

PERENCANAAN YOUTH CENTER DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR HIGH-TECH DI KOTA JAYAPURA

Indra Simon Sampe^{1*}, Anggia R. Nurmaningtyas², dan Indah Sari Zulfiana²

¹Mahasiswa pada Prodi Arsitektur, Universitas Sains dan Teknologi Jayapura

²Staf Pengajar pada Prodi Arsitektur, Universitas Sains dan Teknologi Jayapura

*e-mail : indrasimon152@gmail.com

ABSTRAK

Pemuda atau lebih khususnya remaja adalah suatu periode transisi/peralihan dari masa anak-anak hingga masa awal dewasa. Pada masa-masa tersebut, remaja biasanya mulai memiliki pemikiran yang kritis dan mudah terpengaruh pada lingkungan yang ada di sekitar mereka. Untuk itu akan diperlukan suatu wadah bagi generasi muda ini untuk mengembangkan eksistensi diri mereka. Jumlah warga usia muda di Kota Jayapura menurut BPS Kota Jayapura pada tahun 2021 sebanyak 224.143 jiwa dari 330.760 jiwa penduduk Kota Jayapura. Melihat jumlah dan potensi yang ada, Kota Jayapura membutuhkan sarana *Youth Center* untuk dapat memwadahi aktivitas serta pengembangan potensi para remaja yang ada di kota ini. Sarana *Youth Center* merupakan fasilitas yang akan dikelola oleh Dinas Pendidikan dan Olahraga (DISPORA) setempat demi kepentingan para remaja yang memerlukan tempat untuk berkegiatan, baik di dalam maupun di luar bangunan. Penelitian ini bertujuan untuk membuat konsep desain sarana *Youth Center* di Kota Jayapura sebagai tempat bagi aktivitas remaja di bidang olahraga, seni, sosial/bisnis, dan teknologi, dengan menggunakan pendekatan Arsitektur *High-Tech* yang mencerminkan karakteristik generasi muda. Hasil penelitian ditampilkan dalam bentuk gambar-gambar rancangan, antara lain berupa desain struktur, desain interior hingga eksterior.

Kata kunci : *Pemuda (Youth Center), High-Tech Architecture, Karakter Remaja*

ABSTRACT

Youth or especially teenager is a period of transition from childhood to early adulthood. At these times, teenagers usually begin to have critical thinking and are easily influenced by the environment around them. For this reason, a forum for this young generation will be needed to develop their own existence. The number of young people in Jayapura City according to the Jayapura City BPS in 2021 is 224,143 people from 330,760 residents of Jayapura City. Seeing the number and potential that exists, Jayapura City needs a Youth Center facility to be able to accommodate the activities and potential development of youth in Jayapura City. The Youth Center building is a facility that will be managed by the local Department of Education and Sports (DISPORA) for benefit of young people who need a place for activities, both inside and outside the building. This study aims to conceptualize the design of the Youth Center facility in Jayapura City as a place for youth activities in the fields of sports, arts, social/business, and technology, using a High-Tech Architecture approach that reflects the characteristics of the younger generation. The results of the research are displayed in the form of design drawings, including structural design, interior design and exterior design.

Keywords : *Youth Center, High-Tech Architecture, Teenager Character*

I. PENDAHULUAN

Fasilitas *Youth Center* di Kota Jayapura sangat dibutuhkan, mengingat saat ini para pemuda atau lebih khususnya remaja memiliki berbagai macam kegiatan, baik itu dalam bentuk organisasi, maupun kegiatan per individu. Tidak hanya sebagai sarana kegiatan bagi remaja untuk mengembangkan *passion* mereka, keberadaan fasilitas *Youth*

Center di Kota Jayapura ini diharapkan juga dapat mengurangi adanya kegiatan/perilaku yang menyimpang dari remaja. Kegiatan menyimpang ini berupa tawuran, seks bebas, narkoba, geng motor, dan sebagainya. Perilaku menyimpang para remaja ini dapat terjadi akibat beberapa faktor, salah satunya adalah dipengaruhi lingkungan negatif di kalangan remaja, seperti misalkan dari media

elektronik, maupun dari hubungan komunikasi (orang tua/teman) yang buruk dan kemudian menyebabkan remaja melakukan kegiatan negatif.

