

## GEDUNG PARKIR VERTIKAL DI MANADO *High Technology Architecture*

Sherli Cristi Tesa Polii<sup>1</sup>  
Herry Kapugu<sup>2</sup>  
Leidy M. Rompas<sup>3</sup>

### Abstrak

*Saat ini salah satu permasalahan di Kota Manado adalah kemacetan. Kemacetan merupakan situasi tersedatnya atau bahkan terhentinya lalu lintas yang disebabkan oleh banyaknya kendaraan melebihi kapasitas jalan. Kemacetan di Kota Manado tidak hanya disebabkan oleh faktor kendaraan yang melebihi kapasitas jalan, tetapi juga disebabkan oleh kendaraan-kendaraan yang menggunakan bahu jalan sebagai tempat parkir karena tidak adanya ketersediaan lahan parkir pada pusat-pusat perkantoran, pertokoan ataupun bangunan publik.*

*Salah satu bentuk solusi dalam masalah kekurangan lahan parkir adalah pembuatan Gedung Parkir Vertikal di Manado. Karena dalam realisasinya gedung parkir vertikal dapat dibangun pada lahan yang kecil sehingga sangat cocok dihadirkan pada daerah-daerah pusat kota yang padat penduduk.*

*Dengan mengaplikasikan tema High Technology Architecture pada objek perancangan Gedung Parkir Vertikal di Manado, dapat mempermudah pengguna objek untuk memarkirkan kendaraan mereka pada gedung parkir karena dalam penerapannya Gedung Parkir Vertikal menggunakan sistem parkir otomatis disesuaikan dengan tema yang diangkat pada perancangan ini, sehingga pengguna objek tidak perlu bersusah payah untuk memarkirkan kendaraan mereka didalam gedung parkir.*

**Kata Kunci:** *Gedung Parkir Vertikal, High Tecnology Architecture*

## 1. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Kota Manado merupakan ibu Kota provinsi Sulawesi Utara dengan luas wilayah daratan sebesar 15.762 hektar. Kota ini memiliki jumlah penduduk sekitar 430.790 jiwa pada tahun 2014 dan menjadikannya sebagai kota terbesar kedua di Sulawesi setelah Kota Makassar. Dinas kependudukan dan pencatatan sipil Kota Manado mencatat bahwa ada sekitar 527.007 pada tahun 2019. Berdasarkan dari jumlah penduduk yang terdata pada tahun 2014 dan 2019 menunjukkan dimana adanya peningkatan jumlah penduduk di Kota Manado. Pertumbuhan penduduk yang semakin meningkat memberikan dampak terhadap kebutuhan alat transportasi dimana alat transportasi sendiri sangat berperan penting dalam menunjang aktivitas masyarakat, terutama alat transportasi darat.

Kebutuhan alat transportasi di Kota Manado semakin meningkat dari tahun ke tahun, berdasarkan data yang diperoleh dari pemerintah Kota Manado Dalam Angka 2019 menunjukkan bahwa jumlah kendaraan yang telah terdaftar di BPPRD tahun 2017 ada 261.775 unit. Sedangkan berdasarkan tabel data kendaraan terbaru yang diperoleh dari Sistem Administrasi Menunggal Satu Atap atau SAMSAT Kota Manado, bahwa total jumlah kendaraan pada bulan Desember tahun 2019 berjumlah 333.357 unit. Data-data tersebut menunjukkan bahwa jumlah kendaraan pada tahun 2017 mengalami kenaikan samapai dengan tahun 2019 dengan selisih 71.582 unit. Akibat dari peningkatan jumlah kendaraan yang sangat pesat memberikan dampak terhadap lalu lintas seperti terjadinya kemacetan.

Saat ini salah satu permasalahan di Kota Manado adalah kemacetan. Kemacetan merupakan situasi atau keadaan tersedatnya atau bahkan terhentinya lalu lintas yang disebabkan oleh faktor kendaraan melebihi kapasitas jalan. Kemacetan di Kota Manado tidak hanya disebabkan oleh banyaknya kendaraan melebihi kapasitas jalan tetapi juga disebabkan oleh kendaraan-kendaraan yang menggunakan bahu jalan sebagai tempat parkir karena tidak adanya ketersediaan lahan parkir dipusat-pusat perkantoran, pertokoan ataupun bangunan publik.

