanja dan berada di lahan properti pengembang privat yang diperuntukan sebagai ruang publik., citywalk sebenarnya tak lebih dari koridor jalan yang dikhususkan untuk deretan toko.

- **Kajian Tipologi**

Karakteristik pusat perbelanjaan antara lain :

- Koridor : tunggal
- Lebar koridor : 8-16 meter
- Jumlah lantai : maks. 3 lantai
- Entrance : Dapat dicapai dari segala arah
- Atrium : Di sepanjang koridor
- Magnet Anchor Tenant : 100-200 meter
- Basement merupakan alternative penting yang lain.

Shopping center merupakan penggambaran dari kota yang terbentuk oleh elemen-elemen :

- Anchor (magnet) merupakan transformasi dari “node” dapat pula berfungsi sebagai landmark, perwujudan berupa plaza dalam shopping center.
- Secondary Anchor (magnet sekunder) merupakan transformasi dari “distrik” perwujudannya berupa pedestrian yang menghubungkan magnet-magnet.
- Street I merupakan transformasi bentuk “path” perwujudan berupa pedestrian yang menghubungkan magnet-magnet.
- Lanscaping (pertamanan) merupakan transformasi dari “edges” sebagai pembatas pusat pertokoan di tempat-tempat luar.

- **Kajian Pemakai**

Beddington (1982:2) Unsur-unsur dalam kegiatan pusat perbelanjaan dapat dikelompokkan menjadi tiga yaitu pengunjung, barang dan pengelola. Penjelasan selanjutnya sebagai berikut :

- Pengunjung
Kegiatan utama pengunjung pada pusat perbelanjaan ada 2 yaitu mengkonsumsi kebutuhan berbelanja yang rutin /berulang misal kebutuhan berbelanja makanandan membandingkan barang berdasarkan kualitas, variasi, desain, harga, layanan dll sebelum membuat keputusan barang yang akan dibeli.
- Penyewa
Penyewa adalah orang atau sekelompok orang yang menyewa dan menggunakan ruang serta fasilitas yang disediakan dalam melakukan kegiatan jual beli.
- Pengelola
Pengelola adalah individu yang tergabung dalam suatu badan yang bertanggung jawab penuh terhadap segala kegiatan pengelolaan yang terdapat dalam pusat perbelanjaan.

3.2. Lokasi dan Tapak

Kabupaten Minahasa memiliki luas wilayah sebesar 121,043.31 ha yang terdiri dari 25 kecamatan. Kabupaten Minahasa merupakan salah satu daerah yang ada di Sulawesi Utara. kota Tondano termasuk dalam Kabupaten Minahasa, dan merupakan lokasi objek perancangan. Kabupaten Minahasa pada umumnya, berbukit, bergunung, dan dataran yang agak luas, hanya sekitar danau Tondano. Lokasi perancangan objek mengambil kawasan strategis kawasan perkotaan Kota Tondano di kecamatan Tondano



Gambar 1. Kecamatan Tondano Barat, Lokasi Site di Kel. Roong
Sumber: Google Eart, diunduh pada September 2019

Barat. Lokasi yang terpilih adalah Kecamatan Tondano Barat di jalan Benteng Moraya. yang sesuai dengan peruntukan lahan bagi kegiatan ekonomi dan perdagangan, mengingat kebutuhan pengguna akan lingkungan sekitar yang aman, nyaman, dan damai. Berdasarkan perndekatan tema Biofilik Desain dibutuhkan lokasi yang memiliki lingkungan yang didominasi oleh alam.

3.3. Program Fungsional

Perda Kab. Minahasa Nomor 1 Tahun 2014 tentang RTRW Kabupaten Minahasa Tahun 2014-2034. Tabel 5.1 Kawasan strategis, Kawasan perkotaan Kota Tondano yang meliputi wilayah Kecamatan Tondano Utara, Tondano Selatan, Tondano Timur dan Tondano Barat.