Jumlah warga usia muda di Kota Jayapura menurut BPS Kota Jayapura pada tahun 2021 sebanyak 224.143 jiwa dari 330.760 jiwa penduduk Kota Jayapura. Melihat jumlah dan potensi yang ada, Kota Jayapura membutuhkan sarana *Youth Center* untuk dapat memwadahi aktivitas serta pengembangan potensi para remaja yang ada di kota ini. Fasilitas tersebut dapat juga berperan untuk menghindarkan remaja dari pengaruh kegiatan-kegiatan negatif yang ada. Sarana *Youth Center* direncanakan akan menjadi pusat kegiatan para remaja dan juga untuk mengembangkan hobi dan *passion* mereka di berbagai bidang. Selain itu, *Youth Center* juga diharapkan dapat memberikan ketentraman serta meningkatkan jiwa spiritual yang jarang di dapatkan oleh remaja di lingkungan luar. Sarana *Youth Center* akan dikelola oleh Dinas Pendidikan dan Olahraga (DISPORA) setempat demi kepentingan para remaja yang memerlukan tempat untuk berkegiatan, baik di dalam maupun di luar bangunan.

Untuk merancang sebuah fasilitas *Youth Center* di Kota Jayapura yang sesuai dengan karakteristik dan sifat remaja, digunakan pendekatan Arsitektur *High-Tech*. Menurut Colin Davies (1988), Arsitektur *High-Tech* adalah bagian dari arsitektur modernisme yang muncul pada tahun 1970-an, yang memadukan unsur-unsur berteknologi tinggi serta sistem teknologi ke dalam rancangan sehingga bangunan memiliki langgam arsitektur modern. Prinsip-prinsip arsitektur *High-Tech* yang memiliki inovasi teknologi pada rancangan bangunan tersebut dinilai dapat menghasilkan rancangan yang mewakili *image* dan jiwa para remaja. Hal ini dikarenakan remaja masa kini sangat erat dengan kesan modern dan terus mengikuti perkembangan teknologi yang semakin cepat. Penerapan dan penggunaan prinsip-prinsip arsitektur *High-Tech* diharapkan dapat menampung serta dapat mengembangkan minat dan bakat para remaja sesuai dengan perkembangan teknologi yang ada dan sesuai dengan *style* remaja pada saat ini.

Penelitian ini bertujuan untuk membuat konsep desain sarana *Youth Center* di Kota Jayapura sebagai tempat bagi aktivitas remaja di bidang olahraga, seni, sosial/bisnis, dan teknologi, dengan menggunakan pendekatan Arsitektur *High-Tech* yang mencerminkan karakteristik generasi muda. Hasil penelitian

ditampilkan dalam bentuk gambar-gambar rancangan, antara lain berupa desain struktur, desain interior hingga eksterior.

II. METODE PENELITIAN

Tahapan penelitian untuk mencapai tujuan perancangan yang telah ditetapkan meliputi: studi literatur, pengumpulan data, analisis, dan perumusan konsep perancangan. Studi literatur dilakukan dengan mempelajari berbagai referensi tentang fasilitas *Youth Center*, seperti tinjauan mengenai perancangan bangunan *Youth Center*, penerapan konsep arsitektur *High-Tech* pada suatu perancangan, dan karya ilmiah yang telah ada sebelumnya.

Data penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh lewat observasi, yaitu melakukan pengamatan dan peninjauan lokasi secara langsung terhadap kondisi *existing* kawasan dan wawancara untuk mengetahui segala aktivitas dan sarana-sarana yang diperlukan dalam sebuah fasilitas *Youth Center*. Sedangkan data sekunder diperoleh lewat studi pustaka, yaitu mempelajari referensi yang berkaitan dengan masalah dan subyek yang akan dibahas. Referensi diperoleh dari berbagai media, baik dari media cetak, buku-buku, maupun dari internet.

