TUGAS AKHIR - DA 184801

DISAPPEAR FROM REALITY: ARSITEKTUR SEBAGAI KONTROL STRES KEMACETAN

NOVAN NAUFAL DIDANTO ADJI
08111640000013

Dosen Pembimbing
Dr. Ir. Murni Rachmawati, M.T.

Departemen Arsitektur
Fakultas Teknik Sipil, Perencanaan, dan Kebumian
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
2020

TUGAS AKHIR – DA 184801

DISAPPEAR FROM REALITY: ARSITEKTUR SEBAGAI KONTROL STRES KEMACETAN

NOVAN NAUFAL DIDANTO ADJI
08111640000013

Dosen Pembimbing
Dr. Ir. Murni Rachmawati, M.T.

Departemen Arsitektur
Fakultas Teknik Sipil, Perencanaan, dan Kebumian
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
2020

(*Halaman ini sengaja dikosongkan*)

LEMBAR PENGESAHAN

DISAPPEAR FROM REALITY: ARSITEKTUR SEBAGAI KONTROL STRES KEMACETAN

Disusun oleh:

NOVAN NAUFAL DIDANTO ADJI

NRP : 08111640000013

Telah dipertahankan dan diterima

oleh Tim penguji Tugas Akhir (DA 184801)

Departemen Arsitektur FT-SPK ITS pada tanggal 06 Juli 2020

Dengan nilai : AB

Mengetahui

Pembimbing

Dr. Ir. Murni Rachmawati, M.T.
NIP. 19620608 198701 2 001

Koordinator Tugas Akhir

FX Teddy Badai Samodra, S.T., M.T., Ph.D.
NIP. 19800406 200801 1 008

Kepala Departemen Arsitektur FT-SPK ITS

Dr. Dewi Septanti, S.Pd., S.T., M.T.
NIP. 19690907 199702 2 001

(*Halaman ini sengaja dikosongkan*)

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Novan Naufal Didanto Adji

NRP : 08111640000013

Judul Tugas Akhir : *Disappear From Reality:* Arsitektur Sebagai Kontrol Stres Kemacetan

Periode : Semester ~~Gasal~~/Genap Tahun 2019/2020

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir yang saya buat adalah hasil karya saya sendiri dan benar-benar dikerjakan sendiri (asli/orisinil), bukan merupakan hasil jiplakan dari karya orang lain. Apabila saya melakukan penjiplakan terhadap karya karya mahasiswa/orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi akademik yang akan dijatuhkan oleh pihak Departemen Arsitektur FT-SPK ITS.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan akan digunakan sebagai persyaratan untuk menyelesaikan Tugas Akhir.

Surabaya, 06 Juli 2020

Yang membuat pernyataan

Novan Naufal Didanto Adji

NRP. 08111640000013

(*Halaman ini sengaja dikosongkan*)

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta karunia-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Shalawat serta salam senantiasa tercurah kepada junjungan kita semua Nabi Muhammad SAW yang mengantarkan manusia dari kegelapan ke zaman yang terang benderang. Penyusunan tugas akhir ini bertujuan untuk memenuhi syarat dalam menyelesaikan Program Sarjana (S1) dalam Program Sarjana Departemen Arsitektur, Fakultas Teknik Sipil, Perencanaan, dan Kebumian, Institut Teknologi Sepuluh Nopember.

Dalam penyusunan tugas akhir ini tidak sedikit hambatan dan rintangan yang penulis hadapi, tanpa adanya bantuan dan juga bimbingan baik moral maupun spiritual dari berbagai pihak penulis tidak akan dapat menyelesaikannya. Untuk itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua dan segenap keluarga yang tak henti-hentinya memberikan do'a, dorongan, nasihat, maupun motivasi kepada penulis.
2. Dr. Ir. Murni Rachmawati, M.T. selaku pembimbing yang selalu menyempatkan waktunya dalam memberikan pengarahan, masukan, maupun pengetahuan sampai tugas akhir ini dapat diselesaikan.
3. Sahabat-sahabat terdekat atas dukungan dalam bentuk apapun yang diberikan untuk menghasut agar segera menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Teman-teman virtual dalam media *zoom* ataupun *discord* yang selalu menemani sebagai pengganti lab dalam keadaan serba terbatas "Covid-19"
5. Seluruh teman seperjuangan angkatan 2016 atas pertemuan dan kebersamaan yang selalu tercipta disetiap kegiatan dalam maupun luar kampus.
6. Seluruh pihak yang secara sengaja atau tidak membantu pengerjaan namun tidak dapat diketahui secara langusng oleh penulis.

Akhir kata, penulis meminta maaf, menyadari bahwa disetiap penyusunan tidak akan pernah lolos dari kekeliruan sekecil apapun. Maka dari itu penulis membuka seluas-luasnya untuk segala tanggapan, saran, maupun kritik demi memperbaiki kesalahan agar dapat bermanfaat lebih baik lagi bagi siapapun yang membaca nantinya.

Bekasi, 29 Juni 2020

Penulis

DISAPPEAR FROM REALITY: ARSITEKTUR SEBAGAI ALAT REDUKSI STRES

Nama Mahasiswa : Novan Naufal Didanto Adji
NRP : 08111640000013
Pembimbing : Dr. Ir. Murni Rachmawati, M.T.

ABSTRAK

Negara berkembang pada umumnya mengalami tahapan pertumbuhan yang sangat tinggi dalam tingkat urbanisasi di kota-kota besar. Bekasi sebagai kota satelit pendukung Jakarta mempunyai laju pertumbuhan ekonomi yang sangat pesat yang menyebabkan melonjaknya perpindahan penduduk ke Kota Bekasi. Implikasinya adalah peningkatan kebutuhan penduduk dalam melakukan pergerakan. Peningkatan pergerakan penduduk berbanding lurus dengan peningkatan kepemilikan kendaraan pribadi dikarenakan taraf hidup yang lebih baik. Pesatnya peningkatan penggunaan kendaraan pribadi dapat menimbulkan dampak negatif yang tak terhindarkan seperti kemacetan. Kemacetan menjadi pengalaman sehari-hari yang tidak diinginkan sekaligus akibatnya dapat menyebabkan stres

Psikologi Gestalt sebagai pendekatan utama didukung pendekatan atmosfer sensori memiliki peran besar dalam menghasilkan efek perilaku dari bentuk ataupun pola arsitektur yang dirancang dengan cermat sehingga dapat menghasilkan respon psikologis maupun fisiologis yang positif. Bentuk dan pola arsitektur ini diwujudkan dalam fraktal yang akan diwujudkan dalam ruang transisi sebagai ruang peralihan konsepsi penghilang pikiran stres yang tidak diharapkan. Persepsi fenomena kemacetan pun berperan aktif dalam ruang transisi.

Pada akhirnya, konsep transisi interaktif menjadi kunci yang dapat digunakan dalam menghilangkan persepsi maupun pikiran tentang kemacetan. Dengan menggunakan konsep ini, pengguna ruang dibawa untuk mengikuti alur sirkulasi sebagai alat reduksi stres yang mengikat di kepala.

Kata kunci : Kondisi Psikologis, Transisi, Persepsi Kemacetan, Reduksi Stres, Konsepsi Penghilang Pikiran

(*Halaman ini sengaja dikosongkan*)

DISAPPEAR FROM REALITY: ARCHITECTURE AS A CONTROL OF CONGESTION STRESS

Student Name : Novan Naufal Didanto Adji
Student ID : 08111640000013
Supervisor : Dr. Ir. Murni Rachmawati, M.T.

ABSTRACT

Developing countries generally experiencing the stages of growth is very high in the level of urbanization in the big cities. Bekasi, as the city supporting satellite Jakarta has the pace of rapid economic growth which led to a jump in the displacement of residents of the City of Bekasi. The implication is an increase in the needs of the population in performing the movement. The increase in the movement of population is directly proportional with the increase of private vehicle ownership due to the better standard of living. The rapid increase in the use of private vehicles can cause a negative impact are unavoidable such as congestion. Congestion becomes a daily experience that is not desirable at once as a result can cause stress

Gestalt psychology as the main approach supported the approach of atmospheric sensory has a large role in producing the behavioral effects of the shape or pattern of architecture that is carefully designed so that it can produce a psychological response or physiological positive. Shapes and patterns of this architecture is embodied in the fractal that will be manifested in the transitional space as a space of transition of the conception of busting mind that stress is not expected. The perception of the phenomenon of congestion also plays an active role in the transitional space.

