

**FOREST RESORT KAWASAN AIR TERJUN TUNAN  
DI TALAWAAN MINAHASA UTARA  
( EARTH SHELTER DESIGN)**

**Giska D. Ontorael<sup>1</sup>  
Pingkan P. Egam<sup>2</sup>  
Hanny Poli<sup>3</sup>**

**ABSTRAK**

*Minahasa Utara sebagai salah satu Kabupaten yang terletak di Provinsi Sulawesi Utara dan sedang berkembang dari segi pariwisata. Banyaknya objek wisata baik wisata pantai, wisata pegunungan, agrowisata, waruga dan lain sebagainya, menjadi daya tarik tersendiri yang dimiliki Kabupaten Minahasa Utara, salah satunya objek wisata Air Terjun Tunan yang berada di Desa Talawaan Kecamatan Talawaan. Air terjun yang berada di kawasan hutan dengan pemandangan dan pepohonan yang masih sangat alami menjadi karakteristik objek wisata Air Terjun Tunan. Forest Resort Kawasan Air Terjun Tunan menjadi fasilitas pendukung yang diharapkan mampu menunjang objek wisata Air Terjun Tunan dan menarik minat wisatawan untuk datang berkunjung. Dengan tema perancangan Earth Shelter Design yang berkonsep ramah lingkungan dan mengadaptasi keadaan tapak serta mempelajari objek-objek rancangan yang sudah ada sebelumnya, menjadi titik tolak dan hal mendasar terhadap klasifikasi Resort yang ditawarkan serta berpengaruh terhadap bentuk, sirkulasi, material bangunan, pola penataan ruang luar dan elemen-elemen ruang luar yang digunakan. Rancangan Forest Resort Kawasan Air Terjun Tunan dengan tema perancangan Earth Shelter Design berkonsep ramah lingkungan dihasilkan melalui kajian-kajian dan analisa secara arsitektural yang dituangkan melalui hasil desain arsitektur.*

***Kata Kunci: Minahasa Utara, Forest Resort, Earth Shelter Design***

## **1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Wilayah Minahasa terbagi menjadi 4 (empat) Kabupaten yaitu Kabupaten Minahasa, Kabupaten Minahasa Selatan, Kabupaten Minahasa Utara dan Kabupaten Minahasa Tenggara. Kabupaten Minahasa Utara ditetapkan menjadi daerah otonom pada tanggal 21 september 2003 dengan UU No.33 Tahun 2003. Minahasa Utara memiliki banyak potensi wisata seperti wisata pantai, wisata alam, agrowisata (perkebunan), wisata budaya, namun pariwisata di Minahasa Utara masih belum maksimal. Hal ini mungkin disebabkan oleh beberapa faktor antara lain, kurang di ekspos atau dipromosikan oleh pemerintah, jalan dan akses ke beberapa pantai belum terfasilitasi dengan baik dan kurangnya tempat beristirahat/menginap untuk para wisatawan yang datang dari luar negeri atau luar daerah.

### **1.2 Identifikasi dan Perumusan Masalah**

- Kurangnya fasilitas seperti jalan masuk yang masih buruk. Akses masuk ke daerah Air Terjun Tunan walaupun jalan besar sudah cukup baik dengan keadaan sudah diaspal namun semakin dalam memasuki daerah perkebunan akses sudah tidak baik dengan keadaan jalan yang masih berlubang, masih tanah (belum diaspal), berbatu dan kerikil, sering licin ketika hujan turun.

---

<sup>1</sup> Mahasiswa S1 UNSRAT

<sup>2</sup> Dosen Pengajar S1 UNSRAT

<sup>3</sup> Dosen Pengajar S1 UNSRAT

- Kebutuhan fasilitas Resort yang berkolaborasi dengan wisata Air Terjun Tunan.
- Konsep desain '*Earth Shelter Design*' pada objek Forest Resort.