Data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan menggunakan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Data dan informasi diolah untuk dapat memperoleh kesimpulan dan mempermudah proses pembahasan. Proses analisis dan desain dilakukan secara bersamaan. Kedua proses ini berjalan saling melengkapi dengan tujuan untuk mempermudah dan mempercepat proses perancangan.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Lokasi Site



Sumber: Google Earth, 2021

Gambar 1. Lokasi Tapak Perancangan

Luas tapak : 26.970 m² (± 2,8 Ha)
 Keliling tapak : 738 m
 KDB : Maksimal 60%
 GSB : Maksimal 15 m
 GSJ : Maksimal 12m

Kondisi Site Existing

Lokasi tapak memiliki batas-batas sebagai berikut:

1. Batasan Utara : Kantor Walikota Jayapura
2. Batasan Selatan : Papua Trade Center (PTC)
3. Batasan Barat : Terminal lama Entrop
4. Batasan Timur : Kawasan Ruko dan Permukiman Warga

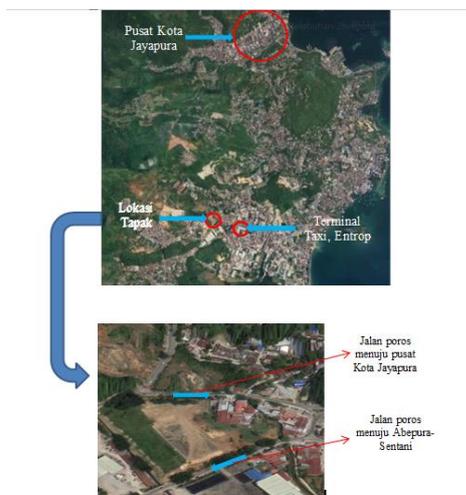


Sumber: Google Earth, 2021

Gambar 2. Kondisi Existing Tapak

Pencapaian Tapak

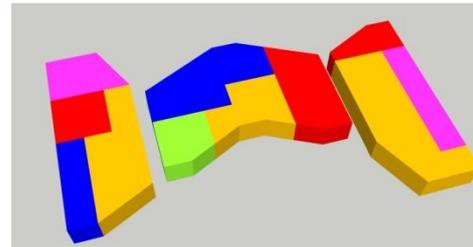
Lokasi tapak berada di Jl. Raya Entrop, Distrik Jayapura Selatan, Kota Jayapura, Provinsi Papua. Lokasi berada di antara dua ruas jalan utama, yang satunya mengarah ke Kota Jayapura, dan yang lainnya ke arah Kabupaten Jayapura, serta letaknya tepat di depan kawasan perbelanjaan Papua Trade Center (PTC).



Sumber: Google Earth, 2021

Gambar 3. Pencapaian Tapak Perancangan

Penzoningan



Sumber: Hasil Analisis, 2021

Gambar 4. Konsep Penzoningan

Zona Publik	
Zona Semi Publik	
Zona Privat	
Zona Servis	

Akses dan Sirkulasi

Akses utama pada tapak dapat dicapai dari jalan utama/arteri primer yang memiliki satu lajur (lebar 8 m) dan dipisahkan dengan median jalan. Sirkulasi dalam bangunan sendiri terbagi menjadi tiga, yaitu: sirkulasi kendaraan bermotor pengunjung, sirkulasi kendaraan utilitas, dan sirkulasi pejalan kaki (area khusus tanpa kendaraan bermotor).

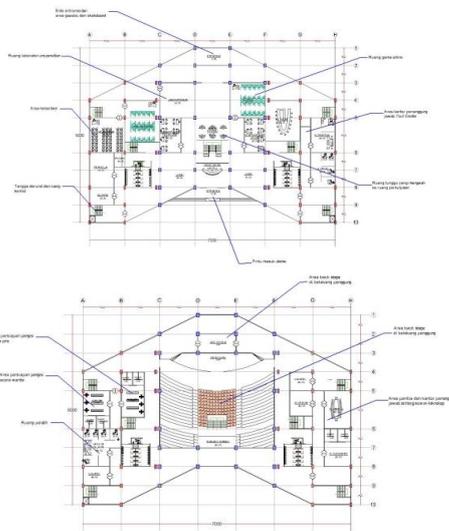


Sumber: Hasil Analisis, 2021

Gambar 5. Sirkulasi Tapak

Akses masuk kawasan	Parkir motor	sirkulasi kendaraan pengunjung
Akses keluar pengunjung	Parkir bus	sirkulasi kendaraan servis
Akses keluar service	Area drop off	area khusus pejalan kaki (bebas kendaraan)
Parkir motor		