In the end, the concept of transition of the interactive be the key that can be used in removing the perception or thoughts about the jam. By using this concept, the user space is brought to follow the flow of the circulation as a means of reduction of stress which is binding in the head.

Keywords : Psychological Condition, Transition, The Perception of Congestion, Stress Reduction, Conception of Mind Disappear

(*Halaman ini sengaja dikosongkan*)

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN iii
LEMBAR PERNYATAAN v
KATA PENGANTAR vii
ABSTRAK ix
DAFTAR ISI xiii
DAFTAR GAMBAR xvii
DAFTAR TABEL xxi

BAB 1
PENDAHULUAN 1
1.1. Latar Belakang Isu 1
1.1.1. Stres sebagai Dampak Kemacetan 1
1.1.2. Persepsi Fenomena Kemacetan 2
1.1.3. Ruang Transisi Keadaan 3
1.1.4. Arsitektur sebagai Alat Reduksi Stres 3
1.2. Konteks Desain 4
1.2.1. Bekasi sebagai Kota Satelit 4
1.2.2. Penduduk Bekasi 6
1.3. Data Pendukung 7
1.3.1. Regulasi dan Transportasi Umum di Bekasi 7
1.3.2. Kuyasa Transport Interchange sebagai Studi Preseden 8
1.4. Permasalahan Perancangan 9
BAB 2
PROGRAM DESAIN 11
2.1. Latar Belakang Permasalahan dan Fungsi Bangunan 11
2.2. Program dan Aktivitas 13
2.1.1. *Sequence* Aktivitas 13
2.1.2. *Bubble Zoning* dan Peletakan Massa 15
2.1.3. Program Ruang dan Aktivitas 17

2.3. Persyaratan Terkait Objek Desain 19
2.3.1. Persyaratan Termianal Bus 19
2.3.2. Persyaratan Struktur 20
2.3.3. Psikologi Evakuasi 21
2.4. Deskripsi Tapak 21
2.4.1. Lokasi dan Luasan Tapak 21
2.4.2. Kondisi Sekitar Tapak 22
2.4.3. Sirkulasi Transportasi Umum Sekitar Tapak 23
2.5. Kajian Peraturan dan Data Terkait Tapak 25
2.5.1. Peruntukan Lahan 25
2.5.2. Regulasi Bangunan pada Tapak 26
BAB 3
PENDEKATAN DAN METODE DESAIN 27
3.1. Pendekatan Desain 27
3.1.1. Psikologi Gestalt 27
3.1.2. Atmosfer Sensori 28
3.2. Metode Desain 29
3.3. Kerangka Berpikir 29
3.4. Kajian Teori Pendukung 30
BAB 4
KONSEP DESAIN 33
4.1. Eksplorasi Formal 33
4.1.1. Kriteria dan Konsep Desain 33
4.1.2. Penetapan Geometri Dasar 39
4.1.3. Permutasi Bentuk 36
4.1.4. Visualisasi Detil Konsep 37
4.1.5. Fraksi Sirkulasi 43
4.1. Eksplorasi Teknis 48
4.1.1. Sistem Struktur 48
BAB 5
DESAIN 51

5.1. Eksplorasi Formal 51
5.2. Eksplorasi Teknis 59
BAB 6
KESIMPULAN 63

DAFTAR PUSTAKA 65

(*Halaman ini sengaja dikosongkan*)

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Letak Geografis Kota Bekasi 4
Gambar 1.2 Gerbang Tol Bekasi Barat, Bekasi Timur, dan Tambun 5
Gambar 1.3 Berita Tentang Kemacetan di Bekasi 6
Gambar 1.4 Kepadatan Tol Bekasi karena Fluktuasi Jumlah Kendaraan.....6
Gambar 1.5 Peta Persebaran Penunjang Transportasi.....7
Gambar 1.6 Kuyasa Transport Interchange 8
Gambar 2.1 Diagram lata belakang permasalahan desain 11
Gambar 2.2 Diagram fungsi bangunan 12
Gambar 2.3 Diagram *sequence* aktivitas.....14
Gambar 2.4 Diagram *Bubble Zoning* 16
Gambar 2.5 *Flow Diagram in Bus Terminal* 19
Gambar 2.6 Struktur Dilatasi 20
Gambar 2.7 Lokasi dan luasan tapak 22
Gambar 2.8 Foto kondisi tapak.....23
Gambar 2.9 Foto Kondisi Jl. HM Joyo Martono 23
Gambar 2.10 Arah sirkulasi transportasi umum 24
Gambar 2.11 Peta Poka Ruang Kota Bekasi.....25
Gambar 2.12 Perda Kota Bekasi Zona Perdagangan dan Jasa.....26
Gambar 3.1 Skema *Framework* 29
Gambar 3.2 Garis Kontral Fraktal.....30
Gambar 3.3 Fraktal pada alam 31
Gambar 4.1 *First Principles of Domain Criteria*.....33
Gambar 4.2 Detil Konsep.....34
Gambar 4.3 Fraktal Waktu Lolos.....34
Gambar 4.4 Fraktal Sistem Fungsi Teriterasi 35
Gambar 4.5 Fraktal Acak.....35
Gambar 4.6 Diagram Permutasi Bentuk 1 36
Gambar 4.7 Diagram Permutasi Bentuk 2 37
Gambar 4.8 Visualisasi Konsep Sudut Proyeksi Mata.....37

Gambar 4.9 Visualisasi Konsep *Playable Pathways* 38
Gambar 4.10 Visualisasi Konsep *Urban Fractal* 39
Gambar 4.11 Visualisasi Konsep *Massive Pylons* 39
Gambar 4.12 Visualisasi Konsep Pola Fraktal pada Fasad 40
Gambar 4.13 Visualisasi Konsep Pola Fraktal pada Sisi 40
Gambar 4.14 Visualisasi Konsep Pola Fraktal pada Kolom 41
Gambar 4.15 Visualisasi Konsep Pencahayaan Pola Fraktal pada Atap 41
Gambar 4.16 Visualisasi Konsep Furnitur Unik 42
Gambar 4.17 Visualisasi Konsep Struktur Kreatif 42
Gambar 4.18 Sirkulasi Penggua Keseluruhan 43
Gambar 4.19 Sirkulasi Pengguna *The Odd Even* 44
Gambar 4.20 Sirkulasi Pengguna *The Transits* 45
Gambar 4.21 Sirkulasi Pengguna *In A Rush* 45
Gambar 4.22 Sirkulasi Pengguna *Looping* 46
Gambar 4.23 Sirkulasi Pengguna *Waterproof* 47
Gambar 4.24 Detil Struktur *H Beam Rigid Frame* 48
Gambar 4.25 Detil Struktur *Shear Wall* 48
Gambar 4.26 Detil Peletakan Plat 49
Gambar 5.1 *Site Plan* 51
Gambar 5.2 Layout Lantai 1 51
Gambar 5.3 Denah Massa Lt. 2 52
Gambar 5.4 Denah Massa Bawah 52
Gambar 5.5 Denah *Carpark* Lt. 3-10 53
Gambar 5.6 Potongan AA’ dan Potongan BB’ 53
Gambar 5.7 Potongan CC’ 54
Gambar 5.8 Potongan DD’ 54
Gambar 5.9 Potongan EE’ 54
Gambar 5.10 Tampak Depan 55
Gambar 5.11 Tampak Belakang 55
Gambar 5.12 Tampak Kiri dan Kanan 55
Gambar 5.13 Perspektif Eksterior Bangunan 56
Gambar 5.14 Interior dalam Bangunan 57

Gambar 5.15 Perspektif dalam Bangunan.....57
Gambar 5.16 Sirkulasi Kendaraan 58
Gambar 5.17 Aksonometri Stuktur dan Material.....59
Gambar 5.18 Aksonometri Utilitas Air Bersih 60
Gambar 5.19 Aksonometri Utilitas Air Kotor.....60
Gambar 5.20 Aksonometri Utilitas Listrik.....61

(*Halaman ini sengaja dikosongkan*)

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Standarisasi Besaran dan Aktivitas Ruang.....17

(*Halaman ini sengaja dikosongkan*)

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Isu

1.1.1. Stres sebagai Dampak Kemacetan

Negara berkembang pada umumnya mengalami tahapan pertumbuhan yang sangat tinggi dalam tingkat urbanisasi di kota-kota besar. Laju pertumbuhan ekonomi yang sangat pesat di Indonesia adalah salah satu penyebab melonjaknya perpindahan penduduk dari desa ke kota besar. Implikasinya adalah peningkatan kebutuhan penduduk dalam melakukan pergerakan.