Pertimbangan aglomerasi berbagai kegiatan ekonomi yang memiliki :

- Potensi ekonomi cepat tumbuh;
- Dukungan jaringan prasarana dan fasilitas penunjang kegiatan ekonomi;
- Sektor unggulan yang dapat menggerakkan pertumbuhan ekonomi; khususnya sektor perdagangan dan jasa, industri pengolahan hasil pertanian, pariwisata, peternakan dan perikanan,
- Dukungan jaringan prasarana dan fasilitas penunjang kegiatan ekonomi;
- Kategori kepentingan, Pertumbuhan ekonomi.

Alternatif 1		Perhitungan	
No.	Tata Guna Lahan	Batasan	Rencana
1.	Luasan lahan perancangan	40.820 m ²	40.820 m ²
2.	KDB dan luasan lantai dasar bangunan	40%	16.328 m ²
3.	KLB dan luas lantai bangunan	200%	81.640 m ²
4.	Ketinggian bangunan	5 lantai	1-5 lantai
5.	Koefisien dasar Hijau	30%	12.246 m ²

Alternatif 2		Perhitungan	
No.	Tata Guna Lahan	Batasan	Rencana
1.	Luasan lahan perancangan	40.820 m ²	40.820 m ²
2.	KDB dan luasan lantai dasar bangunan	40%	16.328 m ²
3.	KLB dan luas lantai bangunan	150%	61.230 m ²
4.	Ketinggian bangunan	5 lantai	1-5 lantai
5.	Koefisien dasar Hijau	30%	12.246 m ²

Alternatif 3		Perhitungan	
No.	Tata Guna Lahan	Batasan	Rencana
1.	Luasan lahan perancangan	40.820 m ²	40.820 m ²
2.	KDB dan luasan lantai dasar bangunan	40%	16.328 m ²
3.	KLB dan luas lantai bangunan	100%	40.820 m ²
4.	Ketinggian bangunan	5 lantai	1-5 lantai
5.	Koefisien dasar Hijau	30%	12.246 m ²

Tabel 1. Data Tata Guna Lahan
Sumber: Data Penulis

Batasan KLB pada site yaitu 200% dengan total luas lantai 81.640 m² dan ketinggian bangunan didapat 5 lantai, karena bangunan berkonsep biofilik desain dan penerapan konsep walk yang memerlukan bukaan-bukaan maupun level of change pada bangunan sehingga alternatif 3 dengan KLB 100% cocok untuk diterapkan pada perancangan bangunan Tondano Walk, dan untuk 100% dari KLB nantinya akan digunakan untuk pengembangan kedepan.

3.4. Analisis Tapak dan Lingkungan

- Eksisting Tapak



Gambar 2. Peta Lokasi dan Tapak

Sumber : Google Eart, diunduh pada September 2019

Batas Fisik Tapak

- Utara : Perkebunan Sawah
- Timur : Rawah
- Selatan : Rawah
- Barat : Perkebunan Sawah

- **Klimatologi**

Kabupaten Minahasa beriklim tropis basah dan dipengaruhi oleh angin muson. Pada bulan Nopember-April dipengaruhi oleh angin barat yang membawa hujan. Angka curah hujan rata-rata setiap tahun berkisar 2.000-3.000 mm, dengan jumlah hari hujan rata-rata 90-130 hari per

Tabel 2. Tabel Curah Hujan, Rata-Rata Kelembaban Udara dan Rata-Rata Suhu 2018

Bulan	Curah Hujan, Rata-Rata Kelembaban Udara dan Rata-Rata Suhu		
	Curah Hujan	Rata-Rata Kelembaban Udara	Rata-Rata Suhu
	2018	2018	2018
Januari	111	87.70	22.90
Februari	259	86	22.70
Maret	145	88	22.60
April	265	90	22.80
Mei	132	87	23.70
Juni	149	87	23.10
Juli	47	86	22.90
Agustus	36	83	22.90
September	72	81	22.60
Oktober	182	87	23.10
November	251.30	88	23.20
Desember	147	89	23

tahun. Suhu udara rata-rata 220 Celcius (sekitar 210 -230 C) dan memiliki kelembaban udara rata-rata 87% -92%.

