

RESTING AREA DI BOLAANG MONGONDOW “TIPOLOGI GEOMETRI FRAKTAL”

Garry Clift Loway¹
Aristotulus E. Tungka²
Pingkan P. Egam³

ABSTRAK

Jalan trans Sulawesi merupakan jalan penghubung antara kota-kota besar di Sulawesi, jalan trans Sulawesi menghubungkan antara Manado, Gorontalo hingga Makassar, jalan ini merupakan jalan yang digunakan sebagai jalur ekspedisi barang dan jasa, yang merupakan salah satu pendukung ekonomi, selain itu jalan ini banyak dipakai untuk area transportasi darat, sehingga jalan transulawesi ini merupakan salah satu jalan yang vital dalam bidang transportasi barang dan jasa. Dalam hal medan dan faktor perjalanan, jalan transulawesi ini merupakan jalan yang panjang dan melelahkan, perencanaan Resting Area merupakan sebuah sarana agar pengemudi yang mengalami kelelahan dapat berhenti, untuk menghilangkan penat selama perjalanan, selain itu Resting area itu sendiri berfungsi sebagai area peristirahatan sementara, guna memulihkan fisik pengemudi selama perjalanan, guna meminimalisir faktor kecelakaan yang disebabkan oleh kelelahan fisik selama perjalanan.

Resting area ini dikhususkan bagi pengguna jalan yang melewati jalan Manado ke Gorontalo dan sebaliknya, guna mencapai titik yang dituju sebagai panduan aturan pemerintah yakni peraturan mengenai area peristirahatan, untuk penentuan lokasi desain Resting Area, ditetapkan di Bolaang Mongondow dikarenakan lokasi ini merupakan titik yang dianggap memenuhi syarat untuk dibangunnya area peristirahatan ini, Resting Area ini dalam strategi perancangannya menggunakan pendekatan tema 'Tipologi Geometri Fraktal' strategi perancangan ini guna menghadirkan suatu bangunan dengan konsep yang selaras terhadap lingkungan sekitar, dan memiliki pendekatan yang fungsional, serta menarik. Resting Area ini diharapkan dapat memadai serta memfasilitasi berbagai macam aktivitas para pengguna didalamnya khususnya bagi masyarakat yang ada di Bolaang Mongondow.

Kata kunci : Resting Area Di Bolaang Mongondow, Tipologi, Geometri Fraktal,

PENDAHULUAN

Resting Area atau disebut sebagai area peristirahatan bagi orang yang dari dan luar kota, bertujuan agar para pengguna jalan dapat beristirahat, serta menjadi fasilitas bagi pengguna jalan untuk makan santai dan menginap. Perencanaan *resting area* tak lepas dari adanya kebutuhan akan tempat peristirahatan ini, selain faktor lamanya perjalanan, jarak tempuh yang lumayan jauh, dan faktor dari kurangnya tempat istirahat yang kurang memadai, merupakan salah satu aspek dibangunnya *resting area* ini. Alasan lain dibangunnya *resting area* ini adalah untuk meminimalisir angka kecelakaan yang diakibatkan oleh faktor kelelahan pengemudi, mengingat jalan yang dilalui sangat panjang sehingga pengemudi harus memusatkan pandangan ke arah depan, hal ini sangat membutuhkan konsentrasi dan tenaga, dan faktor kelelahan sangat rentan dialami pengemudi kendaraan, sehingga pengemudi kendaraan baik bus, kendaraan pribadi dan barang, serta kendaraan beroda dua, sering memarkirkan kendaraan di samping kiri kanan jalan, hal ini justru sangat beresiko, dikarenakan jalan trans Sulawesi yang cenderung sempit, serta pencahayaan jalan sangat minim, sehingga dapat membahayakan pengguna jalan lain yang melintas, dalam hal ini pemerintah pun mengeluarkan peraturan pemerintah, nomor 44 tahun 1993 mengenai adanya tempat istirahat ini.

¹ Mahasiswa Program Studi S1 Arsitektur Universitas Sam Ratulangi

² Dosen PS S1 Arsitektur Universitas Sam Ratulangi

³ Dosen PS S1 Arsitektur Universitas Sam Ratulangi

Adapun dalam menentukan tema dari perancangan *Resting Area*, maka tema haruslah memiliki peranan dalam terciptanya pola dalam desain, maka alasan digunakannya tema *Tipologi Geometri Fraktal* terhadap objek *Resting Area*, dinilai dapat menghadirkan bangunan yang bergaya modern serta dengan kesan segar dan unik, Carl Bovil berpendapat bahwa penggunaan bentuk bentuk Euclidian geometri, (segi empat segi tiga serta lingkaran) terkesan datar dan tidak alami, sementara pada proses fraktal geometri dianggap mendekati proses yang terjadi dalam melalui proses transformasi bentuk dalam, maka untuk menghasilkan karya arsitektural yang bersifat untuk area istirahat, sangatlah cocok untuk mendesain karya arsitektur yang berkesan alami dalam pentanya selain untuk menambah keindahan yang meningkatkan kualitas peranan fungsi dari bangunan.