Menurut Tamin (2000), Peningkatan pergerakan penduduk berbanding lurus dengan peningkatan kepemilikan kendaraan pribadi dikarenakan taraf hidup yang lebih baik. Pesatnya peningkatan penggunaan kendaraan pribadi dapat menimbulkan dampak negatif yang tak terhindarkan seperti kemacetan. Jika arus lalu lintas mendekati kapasitas, kemacetan mulai terjadi. Berdasarkan pernyataan Ahadi (2011), penyebab kemacetan jalan raya paling besar dikarenakan: 1) kapasitas jalan tidak sebanding dengan jumlah kendaraan yang terus meningkat; 2) Manajemen lalu lintas dan kondisi jalan yang tidak baik, dan 3) Sedang berlangsungnya suatu proyek pembangunan. Kemacetan semakin meningkat apabila arus begitu besarnya sehingga kendaraan sangat berdekatan satu sama lain. Kemacetan total terjadi apabila kendaraan harus berhenti atau bergerak sangat lambat (Tamin, 2000).

Hal ini menjadi pengalaman sehari-hari yang tidak diinginkan sekaligus akibatnya dapat menyebabkan stres (Lazarus, 1966). Ketika pengemudi berada dalam kondisi dimana terjadi kemacetan hebat menunjukkan peningkatan level stres pengendara, termasuk frustrasi, iritasi, dan suasana negatif (Hennesy & Wiesenthal, 1997). Stres pengemudi pun akan berkelanjutan mempengaruhi suasana hati, pikiran, perasaan, dan perilaku dalam keadaan tidak mengemudi baik dalam bekerja maupun berada dirumah (Gulian, Davies, Glendon, & Matthews, 1989).

Biasanya stres secara signifikan diakibatkan oleh masalah yang terjadi setiap harinya, urgensi tekanan waktu, serta khawatir akan pekerjaan (Kanner, Coyne, Schaefer, & Lazarus, 1981). Menurut Hennesy & Wiesenthal (1999), kecemasan hadir akibat ketakutan akan kurangnya waktu istirahat dan berkumpul bersama keluarga, selain itu terburu-buru di pagi hari karena mempersiapkan keperluan keluarga sebelum berangkat beraktivitas. Dengan ini, jelas sekali tergambarkan bahwa hubungan sebab-akibat dari kemacetan dan stres sangat dekat. Namun tidak lain dan tidak bukan, perubahan situasi diatas disebabkan oleh persepsi subjek yang mengalami.

1.1.2. Persepsi Fenomena Kemacetan

Persepsi bertendensi hadir dari analisis pribadi secara kognitif untuk memproses informasi yang diperoleh dari lingkungan di sekitar. Pengalaman, pendidikan, dan lingkungan sosial setiap individu mempengaruhi penilaian terhadap apa yang dilihat atau dirasakannya. Secara umum persepsi masyarakat terutama yang berkehidupan di kota besar menganggap kemacetan sudah terlampau sangat parah sehingga menyebabkan borosnya penggunaan waktu, tidak nyaman, membosankan, dan letih. (Haryono, Darunarto, & Wahyuni, Persepsi Masyarakat Tentang Kemacetan Lalu Lintas di Jakarta, 2018).

Namun disisi arsitektur dijelaskan dalam buku yang berjudul *Question of Perception: Phenomenology of Architecture,* Holl, Pallasmaa, & Perez-Gomez (2006) mengemukakan bahwa dalam perjalanan melintasi kota tidak seorangpun mengidentifikasi pengalaman dalam melihat elemen kota secara komperehensif. Bangunan, ruang kota, kendaraan, dan fenomena lainnya hanya tampak parsial yang persepsinya diasumsikan sebagai penggabungan *solid, void, the sky, and the streets* (Holl, Pallasmaa, & Perez-Gomez, 2006). Hal ini selaras dengan fenomena ketika kemacetan terjadi dalam perkotaan, antrian kendaraan hanya akan terlihat seperti bentuk *solid-void* yang bergerak pelan diatas jalan. Kondisi stres dan lelah pun mendukung asumsi diatas karena cenderung fokus pada hal pengalih kemacetan tanpa memerhatikan kondisi sekitar. Persepsi tentang aktivitas yang padat ini harus dialihkan melalui ruang atau elemen transisi dalam arsitektur sebagai pengontrol stres kemacetan yang terjadi.

1.1.3. Ruang Transisi Keadaan

Transisi menurut KBBI adalah peralihan dari suatu keadaan (tempat, tindakan, dan sebagainya) kepada keadaan yang lain. Dilansir dari buku *Analysing Architecture* karya Simon Unwin dalam sub bahasan *"Transition, Hierarchy, Heart"* disebutkan bahwa: *"experiencing of products of architecture involves movement, one passes from outside to inside, or through the serial stages of route. Even in a simple enclosed space it's not possible to look in all directions simultaneously, so one moves around"* (Unwin, 2003). Hal ini sangat berkaitan dengan kondisi yang diinginkan para terdampak dimana mereka menginginkan konsepsi penghilang pikiran tentang kemacetan sebelum ataupun sesudah melakukan aktivitas.

Ruang transisi berperan penting sebagai *Interactive Movement* yang memiliki daya tarik tersendiri sekaligus peralihan dari kondisi yang tidak diinginkan ataupun menuju kondisi yang tidak diinginkan. Interaksi pergerakan pengguna dengan arsitektur yang tidak statis, tidak membosankan, mengalir secara berkelanjutan untuk memperbaiki persepsi dan kondisi psikologis akibat kemacetan.

1.1.4. Arsitektur sebagai Alat Reduksi Stres

Dilansir dari Romadhani & Suryawan (2017), stres perkotaan tidak hanya disebabkan oleh kondisi personal seseorang melainkan juga karena kondisi dan fasilitas kota yang tidak bersahabat. Umumnya kota-kota di Indonesia tidak dilengkapi dengan sarana dan prasarana yang memberi kenyamanan psikologis perkotaan bagi warga kota. Bahkan sangat jarang kota yang dirancang dengan mempertimbangkan faktor psikologis warga kota.

Keterhubungan Arsitektur sangat erat dengan psikologi. Arsitektur punya andil sangat besar dalam memengaruhi kondisi psikologis pengguna yang beriteraksi langsung dengan objek (Taylor, 2006). Arsitek sebagai perancang pun dituntut untuk peka terhadap masalah psikologi karena secara tidak langsung rancangan arsitek baik dalam lingkup tata desain arsitektur ruangan hingga tata kota sangatlah mempunyai peran penting dalam pembentukan psikologi individu.

Jika ditelusuri lebih dalam kemacetan merambah ke berbagai dampak seperti stres maupun persepsi buruk bagi masyarakat dalam kota. Seperti yang sudah disinggung diatas, ranah arsitektur berada disisi pengontrol stres kemacetan dengan cara menyediakan ruang ataupun elemen transisi yang mereduksi stres sekaligus mengubah persepsi buruk menjadi lebih baik.

