

GEDUNG PERTUNJUKAN DI MANADO Arsitektur Etnomatematika

Jerry Christian Poli¹
Jefrey I. Kindangen²
Johansen C. Mandey³

Abstrak

Latar belakang dengan perkembangan zaman yang semakin hari semakin modern, banyak orang melupakan akan segala hal termasuk culture, budaya, ciri khas suatu daerah ataupun efiseiensi dalam pemeliharaan tarian, budaya, pakaian adat. Begitu pula yang ada di Sulawesi utara tidak luput dari pengaruh moderenisme sehingga melupakan culture budaya. juga pementasan seni yang tidak efisien membuat pementasan tidak berkualitas oleh karena itu solusi yang baik adalah membuat sebuah wadah atau objek untuk pertunjukan.

Kebutuhan tempat pementasan seni juga untuk membudidayakan adat di daerah melalui opera Theatre. Latar Belakang Judul ini adalah ketidakadanya bangunan yang berfungsi sebagai pementasan, theatre dan pertunjukan sehingga dalam aspek parawisata sangat di butuhkan bangunan yang berfungsi sebagai tempat pementasan. Dalam aspek bisnis juga untuk acara-acara dengan mempromosikan suatu produk juga membutuhkan bangunan yang berfungsi Pertunjukan. Dalam sudut pandang Tema, dengan tema Ethnomathematics (gabungan antara budaya dan matematika) menawarkan bangunan yang bercirikan adat tradisional daerah Sukawesi Utara. Dalam sudut pandang pemerintahan juga mampu membangkitkan nilai adat yang kuat untuk melestarikan seni dan adat daerah, . Serta memajukan tingkat perekonomian kota sehingga tingkat.

Kata Kunci: Gedung Pertunjukan, Arsitektur Etnomatematika

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kota Manado di diami oleh beberapa etnis besar dari Sulawesi Utara diantaranya Minahasa, Bolaang Mongondow dan Sangihe-Talaud dan berbagai golongan agama dengan mayoritas penduduk Kota Manado beragama Kristen. Meskipun Kota Manado didiami oleh berbagai etnis dan berbagai golongan agama namun masyarakat Kota Manado selalu hidup rukun dan damai. Banyaknya etnis adat membuat pertunjukan yang lebih banyak sehingga pementasan berlangsung di mana saja dan kapan saja itu membuat pementasan menjadi tidak ideal dan berkualitas, pementasan harus mempunyai wadah untuk itu bangunan Gedung pertunjukan harus di adakan.

Kebutuhan tempat pementasan seni juga untuk membudidayakan adat di daerah melalui opera Theatre. Latar Belakang Judul ini adalah ketidakadanya bangunan yang berfungsi sebagai pementasan, theatre dan pertunjukan sehingga dalam aspek parawisata sangat di butuhkan bangunan yang berfungsi sebagai tempat pementasan. Dalam aspek bisnis juga untuk acara-acara dengan mempromosikan suatu produk juga membutuhkan bangunan yang berfungsi Pertunjukan. Dalam sudut pandang Tema, dengan tema Ethnomathematics (gabungan antara budaya dan matematika) menawarkan bangunan yang bercirikan adat tradisional daerah Sukawesi Utara. Dalam sudut pandang pemerintahan juga mampu membangkitkan nilai adat yang kuat untuk melestarikan seni dan adat daerah, . Serta memajukan tingkat perekonomian kota sehingga tingkat.

Oleh karena itu, dibutuhkan wadah yang ideal untuk pertunjukan seni tradisional Indonesia dengan merancang gedung pertunjukan yang mengacu kepada pertunjukan seni tradisional Indonesia. Gedung pertunjukan dirancang lebih spesifik yakni untuk pertunjukan dengan jenis drama musikal, tari-tarian, teater gerak, teater dramatik dan teatrikalisasi puisi dengan orang sebagai lakon. Pemikiran tersebut yang menjadi dasar dalam perancangan Proposal dan tugas akhir dengan judul “Gedung Pertunjukan di Manado yang bertemakan Etnomatematika”

¹ Mahasiswa PS S1 Arsitektur Unsrat

² Dosen PS S1 Arsitektur Unsrat

³ Dosen PS S1 Arsitektur Unsrat

1.2. Maksud dan Tujuan

) Maksud

Maksud untuk membangun *gedung pertunjukan* ini demi merampung para tokoh pementasan dan penonton sehingga mempunyai wadah untuk dipertunjukan di karenakan pementasan yang tidak efisien, banyaknya pementasan berlangsung di tempat-tempat yang tidak seharusnya di gelar pertunjukan membuat pementasan tidak berkualitas.