Ide ini juga menjadi salah satu usaha untuk menarik pengguna jalan, seperti masyarakat dan wisatawan yang berkunjung, dan menjadikan salah satu usaha untuk mendukung program ekowisata, bagi masyarakat sekitar, serta menjadikan lokasi Bolaang Mongondow sebagai gerbang perekonomian Sulawesi utara, serta jalan trans Sulawesi sebagai jalur penggerak ekonomi bagi masyarakat pengguna *Resting Area*, untuk kesejahteraan masyarakat lokal di masa depan.

IDENTIFIKASI DAN PERUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis merasa tertarik untuk mendesain *Resting Area* di Kabupaten BolaangMongondow agar dapat menunjang kegiatan perekonomian, social dan juga wisata dalam upaya pertumbuhan pembangunan serta kestabilitas ekonomi daerah, adapun masalah dalam mendesain bangunan dapat diidentifikasi sebagai berikut :

1. Bagaimana strategi desain agar resting area dapat digunakan sebagai mana fungsinya.
2. Bagaimana menciptakan *rest area* yang memiliki daya tarik tersendiri, sehingga para pemakai jalan berkeinginan lebih untuk mengunjungi *rest area*.

Tujuan dan Sasaran

Tujuan Perancangan

Adapun tujuan dan sasaran untuk mendesain resting area adalah sebagai berikut:

1. Terciptanya objek Arsitektural yang memiliki pola tatanan ruang yang baik sehingga dapat mengakomodir fungsi yang di perlukan pengguna jalan sehingga dapat digunakan secara baik dan maksimal.
2. Menyediakan sarana bagi pengguna jalan untuk beristirahat dengan baik dan berkualitas.
3. Memberikan daya tarik dari sektor wisata kuliner bagi wisatawan domestik yang berkunjung.

Sasaran Perancangan

Sasaran perancangan ini adalah dengan menghasilkan objek *Resting Area*, yang dapat menampung pengunjung yang mampir, serta dapat mengurangi angka kecelakaan jalan raya yang diakibatkan kelelahan, juga objek rancangan ini mampu mejadikan menghasilkan objek yang bisa melayani seluruh lapisan masyarakat dari berbagai kalangan dan juga memberi keuntungan bagi daerah maupun pemerintah BolaangMongondow, melalui desain *Resting Area* dengan konsep tema rancangan, serta kelengkapan fasilitas penunjang dalam ruang lingkup objek rancangan.

METODE PERANCANGAN

Pendekatan perancangan meliputi 3 aspek utama, yaitu:

1. Pendekatan Tipologi

Pendekatan ini dilakukan melalui pengidentifikasian dan pendalaman pada objek perancangan. Memahami lebih mendalam mengenai kasus agar tak keluar dari pemahaman judul objek, fungsi, tujuan dan sasaran. Metode dalam pendekatan ini juga meliputi :

- Studi Komparasi

Melakukan pengamatan dan perbandingan objek atau fasilitas sejenis objek rancangan. Analisa tipologi bangunan mulai dari fungsi, desain bentuk, ruang dalam, penataan kawasan, struktur, material dan teknologi sampai hal istimewa yang didapat pada setiap studi kasus yang dapat menjadi referensi dan contoh untuk objek rancangan.

2. Pendekatan Tapak dan Lingkungan

Pendekatan Analisa lokasi, tapak dan lingkungan serta eksistensinya terhadap kawasan kemudian diolah sesuai dengan kebutuhan perancangan objek. Metode dalam pendekatan ini yaitu *Observasi dan surveying*.

3. Pendekatan Tematik

Pendekatan tema ini mengacu pada pendekatan “*Tipologi Geometri Fraktal*”, metode yang dilakukan untuk mendapatkan pendekatan perancangan ini adalah :

- a) Studi Literatur
- b) Observasi / Survey
- c) Studi Komparasi
- d) Opini

KEDALAMAN PEMAKNAAN OBJEK PERANCANGAN

- Klarifikasi *Rest Area*

Rest area mempunyai beberapa tipe yang didasarkan pada lama kunjungan pengendara dalam memanfaatkan fasilitas *rest area*. Adapun hal ini akan mempengaruhi kelengkapan fasilitas yang terdapat dalam *rest area*. Klasifikasi *rest area* terbagi dalam 3 tipe yaitu:

1. Tipe I

Rest area dengan klasifikasi ringan dengan lama waktu berkunjung hanya sebentar namun tidak terburu-buru.