1.2. Konteks Desain

1.2.1. Bekasi sebagai Kota Satelit

Kota Bekasi merupakan bagian dari wilayah Jawa Barat yang berbatasan langsung dengan provinsi lain yaitu DKI Jakarta. Letaknya yang bersebelahan dengan ibukota negara ini memberikan beberapa keuntungan di sisi komunikasi dan perhubungan. Alhasil Kota Bekasi pun menjadi alternatif pilihan hunian ketika sudah terlampau padat. Kota Bekasi memiliki luas wilayah 210,49 km2. Dari luas itu, paling tidak separuhnya sudah efektif sebagai kawasan perkotaan. Perkembangan kotanya sekitar 90 persen didominasi kawasan perumahan. Sedangkan kawasan industrinya menempati 4 persen wilayahnya, 3 persen untuk perdagangan, dan sisanya bangunan lain (Wiryadi, 2018).

Gambar 1.1 Letak Geografis Kota Bekasi (Sumber: *www.maps.google.co.id)*

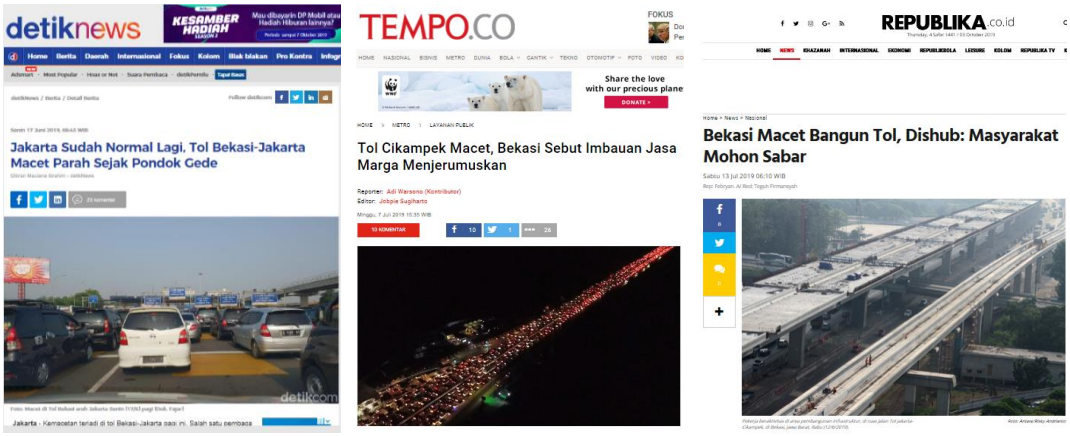
Perkembangan pesat dari SDM, infrastruktur, dan industri menyebabkan Kota Bekasi menyandang gelar sebagai kota satelit Jakarta (Andyna, 2015). Kota

satelit adalah kota yang terletak di pinggir atau berdekatan dengan kota besar, yang secara ekonomi, sosial, administrasi dan politis tergantung pada kota besar itu (Departemen Pekerjaan Umum, 1997).

Sebagai kota satelit Jakarta, tingginya tingkat kemacetan menyebabkan pergerakan massa antara Bekasi-Jakarta tiap harinya cukup padat pada jam sibuk biasa terjadi terutama di jalan penghubung antara Jakarta Timur dan Bekasi. Hal ini disebabkan oleh tingginya pertumbuhan kendaraan bermotor, yang tidak diimbangi dengan penambahan ruas jalan. Terbukti ketika pada saat jam sibuk kerja yakni pukul 06:00 hingga pukul 09:00 WIB setidaknya ada 4.400 kendaraan dari Bekasi dengan rata-rata mengangkut 1,5 penumpang. Sebab itu, pintu tol Bekasi Barat, Bekasi Timur dan Tambun menjadi pintu tol paling padat pada pagi hari (Rahayu, 2018). Terutama pada gerbang tol Bekasi Timur karena merupakan jalur banyak moda termasuk bus dari Terminal Bekasi menuju Jakarta. Apalagi saat ini terdapat sejumlah pekerjaan proyek di ruas tol Jakarta Cikampek, seperti pengerjaan proyek Jakarta Elevated II, light rapid transit (LRT), dan kereta cepat Jakarta Bandung yang secara tidak langsung mempengaruhi kecepatan kendaraan di dalam ruas tol (Azzam, 2018).

Gambar 1.2 Gerbang Tol Bekasi Barat, Bekasi Timur, dan Tambun (Sumber: *www.maps.google.co.id*)

Secara tidak langsung sebagai kota pendukung Jakarta yang terkenal cukup padat, Kota Bekasi dan penduduknya tetap menjadi momok penyebab kemacetan paling tinggi bagi pengguna Tol Cikampek-Jakarta karena banyaknya kendaraan yang masuk melalui Gerbang Tol Bekasi Barat-Bekasi Timur-Tambun.



Gambar 1.3 Berita Tentang Kemacetan di Bekasi (Sumber: *www.google.co.id*)

1.2.2. Penduduk Bekasi

Kota Bekasi tergolong ke dalam kota metropolitan karena memiliki jumlah penduduk 2.592.819 jiwa pada tahun 2013 (BPS Kota Bekasi, 2014). Kota Bekasi memiliki sumber daya manusia terbesar untuk mendukung aktivitas di Kota Jakarta yaitu sebesar 41% (Dharsono, 2019). Oleh karena itu peran penduduk Bekasi sangat penting termasuk menyumbang kemacetan arus lalu lintas. Selain itu, kesamaan jadwal aktivitas keseharian dalam pergi dan pulang berkegiatan menyebabkan kemacetan berjam-jam yang harus ditempuh selama perjalanan.

Gambar 1.4 Kepadatan Tol Bekasi karena Fluktuasi Jumlah Kendaraan *(Sumber:* Liputan6.com)

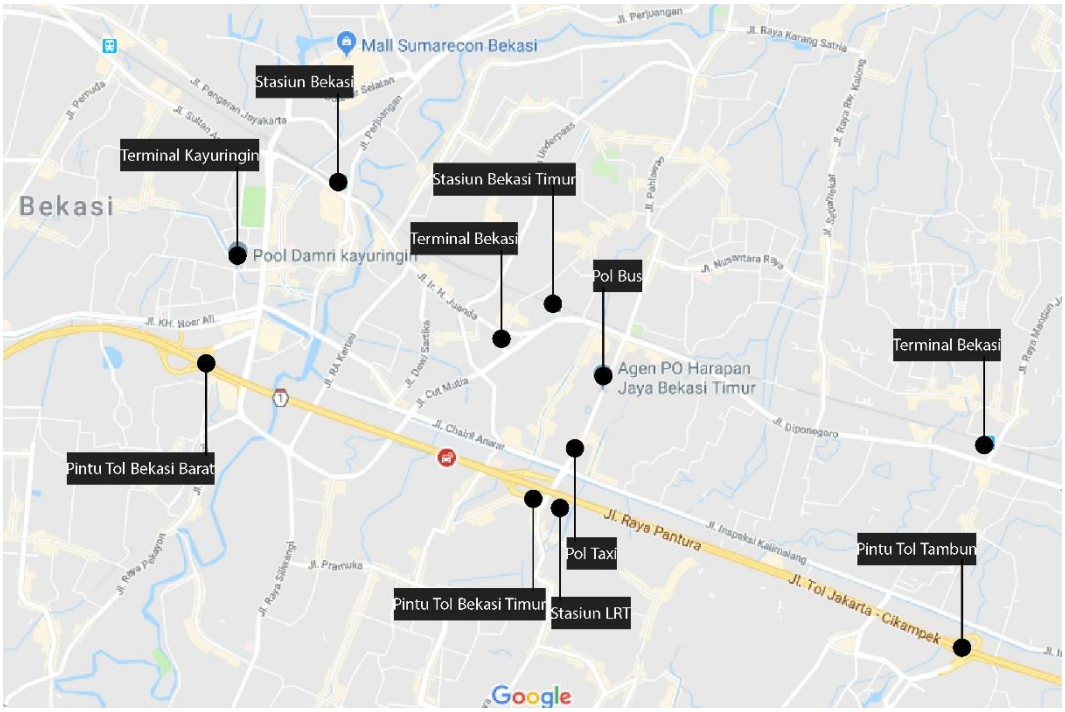
Menurut (Harto & Susilo, 2015) setiap harinya Bekasi mengirimkan 1,33 juta jiwa penduduknya yang membawa 700 ribu kendaraan pribadinya ke Jakarta ditambah 359.531 orang dengan menggunakan komuter, mereka merupakan

pekerja ulang-alik Bekasi-Jakarta. Peningkatan cemas, stres, perasaan tidak nyaman menjadi hal yang umum terjadi. Hal ini akan menjadi momok pembawa stigma buruk yang harus dihadapi setiap harinya. Jika aktivitas ini dilakukan terus-menerus akan menyebabkan dampak psikologis yang tidak diinginkan kepada masyarakat Kota Bekasi.