Salah satu solusi dari permasalahan kemacetan di Kota Manado adalah pembuatan Gedung Parkir Vertikal pada daerah yang kekurangan lahan parkir. Pembuatan Gedung Parkir Vertikal pada dasarnya

---

<sup>1</sup> Mahasiswa PS S1 Arsitektur Unsrat

<sup>2</sup> Dosen PS S1 Arsitektur Unsrat

<sup>3</sup> Dosen PS S1 Arsitektur Unsrat

lebih efektif dibandingkan dengan parkir horizontal karena, parkir vertikal lebih banyak menampung kendaraan walaupun berada pada lahan yang kecil.

Dengan mengaplikasikan tema *High Technology Arsitektur* pada objek ini dapat mengoptimalkan fungsi bangunan. Contohnya seperti menggunakan mesin parkir mobil otomatis yang dapat membantu pengguna dalam memarkirkan kendaraannya tanpa harus bersusah payah mencari tempat parkir. Dengan penerapan sistem parkir otomatis ini dapat membantu pengguna untuk mengefisienkan waktu dan mempermudah dalam memarkirkan kendaraan.

## 1.2. Maksud dan Tujuan

### ) Maksud

Maksud dari perancangan ini adalah untuk menghadirkan suatu solusi permasalahan kemacetan yang terjadi di kawasan Pusat Kota Manado.

### ) Tujuan

Tujuan dari perancangan ini adalah untuk menciptakan suatu perancangan Gedung Parkir Vertikal dengan kapasitas yang dapat mawadahi banyaknya permintaan lahan parkir pada daerah pusat Kota Manado.

## 1.3. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas maka dapat dirumuskan permasalahan yaitu, bagaimana membuat desain Gedung Parkir Vertikal di Manado dengan menggunakan pendekatan *High Technology Architecture*?

## 2. METODE PERANCANGAN

### 2.1. Pendekatan Perancangan

Dalam merancang objek Gedung Parkir Vertikal di Manado penulis melakukan beberapa langkah pendekatan pada tiga aspek konsep yaitu:

#### ) Pendekatan Analisis Tapak dan Lokasi

Pendekatan analisis tapak dan lokasi merupakan suatu usaha pengamatan secara detail pada analisis tapak dan lokasi dengan cara menguraikan komponen-komponen pembentuk atau penyusun untuk dapat dikaji lebih lanjut.

#### ) Pendekatan Tipologi

Pendekatan ini dilakukan dengan cara mengidentifikasi tipologi objek Gedung Parkir Vertikal berdasarkan fungsi, *historic* maupun *geometric*, sebagai bahan pertimbangan perancangan. Hal ini dilakukan untuk dapat memahami objek rancangan secara menyeluruh.

#### ) Pendekatan Tematik

Pendekatan ini dilakukan dengan cara menganalisis tema yang digunakan yakni, *High Technology Architecture* sehingga dapat diaplikasikan dalam proses perancangan.

### 2.2. Proses Perancangan

Proses perancangan yang digunakan dalam perancangan ini yaitu yang dikemukakan oleh Horts Rittel (1972) dengan harapan sebagai berikut:

) *Understand the problem* merupakan tahap pemahaman masalah yang mencakup tentang pemikiran latar belakang, prospek dan fisibilitas objek.

) *Gather information* merupakan tahap pengumpulan data dan informasi yang dibutuhkan dalam perancangan.

) *Analyze the information* merupakan tahap menganalisis proses perancangan yang terkait dengan objek

) *Generate solution* merupakan tahap dimana perancang menghasilkan solusi dari setiap analisis yang telah dilakukan

) *Asses the solution* merupakan tahap dimana perancang menerangkan atau menjelaskan maksud dari setiap konsep yang telah dihasilkan

) *Implement* merupakan tahap dimana perancang melakukan suatu tindakan untuk melaksanakan konsep yang telah dihasilkan

) *Test* merupakan tahap dimana perancang menguji setiap konsep yang telah dihasilkan

) *Modify* the solution merupakan tahap dimana perancang memperbaiki atau mengubah konsep-konsep yang belum sesuai dengan rancangan.