2. Tipe II

Rest area dengan klasifikasi sedang dengan lama waktu berkunjung yang tidak terlalu lama.

3. Tipe III

Rest area dengan klasifikasi berat dengan lama waktu berkunjung relative lama.

Dalam hal ini pengembangan desain *Rest Area* yang akan dibangun berdasarkan fasilitasnya, adalah *Rest Area* tipe III, alasan dibangunnya klasifikasi *Rest Area* tipe ini diambil dari beberapa faktor, yakni lamanya perjalanan serta fungsinya yang dapat menampung banyak kendaraan, mengingat jalan trans sulawesi banyak dilalui kendaraan baik berjenis Bus, mobil pribadi dan Truk, jalan ini merupakan jalan sentral untuk kegiatan perdagangan, serta transportasi yang menuntut kelengkapan fasilitas demi menjang kebutuhan jalur trans sulawesi ini.

- Fasilitas Fasilitas Pada *Rest Area*

Pada perkembangannya, manusia sering tidak merasa puas akan sesuatu, dan selalu berinovasi dalam memunculkan sesuatu, guna menghasilkan sebuah barang, atau pun jasa yang mampu *Resting Area* ini, yang berkembang sering dengan adanya permintaan akan kebutuhan fasilitas

ini, maka dari itu, beberapa fasilitas yang menjadi penunjang *Resting Area*, antara lain sebagai berikut.

1. Pompa bahan bakar Minyak
2. Rumah Makan
3. Mushola
4. Kamar Mandi
5. Tempat Perbelanjaan
6. Tempat Istirahat.
7. Refreshing

Kebutuhan pengguna *Rest Area* semakin berkembang, pada awalnya, membuat *Rest Area* cukup hanya dengan membangun kamar kecil, bengkel, pom bensin dan rumah makan seadanya saja, namun sifat dasar manusia yang tidak pernah puas menyebabkan pembangunan rest area dari hari ke hari semakin maju dengan penambahan di sana sini, untuk itu konsep desain rest area sebagai tempat wisata ini pun memanfaatkan aspek ini, agar fungsi-fungsinya dapat memenuhi kebutuhan para pengguna, dengan diaplikasikannya hal tersebut, maka diharapkan masyarakat dapat memenuhi kebutuhannya dengan baik.

KAJIAN TEORI

A. PENGERTIAN GEOMETRI FRAKTAL

Pada proses perancangan *Resting Area* diambil sebuah tema perancangan geometri fraktal. Kata fraktal pertama kali di cetuskan oleh Mandelbrot pada tahun 1975 dalam makalahnya yang berjudul “ *A Theory of Fractal Set*”. Secara umum fraktal bentuknya tidak teratur dan merupakan bentuk yang tidak berdasarkan linearitas. Fraktal memiliki detil yang tak hingga dan dapat memiliki struktur serupa diri pada tingkat perbesaran yang berbeda, fraktal adalah proses geometris yang dihasilkan oleh pengulangan objek yang sama dengan tingkat bentuk atau skala yang berbeda, dalam bahasa matematika disebut *self-similarity*



Gambar 1 Penggambaran Geometri Fraktal di alam

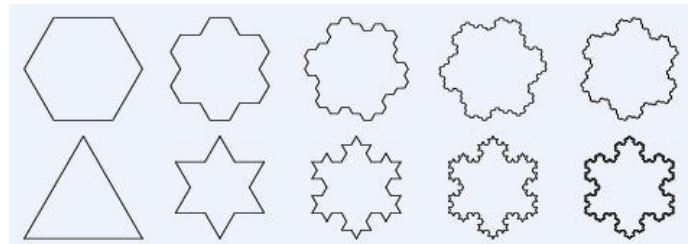
Dalam Fraktal juga banyak menggambarkan objek objek alami, seperti daun, garis pantai, petir, dan lain lain yang mempunyai bentuk geometri yang berulang ulang dan rumit. Geometri fraktal merupakan kajian dalam ilmu matematika yang membahas tentang bentuk dari fraktal atau bentuk apa saja yang bersifat *self-similarity*. Pada proses perancangan pada masalah pun geometri fraktal sudah digunakan, contohnya adalah candi Borobudur di Indonesia, dan casel del monte di italia, serta banyak lagi. Secara tidak kita sadari bahwa, bentukan ini membawa fraktal kedalam salah satu bentuk Metode perancangan arsitektur.