1.3. Data Pendukung

1.3.1. Regulasi dan Transportasi Umum di Bekasi

Berdasarkan data (Rahayu, 2018) diatas, Menteri Perhubungan Budi Karya Sumadi membuat kebijakan sistem ganjil-genap yang diterapkan pada Gerbang Tol Bekasi Barat, Bekasi Timur, dan Tambun ke arah Jakarta pada pukul 05:00 sampai 10:00 WIB demi membatasi kendaraan yang melintas di Tol Cikampek sekaligus mengurangi pengeluaran karbondioksida akibat emisi gas buang kendaraan. Selain regulasi, Pemerintah Kota Bekasi dan Pemerintah Kota Jakarta pun menghadirkan solusi lain seperti peningkatan penyediaan dan pelayanan transportasi umum yang menghubungkan Bekasi-Jakarta.



Gambar 1.5 Peta Persebaran Penunjang Transportasi (Sumber: *www.maps.google.co.id*)

Untuk melayani mobilitas penduduk Bekasi, pemerintah menyediakan sarana bus PPD, metromini, mikrolet, dan Trans Jakarta. Selain itu, terdapat pula kereta rel listrik dan kereta lintas rel terpadu (proyeknya hampir selesai) yang tersebar di Kota Bekasi. Atas upaya diatas, kemacetan pada Tol Cikampek berkurang sampai 30-40% namun belum berhasil mengubah kebiasaan masyarakat untuk beralih menggunakan transportasi umum.

1.3.2. *Kuyasa Transport Interchange* sebagai Studi Preseden

Gambar 1.6 Kuyasa Trasnport Interchange (Source: *www.archdaily.com*)

Arsitek : Meyer+Vorster Architects

Tahun : 2009

Lokasi : Cape Town, South Africa

Proyek ini disusun di sekitar serangkaian ruang publik berkualitas tinggi yang akan membentuk tulang punggung pusat kota di masa depan. Fungsi utama sebagai pertukaran transportasi digabungkan dengan fasilitas komersial dan fungsi tambahan lainnya. Objek ini menjadi unik karena didalamnya terdapat berbagai cabang aktivitas disaat bersamaan, dan semua program tersebut dikumpulkan dalam satu tempat yang sama. Terminal yang normalnya dirancang untuk pengguna dengan pergerakan yang cepat, dicampurkan dengan tempat komersial dan taman sebagai relaksasi dimana aktivitas pergerakannya membutuhkan waktu yang lama dan *looping.*

Bagaimana orang dapat merasakan pengaruh relaksasi sesaat dalam pergerakannya yang cepat menjadi pertanyaan besar, tentang apakah relaksasi dapat dirasakan dampaknya melalui transisi yang terlampau sangat cepat. Pengoplosan rancangan yang sangat berkebalikan seakan memunculkan kesimpulan bahwa transisi singkat pun tetap membawa efek.

1.4. Permasalahan Desain

Setelah melalui penjabaran panjang diatas, perspektif yang berusaha dibangun dalam proposal desain ini adalah dengan memunculkan pertanyaan: Bagaimana peran arsitektur dalam mereduksi stres karena kemacetan? Arsitektur punya peranan penting dalam mengubah kondisi psikologis sekaligus persepsi seseorang. Hal ini memunculkan pemikiran baru bahwa elemen area dengan pergerakan dapat memberi efek transisi terhadap kondisi psikologis dan persepsi.

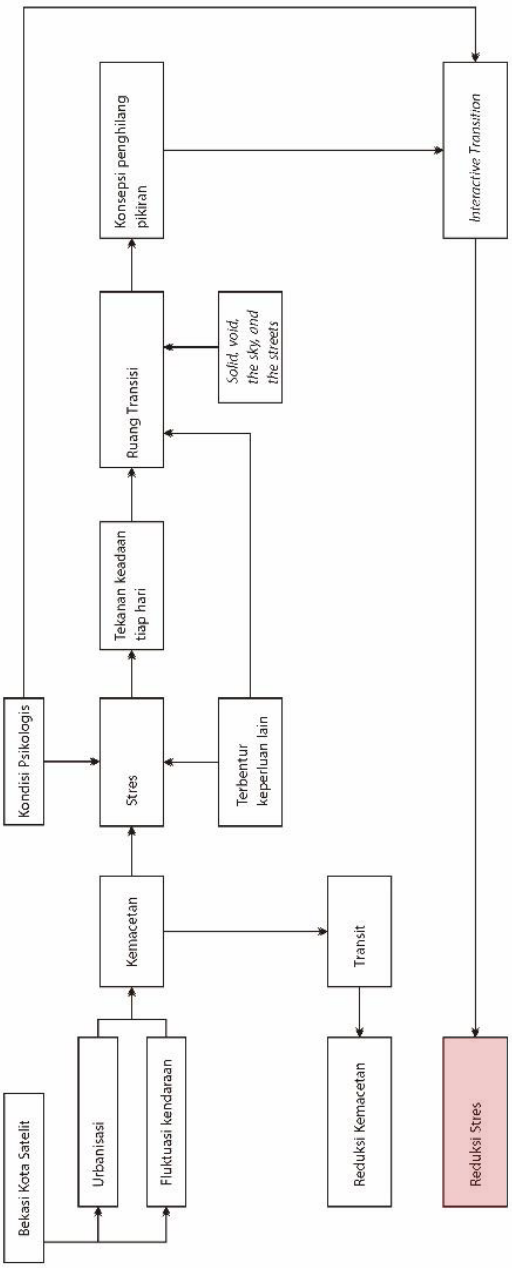
Respon arsitektural ini diwujudkan dengan memaksimalkan potensi yang ada dimana banyaknya kebutuhan akan transportasi umum massal untuk masyarakat ulang alik namun belum tersedianya sarana penunjang sebagai tempat *transit* transportasi umum. Penciptaan pengalaman baru menggunakan indra dapat dibenamkan sehingga membawa pengguna keluar dengan kondisi yang lebih baik.

(*Halaman ini sengaja dikosongkan*)

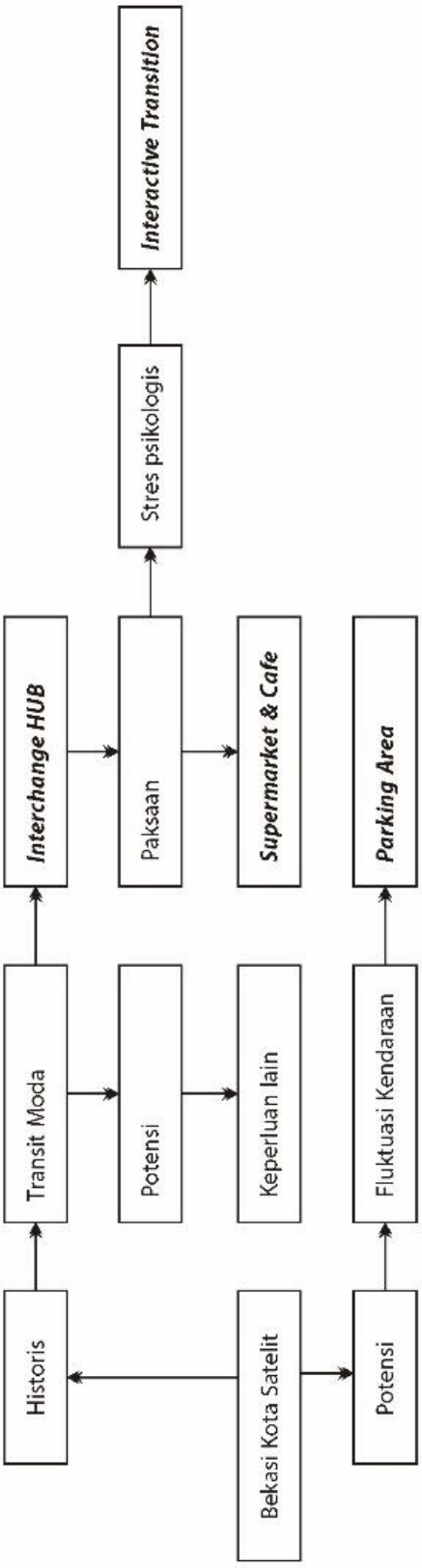
BAB 2

PROGRAM DESAIN

2.1. Latar Belakang Permasalahan dan Fungsi Bangunan



Gambar 2.1 Diagram latar belakang permasalahan desain (Sumber: *ilustrasi pribadi*)