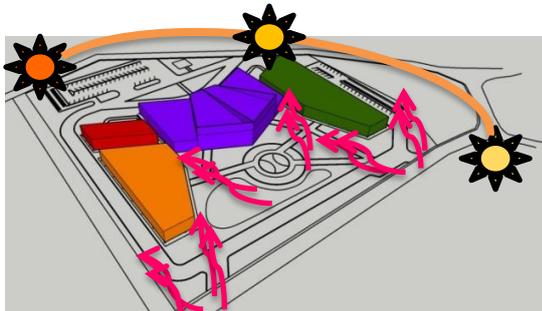
Gedung Sosial dan Teknologi



Sumber: Hasil Analisis, 2021

Gambar 9. Gedung Sosial dan Teknologi

Konsep Bentuk dan Penampilan Bangunan



Sumber: Hasil Analisis, 2021

Gambar 10. Bentuk dan Penampilan Fasilitas Youth Center

Konsep Struktur

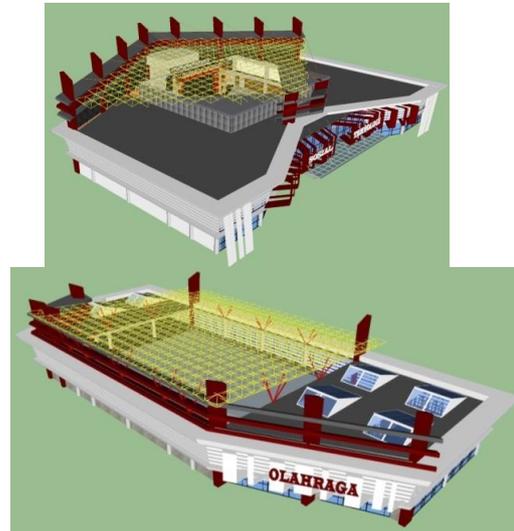
Perancangan Sarana Youth Center di Kota Jayapura memiliki tiga penerapan prinsip stuktur, yaitu:

1. *Collaboration between technology and environment* : kolaborasi struktur dengan kondisi tapak
2. *Structure Exposure* : pengeksposan struktur pada rancangan
3. *Inside out* dan *transparency* : selubung bangunan transparan

Struktur Atap (Space Frame)

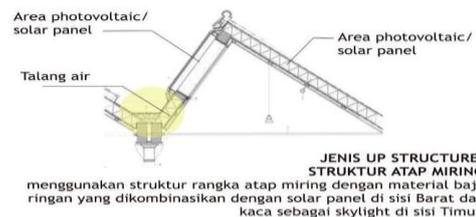
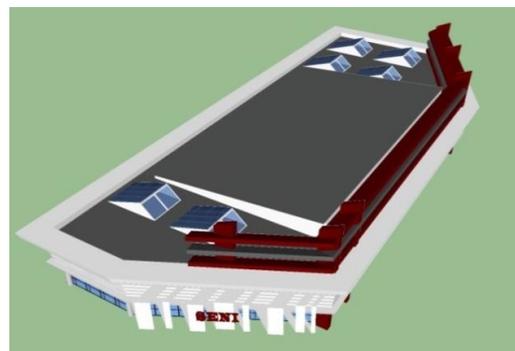
Struktur atap dengan *space frame* banyak digunakan pada bangunan bentang lebar. Selain mendukung untuk bangunan bentang

lebar, *space frame* dapat digunakan sebagai elemen estetika yang mencerminkan kecanggihan teknologi dan kebebasan ruang yang sesuai dengan karakteristik ruang olahraga maupun gedung pertunjukan.