Gambar 2 Penerapan Fraktal pada bangunan di masa lalu

Dalam ilmu Arsitektur, arsitektur banyak berbicara tentang ruang, bentuk dan proporsi dalam bangunan, dan kadang mempengaruhi keadaan ruang di dalamnya, baik dari sisi fungsional maupun segi keindahan, tantangan dari perancang bagaimana bentuk geometri yang diciptakan dapat menghadirkan sisi kebutuhan dalam arsitektur, dapat diketahui apabila sebuah rancangan arsitektur digali lebih dalam, dapat ditemukan didalam arsitektur perwujudan bentuk geometri sering dipakai dalam pengolahan ruang-ruang dan fasade yang selalu diekspose.

Geometri akan selalu ada dalam setiap perancangan arsitektur dari berbagai macam bentuk bangunan, mulai dari denah, fasad bangunan, dan dari struktur bangunan itu sendiri, tidak lepas dari bentuk geometri, Bentuk bentuk ini mungkin akan mempengaruhi perancangan di dalam konsep arsitektur. Berikut ini merupakan salah satu bentuk bentukan geometri Fraktal yang bisa diaplikasikan dalam bentuk bentuk arsitektural, Salah satu contoh lain dari fraktal dalam bentuk sederhana adalah dengan gambaran Bunga salju Koch, bunga salju Koch terjadi akibat proses proses penambahan secara tidak terbatas, dari bentuk bentuk segitiga dasar menjadi tidak terbatas dan menghasilkan bentuk yang indah. Selain bentuk bunga salji Koch bentukan bentukan geometri lain bisa dibuat fraktal dengan bentuk yang unik.



Gambar 3 bentukan fraktal pada geometri dasar

B. INTERPRETASI ARSITEKTURAL

Dalam proses perancangan arsitektur tak lepas dari strategi desain yang taklain adalah mengamati bentuk atau dikenal dengan Tipologi. Dengan Tipologi kita dapat mendefinisikan keperluan akan desain yang kita akan bangun serta apa saja yang harus dipersiapkan demi keberhasilan dan keunggulan dari desain yang akan dibangun dalam hal ini adalah *Resting Area*, maka dari itu tipologi sangat perlu di perhatikan dalam konsep desain demi menemukan sebuah konsep bentuk dan fungsi yang sesuai, agar proses penyajian desainya memiliki karakter.

Dalam menentukan geometri dasar, maka proses yang telah dijelaskan tadi diproses terlebih dahulu, dan diterjemakan melalui bentuk Geometri fraktal yang menarik, guna menghasilkan karya arsitektur yang selaras dengan lingkungannya, Carl Bovill berpendapat bahwa penggunaan bentuk-

bentuk euclidian geometri (segi empat, segi tiga, lingkaran) menghasilkan karya arsitektur yang datar dan tidak alami, sementara penggunaan fraktal geometri dianggap lebih mendekati bentuk dan proses transformasi bentuk yang terjadi di alam. Terutama dalam menghasilkan komposisi ritmis yang lebih kompleks, yang dapat memberikan elemen order dan surprise pada saat bersamaan.

C. STUDI PENDAHULUAN TEMA

Dalam arsitektur, Fraktal dipahami sebagai komponen dari bangunan yang mengalami proses perubahan bentuk skala atau proporsi dengan bentuk yang sama secara berulang ulang, Bila kita melihat bangunan bangunan yang tercipta dari bentuk yang acak, mungkin kita pasti akan melihat bagaimana Geometri fraktal memainkan peranannya dalam perancangan arsitektur lewat keunikan dan karakternya yang kental dengan arsitektur. Studi pemahaman Tema membahas mengenai objek arsitektur yang dianggap memiliki prinsip atau pendekatan dalam desain arsitektur dengan menggunakan metode geometri fraktal. Studi ini bertujuan agar mengetahui bagaimana metode geometri fraktal bekerja terhadap perancangan arsitektur.