### 3. KAJIAN OBJEK RANCANGAN

#### 3.1. Objek Rancangan

##### ) **Prospek**

Prospek dari perancangan terbagi atas tiga yaitu sebagai berikut:

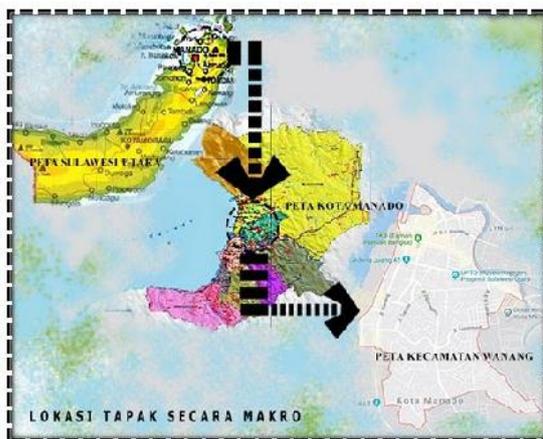
Pertama untuk memenuhi kebutuhan tempat parkir. Dengan meninjau pembangunan Gedung Parkir Vertikal dapat menjadi salah satu solusi untuk pemebuhan kebutuhan lahan parkir terutama pada daerah pusat Kota Manado. Kedua untuk keamanan dalam memarkirkan kendaraan. Dengan adanya Gedung Parkir Vertikal ini masyarakat dapat memarkir kendaraan mereka dengan keamanan yang terjamin. Dan yang ketiga untuk memenuhi kebutuhan tempat berdagang Berdasarkan dari survei yang dilakukan penulis, didapati bahwa lokasi yang terpilih merupakan daerah pertokoan dan bukan lahan kosong. Oleh karena itu dalam pembangunan Gedung Parkir Vertikal ini nantinya akan mengadakan perancangan retail dan toko, supaya toko-toko yang berada pada lokasi sebelumnya dapat dialokasikan kegedung parkir ini sehingga memberikan untung bagi kedua pihak.

##### ) **Fisibilitas**

Perancangan Gedung Parkir Vertikal ini merupakan salah satu solusi dari kemacetan yang terjadi di kawasan pusat Kota Manado. Dengan menghadirkan Gedung Parkir Vertikal di Manado dapat memberikan keuntungan seperti, memenuhi kebutuhan ruang parkir yang biasanya menjadi masalah pengendara dalam mencari tempat parkir pada daerah pusat Kota Manado.

#### 3.2. Lokasi dan Tapak

Lokasi tapak yang terpilih berada di Kota Manado tepatnya berada di Kec.Wenang. berdasarkan Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Manado (RTRW Kota Manado 2014-2034) Kec.Wenang merupakan salah satu kecamatan yang dijadikan sebagai pusat pelayanan kota dengan skala pelayanan yaitu sebagai pusat perdagangan dan jasa, pertokoan, perkantoran dan pariwisata. Lokasi perancangan yang diambil merupakan salah satu daerah yang sering terjadi kemacetan. Dengan begitu pemilihan daerah tersebut sebagai lokasi dan tapak perancangan sangat memberikan dampak terhadap kehadiran objek rancangan.



Gambar 1. Lokasi Tapak Secara Makro



Gambar 2. Lokasi Tapak Secara Mikro

Untuk menentukan tapak yang sesuai dengan kebutuhan, digunakan penilaian tapak melalui kriteria-kriteria yang dapat membantu dalam proses pemilihan. Kriteria-kriteria tersebut antara lain, kesesuaian peruntukan lahan dengan RTRW Kota Manado, kondisi tapak, klimatologi, infrastruktur, dan aksesibilitas. Berdasarkan dari analisis yang telah dilakukan lokasi site terpilih adalah pada alternatif yakni Jl. Waranda Maramis, Kec.Wenang, Kota Manado, Sulawesi Utara. Terpilihnya alternatif ini karena site pada alternatif ini merupakan daerah yang permasalahan kemacetannya tinggi dibandingkan dengan alternatif tapak 1 dan 3.