### 1.3. Maksud dan Tujuan

Melalui Perancangan Forest Resort di Kawasan Air Terjun Tunan di Talawaan Minahasa Utara, diharapkan dapat meningkatkan sektor Pariwisata yang ada di Minahasa Utara dengan memenuhi kebutuhan fasilitas pariwisata yang ada dengan perancangan bangunan yang dapat menghemat energi dan ramah lingkungan.

### 1.4 Sasaran

Berwisata sudah menjadi salah satu kegiatan dalam kehidupan masyarakat Sulawesi Utara. Banyaknya tempat-tempat wisata yang ada di Minahasa Utara menjadi daya tarik bagi masyarakat Sulawesi Utara. Rutinitas kerja yang begitu padat menjadikan masyarakat Sulawesi Utara membutuhkan tempat-tempat rekreasi dan beristirahat sejenak dari rutinitas kerja. Objek wisata yang dikembangkan dengan baik mampu memberikan kepuasan kebutuhan rekreasi dan istirahat bagi masyarakat Sulawesi Utara dan bahkan dari luar negeri.

## 2. METODE PERANCANGAN

### 2.1 Pendekatan Perancangan

Metode deskriptif yaitu dengan mengumpulkan, memaparkan, kompilasi dan menganalisa data sehingga diperoleh suatu pendekatan program perencanaan dan perancangan untuk selanjutnya digunakan dalam penyusunan program dan konsep dasar perencanaan dan perancangan. Adapun metode yang dipakai dalam penyusunan penulisan ini antara lain :

- Metode deskriptif, yaitu dengan melakukan pengumpulan data. Pengumpulan data dilakukan dengan cara : studi pustaka / studi literatur, data dari instansi terkait, observasi lapangan serta browsing internet.
- Metode dokumentatif, yaitu mendokumentasikan data yang menjadi bahan penyusunan penulisan ini. Cara pendokumentasian data adalah dengan memperoleh gambar visual dari foto-foto yang di hasilkan.
- Metode komparatif, yaitu dengan mengadakan studi perbandingan terhadap bangunan Hotel Resort yang sudah ada diberbagai tempat dalam negeri maupun luar negeri.

Dari data-data yang telah terkumpul, dilakukan identifikasi dan analisa untuk memperoleh gambaran yang cukup lengkap dan jelas mengenai karakteristik dan kondisi yang ada, sehingga dapat tersusun suatu Landasan Program Perencanaan dan Perancangan Arsitektur bangunan Resort.

## 3. KAJIAN PERANCANGAN

### 3.1. Pengertian dan Pemahaman Objek Perancangan

Resort adalah bagian dari jenis Hotel menurut lokasinya, biasanya disebut Resort Hotel. Resort Hotel merupakan hotel yang dibangun di tempat-tempat wisata dengan tujuan hotel pembangunan hotel ini adalah sebagai fasilitas akomodasi dari suatu aktivitas wisata.

- Resort berasal dari bahasa Inggris, dalam bahasa Indonesia berarti "tempat yang sering dikunjungi; tempat peristirahatan" ( W.J.S. Poerwadarminta, Kamus Umum Bahasa Indonesia , PN Balai Pustaka, Jakarta 1976 ).
- Resort adalah suatu perubahan tempat tinggal untuk seseorang di luar tempat tinggalnya dengan tujuan antara lain untuk mendapati kesegaran jiwa dan raga serta hasrat ingin mengetahui sesuatu. Dapat juga dikaitkan dengan kagiatan yang berkaitan dengan olahraga, kesehatan, konvensi, keagamaan serta keperluan usaha lainnya (Dirjen Pariwisata , Pariwisata Tanah air Indonesia, hal. 13, November, 1988).
- *Forest* berarti hutan atau rimba. Area yang sangat luas yang tertutup atau ditumbuhi pohon atau tumbuhan jadi dari segi ukuran hutan ini sangat luas. Kata Forest adalah kata yang paling lasim digunakan untuk menyebut hutan. Forest lebih sering digunakan untuk menyebut hutan yang tingkat kerapatan pohon-pohon dan tumbuh-tumbuhannya tidak setinggi jungle, sehingga bisa atau lebih mudah ditembus.