4. TEMA PERANCANGAN

4.1. Asosiasi Logis

Dalam perancangan Tondano Walk ini tema yang di angkat yaitu Biofilik Desain yang menerapkan unsur-unsur hijau pada bangunan. Ketergantungan manusia pada kontak dengan alam mencerminkan kenyataan telah berevolusi di dunia yang sebagian besar alami, bukan buatan atau buatan. Dengan kata lain, konteks evolusi untuk pengembangan pikiran dan tubuh manusia adalah dunia yang didominasi sensorik yang didominasi oleh fitur lingkungan kritis seperti cahaya, suara, bau, angin, cuaca, air, vegetasi, hewan, dan lanskap.

Biofilik merupakan konsep yang membina hubungan positif antara manusia dan alam dengan arsitektur. Desain biophilik memiliki tujuan untuk menghasilkan suatu ruang yang dapat berpartisipasi dalam peningkatan kesejahteraan hidup manusia secara fisik dan mental. Biofilik desain dalam segi arsitektural menciptakan suatu bangunan yang lain dari biasanya. Maka tema biofilik desain dalam arsitektur digunakan dalam perancangan Tondano Walk, dengan harapan agar tema tersebut dapat mempresentasikan fungsi objek perancangan, sekaligus memberi ciri khas yang sesuai dengan karakter objek.

4.2. Kajian Tema

Arsitektur Biofilik adalah bagian dari konsep baru dalam arsitektur yang bekerja intensif dengan kesehatan manusia, ekologi dan keberlanjutan. Konsep ini menawarkan kesempatan yang menarik untuk mencapai manfaat lingkungan, moral, sosial dan ekonomi sekaligus. Fokus dalam desain ini adalah menciptakan suatu interaksi antar komposisi arsitektur yang ada dengan perilaku manusia sebagai pengguna serta lingkungan alami, melalui kegiatan yang kompleks dengan maksud untuk kepuasan materil maupun psikologi.

Arsitektur Biofilik adalah konektor dalam interaksi timbal balik antara manusia dengan alam dan sistem kehidupan untuk meningkatkan kualitas hubungan manusia fisiologis maupun psikologis dalam sebuah perancangan arsitektural. Menciptakan ruang-ruang restorative bagi fisik manusia, menyetatkan sistim syaraf dan meningkatkan kualitas hidup. Berdasarkan beberapa penelitian yang dilakukan oleh Stephen R. Kellert, ia menemukan bahwa kontak dengan alam (misalnya gambar), orang yang tinggal di dekat tempat terbuka melaporkan lebih sedikit memiliki masalah kesehatan dan sosial, dan ini telah diidentifikasi dari tempat tinggal pedesaan, perkotaan, tingkat pendidikan, dan pendapatan. Bahkan kehadiran sejumlah vegetasi seperti rumput dan beberapa pohon mempengaruhi dalam mengurangi stress dan tekanan psikologis.

Intinya Desain biophilik memiliki tujuan untuk menghasilkan suatu ruang yang dapat berpartisipasi dalam peningkatan kesejahteraan hidup manusia secara fisik dan mental dengan membina hubungan positif antara manusia dan alam.