) Tujuan

Dari dasar pemikiran yang di ambil dari masalah perancangan, maka yang menjadi Tujuan dalam perancangan ini adalah sebagai berikut Merancang Design Gedung Pertunjukan Kesenian Tradisional Minahasa dengan tema Etnomatematika yang menunjukkan nilai dan wujud arsitektur local dengan tampilan yang baru dan Matematis. Merancang Design yang dapat mewadahi suatu kegiatan untuk menunjang proses pelestarian seni tradisional Minahasa yang dapat hidup dan berkembang dengan seiringnya zaman sebagai Gedung Pertunjukan Kesenian Tradisional Minahasa di Manado yang mengaplikasikan kultur adat Minahasa. Menerapkan Etnomatematika sebagai konsep tema dari bangunan Gedung pertunjukan ini sehingga menghasilkan suatu konsep atau tema yang baru juga menghasilkan Bangunan yang mengikuti konsep adat Minahasa dalam sudut pandang Matematis.

1.3. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari objek ini adalah untuk menggambarkan bangunan teknik yang merupakan suatu bentuk seni atau kerajinan, sehingga dapat memberikan pemikiran bahwa struktur bukanlah hanya suatu hal yang berbentuk kaku dan monoton melainkan struktur memiliki suatu nilai estetika dan seni, yang disesuaikan dengan objek bangunan yang merupakan suatu bentuk karya seni. Rumusan Masalah Bagaimanakah merancang gedung pertunjukan yang dapat memenuhi kebutuhan seni pertunjukan tradisional Indonesia? Bagaimana merancang interior gedung pertunjukan yang memiliki akustik ruangan yang ideal? Bagaimana merancang gedung pertunjukan yang memiliki konsep tradisional minahasa yang sesuai?

2. METODE PERANCANGAN

2.1. Pendekatan Perancangan

Pendekatan Tipologis

Dalam Kesenian Theater Minahasa harus ada wadah untuk menampung pementasan seni agar bias di nikmati oleh publik, sehingga terpenuhinya tuntutan wadah untuk pementasan seni adat minahasa. Dari segi bangunan juga ingin meperlihatkan bangunan yang berciri khas adat minahasa berdasarkan terapan tematis. Juga untuk memenuhi aktifitas seperti : Untuk pementasan Seni music, tari, drama, dan lain sebagainya Tempat pertunjukan kesenian adat minahasa bagi para tokoh adat dan sebagainya Adanya tempat untuk latihan untuk para seniman dan komunitas Tersedianya tempat sebagai sarana hiburan untuk semua kalangan Penataan interior ruang pertunjukan yang megah dan tradisional Tata ruang luar untuk sirkulasi pedestrian dan kendaraan bermotor, taman, dan area parkir. Pemusatan kesenian Sulawesi utara untuk melestarikan adat Sulawesi utara

2.2. Proses Perancangan

Proses perancangan ini ada 7 (tujuh) tahapan perancangan metode ini adalah metode dari *Herbert Swinburne*, proses ini sangat mendukung dengan konsep tematis karena konsep tematis memerlukan proses yang berdata dan di kembangkan. Berikut ini prosesnya, Tahap definisi, Tahap Analisi, Tahap sintesis, Tahap pengembangan, Tahap implementasi, Tahap operasi dan Tahap evaluasi.

3. KAJIAN OBJEK RANCANGAN

3.1. Objek Rancangan

) Prospek

Prospek perancangan Gedung Pertunjukan di Manado dapat ditinjau dari berbagai segi seperti : Investasi Sangat baik karena kebutuhan akan suatu sarana yang dapat menampung kegiatan kesenian yang melibatkan banyak orang sehingga gedung pertunjukan sangat di butuhkan. Kenyamanan dan Keamanan orang-orang yang membutuhkan gedung untuk pertemuan, hiburan dan pameran tidak perlu lagi jauh-jauh ke kota lain dan Jangkauan Bukan hanya untuk warga kota

manado tetapi objek dirancang juga untuk menjangkau masyarakat lain di sekitar kota manado, Sulawesi, bahkan objek di rancang untuk menjangkau semua wilayah Indonesia