### 3.3. Program Fungsional

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

Peraturan (RTRW) yang berlaku :

- KDB = 50% (Maksimal)
- KLB = 6 (enam) lantai (Maksimal)
- KDH = 40% (Minimal)
- GSB = antara 3 (tiga) sampai 4 (empat) meter

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

- KDB (Koefisien Dasar Bangunan) pada Tapak
  - KDB = Luas Lahan x KDB (Peraturan)
  - = 13.250 m<sup>2</sup> x 50%
  - = 6.625 m<sup>2</sup> luas yang bisa dibangun pada Tapak
- KLB (Koefisien Lantai Bangunan) pada Tapak
  - KLB = Luas Lahan x KLB (Peraturan)
  - = 13.250 m<sup>2</sup> x 6
  - = 79.500 m<sup>2</sup> luas Lantai Bangunan yang dapat dibangun
- Jumlah Lantai = KLB / KDB
  - = 79.500 m<sup>2</sup> / 6.625 m<sup>2</sup>
  - = 12 Lantai

Berdasarkan dari uraian diatas, maka analisis pemenuhan kriteria adalah sebagai berikut:

Jenis ruang	Luasan	Kriteria RTRW		Keterangan Pemenuhan kriteria	
Ruang dalam	Ruang pengelolah	2 lantai	KLB	6 lantai	Memenuhi
	Gedung parkir	6 lantai			
	Retai atau pertokoan	3 lantai			
	Luas lantai dasar	3.013,37m <sup>2</sup>	KDB	6.625m <sup>2</sup>	Memenuhi
Area terbuka hijau	6450 m <sup>2</sup>	KDH Min	5.300m <sup>2</sup>	Memenuhi	

Tabel 1. Analisis pemenuhan kriteria

Berdasarkan dari tabel diatas, dapat ditarik kesimpulan bahwa, besaran ruang telah memenuhi kriteri RTRW Kota Manado yang terletak kecamatan Wenang.

### 3.4. Analisis Tapak dan Lingkungan

#### Klimatologi

Klimatologi merupakan tahap dimana perancang melakukan analisis terhadap iklim setempat dan menghasilkan sebuah tanggapan ataupun solusi dari permasalahan iklim yang didapati, Analisis klimatologi diuraikan sebagai berikut:



Tabel 3. Analisis Klimatologi Angin,Hujan dan Matahari

Terdapat tiga tanggapa analisis klimatologi yaitu sebagai berikut:

Pertama yaitu analisis angin pada tapak. Dari hasil analisis diatas maka orientasi bangunan menjadi perhatian utama guna meminimalisi terpaan angin terhadap bangunan. Hasil dari analisis tersebut adalah penggunaan vegetasui seperti pohon yang difungsikan sebagai barrier tiupan angin terhadap bangunan. Yang kedua yaitu analisis hujan pada tapak. Dari hasil analisis klimatologi hujan pada dapak maka solusi untuk mengurangi dampak negatif hujan terhadap tapak adalah penggunaan sloof pada konstruksi dinding, penggunaan oversteak pada bukaan seperti jendela, dan penggunaan talang guna mengalirkan air dari atap ke tanah. Yang terakhir yaitu analisis matahari pada tapak. Dari hasil analisis klimatologi matahari pada tapak maka diperoleh tanggapan yaitu, penempatan bukaan-bukaan pada objek merupakan salah satu upayah untuk memanfaatkan sinar matahari sebagai pencahayaan alami. Namun pada bagian tertentu matahari mengganggu aktifitas didalam objek, untuk itu penggunaan *oversteak* dapat meminimalisir sianr matahari yang masuk.

#### **4. TEMA PERANCANGAN**

##### **4.1. Asosiasi Logis**

Asosiasi logis antara objek, tema dan lokasi berada pada pemiliha site yang difokuskan pada daerah-daerah rawan macet terutama pada daerah pusat Kota Manado. Penggunaan tema *High Technology Architecture* diterapkan terhadap bangunan bukan hanya pada fasad bangunan saja tetapi juga pada pengoprasian parkir. Rancangan ini menggunakan sistem parkir otomatis, sehingga masyarakat yang ingin memarkirkan kendaraanya tidak perlu bersusah payah memarkirkan kendaraanya.

##### **4.2. Kajian Tema**

Pengplikasian tema *High Technology Architecture* didasarkan pada fungsi utama objek rancangan yaitu sebagai gwdung parkir. *High Technology Architecture* merupakan salah satu gaya arsitektural yang bersifar kontemporer dan apabila diaplikasikan kedalam bangunan dapt berupa penggabungan element industri tingkat tinggi dan teknologi masa kini yang diterapkan kedalam bangunan. Prinsip tema *High Technology Architecture* adalah sebagai berikut:

- ) Inside out merupakan prispip tema yang diterapkan dengan cara menonjolkan daerah-daerah service pada bangunan seperti struktur dan utilitas baik didalam maupun luar bangunan
- ) Celebration of process merupakan prinsip yang menjelaskan bahwa *High Technology Architecture* merupakan sebuah metode dasain yang mengikuti perkembangan teknologi.
- ) Transparency, layering and movement merupakan prinsip yang selalu menampilkan ketiga unsur ini dengan pengapikasian material kaca, sistem utilitas dan trasportasi pada bangunan
- ) Bright flat colouring diterapkan dengan pewarnaan pada bagian struktur ataupun utilitas bangunan
- ) A light wight fillgreeof tensile members merupakan prinsip yang menjelaskan penggunaan material baja yang berfungsi sebagai penahan beban
- ) Optimistic confidence in a scientific cultural merupakan prinsi yang menggambarkan bahwa *High Technology Architecture* akan selalu berkembang.

#### **5. KONSEP PERANCANGAN**

Konsep rancangan yang dikerjakan pada bagian ini merupakan konsep awa yang pada tahap akhir nanti dapat dikembangkan secara argumentatif melalui proses optimasi atau transformasi konsep berdasarkan pendekatan atau metode tertentu. Konsep awal akan dihasilkan dengan memperhatikan hasil kajian rancangan baik dari aspek tipologi bangunan, tapak dan lingkungan serta aspek tema rancangan dan juga substansi dari konsep programatik.

### 5.1. Konsep Implementasi Tematik

Konsep implementasi tema diuraikan sebagai berikut:

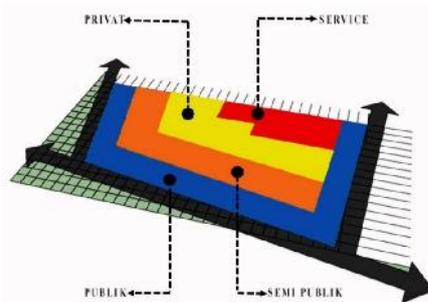
	Aspek-Aspek Rancangan		
	Ruang dalam	Selubung bangunan	Struktur bangunan
Inside-Out (Penampakan bagian luar)	Dalam penerapan prinsip ini terhadap ruang dalam pada objek seperti meminimalisir penggunaan sekat-sekat pada bangunan.	Dalam penerapan prinsip ini terhadap selubung bangunan pada objek seperti penggunaan material kaca dan metal pada fasad bangunan.	Penggunaan baja sebagai pembentuk struktur bangunan.
Celebration Of Process (berhasilan suatu perancangan)	Peggunaan mesin pengangkut kendaraan dalam pengoprasian kegiatan parkir.	Peggunaan material-material selubung bangunan yang dapat memanfaatkan perkembangan teknologi.	Penerapan struktur bangunan yang menerapkan <i>advance structure</i> (keajaiban struktur)
Transparency, layering, and Movement (Transperen, pelapisan dan pergerakan)	Prinsip ini diimplementasikan terhadap bangunan dengan cara memunculkan atau menonjolkan material yang digunakan, sistem utilitas, alat transportasi dari dalam bangunan ke luar bangunan.	Penggunaan kaca buram maupun transparan pada fasad bangunan.	Uraian cara implementasi
Bright Flat Colouring (Pewarnaan yang cerah dan merata)	Pewarnaan terhadap sistem utilitas pada bangunan sehingga dapat bermanfaat bagi mekanik dalam memperbaiki ataupun merawat gedung.	Prinsip ini diimplementasikan terhadap bangunan dengan cara memberikan warna-warna yang cerah terhadap struktur utama dan element transportasi sehingga pengguna dapat memahami fungsi dari setiap bagian.	Pewarnaan yang cerah pada bagian struktur bangunan.
A Light Wight Fillgreeof Tensile Members (Baja-baja tipis sebagai pengunt)	Struktur ruang dalam mampu menopang serta menahan beban gaya terhadap aktivitas konsumen.	Prinsip ini diimplementasikan terhadap bangunan dengan cara penggunaan baja-baja tipis pada bagian fasad bangunan sehingga dapat mencerminkan penggunaan tema <i>high technology architecture</i> .	Struktur bangunan mampu memaksimalkan fungsinya yaitu menopang serta tahan terhadap gempa, sehingga digunakan struktur yang kokoh dan tahan gempa.
Optimistic Confidance in a Scientific Cultural (optimis terhadap ilmu pengetahuan dan teknologi)	Penerapan sistem teknologi yang canggi yang dapat memudahkan setiap pengguna dalam beraktivitas di dalam bangunan seperti penerapan parkir otomatis pada daerah parkir bangunan.	Prinsip ini diimplementasikan terhadap bangunan dengan cara menggunakan material yang menunjukkan bahwa High Technology Architecture akan terus berkembang dari masa ke masa.	Penggunaan material struktur yang menunjukkan menunjukkan bahwa High Tecnology Architecture akan terus berkembang dari masa ke masa.