5. KONSEP PERANCANGAN

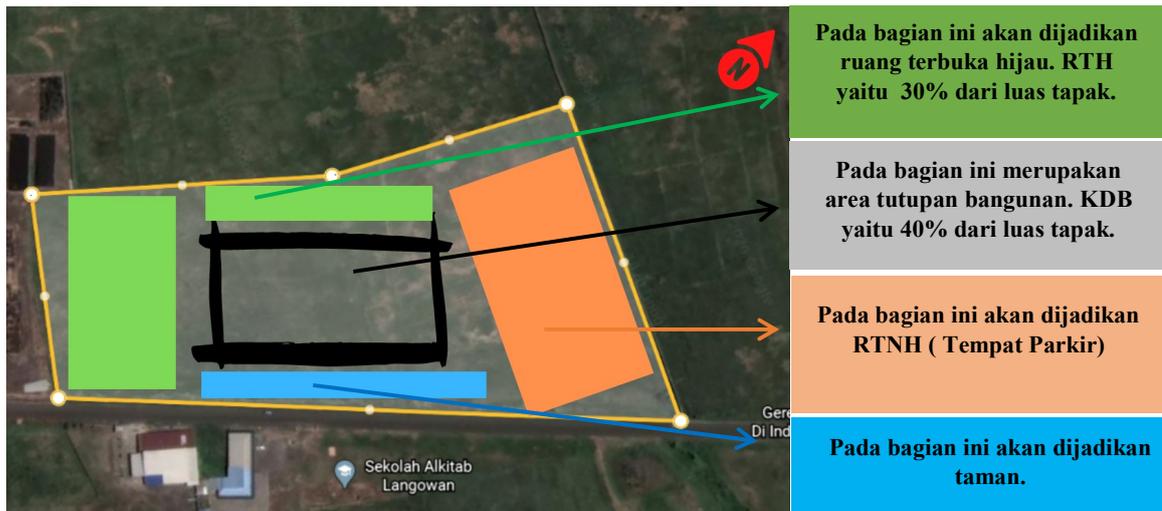
5.1. Konsep Implementasi Tematik

Tabel 3. Implementasi Asas Rancangan Tematik

Alam dalam Ruang (Nature in Space)	Analogi Alam (Nature Analogies)	Alam sebuah Ruang (Nature of the Space)
Bagian ini membahas keberadaan alam secara langsung di dalam ruang. Pengalaman alam di dalam ruang tercapai melalui menciptakan hubungan langsung yang bermakna melalui keragaman, gerakan, dan interaksi multi-indra.	Analogi alam merujuk kepada bentukan alam yang organis. Ketidak teraturan objek, materi, warna, bentuk, urutan, dan pola menjadi sebuah analogi yang menggambarkan alam alami	Bagian ini membahas mengenai konfigurasi spasial di alam. Hal ini termasuk keinginan bawaan untuk dapat melihat lingkungan sekitar, ketertarikan terhadap hal – hal yang berbahaya atau tidak diketahui, dan perasaan aman dengan elemen keamanan yang terpercaya.