) **Fisibilitas**

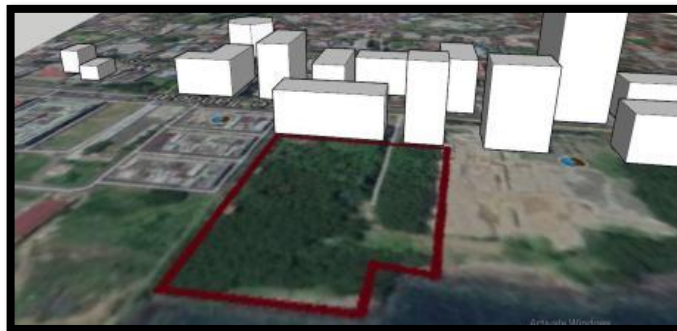
Objek perancangan ini mempunyai permintaan yang tinggi berdasarkan Dengan melihat banyaknya kegiatan kegiatan yang sering di laksanakan di kota manado dengan minat masyarakat dalam kegiatan kegiatan pementasan seni dan kegiatan kegiatan social Budaya, yang sangat besar, dengan Pendekatan tema, dan lokasi yang strategis serta pengaturan yang baik akan dapat meningkatkan minat masyarakat untuk menggunakan fasilitas Gedung pertunjukan yang ada di manado. Wadah arsitektural ini di anggap layak untuk dibangun, dan mampu menampung dan memfasilitasi sesuai kebutuhan.

3.2. Lokasi dan Tapak

Perancangan teater ini berlokasi di Jl. Piere Tendean 17, Wenang Utara, Kec. Wenang, Kota Manado, Sulawesi Utara, dalam skala makro site ini berada di pesisir pantai. Lokasi ini terletak di di kawasan pembelanjaan, hotel, serta fasilitas umum. Lokasi ini juga merupakan daerah berkembang untuk sektor bisnis dan pendidikan. Sehingga perletakan teater ini menjadi sarana penunjang untuk pendidikan, perkantoran, serta fasilitas umum.



Gambar 1. Tapak Terpilih



Gambar 2. Tapak Terpilih

Sumber: US Dept of State Geographer. Google Earth, diunduh pada 10 Agustus 2020

Luasan tapak yang di pakai ini seluas 52.754 m² (5.2 Ha) dengan KDB 10,773 m² dan lantai Gedung pertunjukan ini mempunyai 4 lantai 1 basement.

3.3. Program Fungsional

Program dasar fungsional rancangan merupakan substansi konsep programatik yang pertama-tama harus dikemukakan pada perancangan Gedung Pertunjukan di Manado. Berdasarkan dari analisis tapak yang telah dilakukan, maka hasil yang didapat adalah sebagai berikut.

Peraturan RTRW	KDB	KLB	KDH	GSB	JUMLAH LANTAI
	50%	300%	40%	8 meter	6 lantai

Tabel 1. Standar RTRW

Maka jika di implementasikan pada tapak yang ada diperoleh hasil sebagai berikut

KDB (Koefisien Dasar Bangunan) pada Tapak

$$\text{KDB} = \text{Luas Lahan} \times \text{KDB (Peraturan)}$$

$$= 52.754 \text{ m}^2 \times 50\%$$

$$= 26.377 \text{ m}^2 \text{ luas yang bisa dibangun pada Tapak}$$
KLB (Koefisien Lantai Bangunan) pada Tapak

$$\text{KLB} = \text{Luas Lahan} \times \text{KLB (Peraturan)}$$

$$= 52.754 \text{ m}^2 \times 300\%$$

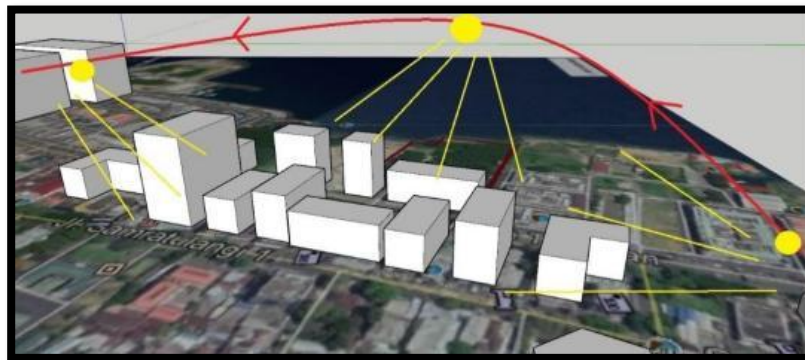
$$= 158.262 \text{ m}^2 \text{ luas Lantai Bangunan yang dapat dibangun}$$
Minimal KDH (Koefisien Dasar Hijau) pada tapak