Sumber: Hasil Analisis, 2021

Gambar 11. Struktur Atap Space Frame



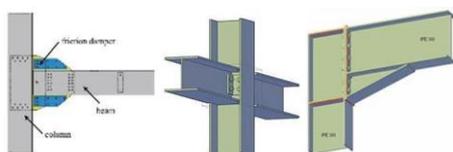
Sumber: Dokumentasi, 2021

Gambar 12. Penggunaan Atap Photovoltaic System

Struktur Atas (Super Structure)

Kerangka bangunan (*super structure*) adalah sistem struktur yang mengalirkan beban dari struktur bangunan yang berada di atas permukaan lantai (rangka bangunan dan struktur bangunan) menuju pondasi bangunan.

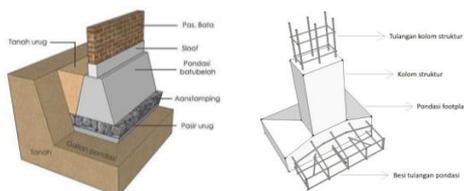
Sistem ini terdiri dari rangka kolom dan balok. Fasilitas *Youth Center* di Kota Jayapura direncanakan menggunakan sistem struktur rangka baja. Rangka baja dipilih karena mudah dalam pemasangannya, mampu memberi bentang yang lebih lebar, lebih presisi dalam ukuran, dan fleksibel dalam bentuk.



Sumber: Hasil Analisis, 2021
Gambar 13. Rangka Baja

Struktur Bawah (Sub Structure)

Sistem pondasi (*sub structure*) adalah sistem struktur yang terletak di bawah permukaan lantai dengan fungsi untuk memikul beban atau gaya dari sistem struktur yang berada di atasnya. Pada bangunan *Youth Center*, *sub structure* yang digunakan adalah pondasi *footplat* dan pondasi batu kali. Pondasi *footplat* digunakan untuk bangunan bertingkat atau memiliki struktur tanah yang keras. Pondasi *footplat* terbuat dari beton bertulang (batu pecah 2/3, pasir beton, semen PC, dan besi beton).

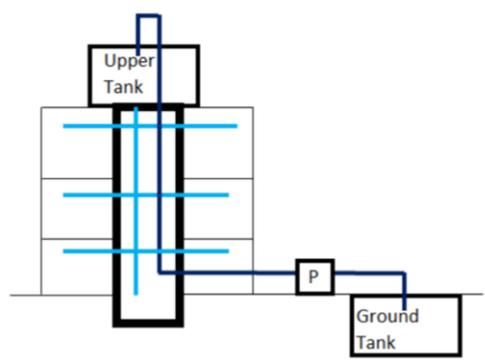


Sumber: Dokumentasi, 2021
Gambar 14. Pondasi Batu Kali dan *Footplat*

Konsep Utilitas

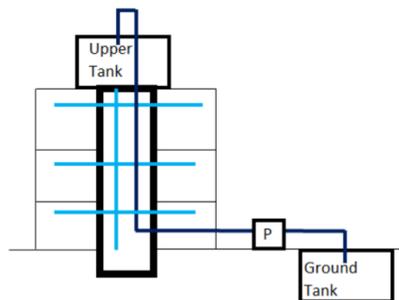
Sistem Air Bersih

Down Feed merupakan sistem pendistribusian yang menggunakan gravitasi dalam mengalirkan air. Dengan sistem ini, air dari dalam tanah akan dipompa dan ditampung di bagian tertinggi bangunan lalu didistribusikan ke lantai – lantai di bawahnya. Keuntungan sistem *down feed* yaitu penghematan energi listrik karena menggunakan gravitasi bumi sebagai tenaga penggerak. Sedangkan kelemahannya adalah pembebanan bangunan karena menampung air dalam kapasitas yang besar pada bagian atas gedung.



Sumber: Dokumentasi, 2021
Gambar 15. *Down Feed*

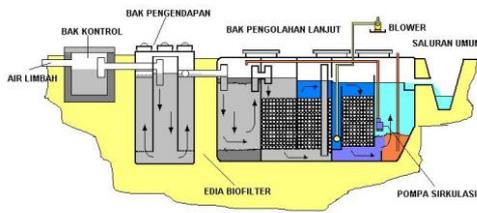
Up Feed merupakan sistem pendistribusian yang menggunakan energi listrik untuk mendistribusikan air. Dengan sistem ini maka air tanah dapat didorong naik untuk didistribusikan ke setiap lantai. Keuntungan sistem ini yaitu tidak ada pembebanan massa air pada bangunan. Sedangkan kelemahannya yaitu pemborosan energi listrik karena pompa air yang dinyalakan secara terus-menerus.