Sumber : Terrapin Bright Green, 2014

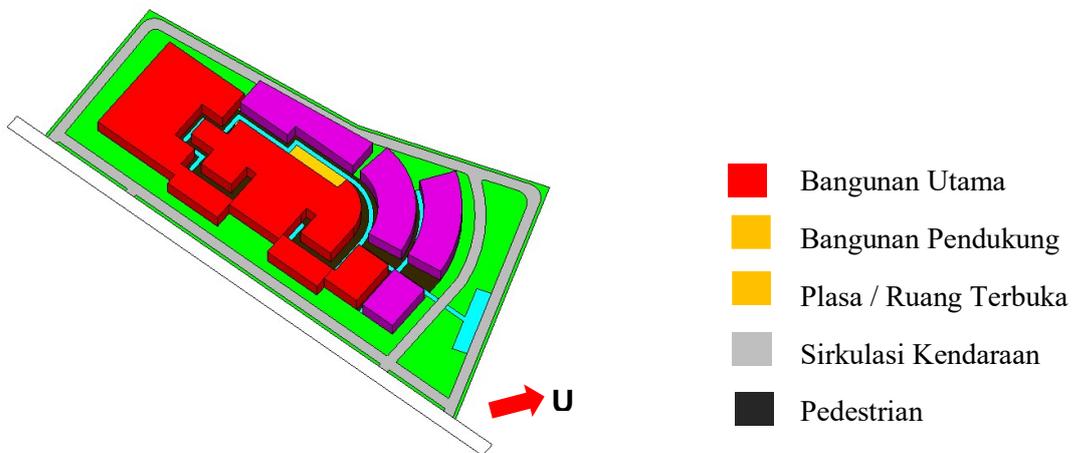
5.2. Konsep Pengembangan Tapak



Gambar 3. Konsep Pengembangan Tapak

5.3. Konsep Rancangan Tata Tapak

Penempatan massa dirancang dengan orientasi menghadap ke barat, dan menghadap ke persawahan danau Tondano. Penempatan massa dirancang dengan pola penyebaran disesuaikan dengan zona-zona yang telah direncanakan juga akan dirancang bukaan-bukaan taman di setiap massa bangunan berdasarkan grid yang sudah dibuat sebelumnya. Bentuk dan tatanan massa bangunan menyangkut aspek-aspek bentuk fisik bangunan, tujuannya adalah agar tercapai bentuk massa yang simbang, proporsional, harmonis, berskala manusiawi dengan menghasilkan tatanan massa yang membentuk ruang luar (open space, pedestrian), dengan memperhatikan lingkungan sekitar.



Gambar 4. Konsep Rancangan Tata Tapak

5.4. Konsep Rancangan Tata Ruang Dalam

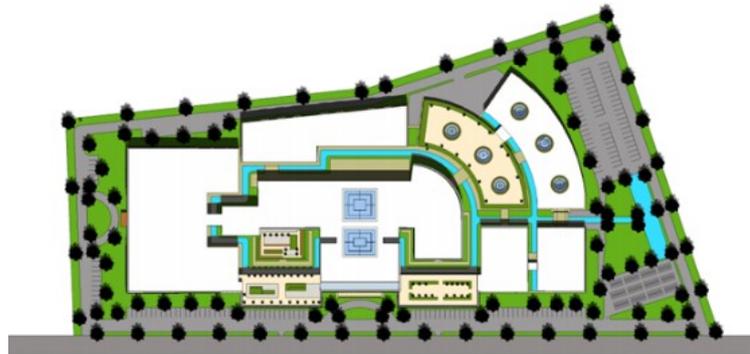
Pada interior bangunan tidak lepas dari 14 elemen biofilik desain, penggunaan elemen air, tanaman, dan material dari alam seperti kayu membuat interior bangunan lebih hidup membawa suasana alam dalam ruang menjadi nyata pada bangunan Tondano walk.



Gambar 5. Konsep Rancangan Tata Ruang Dalam

5.5. Konsep Rancangan Ruang Luar

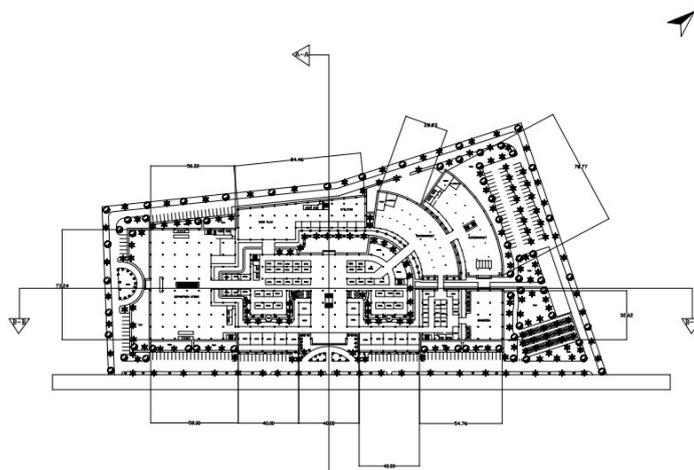
Rancangan ruang luar pada tapak akan memanfaatkan kondisi eksisting tapak, genius loci pada site akan di tata sebaik mungkin dengan memanfaatkan mata air pada tapak yang nantinya akan dijadikan kanal dan sungai kecil pada bangunan dan RTH pada site akan di tanami tumbuhan-tumbuhan yang akan membuat bangunan akan menyatu dengan lingkungan disekitar tapak, Terdapat pula focal point pada bagian entrance tapak, sesuai dengan tema rancangan biofilik desain maka penataan ruang luar di desain bangunan menyatu dengan lingkungan sekitar.