$$\text{KDH} = \text{Luas Lahan} \times \text{KDH min (Peraturan)}$$

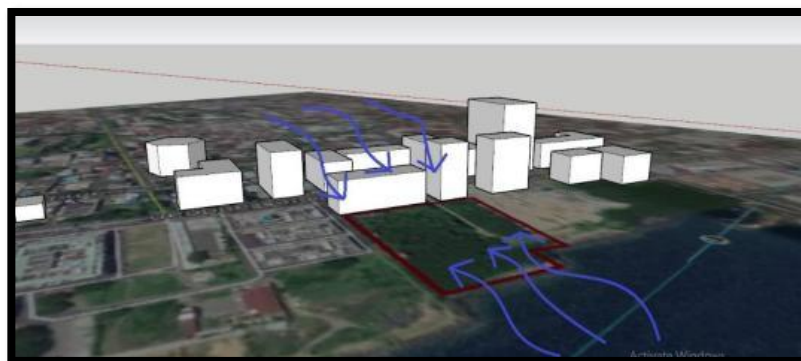
$$= 52.754 \text{ m}^2 \times 40\%$$

$$= 21.101.6 \text{ m}^2$$

3.4. Analisis Tapak dan Lingkungan



Gambar 3. Analisis Tapak Matahari



Gambar 4. Analisis Tapak Angin

) **Klimatologi**

Posisi matahari pada tiap bulan Pada Tanggal 21/ 23 Maret (Posisi matahari berada di garis 90 derajat (tegak lurus) dengan garis katulistiwa). Pada posisi ini, Matahari berada di garis katulistiwa, sementara belahan bumi selatan dan utara berbagi sudut yang sama. Belahan bumi katulistiwa akan panas, sementara belahan bumi utara dan selatan tidak terlalu panas dan tidak terlalu dingin. Analisis angin yang ada di lingkungan site/tapak Angin laut: Sedikit hembusan angin : kecepatan 4-11 km/j Kelembaban relatif: 65-80% Keadaan mendung: 53% Tekanan atmosfer: 1004-1007 HPa Angin Darat : Sedikit tenang kecepatan 0-4 km/j

Hembusan angin: 7 km/j Kelembaban relatif: 83-92% Keadaan mendung: 29% Tekanan atmosfer: 1005-1008 HPa. Vegetasi dalam site ini adalah banyak tanaman liar dan pohon liar juga di utara site ada bangunan yang menghalangi view yang ada sehingga itu menjadi kendala dalam posisi bangunan yang akan di bangun. Untuk mengatasi hal tersebut harus ada ijin untuk memotong tanaman terlebih khusus pohon, juga untuk bangunan yang ada di sebelah utara akan di antisipasi dengan rancangan bangunan yang sedemikian rupa sehingga tidak menimbulkan kelahan pada bangunan

4. TEMA PERANCANGAN

4.1. Asosiasi Logis

Berdasarkan kajian tipologi objek sudah mengetahui konsep tematis yang di terapkan pada Gedung pertunjukan atau teater, konsep tema yang di pakai adalah tentang kultural dan budaya. Tema yang akan di pakai dalam objek ini berkaitan dengan konsep kultur budaya dan simbolis yang berhubungan dengan daerah setempat, pada aspek tapak, pusat kota adalah paling cocok untuk mempertunjukan adat istiadat budaya. Etnomatematika adalah tema yang mengantar bentuk, symbol, dan ornament dari budaya atau adat daerah dari hasil analisis dalam aspek system matematis sehingga menjadi sebuah kajian tematis yang bisa di terapkan pada konsep bangunan.

4.2. Kajian Tema


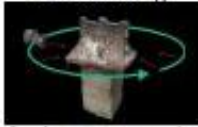


Berdasarkan kajian tipologi objek sudah mengetahui konsep tematis yang di terapkan pada Gedung pertunjukan atau teater, konsep tema yang di pakai adalah tentang kultural dan budaya. Tema yang akan di pakai dalam objek ini berkaitan dengan konsep kultur budaya dan simbolis yang berhubungan dengan daerah setempat, pada aspek tapak, pusat kota adalah paling cocok untuk mempertunjukan adat istiadat budaya. Etnomatematika adalah tema yang mengantar bentuk, symbol, dan ornament dari budaya atau adat daerah dari hasil analisis dalam aspek system matematis sehingga menjadi sebuah kajian tematis yang bisa di terapkan pada konsep bangunan.