Gambar 2.2 Diagram fungsi bangunan (Sumber: *ilustrasi pribadi*)

Dalam menentukan program desain dan fungsi bangunan maka diperlukan alur berpikir terhadap latar belakang permasalahan desain yang komprehensif agar masalah yang sudah dirumuskan dapat terjawab dengan ideal. Dalam dua diagram diatas dijelaskan bahwa Bekasi sebagai kota satelit penunjang Ibukota Jakarta menuai banyak permasalahan ketika tingkat urbanisasi dan fluktuasi kendaraan meningkat cukup drastis. Hal ini menimbulkan dampak tersendiri bagi wilayah Gerbang Tol Bekasi Timur, daerah yang didominasi oleh banyak moda yang berjejer di sepanjang pinggir jalan. Ketika permasalahan-permasalahan diatas berpadu, maka timbul kemacetan yang akan memberi dampak berkelanjutan kepada warga Bekasi yang melintas tiap harinya.

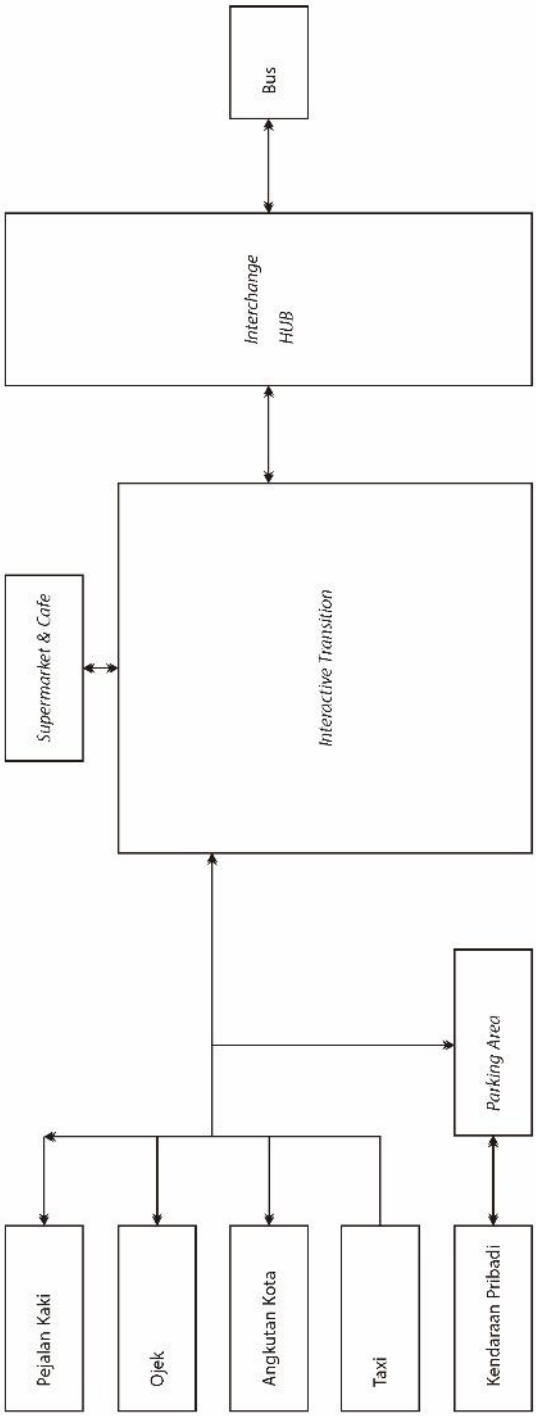
Hennesy & Wiesenthal (1997) mengatakan, ketika pengemudi berada dalam kondisi dimana terjadi kemacetan hebat menunjukkan peningkatan level stres pengendara, termasuk frustrasi, iritasi, dan suasana negatif. Selain kondisi psikologis, tekanan terhadap waktu karena berkurangnya durasi yang seharusnya bisa digunakan untuk istirahat, berkumpul dengan keluarga, atau melakukan hal lain menjadi dampak yang cukup berpengaruh. Maka dari itu dibutuhkan tempat yang dapat mereduksi stres karena kemacetan disamping juga mengurangi kemacetan. Pun tempat yang dapat menyediakan kebutuhan penggunanya.

Berdasarkan aspek potensi, paksaan, dan historis yang ada pada diagram diatas, kemungkinan fungsi yang dapat ditawarkan adalah *Interchange HUB, Interactive Transition, Supermarket & Cafe,* dan *Parking Area.*

2.2. Program dan Aktivitas

2.2.1. *Sequence* Aktivitas

Berdasarkan pola aktivitas penduduk Bekasi di sekitar wilayah Gerbang Tol Bekasi Timur, kegiatan yang terjadi berusaha dipetakan, dialurkan, dan diwadahi dalam objek rancangan proposal ini. Bagian utama dalam aktivitas ini adalah; 1) datang pada *HUB* dengan transportasi dalam kota, 2) singgah sementara mengikuti alur pergerakan dalam *HUB,* dan 3) kembali beranjak beralih pada transportasi antar kota, atau sebaliknya.



Gambar 2.3 Diagram *sequence* aktivitas (Sumber: *ilustrasi pribadi*)

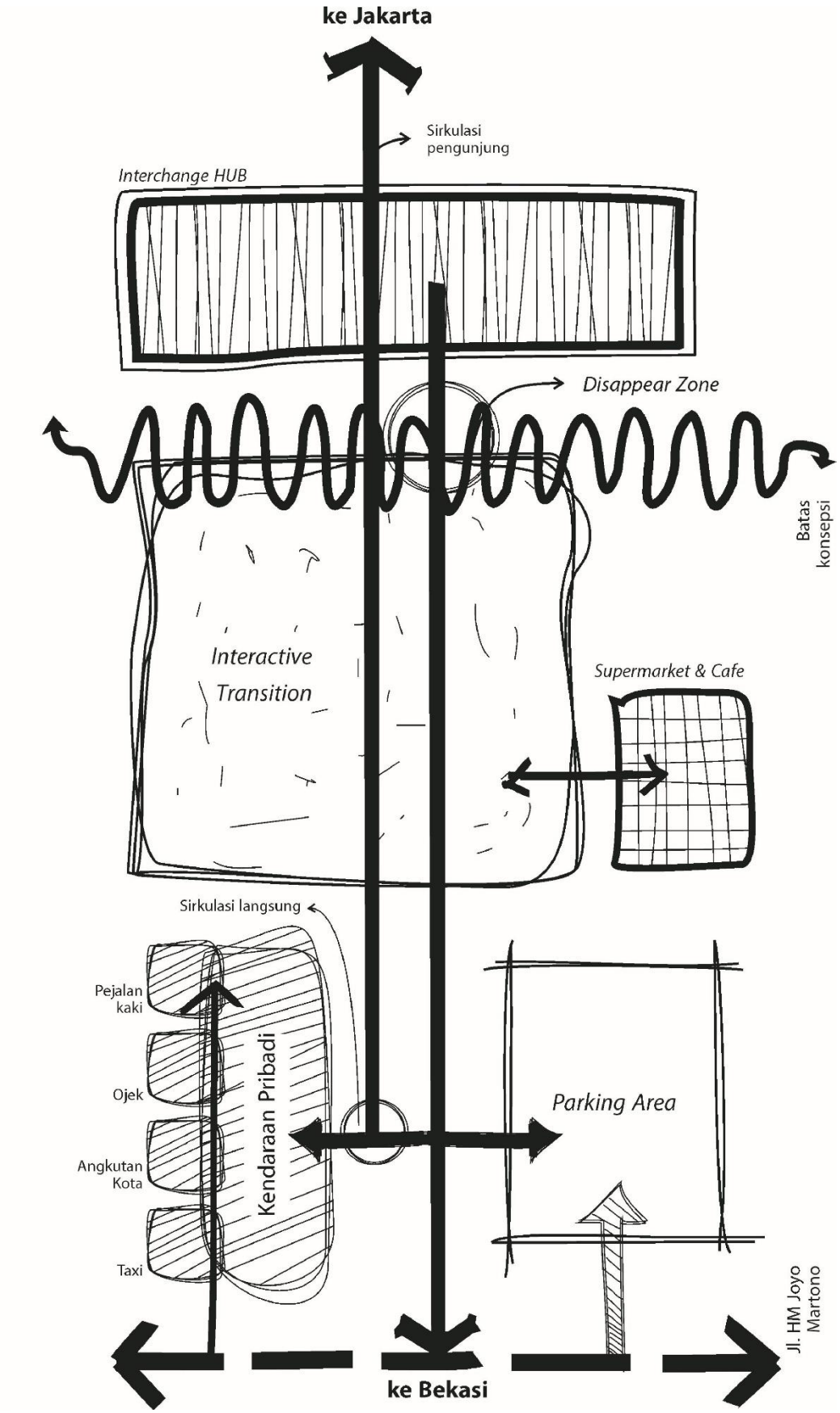
Pada diagram diatas dijelaskan bagaimana proses alur tahapan aktivitas yang dapat/harus dilewati secara ulang-alik untuk mendukung kebutuhan masyarakat. Setiap kegiatan yang terkait dengan kedatangan transportasi dalam