Sumber: Dokumentasi, 2021
Gambar 16. *Up Feed*

Sistem Sanitasi

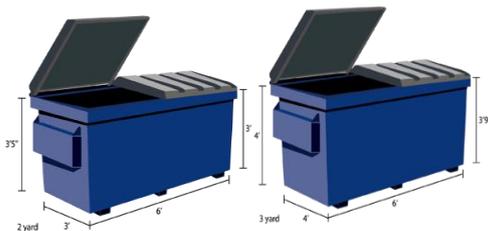
Disposal cair digolongkan menjadi tiga bagian, yaitu: air kotor (buangan air kloset, urinoir, dan bidet), air bekas (buangan bak cuci, wastafel, dan bak dapur), dan air beracun (cairan limbah pabrik, laboratorium, rumah sakit) dimana setiap jenisnya memerlukan penanganan yang berbeda-beda sebelum dialirkan ke riol kota. Untuk air kotor harus secepat mungkin dialirkan menuju septic tank dengan atau tanpa bak kontrol.



Sumber: Dokumentasi, 2021

Gambar 17. Disposal Cair

Disposal padat adalah kotoran atau sampah padat berupa kertas, sisa makanan, kaleng, plastik dan lain-lain. Pada bangunan yang terletak di daerah yang sulit membuang sampah, dapat menggunakan *Incineration System*, yaitu pengolahan sampah dengan cara dibakar hingga menyusut tinggal 20%, dan *Built in Vacum Cleaning System*, yaitu pengolahan dengan cara dihancurkan menjadi bubuk kemudian di-press hingga 90% kering dan tinggal 20% sisanya.



Sumber: Dokumentasi, 2021

Gambar 18. Disposal Padat

Sistem Keamanan dan Kebakaran

Thief detector, diletakkan pada tiap pintu keluar ruang untuk mendeteksi benda yang dibawa keluar dengan penempelan *barcode*.

Pengamanan khusus untuk menghindari pengrusakan dan pencurian terutama untuk koleksi pameran dengan menggunakan CCTV.



Thief Detector



Flame Detector dan Sprinkler



Smoke Detector dan Fire Heat Detector



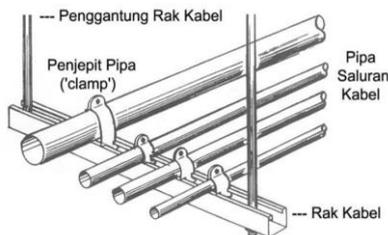
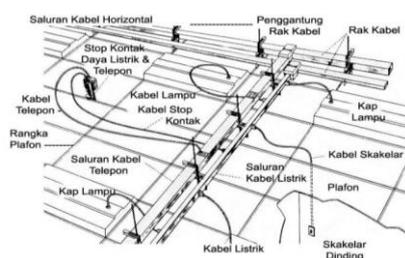
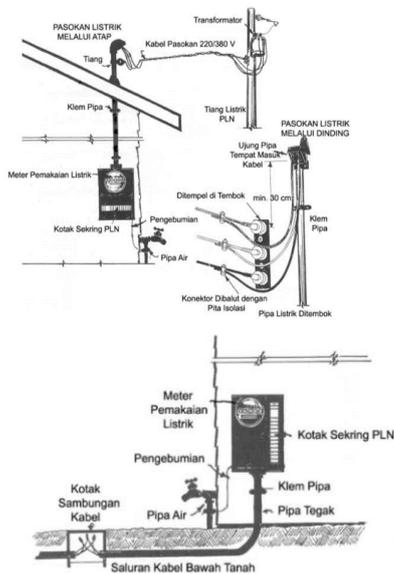
Fire Extinguisher dan Hydrantbox Cabinet & Pilar

Sumber: Dokumentasi, 2021

Gambar 19. Utilitas Keamanan dan Kebakaran

Sistem Pencahayaan dan Elektrikal

Daya listrik dipasang ke dalam bangunan yang disalurkan melalui kabel bawah tanah untuk bangunan tinggi atau kabel udara dari tiang listrik untuk bangunan rendah /menengah.