5. KONSEP PERANCANGAN

Konsep ini adalah untuk menggambarkan bangunan teknik yang merupakan suatu bentuk seni atau kerajinan, sehingga dapat memberikan pemikiran bahawa struktur bukanlah hanya suatu hal yang berbentuk kaku dan monoton melainkan struktur memiliki suatu nilai estetika dan seni, yang disesuaikan dengan objek bangunan yang merupakan suatu bentuk karya seni. Implementasinya terhadap desain adalah dengan cara mengambil nilai-nilai budaya yang dipilih lewat pendataan dan analisis, sehingga dalam tema konsep Etnomatematika mencakup 2 hal bagian nilai yang di ambil yaitu : Fisik : Bentuk, Model, Simbol dan Ornamen Non-fisik : Perilaku, Perletakan dan Kegiatan.

5.1. Konsep Implementasi Tematik

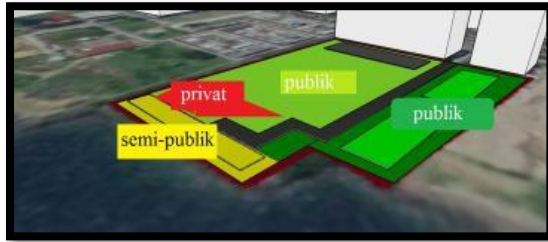
Konsep implementasi tema diuraikan sebagai berikut:

		Aspek-Aspek Rancangan Konsep Etnomatematika		
		Aspek Rancangan Bentuk	Aspek Rancangan Matematis	Aspek Ruang Dalam
Prinsip-Prinsip Tematik	ASAS KONTEKSTUAL	Bentuk dan Model massa termasuk symbol dan Ornamen	Menguraikan aspek budaya menjadi data yang Matematis	Data yang Matematis di terapkan pada desain
	ASAS REALISTIS	Kegiatan, Bahasa, Perilaku dan Perletakan	Mengkonversi aspek non-fisik menjadi sebuah perhitungan atau data Matematis	Data yang Matematis di terapkan pada desain
	ASAS BUDAYA	<p>Nilai-nilai budaya Minahasa yang di analisis dan di ambil untuk di terapkan pada bangunan, nilai-nilai berupa: bentuk atap dan bangunan</p> <p>Gambar 4.1 waruga</p>  <p>Sumber: http://indahnesia.com/picture/UTA004/waruga_in_sawangan.php</p>	<p>Nilai-nilai budaya yang sudah di analisis setelah itu di telusuri bagian matematis dan di buat data</p> <p>Gambar 4.2 Orientasi waruga</p>  <p>Sumber: www.researchgate.net/profile/Andria_Wahyudi/publication/311762334/figure</p>	Data yang Matematis berupa angka-angka di terapkan pada interior bangunan
	ASAS RASIONAL	<p>Struktur bangunan dibuat kokoh menggunakan rangka baja kaku yang dibentuk tanpa mengurangi prinsip kebudayaan, serta penggunaan struktur yang tahan gempa, untuk memberikan rasa aman bagi penghuni bangunan</p> <p>Gambar 4.3 Rumah adat minahasa</p>  <p>Sumber: www.pewartanusantara.com/rumah-adat-provinsi-sulawesi-utara-walewangko/</p>	<p>Perhitungan Matematis pada struktur sangat di butuhkan, dengan menggunakan pedoman bentuk dari rumah adat minahasa</p> <p>Gambar 4.4 Denah dan tampak</p>  <p>Sumber: studi rumah panggung rumah tahan gempa woloan di minahasa</p>	Ukuran ruang dalam yang mempertimbangkan sirkulasi serta perabot, sehingga ukuran lebih efisien untuk beraktivitas

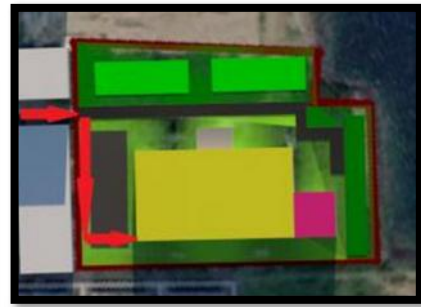
Tabel 1. Penerapan Prinsip-Prinsip Tema Pada Bangunan

5.2. Konsep Pengembangan Tapak

konsep penembangan tapak mencakup aspek-aspek yaitu sebagai berikut: Perancangan tapak yang menggunakan sistem modular atau grid 6m x 6m yang diseaikan dengan kebutuhan ruang parkir serta retail. Pengadaan pematangan lahan seperti kegiatan pembongkaran lahan, cut and fill, seta penambahan luas jalan. Pemanfaatan lahan yang terbagi dalam empat zona yaitu, privat, service, publik, dan semi public Perencanaan block plan atau rencana pematangan lahan dapat dilihat pada.