kota untuk melakukan *interchange* akan ditampung dalam wadah transit yang bertujuan untuk mempermudah dan membersihkan transportasi yang berhenti secara ilegal di bahu Jl. HM. Joyo Martono, Kelurahan Margahayu. Selain itu dalam mendukung regulasi Ganjil-Genap pemerintah sekaligus mengurangi penggunaan kendaraan pribadi yang menyeabkan kemacetan, maka disediakan lahan parkir bagi para pengguna kendaraan pribadi.

Setelah masuk kedalam objek rancangan tindakan bergerak akan ditampung di dalam sirkulasi *interactive transition* yang mendukung konsep *Dissapear from Reality* untuk mengalihkan *mood and feeling* para pengguna terkait konsepsi kemacetan yang akan maupun telah dilewatinya. Dilain sisi pun adanya supermarket dan kafe difungsikan untuk membantu meringankan kecemasan dikarenakan adanya kegiatan yang perlu dilakukan sebelum pengguna harus sampai dirumah. Terakhir, aktivitas berganti transportasi akan ditempatkan pada halte layaknya pemberhentian bus antar kota untuk melanjutkan perjalanan ke arah Jakarta maupun kota lainnya.

2.2.2. *Bubble Zoning* dan Peletakan Massa

Bangunan akan dibagi menjadi beberapa massa yang disesuaikan dengan fungsi dan alur aktivitas pada bangunan yang sudah dijelaskan sebelumnya. Zonasi dan organisasi perletakan massa ini menjelaskan bagaimana masing-masing fungsi memiliki beberapa kegiatan yang ditampung oleh beberapa ruangan. Seperti disebutkan pada bagian sebelumnya yang mengatakan bahwa keempat fungsi utama, *Interchange HUB, Interactive Transition, Supermarket & Cafe,* dan *Parking Area* akan diintegrasikan satu sama lain sehingga proyek ini dapat keluar sebagai keseluruhan proyek yang lengkap. Selain itu, diagram dibawah menjelaskan bagaimana arah sirkulasi maupun keterhubungan antar ruang yang sudah disesuaikan dengan tapak yang dipilih untuk merancang objek ini.



Gambar 2.4 Diagram *Bubble Zoning* (Sumber: ilustrasi pribadi)

2.2.3. Program Ruang dan Aktivitas

Sebelum mempertimbangkan perencanaan rancangan ini, sangat penting untuk menentukan kuantitas dan dimensi setiap ruangan yang diperlukan yang sudah tergambarkan pada diagram *sequence* aktivitas diatas. Perhitungan didapat dari fungsi bangunan, klasifikasi kegiatan, klasifikasi ruangan, perhitungan ruangan, ke rentang ukuran yang pada akhirnya keluar keseluruhan rentang yang dibutuhkan dalam proyek ini. Perhitungan ini didasari pada De, 2001 dan Neufert, 2000 dan disesuaikan dengan luasan yang tersedia pada tapak rancangan.

Tabel 2.1 Standarisasi Besaran dan Aktivitas Ruang (Sumber: *Neufert* dan *Metric Handbook Planning*)

Fungsi Bangunan	**Klasifikasi Ruangan**	**Dimensi**		**Manusia**	
		Luas	**Kapa-sitas**	**Aktivitas**	**Pengguna**
HUB Kedatangan	*Hall* Kedatangan	819,5	600 orang	Berkumpul, menunggu	Pengunjung
	Kantor	175,3	5 unit	Bekerja, mengawasi	Pekerja
	Ruang Informasi	18,4	1 unit	Bertanya	Pekerja, pengunjung
	Kamar Mandi	79	30 orang	Buang air	Pengunjung
	Gudang	18,4	1 unit	Servis	Pekerja
	Ruang ME	3	1 unit	Servis	Pekerja
	Ruang Teknisi	6,2	1 unit	Bekerja	Pekerja
	Peron	88,6	80 orang	Berkumpul, menunggu	Pengunjung
HUB Keberangkatan	*Hall* Keberangkatan	516,2	400 orang	Berkumpul, menunggu	Pengunjung
	Kantor	61,5	2 unit	Bekerja, mengawasi	Pekerja
	Loket	30	6 unit	Membeli tiket	Pekerja, pengunjung
	Ruang Informasi	33,9	1 unit	Bertanya	Pekerja, pengunjung

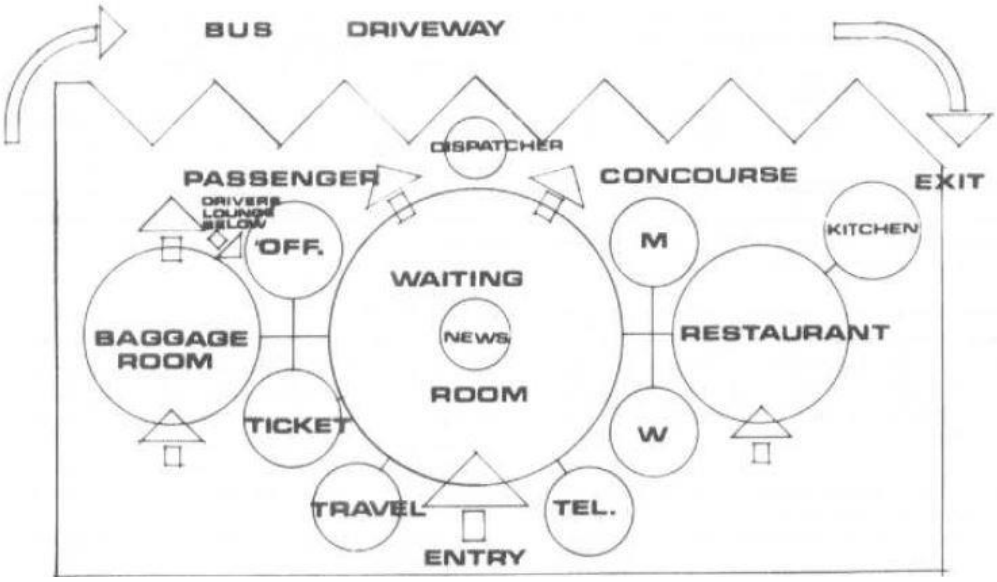
	Kamar Mandi	53,3	20 orang	Buang air	Pengunjung
	Gudang	54	1 unit	Servis	Pekerja
	Ruang ME	15,8	1 unit	Servis	Pekerja
	Ruang Teknisi	5,4	1 unit	Bekerja	Pekerja
	Peron	104	100 orang	Berkumpul, menunggu	Pengunjung
Interactive Transition	Plaza Fraktal	2319,3	2000 orang	Berkumpul, berjalan, relaksasi	Pengunjung
	Playable Pathways	738,3	700 orang	Berjalan, relaksasi	Pengunjung
	Urban Fractal Park	1682,7	1500 orang	Berkumpul, berjalan, relaksasi	Pengunjung
	Massive Pylons	579	300 orang	Berjalan, relaksasi	Pengunjung
	Lorong Bawah	245,3	240 orang	Berjalan, relaksasi	Pengunjung
	WC Umum	57,6	50 orang	Buang Air	Pekerja, Pengunjung
Supermarket & Cafe	Supermarket	165,6	140 orang	Belanja	Pengunjung
	Ruang Pengelola	14,4	1 unit	Bekerja, mengawas	Pekerja
	Gudang	37,8	1 unit	Servis	Pekerja
	Cafe	623,6	500 orang	Berkumpul, bersantai	Pekerja, pengunjung
	Rooftop	307,8	200 orang	Bersantai	Pengunjung
	Ruang ME	0,66	1 unit	Servis	Pekerja
Parking Area	Parkir Mobil	6132,6	500 mobil	Parkir	Pengunjung
	Parkir Motor	580,5	200 motor	Parkir	Pengunjung
	Tangga Darurat	99,3	1 unit	Berjalan	Pengunjung
Ruang Pengelola	Ruang manager	33	1 unit	Bekerja	Pekerja
	Ruang administrasi	39	1 unit	Bekerja	Pekerja
	Ruang rapat	114,3	1 unit	Bekerja	Pekerja
	Pantry	18,4	1 unit	Makan, minum	Pekerja