- *Resort* adalah fasilitas akomodasi yang dibangun di tempat-tempat wisata bagi seseorang atau kelompok yang berkunjung atau melakukan aktivitas wisata.
- *Earth Shelter Design* dalam bahasa Indonesia dapat diartikan sebagai “*Desain Berpelindung atau Berselimut Bumi*”.

Jadi, *Forest Resort Kawasan Air Terjun Tunan di Talawaan Minahasa Utara* dengan Tema ‘*Earth Shelter Design*’ adalah suatu fasilitas akomodasi berwisata bagi seseorang atau kelompok yang terletak di hutan pada kawasan Air Terjun Tunan di Talawaan Minahasa Utara yang bertemakan “*Desain Berpelindung atau Berselimut Bumi*”.

### 3.2 Prospek dan Fisibilitas

#### 3.2.1 Prospek

Forest Resort sebagai salah satu sarana yang dapat menunjang kualitas pariwisata yang ada di Minahasa Utara. Tidak hanya pariwisata seperti bawah laut bunaken dan pengunungan yang ada di Tomohon dan sekitarnya yang menjadi daya tarik pariwisata Sulawesi Utara namun Air Terjun Tunan, Kecamatan Talawaan ini menjadi karakteristik dan salah satu destinasi wisata potensi alam yang dimiliki oleh di Minahasa Utara. Dengan adanya Forest Resort ini kiranya dapat meningkatkan perekonomian daerah.

#### 3.2.2 Fisibilitas

Minahasa Utara adalah Kabupaten yang memiliki letak strategis yang ada di antara Kota Manado dan Kota Pelabuhan Bitung yang merupakan salah satu Kabupaten di Sulawesi Utara yang sedang berkembang dalam sektor pariwisata. Dengan hadirnya beberapa wisata pantai yang terkenal saat ini serta hadirnya resort-resort tepi pantai membuktikan visi dan misi yang ingin di capai oleh Minahasa Utara yaitu menjadikan Minahasa Utara destinasi wisata yang berbudaya berdaya saing dan berkelanjutan. Minahasa Utara tidak hanya terkenal dengan wisata pantainya namun salah satu objek wisata alam yang cukup terkenal yaitu Air Terjun Tunan yang berada di Desa Talawaan, Kecamatan Talawaan lebih tepatnya 5km dari pedesaan Talawaan karena terletak di tengah hutan. Dengan hadirnya resort air terjun wisata kiranya dapat menjadi daya tarik wisatawan untuk mengunjunginya.

### 3.3 Lokasi dan Tapak

Minahasa Utara merupakan kabupaten yang relatif baru dibentuk di Provinsi Sulawesi Utara berdasarkan UU No. 33 Tahun 2003 tentang *Pembentukan Kabupaten Minahasa Utara di Provinsi Sulawesi Utara*. Kabupaten Minahasa Utara dengan luas daratan 1.059,24 km<sup>2</sup> dan lautan 1.261 km<sup>2</sup> yang terdiri atas Kecamatan Wori, Likupang Barat, Likupang Timur, Likupang Selatan, Dimembe, Talawaan, Kauditan, Kema, Airmadidi dan Kalawat adalah hasil pemekaran wilayah Kabupaten Minahasa, sebagai eforia otonomi daerah pasca keluarnya UU No. 22 Tahun 1999 tentang *Pemerintahan Daerah*.

Lokasi terletak Ibu Kota Kabupaten Minahasa Utara, yaitu di Desa Talawaan. Batas-batas Wilayah Minahasa Utara sebagai berikut :

- Utara : Kabupaten Kepulauan Sangihe dan Laut Sulawesi,
- Timur : Kota Bitung dan Laut Maluku,
- Barat : Kota Manado dan Laut Sulawesi, dan
- Selatan : Kabupaten Minahasa.