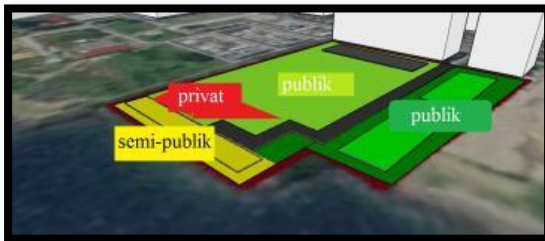


Gambar 5. Zonasi Pemanfaatan Lahan

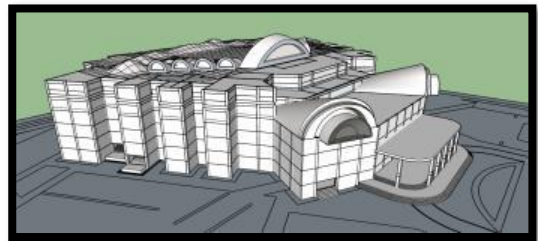


Gambar 6. Block Plan

5.3. Konsep Gubahan Massa Bangunan



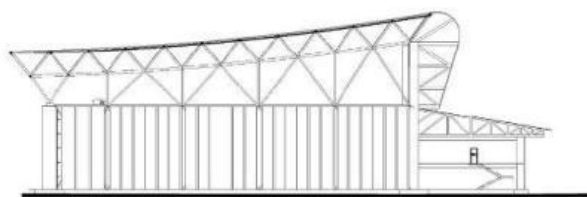
Gambar 7. Konsep Pengembangan Tapak



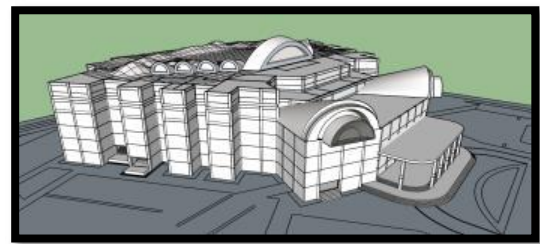
Gambar 8. Konsep Pengembangan Tapak

5.4. Konsep Sistem Struktur dan Selubung Bangunan

Struktur yang digunakan dalam rancangna ini adalah sistem struktur bentang lebar and core yang merupakan struktur rangka kaku, dimana adanya penggabungan sistem struktur space frame dan sistem struktur core.