Gambar 6. Konsep Rancangan Ruang Luar

6. HASIL PERANCANGAN

6.1. Tata Letak dan Tata Tapak



Gambar 7. Layout



Gambar 8. Site Plan

6.2. Gubahan Bentuk Arsitektural



Tampak Depan

Tampak Belakang

Tampak Samping Kanan

Tampak Samping Kiri

Gambar 9. Tampak Bangunan

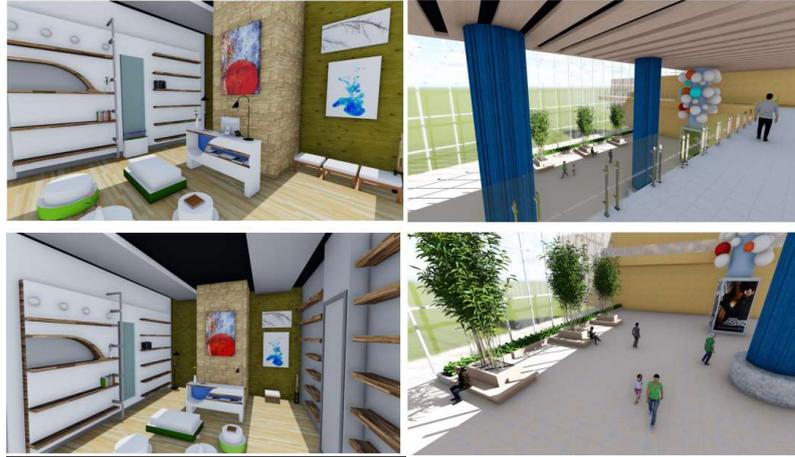
6.3. Gubahan Ruang Arsitektural



Gambar 10. Perspektif

6.4. Gubahan Ruang Arsitektural

- Ruang Dalam



Gambar 11. Spot Ruang Dalam

- Ruang Luar



Gambar 12. Spot Ruang Luar

7. PENUTUP

Tondano Walk Biofilik Desain secara umum memiliki fungsi sebagai pusat perbelanjaan dan tempat rekreasi untuk masyarakat Kota Tondano. Tujuan dari perancangan objek ini adalah menghasilkan rancangan pusat perbelanjaan yang berkonsep walk, *green*, rekreatif, *produktif* dan dapat menarik perhatian pengunjung. Pengambilan tema Biofilik Desain pada perancangan Tondano Walk bertujuan untuk menghasilkan suatu ruang yang dapat berpartisipasi dalam peningkatan kesejahteraan hidup manusia secara fisik dan mental dengan membina hubungan positif antara manusia dan alam. Prinsip yang digunakan pada perancangan ini yaitu adalah dengan Implementasi 3 kategori (Alam dalam Ruang, Analogi Alam, dan Alam sebuah ruang). Secara keseluruhan desain berdasarkan Biofilik Desain memfasilitasi interaksi timbal balik antara manusia dengan alam serta system kehidupan untuk meningkatkan kualitas hidup manusia secara fisiologis maupun psikologis, dapat disimpulkan bahwa perancangan berhasil mencapai tujuan perancang. Dengan adanya Tondano Walk dapat menjadi wadah untuk warga kota Tondano untuk berbelanja sekaligus berrekreasi serta meningkatkan perekonomian kota Tondano.