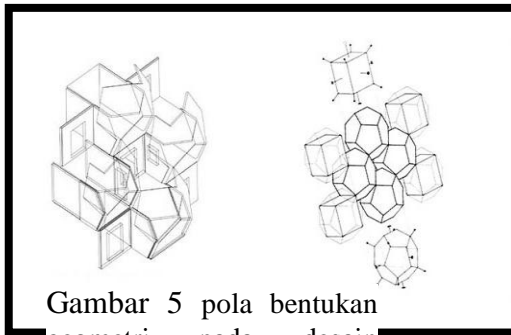
Ramot Polin, Jerusalem, Israel

Ramot Polin, adalah nama komplek rumah berbentuk geometris ini, merupakan bangunan ini didesain oleh arsitek Israel bernama Zvi Hecker, dan dibangun mulai 1972., Ramot Polin berisi 720 rumah tinggal, salah satu bentuk arsitektur Fraktal, dan selain itu pola bentukan fraktal ini mampu menghemat penggunaan lahan tapi tidak meninggalkan keleuasaan para penggunaya, dalam contoh bangunan ini ternyata selain pada denah, Pada fasade juga dapat diterapkan konsep fraktal, sebagai pola fungsional pada bangunan.

Pada proses pengulangan bentuk ini, bangunan tidak terkesan monoton, tapi terlihat tertata rapih dengan pola acak pada fasade, tetapi tidak mengorbankan fungsi melainkan memainkan peranan geometri fraktal yang terukur, sehingga mentransformasikan bentuk pola alami pada perancanganya. Desain pada bangunan rancangan Zvi Hecker banyak menggunakan gometri Fraktal pada pola perancanganya.



Gambar 4 Ramot Polin
Bentukan geometri Fraktal
pada fasade bangunan



Gambar 5 pola bentukan
geometri pada desain
bangunan Ramot polin

Palmer House Ann Arbor, Michigan AS

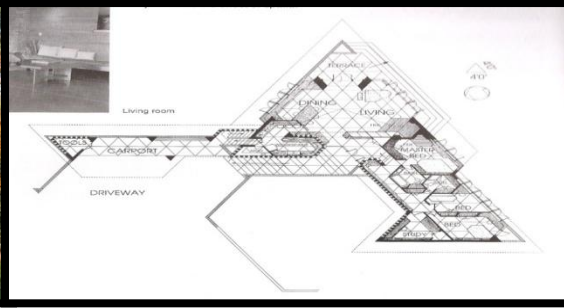
Palmer house merupakan salah satu contoh penerapan fraktal pada bangunan, jika dilihat dari pola perancanganya, maka akan terlihat pola pola *self-similarity* yang terbentuk dari satu bentuk segitiga yang bertumpukan dan memunculkan sebuah pola yang menarik, sesuai dengan sirkulasi dan orientasi bangunan, bangunan ini terlihat asri dan menyatu dengan alam, dilihat dari gambar diatas

terlihat pepohonan yang meneduhkan suasana lingkungan sekitarnya, menandakan sebuah rancangan Fraktal dapat sesuai dan menyatu dengan alam.

Pada penempatan denah, terjadi penumpukan penumpukan salah satu geometri yang sama dan saling bertumpuk, ini menandakan pola geometri fraktal terlihat pada pembentukan rancangan ini, salah satu bangunan ini juga memperlihatkan bahwa bangunan dapat berorientasi pada lingkungan sekitarnya, ini merupakan salah satu karakter dari desain Frank Lloyd Wright, yang selalu mengambil orientasi alam yang menyatu dengan bangunan agar tercipta keserasian antara lingkungan alami dan penggunaannya.



Gambar 5 tampak bangunan Palmer House



Gambar 6 Bentuk Denah dari palmer House dengan gaya perancangan geometri Fraktal pada fasade bangunan

HASIL PERANCANGAN

1. Lokasi Tapak

Berdasarkan lokasi site yang terpilih, maka lokasi ini terletak di lokasi Lombangin inobonto 1 kecamatan bolaang, site ini dipilih sesuai ketentuan waktu jarak tempuh yang mendekati, jarak tempuh diambil melalui peraturan pemerintah no 44 tahun 1993 mengenai jalur istirahat, setelah itu maka didapatkan pola lokasi yang ada untuk memudahkan untuk pemilihan lokasi resting area yang dapat menampung kebutuhan akan adanya informasi jalan dan informasi lokasi prnting yang ada dalam tapak, maka dari itu pola analisis dianggap perlu untuk mendapat pola lokasi yang memadai.

Dalam hal ini lokasi terdapat dalam lokasi dekat dengan area perkembangan pertanian sehingga lokasi dianggap cocok dikarenakan kurangnya kebisingan di dalam lokasi ini, membuat area *Resting Area* ini merupakan lokasi yang dapat menerima pengunjung untuk mengembalikan stamina yang terbangun selama perjalanan, dan pada lokasi ini air bersih mudah di dapat karena dekat dengan sumber air karena pada lokasi ini terdapat area persawahan yang membutuhkan air bersih, sehingga air dapat diakses lewat sumber air dari mata air sekitar lokasi maupun sumur bor



2. Strategi Desain

Konsep Transformasi Bentuk.