Gambar : Peta Kecamatan Talawaan  
Sumber: Statistika Daerah Kecamatan Talawaan tahun 2016

Kawasan Air Terjun Tunan berada di Kecamatan Talawaan Desa Talawaan dan tapak berada tepat dalam kawasan Air Terjun Tunan.

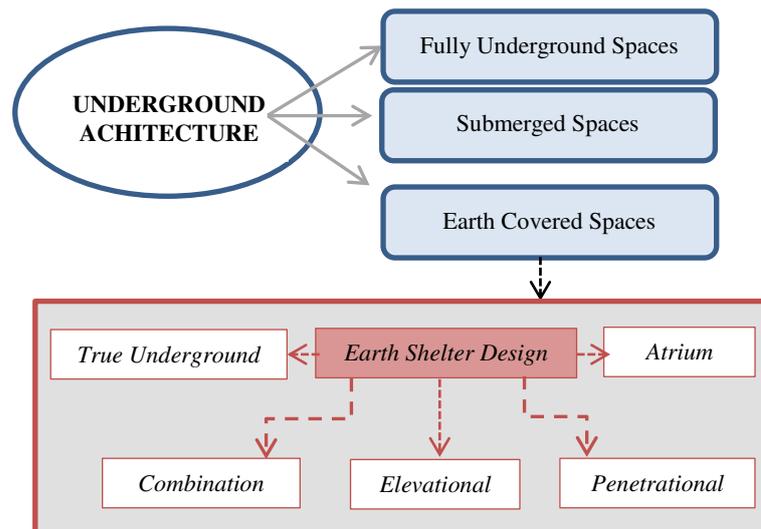


Gambar : Delineasi Tapak

#### 4. KAJIAN TEMA

- Menurut Wells Malcolm dalam [www.malcolmwells.com](http://www.malcolmwells.com), *Underground Architecture* bukan berarti merancang bangunan yang tertutupi dari ruang sepenuhnya melainkan suatu yang lebih sederhana seperti membangun bangunan tahan air yang kuat, terlindungi, dan menutupi bangunan itu dengan tanah dan tanaman.
- Menurut Rob Roy dalam bukunya *Earth-Sheltered Houses*, penggunaan desain bangunan berselimut atau terlindung oleh bumi harus memodifikasi massa termal eksternal sehingga suhu ruangan dan efisiensi energy menjadi stabil.
- Menurut Bill Lishman pada <http://www.williamlishman.com/underground.htm> *earth shelter* adalah desain bangunan yang memberikan perlindungan terhadap cuaca yang tidak menentu, mengurangi pemakaian pemanas dan pendingin ruangan, mengkombinasikan bangunan dengan taman. Menghasilkan bangunan yang ramah lingkungan dan hemat energi.

'*Earth Shelter Design*' dapat diartikan dalam bahasa Indonesia: Desain Berpelindung atau Berselimut Bumi, yang menerapkan konsep bangunan yang ditutupi tanah atau tanaman hijau (biasanya pada bagian atap). '*Earth Shelter Design*' merupakan bagian dari *Underground Architecture*.



Gambar : Skema Earth Shelter Design

## 5. ANALISIS PERANCANGAN

### 5.1 Analisis Program Dasar Fungsional

Forest Resort Kawasan Air Terjun sebagai objek yang menjadi fasilitas pendukung bagi destinasi wisata Air Terjun Tunan di Talawaan Kabupaten Minahasa Utara. Dengan adanya fasilitas yang mendukung wisata air terjun ini, pengunjung dapat menikmati ragam fasilitas bagi fasilitas resort ataupun fasilitas wisata yang akan disediakan. Dari kegiatan pengunjung ini maka dapat di bagi jenis pengunjung dan aktivitas pelaku menjadi:

- Pengunjung yang menginap, pengunjung yang datang menikmati fasilitas wisata di Air Terjun Tunan, fasilitas rekreasi dan menginap di Forest Resort.
- Pengunjung yang tidak menginap, pengunjung yang melakukan aktifitas wisata di Air Terjun Tunan dan fasilitas rekreasi di Forest Resort.
- Pengelola, orang yang melakukan aktivitas kerja, merawat dan menjaga fasilitas yang ada.