Tabel 2. Penerapan Prinsip-Prinsip Tema Pada Bangunan

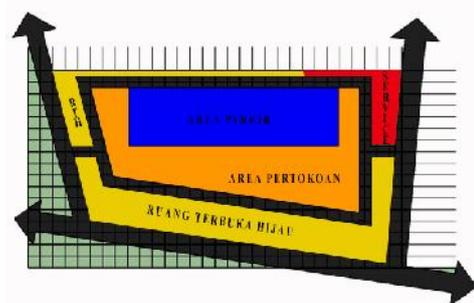
### 5.2. Konsep Pengembangan Tapak

konsep penembangan tapak mencangkup aspek-aspek yaitu sebagai berikut:

- ) Perancangan tapak yang menggunakan sistem modular atau grid 6m x 6m yang disesuaikan 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 publik dapat dilihat pada (Gambar 4)
- ) Perencanaan block plan atau rencana pematangan lahan dapat dilihat pada (Gambar 5).



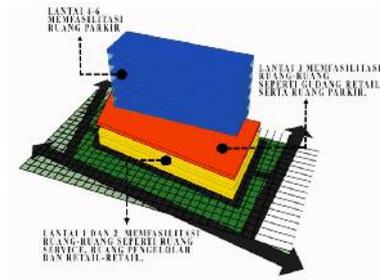
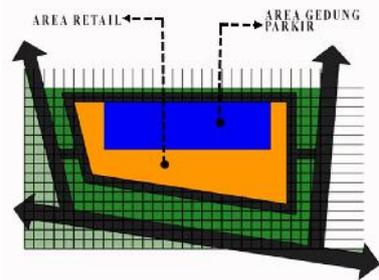
Gambar 4. Zonasi Pemanfaatan lahan



Gambar 5. Block Plan

### 5.3. Konsep Gubahan Massa Bangunan

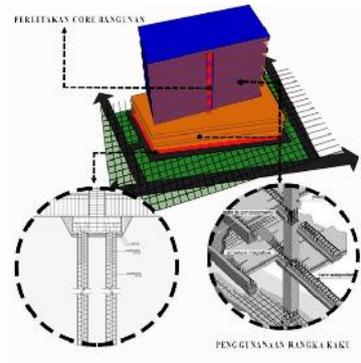
Massa bangunan merupakan massa tunggal yang terdiri dari dua tipologi fungsi yaitu area gedung parkir dan retail. Pemilihan bentuk fisik bangunan menyesuaikan dengan bentuk tapak yang memaksimalkan penggunaan lahan.



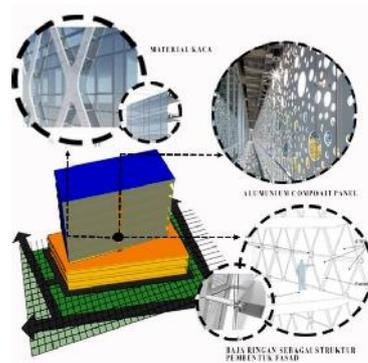
Gambar 6. Perletakan Relatif Massa Bangunan    Gambar 7. Konfigurasi Massa Bangunan

### 5.4. Konsep Sistem Struktur dan Selubung Bangunan

Struktur yang digunakan dalam rancangannya ini adalah sistem struktur *rigid frame and core* yang merupakan struktur rangka hybrid, dimana adanya penggabungan sistem struktur rangka kaku dan sistem struktur *core*. Selubung pada bangunan menggunakan material ACP (aluminium composit panel) dan kaca yang disesuaikan dengan tema rancangan.