Gambar 20. Utilitas Elektrikal

Sistem Komunikasi

Pada bangunan terdapat dua sistem komunikasi, yaitu :

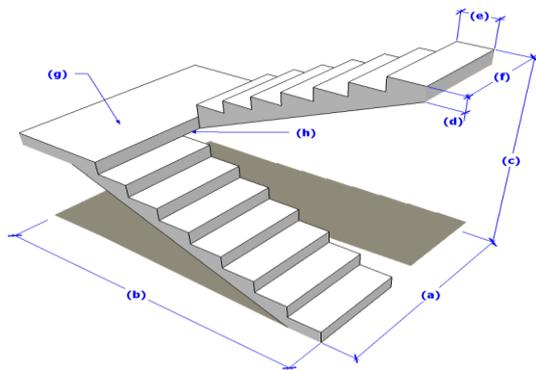
- Sistem komunikasi internal, komunikasi yang terjadi di dalam bangunan. Peralatan yang digunakan adalah :
 - Speaker sound system, komunikasi umum satu arah.
 - Jaringan komputer LAN (local area network), yaitu sistem komunikasi data, berupa pertukaran informasi dan data antar komputer dalam satu bangunan untuk kepentingan internal pengelola perpustakaan.
 - Telepon parallel, digunakan untuk komunikasi antar ruang-ruang pengelola.
- Komunikasi eksternal, komunikasi keluar dari bangunan dan menggunakan peralatan tertentu seperti:
 - Telepon, komunikasi pembicaraan dua arah.
 - Faksimil, komunikasi melalui jaringan telepon dalam bentuk tertulis.
 - PABX (Private Automatic Branch Exchange) sebagai pengendali hubungan keluar masuk.
 - Jaringan komputer (internet) sebagai media informasi dan komunikasi.

Transportasi dalam Bangunan

Dalam perencanaan bangunan bertingkat, sarana transportasi merupakan alat yang menunjang dan memfasilitasi sirkulasi di dalam suatu bangunan gedung, terutama gedung berlantai banyak. Selain itu alat transportasi merupakan bagian dari sarana prasarana yang memperlancar pergerakan manusia di dalam bangunan tersebut. Transportasi pada bangunan dapat dibagi secara vertikal dan horisontal serta manual dan mekanis.

Pada perancangan sarana Youth Center ini digunakan transportasi manual berupa tangga karena bangunan Youth Center hanya terdiri dari dua lantai. Tangga berlawanan arah merupakan jenis tangga yang biasa digunakan pada Shopping Mall, yaitu:

- Lebar minimal untuk 4 orang, yaitu 3,00 meter
- Sudut kemiringan 30-35⁰
- Tinggi anak tangga 20-25 cm
- Lebar anak tangga 30-35 cm



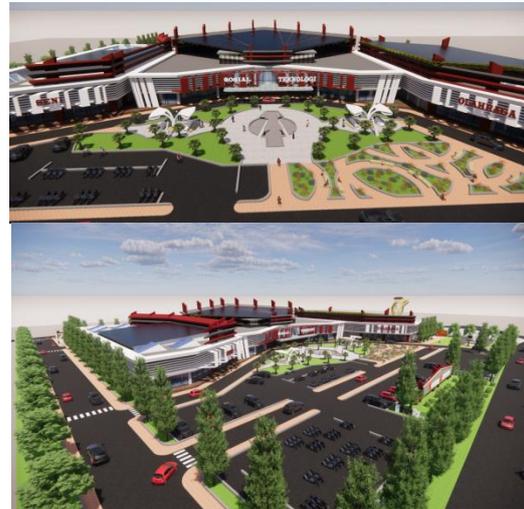
Gambar 21. Tangga

Perspektif Interior



Gambar 22. Desain Interior

Perspektif Eksterior



Gambar 23. Desain Eksterior

IV. PENUTUP

Fasilitas Pusat Kegiatan Pemuda (*Youth Center*) di Kota Jayapura dirancang untuk memfasilitasi seluruh kegiatan pemuda atau khususnya remaja di Kota Jayapura sehingga mereka dapat mengembangkan *hobby* serta *passion* sesuai dengan bidangnya masing-masing. Untuk itu, *Youth Center* ini diharapkan dapat menjadi pusat kegiatan yang bersifat positif dan menghindarkan pemuda dari hal-hal negatif/ kenakalan remaja.