### Besaran Ruang

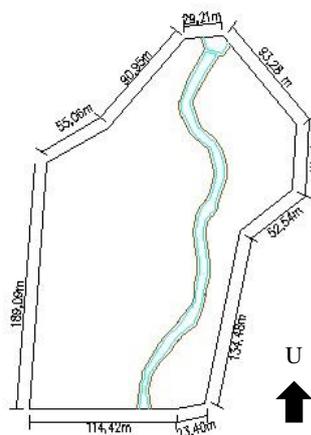
Kebutuhan Ruang Privat (Akomodasi)	1340 m <sup>2</sup>
Kebutuhan Ruang Publik	1.732 m <sup>2</sup>
Kebutuhan Ruang Servis	926 m <sup>2</sup>
Kebutuhan Ruang Parkir	1.107 m <sup>2</sup>
<b>Total Luasan</b>	<b>5.105 m<sup>2</sup></b>

### 5.2 Analisis Lokasi dan Tapak

Berdasarkan objek perancangan yaitu Forest Resort kawasan Air Terjun Tunan, maka lokasi berada tepat pada kawasan Air Terjun Tunan di Desa Talawaan Kabupaten Minahasa Utara. Lokasi Air Terjun yang berada di kawasan hutan dengan keadaan yang masih sangat alami, berkontur dan terdapat aliran sungai dari air terjun.

Kondisi Fisik Tapak:

- Tapak berada pada kawasan hutan (tidak masuk kawasan hutan lindung, dengan sebagian besar masih ditumbuhi tumbuhan dan pepohonan yang lebat dan masih alami.
- Kawasan hutan yang terdapat Air Terjun Tunan dengan luas 200 m<sup>2</sup>
- Vegetasi yang beragam, menandakan keadaan tapak yang subur dan sangat sesuai dengan tema 'earth shelter design' yang bersifat ramah lingkungan.



Luas Tapak Keseluruhan	= 40.119 m <sup>2</sup>
Luas Area Air Terjun (A)	= 200 m <sup>2</sup>
Luas Sungai (S <sub>1</sub> )	= 1496 m <sup>2</sup>
Luas Sempadan Sungai (S <sub>2</sub> )	= 5 m dari batas garis sungai

**Luas Tapak Efektif**

$$= 3340\text{m}^2$$

$$= \text{Luas Tapak Keseluruhan} - (A) - (S_1+S_2)$$

$$= 40.119\text{ m}^2 - 200\text{ m}^2 - 4.836\text{ m}^2$$

$$= \mathbf{35.083\text{ m}^2}$$

**Koefisien Dasar Bangunan (BCR)**

$$= 60\% \times \text{Luas Tapak Efektif}$$

$$= \mathbf{21.049,8\text{ m}^2}$$

**Ruang Luar (sisa 40%)**

$$= 40\% \times \text{Luas Tapak Efektif}$$

$$= \mathbf{14.033,2\text{ m}^2}$$

## 6. KONSEP UMUM PERANCANGAN

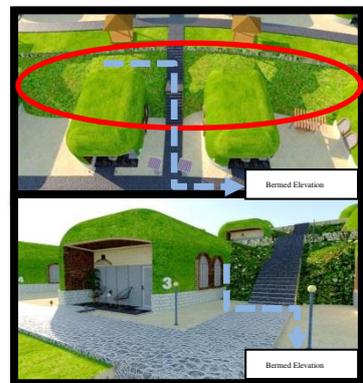
### 6.1 Konsep Temataik

*Earth Shelter Design* sebagai tema yang diambil untuk perancangan Forest Resort yaitu bangunan berpelindung atau berselimut bumi yang tahan air dan tanah. Dengan konsep ramah lingkungan, *Earth Shelter Design* memberi sentuhan pada bentuk bangunan secara fisik. Melaraskan sifatnya dengan keadaan alam sekitar terlebih memberi kesan tertutup atau lebih privasi. *Earth Shelter Design* sebagai bagian dari *Underground Architecture* yang memiliki beberapa klasifikasi:

DESIGN	TRUE UNDERGROUND	ATRIUM	ELEVATIONAL	PENETRATIONAL	COMBINATION
BERMED					
SLOPE					
ENVELOPE					

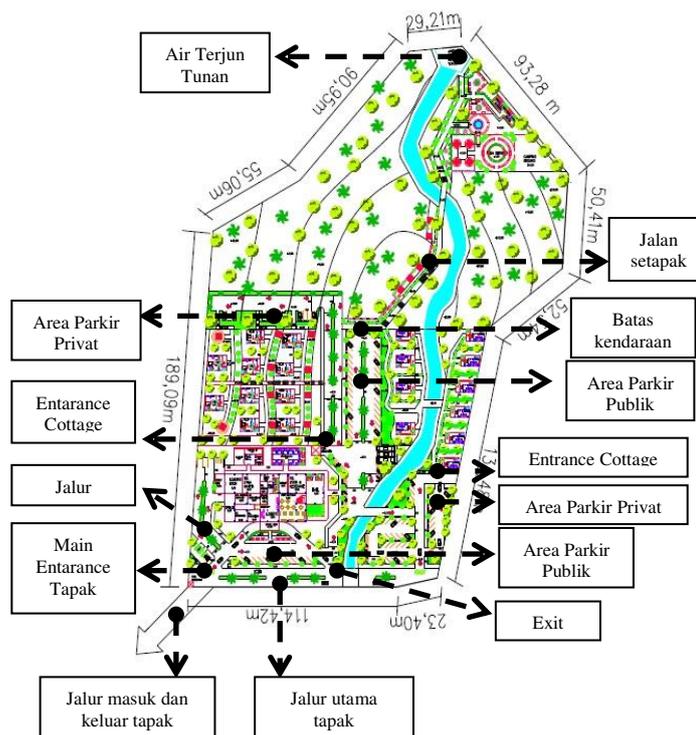
Illustration 0.1 Types of Earth Shelter Design  
(c) Andrew Seccull 2001

Gambar : Tipe desain berpelindung tanah (Seccull, Andrew)  
Sumber: <http://www.seccull.co.uk>



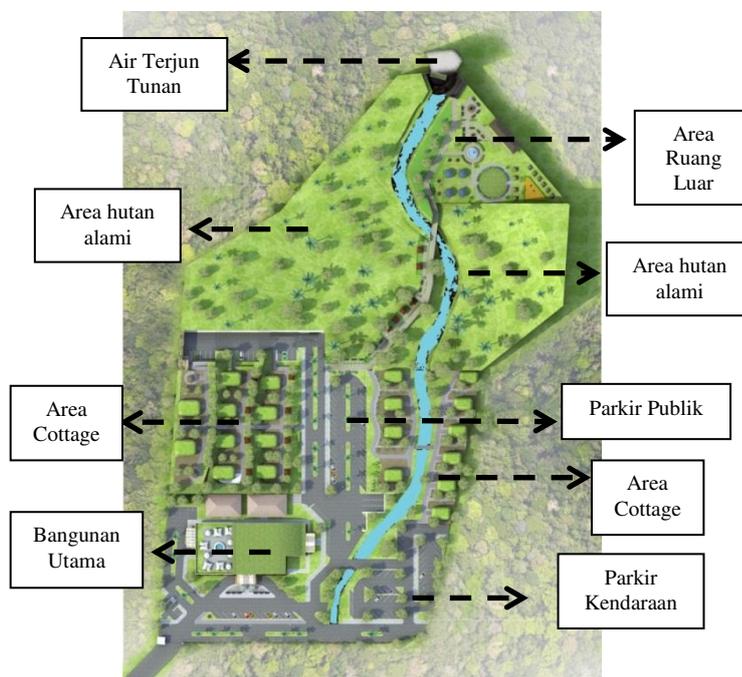
Gambar: Pendalaman tematik pada bangunan Resort