DAFTAR PUSTAKA

- Alathas, S.I dan Nastiti, A.R., 2018, Pusat Perbelanjaan Biofilik untuk Remaja di Mangkubumi [Naskah Publikasi], Jurusan Arsitektur Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.
- Astarie, F., 2004, Penerapan City Walk Pada Selokan Mataram, Universitas Gajah Mada, Yogyakarta.

- Beddington, Nadine, 1982, *Design for Shopping Center*, Mc. Graw-Hill Book Company, New York, USA.
- I Kadek Sutika, dkk., 2017, Sudi Kelayakan Pembangunan Pusat Perbelanjaan Cokroaminoto, e-Jurnal Ekonomi dan Bisnis Universitas Udayana, Denpasar, Bali.
- Jimmy Priatman, 2002, *Energy-Efficient Architecture, Paradigma Dan Manifestasi Arsitektur Hijau*, Dimensi Journal of Architecture and Build Environmetn, Petra Christian University, Surabaya, Indonesia.
- Tiffany B.M. Kandou, Jeffrey I. Kindangen, Alvin J. Tinangon, 2018, Pusat Rehabilitasi Medik dan Edukasi Penderita Autis di Kota Manado Biophilic Design, *Journal Arsitektur daseng Universitas Sam Ratulangi*, Manado.
- Enggrila D. Magdalena, Octavianus H.A. Rogi, Leidy M. Rompas, 2017, *Shopping Mall Di Manado, Biophilic Design*, *Journal Arsitektur daseng Universitas Sam Ratulangi*, Manado.
- Maitland, B., 1985, *Shopping Malls-Planing and Design*, Langman Group Limited, New York, USA.
- Marlina, E., 2008, *Panduan Perancangan Bangunan Komersial*. Penerbit ANDI, Yogyakarta.
- Mills, Edward D., 1976, *Planning: Buildings for Administration, Entertainment, and Recreation*, The Building and Contract Journals Book, Ninth Edition, Newnws-Butterworths, Boston, USA.
- Northen, F. R., 1977, *Shopping Center a Developer's Guide to Planning and Design*, Centre for Advanced Land Use Studies, College of Estate Management, New York, USA.
- Octavianti, A.S., 2018, *Komparasi Konsep Pola Analogi Biofilik Desain Di Bangunan Pendidikan*. Buku 1, Teknik, Kedokteran Hewan, Kesehatan, Lingkungan dan Lanskap, Universitas Trisakti, Jakarta.
- Pemerintah Kabupaten Minahasa, 2015, *Rencana Program Investasi Infrastruktu Jangka Menengah Kabupaten Minahasa 2015-2019*, Dinas PUPR Kabupaten Minahasa, Tondano.
- Restiyanti, C., 2007, *Penerapan City Walk dalam Konteks Fungsi Komersial*, Universitas Gajah Mada, Yogyakarta.
- Pemerintah Kabupaten Minahasa, 2014, *RTRW Kabupaten Minahasa 2014-2034*, Dinas PUPR Kabupaten Minahasa, Tondano.
- Rubeinstein, H. M., 1978, *Shopping Mall, Planning and Design*, A Willey Inter Sience Publication, New York.
- Stephen R. Kellert, Edward O. Winson, 1993, *The Biophilia Hypothesis*, Island Press, Washington DC, USA.
- Stephen R. Kellert, et al., 2008, *Biophilic Design, The Theory, Science, and Practice of Bringing Buildings to Life*, John Wiley & Sons, Hoboken, New Jersey, USA.
- Tyas W.I, dkk. 2013, *Kajian Bentuk dan Tatanan Massa di Kawasan Bangunan Ci-Walk (Cihampelas Walk)*, *Jurnal Online Institut Teknologi Nasional*. Jurusan Arsitektur Itenas, Bandung.
- Wanita Subadra Abioso, 2015, *Perkembangan Metoda Perancangan* [Naskah Publikasi]. Jurusan/ Program Studi Teknik Arsitektur, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Komputer Indonesia, Bandung.