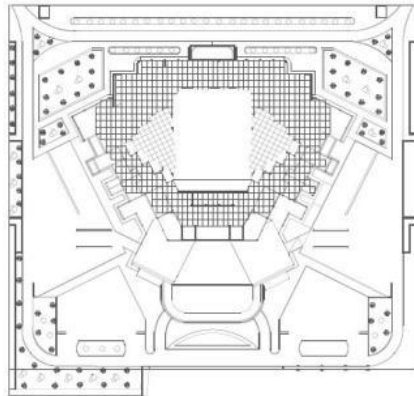
Gambar 9. Struktur Space Frame



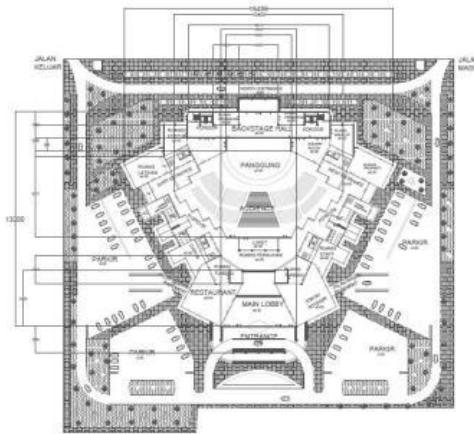
Gambar 10. Struktur Pada Bangunan

6. HASIL PERANCANGAN

6.1. Tata Letak dan Tata Tapak

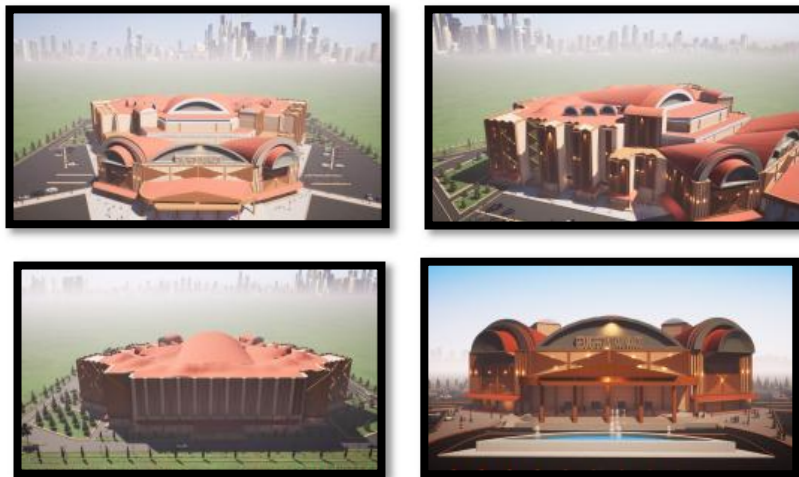


Gambar 11. Site Plan



Gambar 12. Layout

6.2. Gubahan Bentuk Arsitektural



Gambar 13. Bentuk Arsitektural Bangunan

6.3. Gubahan Ruang Arsitektural



Gambar 14. Spot Interior

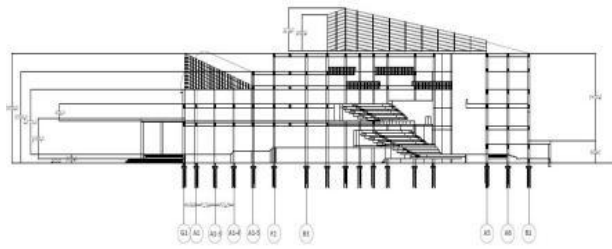


Gambar 15. Spot Exterior

6.4. Struktur dan Konstruksi

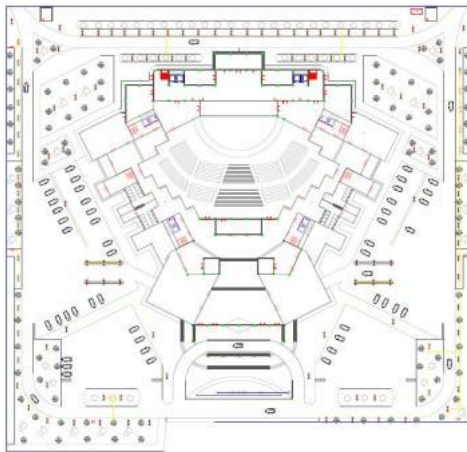


Gambar 16. Isometri Struktur

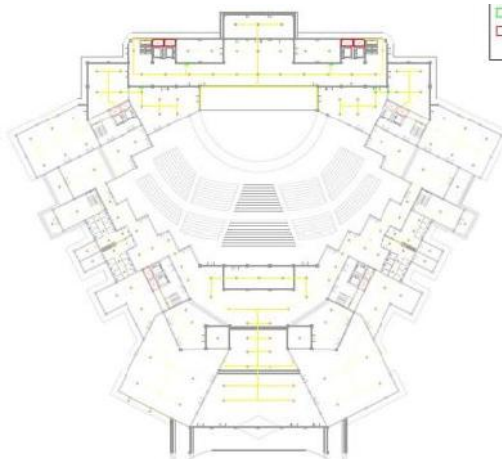


Gambar 17. Potongan Bangunan

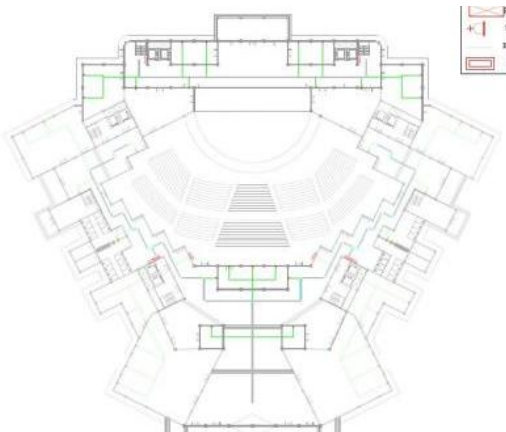
6.5. Utilitas Bangunan



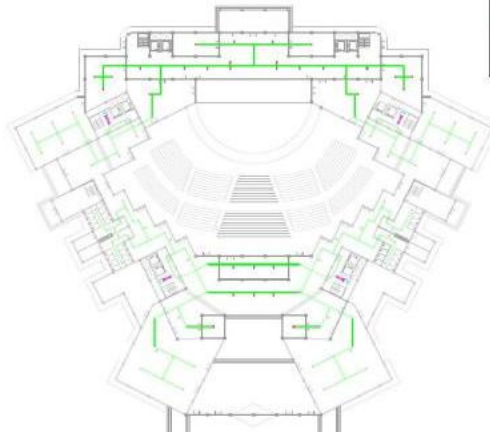
Gambar 18. Utilitas Tapak



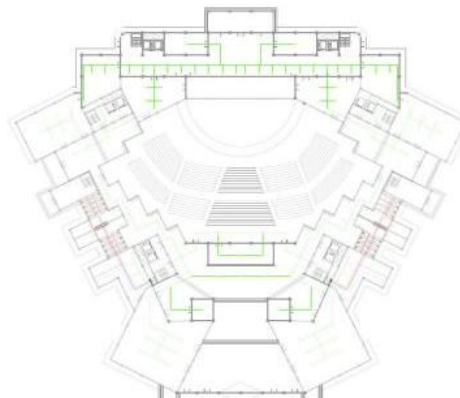
Gambar 19. Utilitas Lampu



Gambar 20. Utilitas Listrik



Gambar 21. Utilitas Ac



Gambar 22. Utilitas Plumbing & Sprinkler

7. PENUTUP

Konsep ini adalah untuk menggambarkan bangunan teknik yang merupakan suatu bentuk seni atau kerajinan, sehingga dapat memberikan pemikiran bahwa struktur bukanlah hanya suatu hal yang berbentuk kaku dan monoton melainkan struktur memiliki suatu nilai estetika dan seni, yang disesuaikan dengan objek bangunan yang merupakan suatu bentuk karya seni.

7.1. Kesimpulan

Setelah meninjau secara keseluruhan, objek dari hasil rancangan ini telah fit and proper dengan cikal bakalnya serta regulasi setempat. Pendekatan etnomatematika pada rancangan ini juga telah terimplementasi dengan cukup baik dalam elemen – elemen desain. Walaupun beberapa hal telah berjalan dengan baik, tentunya ada saja kekurangan dalam setiap hasil perancangan, diantaranya konsep yang masih belum maksimal, aspek utilitas serta masih luasnya aspek implementasi tema yang perlu lagi dieksplorasi.

7.2. Saran