### 6.2 Konsep Sirkulasi dan Entrance



Jalur masuk dan keluar tapak adalah jalan setapak yang dikembangkan menjadi jalan yang bisa dilalui oleh kendaraan. Entrance masuk ke tapak dibuat dua jalur dengan tujuan, kendaraan yang ingin melakukan kegiatan check in ataupun yang berhubungan dengan lobby, restoran dan hall dapat melewati lobby ataupun bisa langsung parkir pada bagian depan pada area parkir kendaraan yang disiapkan dengan jarak yang tidak jauh dari bangunan utama, sedangkan bagi pengunjung yang tidak melakukan kegiatan pada bangunan utama bisa langsung melalui jalur ke arah parkir publik dan parkir khusus pengguna resort. Untuk area servis dibuat jalur tersendiri yang langsung mengarah ke bagian samping bangunan utama dengan area parkir servis dan droff off yang disediakan. Jalur kendaraan umum dibatasi pada jarak 150 meter dari air terjun karena setelah itu terdapat jalan setapak yang dimanfaatkan sebagai penghubung ke air terjun tunan. Pada bagian jalan setapak ini dikembangkan dengan elemen-elemen ruang luar sebagai fasilitas yang mendukung saat pengunjung menikmati keadaan hutan pada tapak yang tidak diolah.

### 6.3 Konsep Perletakan Massa dan Ruang Luar



Keadaan tapak yang masih alami dan minimnya pengolahan lahan dengan kondisi alami hutan. Perletakan massa bangunan berdasarkan berbagai analisa yang telah dilakukan sebelumnya. Jalan akses utama tapak dibuat sebagai salah satu fasilitas pencapaian menuju tapak. Bangunan utama diletakkan pada bagian depan yang berhubungan langsung dengan jalur utama tapak. Area servis berada dibagian belakang bangunan utama sebagai area pendukung aktivitas utama tapak dengan akses masuk servis yang terpisah dengan akses masuk publik. Area resort yang berupa bangunan-bangunan cottage yang diletakkan pada daerah yang berkontur dengan keunggulan baik view ke bawah dan view ke daerah aliran sungai. Dan pembangunan berjarak minimal 150 meter dari sumber air (air terjun) untuk bangunan permanen sedangkan area lainnya dibiarkan secara alami ataupun dimanfaatkan sebagai ruang luar publik.

## 6.4 Konsep Perancangan Bangunan

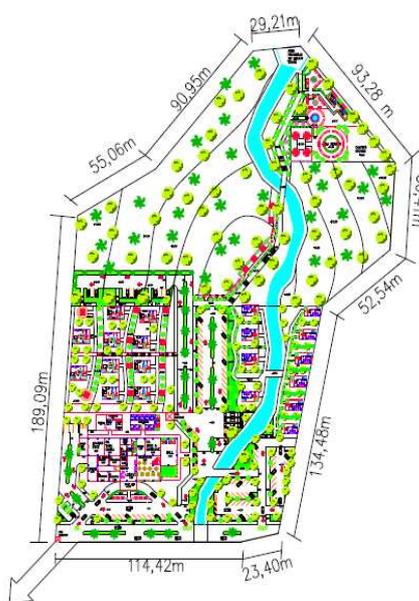


Struktur dan konstruksi yang digunakan pada bangunan utama adalah sebagai berikut:

- Struktur Bawah, menggunakan pondasi batu kali dan pondasi telapak sebagai struktur yang menopang bangunan berketinggian dua lantai.
- Struktur Tengah, menggunakan balok dan kolom sebagai elemen kaku yang menopang dinding dan struktur atap.
- Struktur Atas, menggunakan beton bertulang sebagai penyelesaian struktur penopang atap hijau.