Di sisi lain, remaja saat ini sangat erat kaitannya dengan perkembangan zaman yang semakin modern serta perkembangan teknologi yang semakin cepat. Untuk itu pendekatan arsitektur *high tech* dalam rancangan diharapkan sudah sesuai dengan kondisi pengguna serta kebutuhan rancangan, baik itu di dalam maupun di luar tapak. Hasil rancangan yang menerapkan prinsip arsitektur *high tech* terlihat *iconic* dan sesuai dengan *image* remaja.

Konsep *Flexible High Tech* sendiri mengkolaborasikan prinsip-prinsip arsitektur *high tech* agar sesuai dengan lingkungan, tapak, serta pengguna rancangan. Salah satu kolaborasi prinsip *high tech* dengan lingkungan ialah penerapan teknologi yang memanfaatkan potensi alam berupa cahaya matahari serta air hujan sebagai sumber listrik dan penghawaan alami dalam bangunan. Selanjutnya kolaborasi prinsip *high tech* dengan pengguna yaitu *transparency*, di mana penggunaan kaca pada selubung bangunan sesuai dengan fungsi bangunan, yaitu untuk mengekspos kegiatan remaja di dalam

bangunan sehingga tetap terawasi dan bernilai estetik.

Neufert, Ernst (1996). *Data Arsitek Jilid 2*. Jakarta: Erlangga.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardiansyah (2012). *Analisis Rancangan Norman Foster pada Bangunan Chek Lap Kok Airport (Hongkong) dalam Konteks Arsitektur High-Tech*. diakses pada 19 Oktober 2021.
- Andrianta, Bima (2014). *Hakikat Youth Center*. Yogyakarta. Jurnal Arsitektur. diakses pada 20 Oktober 2021.
- Badan Kesehatan Dunia. *Batasan Usia Remaja menurut WHO*, diakses dari <https://www.who.int> , pada 20 Oktober 2021.
- Badan Pusat Statistik (2021). *Jumlah Penduduk Kota Jayapura Berdasarkan Usia*. Jayapura: BPS Kota Jayapura. diakses pada 20 Oktober 2021
- Batubara, Jose (2010). *Adolescent Development (Perkembangan Remaja)*. Jakarta: Jurnal Sari Pediatri. Vol.12 No.1.
- Gunadarsa, Singgih dan Yulia Singgih (1995). *Psikologi Perkembangan Remaja*. Jakarta: Gunung Mulia.
- Gunarso, Singgih (2009). *Psikologi dan Perkembangan Remaja*. Jakarta: Gunung Mulia. diakses dari <https://library.walisongo.ac.id> pada 15 Oktober 2021.
- Colin Davies (1988). *Architecture High- Tech*. diakses dari <https://ejournal.unstrat.ac.id> pada 15 Oktober 2021.
- Jhon Ronan (2016). *Gery Comer Youth Center*. diakses dari <https://www.archdaily.com/189411/the-gary-comer-youth-center-jhon-ronan-architects>. pada 19 Oktober 2021.
- Plot (2007). *Sjacket Youth Club*. diakses dari <https://www.archdaily.com/13373/sjacket-youth-club-plot>. pada 19 Oktober 2021.
- Pemerintah Indonesia (2015). *Pengertian dan Batasan Usia Remaja*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. diakses pada 15 Oktober 2021.
- Pemerintah Indonesia (2009). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 40 Tahun 2009 tentang Kepemudaan*. Jakarta: Sekretariat Negara. diakses pada 15 Oktober 2021.
- Pemerintah Kota Jayapura (2011). *Peraturan Daerah Kota Jayapura Nomor 17 pasal 6 tentang Zona Sosial Budaya*, Jayapura: Badan Pemerintahan Daerah Kota Jayapura. diakses pada 12 November 2021.