Gambar 8. Struktur Bangunan

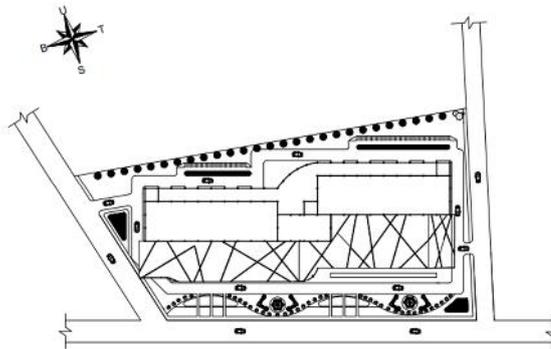


Gambar 9. Selubung Bangunan

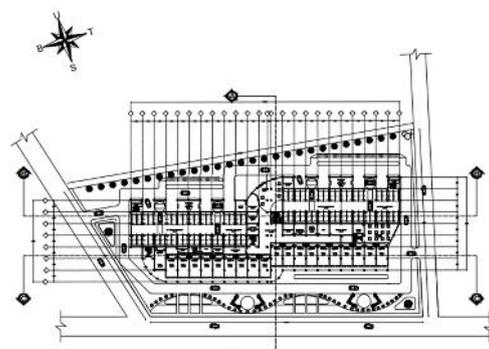
## 6. HASIL PERANCANGAN

Berikut adalah hasil final desain dari perancangan Gedung Parkir Vertikal di Manado dengan tema *High Tecnology Architectur*.

### 6.1. Tata Letak dan Tata Tapak



Gambar 10. Site Plan



Gambar 11. Lay Out Plan

### 6.2. Gubahan Bentuk Arsitektural

Bentuk Gedung parkir Vertikal disesuaikan dengan bentuk tapak yang bertujuan untuk mengefektifkan penggunaan lahan.



Gambar 12. Bentuk Arsitektural Bangunan

### 6.3. Gubahan Ruang Arsitektural



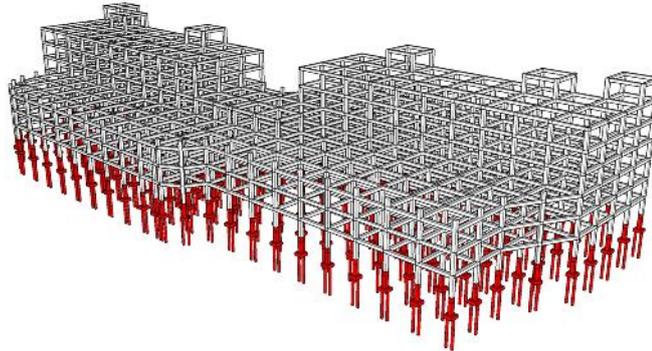
Gambar 13. Spot Eksterior



Gambar 14. Spot Interior

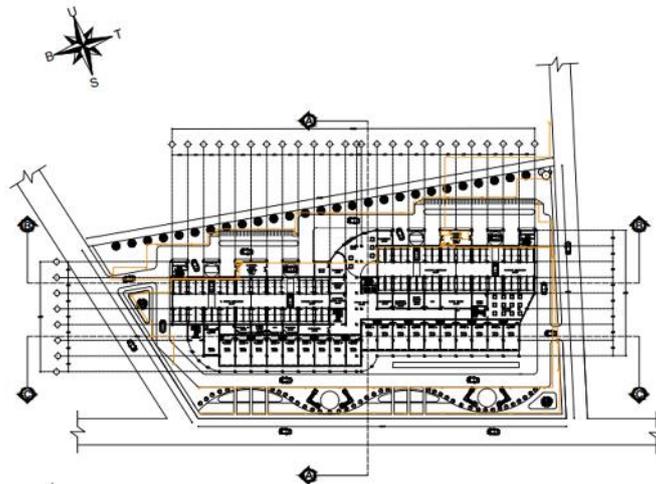
#### 6.4. Struktur dan Konstruksi

Struktur yang digunakan pada rancangan ini adalah sistem struktur rangka kaku dan *core*, pada bagian bawah menggunakan pondasi *bore pile*.