Dengan berbagai analisa yang menghasilkan perletakan massa bangunan kemudian dikaji dari segi tema *earth shelter design* memanfaatkan keadaan alami dari tapak dan vegetasi yang ada. Dengan konsep bangunan hijau memberi kesan alami yang mendukung suasana tapak yang alami. Penggunaan material bangunan seperti kayu, bata, serta vegetasi yang dimanfaatkan sebagai peneduh dan penghijauan alami juga memberi kesan alami.

## 7. HASIL RANCANGAN



LAY OUT PLAN



SITE PLAN

### TAMPAK BANGUNAN UTAMA



### TAMPAK COTTAGE



### PERSPEKTIF MATA BURUNG



### PERSPEKTIF MATA MANUSIA



SPOT EKSTERIOR



SPOT EKSTERIOR



SPOT INTERIOR

## 8. PENUTUP

Dari uraian pembahasan tentang perancangan objek Forest Resort Kawasan Air Terjun Tunan di Talawaan Minahasa Utara dapat disimpulkan bahwa Forest Resort Kawasan Air Terjun Tunan di Talawaan Minahasa Utara sebagai fasilitas pendukung objek wisata Air Terjun Tunan yang dapat dinikmati oleh wisatawan dalam rangka melakukan aktivitas wisatanya pada kawasan Air Terjun Tunan. Dengan hadirnya Forest Resort Kawasan Air Terjun Tunan di Talawaan Minahasa Utara diharapkan mampu mendukung dan meningkatkan pariwisata yang ada di Minahasa Utara. Earth Shelter Design sebagai tema yang digunakan dalam perancangan yang adalah wujud dari Underground Arsitektur yang berkonsep ramah lingkungan. Earth Shelter Design memanfaatkan bumi dan tanah sebagai elemen utama baik material yang bersifat alami dan elemen ruang luar yang menyatu dengan alam.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonimous, Badan Statis Daerah Kabupaten Minahasa Utara  
 \_\_\_\_\_, Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kabupaten Minahasa Utara  
 \_\_\_\_\_, Jurnal Penelitian Profil Pariwisata Pesisir Kabupaten Minahasa, Kota Manado, Bitung, Sulawesi Utara  
 \_\_\_\_\_, Perpustakaan Universitas Islam Malang 2012 "Resort"  
 \_\_\_\_\_, Rencana Tata Ruang dan Wilayah Kabupaten Minahasa Utara Tahun 2013-2033
- Carmody J. and R. Sterling. 1993. "Underground space designs, A guide to Subsurface Utilization and Design for People in Underground Spaces, Van Nostrand Reinhold".
- Dronkelaar C. van, dkk. 2013. "Underground buildings - Potential in terms of energy reduction," Eindhoven University of Technology.
- Emil Salim TA, 2012. "Underground Concert Hall Natural Sunlight in Earth Shelter Design".
- Endy Marlina, 2008. "Panduan Perancangan Bangunan Komersial".
- Ernst Neufert. 1996. "Data Arsitek" Jilid 1
- Ernst Neufert. 2002. "Data Arsitek" Jilid 2
- F.D.K.Ching: 1979 "form,space and order" terjemahan bahasa Indonesia, Penerbit Erlangga, Jakarta
- Heinz Frick, 1996 "Arsitektur dan Lingkungan"
- Lester L. Boyer, Walter T. Grondzik 1987. "Earth Shelter Tecnology"
- Ripka T. Todingan TA, 2017. "Hotel Resort Tepi Pantai di Likupang"
- Roy Rob, 2006. "Earth Sheltered Houses- How to Build and Affordable Underground Home"