Sebagai saran, penulis percaya untuk jangan terlalu berlarut – larut dalam kebanggaan sisi positif hasil perancangan. Hasil perancangan harus selalu dievaluasi dan ditingkatkan. Terlebih sisi negative sangat perlu untuk terus ditingkatkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Lang, Jon, “Creating Architectural Theory: The Role of Behavioral Sciences in Environmental Design”, Van Nostrand Reinhold, New York, USA, 1987.
- Francis D.K. Ching, “A Visual Dictionary of Architecture, second edition”, Earlangga, 2011
- Ernst Neufert, “Data Arsitek, Jilid 1” Earlangga, 1996
- Francis D.K. Ching, “Arsitektur : Bentuk, Ruang, dan tatanan, edisi 3” Earlangga, 2008
- Boedhi Laksito “Metode perencanaan & perancangan arsitektur” Griya Kreasi, 2014
- Muhamad Ratodi ST “Metode perancangan arsitektur” www.nulisbuku.com, 2017
- Gene Leiternann “Theater Planning : Facilities for Performing Arts and Live Entertainment” Routledge, 2017
- James A. LaGro Jr. “Site Analysis, second edition” John Wiley & Sons, Inc., 2007
- J. Paul Guyer, P.E., R.A. “An Introduction to Architectural Design: Theaters & Concert Halls, Part 1” Continuing Education and Development, Inc., 2014
- Prasasto Satwiko “Akustika Arsitektur” Penerbit Andi, 2019
- Andie A. Wicaksono & Endah Tisnawati “Teori Interior” Griya Kreasi, 2014
- Ir. Rudy Gunawan “ Pengantar Ilmu Bangunan” Yayasan Kanisius Yogyakarta, 1978
- Sri Supiyati, Farida Hanum, Jailani “Ethnomatematics in Sasaknese Architecture” Journal on Mathematics Education, 1 Jan 2019
- Jackie Ryan “Theater Forum Guidelines For Building a new Arts Venue Design & Fit-out Considerations
- Solata “Kebudayaan Minahasa”, <<http://solatasejarahbudaya.blogspot.com/2015/12/kebudayaan-minahasa.html>>, diakses pada tanggal 22 November 2019
- Peraturan Daerah Kota Manado No.1 Tahun 2014 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Manado 2014-2034.
- BPS Kota Manado, “Kota Manado dalam Angka Tahun 2015