Konsep desain terdiri dari beberapa konsep tahapan yaitu:

1. Penentuan Geometri dasar sebagai bentuk dasar fraktal

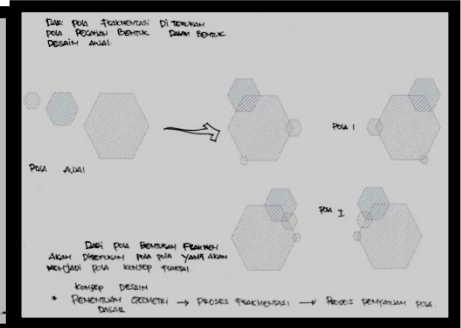
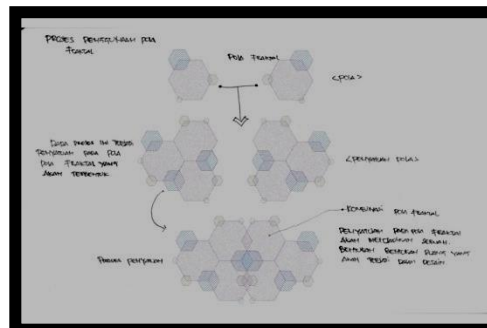
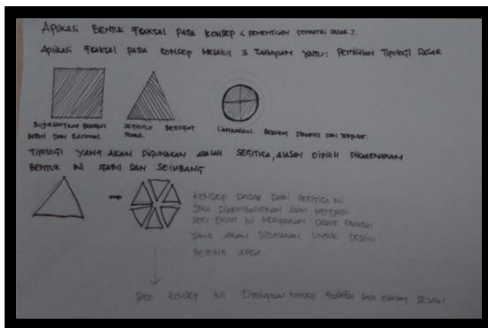
Penentuan Geometri dasar berguna dalam menentukan konsep bentuk dasar yang akan digunakan dalam hal ini adalah bentuk segitiga, dalam tahapan perancangan ini, diambil pola bentuk segitiga dikarenakan, pada proses ini bentuk segitiga bersifat stabil, bentuk segitiga juga jika dipadukan maka akan membentuk geometri segi enam, geometri segi enam inilah yang akan digunakan sebagai dasar pola fraktal pada desain *Resting area* ini.

2. penggunaan Fragmentasi pada bidang 2 dimensi

Proses Fragmentasi sendiri merupakan bidang bentuk 2 dimensi secara geometri, salah satu tujuan untuk mendapatkan pola pola dari desain untuk ruang ruang didalam *Resting Area*.

3. Penggunaan Pola

Pola merupakan sesuatu yang beraturan, dalam hal ini pada proses frakmentasi diatas didapatkan bagian bagian untuk menjadi dasar pengulangan selanjutnya, bentuk ini yang akan dipakai menjadi dasar pola bentuk awal *Resting Area* sebelum terjadinya Transformasi bentuk.



Gambar 8 penentuan pola geometri dasar

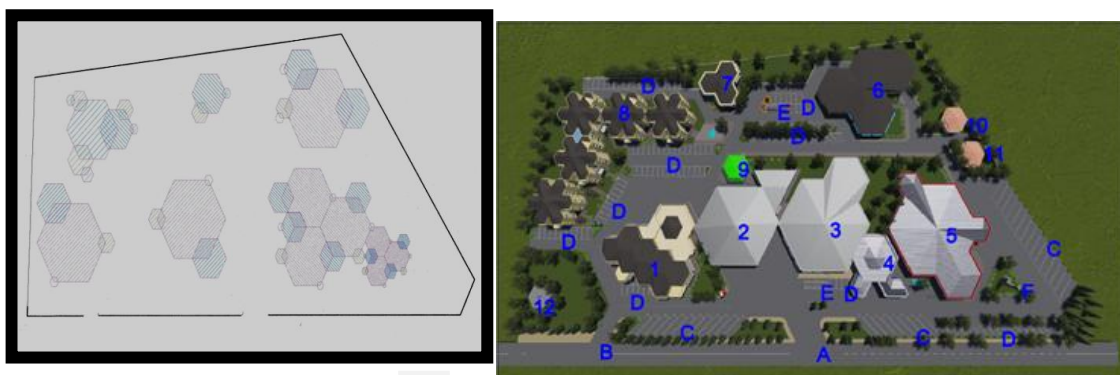
Gambar 9 penggunaan frakmentasi untuk menentukan jenis ploa fraktal