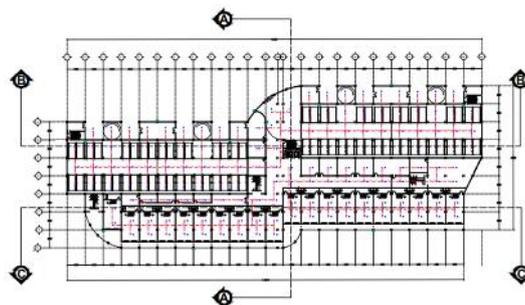


Gambar 15. Isometri Struktur

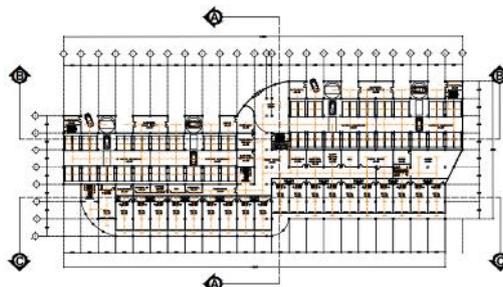
#### 6.5. Utilitas Bangunan



Gambar 16. Sistem Utilitas Ruang Luar



Gambar 17. Instalasi Pemadam Kebakaran



Gambar 18. Instalasi Listrik

## 7. PENUTUP

Perancangan Gedung Parkir Vertikal di Manado dapat menjadi salah satu solusi dari permasalahan kemacetan yang terjadi pada kawasan pusat Kota Manado. Perancangan ini disesuaikan dengan lingkungan sekitar dan juga tema rancangan sehingga menghasilkan suatu rancangan yang menurut penulis sudah berhasil menjadi salah satu jawaban terhadap uraian latar belakang dan rumusan masalah.

### 7.1. Kesimpulan

Setelah ditinjau secara keseluruhan, dapat ditarik kesimpulan dari penyusunan serta perancangan Tugas Akhir ini yaitu objek Gedung parkir Vertikal di Manado telah disesuaikan dengan regulasi setempat seperti peraturan yang berlaku pada tapak dan tanggapan rancangan terhadap klimatologi maupun konsep-konsep yang telah di hasilkan sebelumnya. Dengan mengacu pada tema *High Technology Architecture* rancangan ini telah mengimplementasikan tema dengan cukup baik sesuai dengan prinsip-prinsip dari tema. Walaupun beberapa hal telah berjalan dengan baik, tentunya masih ada kekurangan dalam setiap hasil perancangan, diantaranya konsep yang belum maksimal, aspek utilitas serta masih luasnya aspek implementasi tema yang masih perlu dikaji kembali.

### 7.2. Saran

Sebagai saran, penulis percaya untuk jangan terlalu berlarut-larut dalam kebanggaan sisi positif hasil perancangan. Hasil perancangan tetao harus ditingkatkan terlebih pada sisi-sisi yang masih dirasakan kurang dalam perancangan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bahar, Moh. Arsyad, 2010 “ High Tech Architectur: airport desing: terminal penunpan bandar udara komersial domestic” uin-Maliki Press,Malang.
- Cbrest, Anthony P, et al, 1996, “*Parking Srukctures Planning, Design, Construction, Maintenance And Repair*”, *Springer Science Business Media Dordrecht, Second Edition*
- Direktorat Jendral Perhubungan Darat,1998, Pedoman Perencanaan dan Peoprasian Fasilitas Parkir, Direktorat Bina Sistem Lalu Lintas Ankutan Kota, direktorat Jendral Perhubungan Darat.
- Nursani Az Andi,2015, “Gedung Parkir Vertikal Dengan Pendekatan Bangunan Pintar di Makassar”, Universitas Islam Negeri Allauddin, Makassar, November 2015.
- Neufert,Ernest: 2002:120. Data Arsitek Jilid 2. Jakarta: Erlangga.
- Neufert,Ernest, dkk, 1997. Data Arsitek Jilid 1. Jakarta: Erlangga. BanyChaerwansyah,
- Neufert,Ernest. 1991, Architect's Data. Second. Dialih bahasakan oleh Sjamsu Amril. Jakarta: Erlangga.
- Plowright D Philip, 2014, “Revealing Architectural Desing Methods, Frameworks, and Tools” edisi pertama, Routledge Taylor & Francis Croup London And New York,
- Purbo H, 1998 “Utilitas Bangunan” Djambatan, Jakarta, Indonesia.
- Rogi. H. A Octavianus, 2014, “Tinjauan Otoritas Arsitek Dalam Teori Proses Desain” (Bagian Kedua dari Essay : Arsitektur Futurovernakularis – Suatu Konsekuensi Probabilistik Degradasi Otoritas Arsitek), Media Matrasain ,
- Willson, Richard W.2015, “*Parking Management For Smart Growth*” Island press 1718 connecticut avenue NW Suite 300,Washington DC 2009,