Gambar 10 pengungan pola pada desain

IMPLEMENTASI DESAIN

A.Gubahan Bentuk

Setelah penentuan pola pada geometri fraktal maka pola tersebut digunakan pada desain untuk *Resting Area*, pada proses ini pola fraktal di pecah, setelah itu digunakan dalam desain resting area, pola yang di pecah tersebut di gunakan untuk membagi bagi ruang di dalam resting area, lewat proses

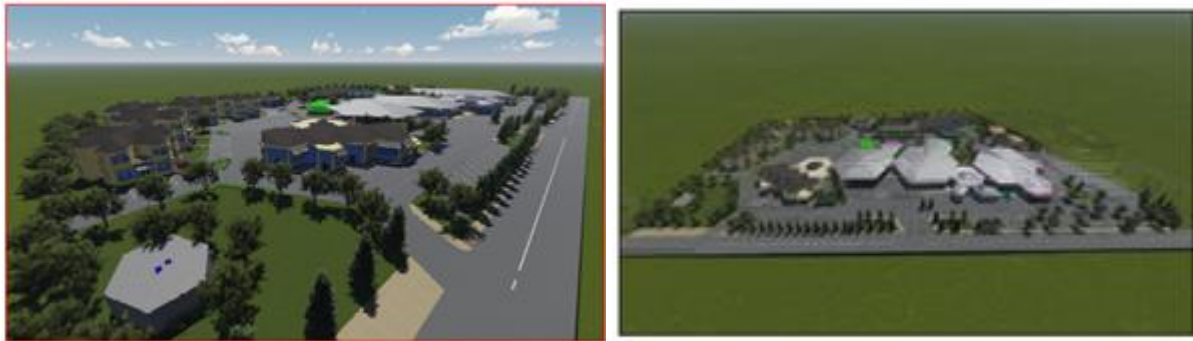


Gambar 11 proses transformasi desain

penggandaan bentuk dengan Skala yang berbeda. Konsep fraktal sebenarnya terdapat pada olahan fasade yang sama dan mengulangi bentukan fasad dengan skala yang berbeda, pada olahan fasad ini, olahan fasad terpisah dikarenakan pola *Resting Area* yang mempunyai karakteristik olahan tapak yang membuat pengunjung untuk masuk kedalam site dengan pola sirkulasi kendaraan yang dapat membuat pengunjung bisa menikmati fasilitas fasilitas didalamnya secara terpisah tanpa mengganggu fasilitas yang lain.

Konsep sirkulasi dan Ruang Luar

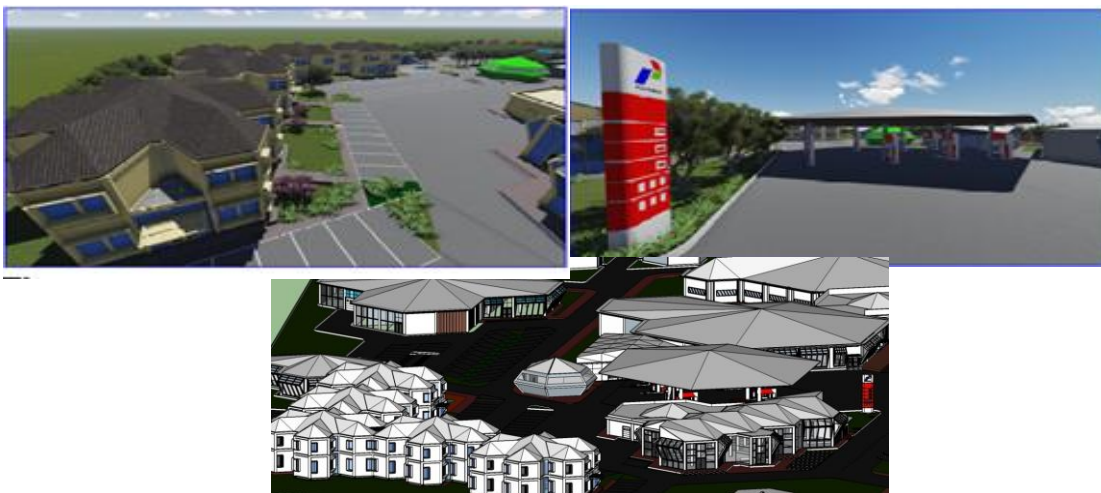
Dari konsep ini, diambil pola perletakan area masuk keluar kendaraan dan sirkulasinya kedalam lokasi yang akan di desain, dari analisa ini didapat bahwa, untuk mengakses lokasi ini, dijadikan 2 jalur yaitu yang pertama hanya mengisi bahan bakar untuk kendaraan, dan jalur ke dua untuk menikmati, lokasi resting area ini secara keseluruhan, apabila ada pengunjung yang ingin mengisi bahan bakar, dan juga ingin menikmati fasilitas yang ada di resting area ini, maka disediakan jalur arus balik kedalam resting area agar pengunjung dapat leluasa masuk dan menikmati fasilitas yang ada di dalamnya.



Gambar 12 konsep sirkulasi dan ruang luar

Konsep Fasade Bangunan

Berdasarkan konsep perancangan, terhadap objek maka material *façade* pada bangunan ini menggunakan beberapa jenis material, dalam hal ini ditampilkan pada proses ini menggunakan material berjenis, beton, baja, dan kaca, material ini diharapkan dapat membuat desain ini memiliki karakter fraktal yang kuat juga dapat memberikan kesan modern pada perancangan bangunan ini.



Gambar 13 Prespektif bangunan

KESIMPULAN

Resting Area merupakan salah satu fasilitas yang disediakan untuk pengguna jalan dan masyarakat sekitar dalam hal ini dari segi jasa dan faktor ekonomi, tujuannya adalah selain menjamin kurangnya angka kecelakaan dan kriminalitas pengguna jalan, selain itu dapat mengurangi dampak kecelakaan pada perjalanan jarak jauh, dan sebagai fasilitas yang dapat menghilangkan penat selama perjalanan jauh, serta dapat mengembangkan kegiatan perekonomian masyarakat sekitar, lewat adanya fasilitas jasa untuk para pengguna jalan, selain itu dapat memberikan lapangan pekerjaan bagi masyarakat sekitar. Penerapan Tematik Tipologi Geometri Fraktal pada objek perancangan, yang didasari bentuk-bentuk dasar yang berpola cluster dan grid, menjadi acuan pembentukan objek perancangan *Resting Area* di Bolaang Mongndow ini.

Tipologi Geometri Fraktal sendiri merupakan suatu ilmu Matematik yang sangat terkait dengan bentuk, ukuran, serta pemosisian Ruang dalam hal wujud dan ukuran yang fungsionalitas. Dalam hal penerapannya pada *Resting Area* yaitu, penggabungan bentuk-bentuk yang berdasarkan pada tipologi sehingga objek bangunan dapat menyatu dengan pemakai dan dapat menyatu dengan bentukan alami dari sebuah bangunan, lewat sifat dari geometri fraktal itu sendiri. Dari sifat geometri tersebut pula menghasilkan pola sirkulasi yang beraturan, terarah dan dapat terukur lewat sebuah syarat dan regulasi yang ditetapkan pemerintah, dalam hal ini tata ruang, sehingga desain ini tergolong rasional dan dapat dihitung jumlah luasan lahanya tanpa mengabaikan regulasi, serta para pengguna maupun pengunjung lebih tertarik untuk datang berkunjung untuk melepaskan penat, atau hanya sekedar menikmati fasilitas yang ada didalamnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Adrian Ariosto Tandjung, 2015 *Rest Area* Trans Sulawesi antar Propinsi Arsitektur biomimicry. Manado. Universitas Sam Ratulangi
- Ching, D.K. 1984 *Arsitektur : Bentuk dan Susunannya*. Erlangga. Jakarta.
- Clemens, Stanley, R.; O'Daffer, Phares ; Cooney, Thomas, J. 1994. *Geometry*. Canada: Publishing Addison/Wesley
- Dirjen Bina Marga. Tatacara Penentuan Lokasi Tempat Peristirahatan di Jalan Bebas Hambatan.
- Ernest Neuert, Data Arsitek Jilid 22, Edisi 33, 2001. Ahli Bahasa, Sunarto Tjahadi, Ferianto Chahidir. Erlangga. Jakarta
- Elam, Kimberly. 2001 *Geometry Of Design*. New York: Princeton Architectural Press. Ghyka, Matilda. 1946. *The Geometry of Art and Life*
- Ulaikah Agustinah, Wiwik Widyo Widjajanti, Sukarnen . PERENCANAAN DAN PERANCANGAN *REST AREA* WILAYAH SURAMADU DI KABUPATEN BANGKALAN MADURA pdf
- Undang-undang No 14 Tahun 1992 tentang Lalu Lintas dan Angkutan jalan.
- Rafael Moneo, 1979. On Typology dalam *Journal Oppositions* Macashusette: The MIT Press.