	Ruang Tamu	21,3	1 unit	Menerima tamu	Pekerja, tamu
	Ruang *CCTV*	25,8	1 unit	Mengawasi	Pekerja
Ruang Servis	Ruang Genset	327,7	3 unit	-	Pekerja
	TPS	85,4	1 unit	-	Pekerja
	Ruang Pompa	37,8	1 unit	-	Pekerja

2.3. Persyaratan Terkait Objek Desain

2.3.1. Persyaratan Terminal Bus

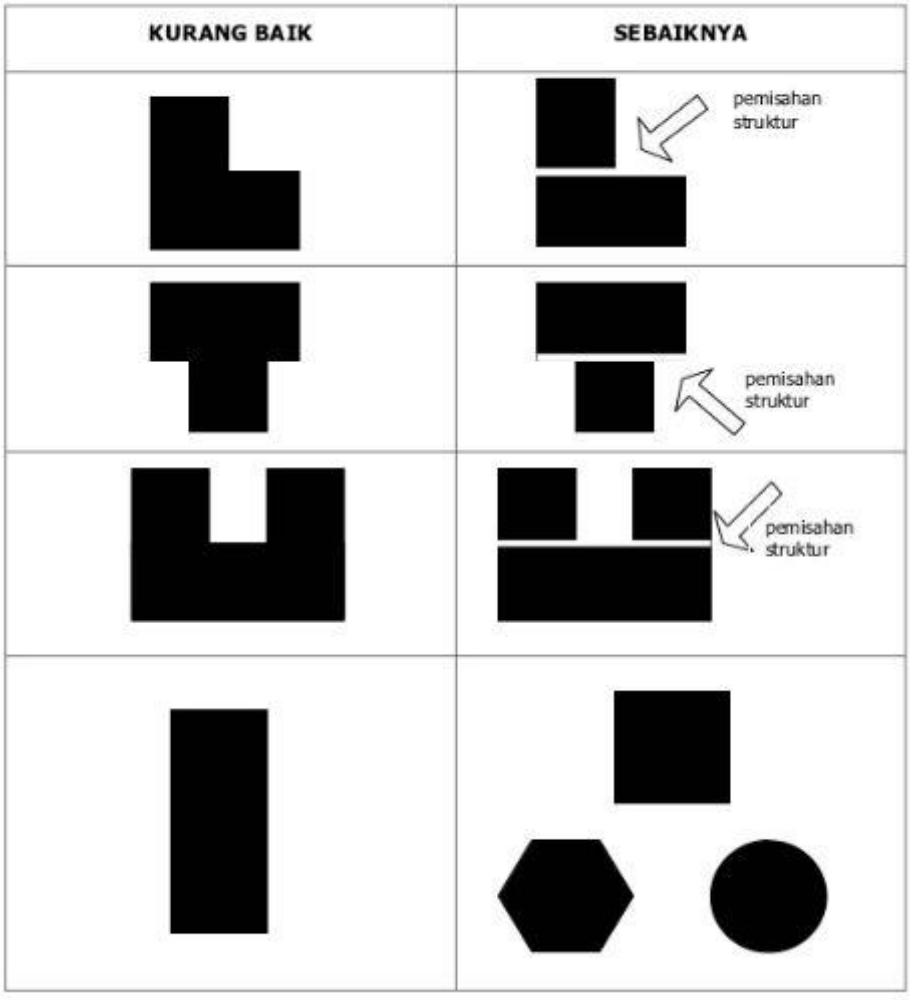
Berdasarkan Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 31 Tahun 1995 Tentang Terminal Transportasi Jalan, terminal bus penumpang tipe B berfungsi untuk melayani kendaraan umum untuk angkutan antar kota dalam propinsi, angkutan kota dan/atau angkutan pedesaan. Hal ini selaras dengan fungsi rancangan sebagai *Interchange HUB,* wadah pertukaran melalui moda tertentu menuju bus yang menghubungkan masyarakat ulang-alik antara Bekasi-Jakarta. Perletakan terminal pun harus disesuaikan dengan: a) Pergerakan orang menurut asal dan tujuan antarkota dalam provinsi, b) Berada pada lokasi yang memungkinkan perpindahan moda transportasi sesuai dengan kebutuhan, dan c) Terhubung dengan jalan arteri atau kolektor dalam jaringan trayek antar kota dalam propinsi (Km31tahun1995, 2014).



Gambar 2.5 *Flow Diagram in Bus Terminal* (Sumber: *Time-Saver Standards for Building Types*)

Sebagai terminal bus atau bangunan umum publik, maka setiap fungsi ruang diharuskan untuk mudah dilihat dan dijangkau dari segala penjuru ruangan. Lebar koridor, tangga, lift, eskalator pun disesuaikan dengan dengan volume pengguna yang dibutuhkan. Dilain sisi, antrian dalam terminal tidak dapat dihindari sehingga membutuhkan alur sirkulasi tersendiri agar antrian tidak menggangu fungsi lainnya dalam bangunan. (De, 2001).

2.3.2. Persyaratan Struktur



Gambar 2.6 Struktur Dilatasi (Sumber: *PermenPU No:29/PRT/M/2006*)

Indonesia merupakan negara dengan potensi gempa besar terutama Pulau Jawa, maka dari itu pemerintah berusaha memberi pedoman terkait struktur bangunan pelayan publik dalam Peraturan Menteri Pekerja Umum Nomor

29/PRT/M/2006. Pedoman struktur dan bentuk bangunan yang tertera antara lain; a) Denah diusahakan untuk simetris demi mengantisipasi gempa, b) Tidak menggunakan material yang tidak sesuai standar atau melebihi beratnya untuk mengurangi intensitas kerusakan akibat gempa, dan c) Apabila denah tidak simetris layaknya bentuk T, L, atau U maka harus dilakukan pemisahan struktur atau dilatasi.

2.3.3. Persyaratan Evakuasi

Dikarenakan fungsi bangunan dalam proposal ini adalah ruang terbuka publik dan bangunan multifungsi, maka memiliki beberapa persyaratan terkait evakuasi dan bagaimana objek ini dapat diakses oleh disabilitas. Seperti yang disebutkan dalam diagram program bahwa ada beberapa pernyataan yang jelas bahwa di setiap ruang utama akan memiliki kebutuhan bergerak. Kebutuhan bergerak ini termasuk tangga, ramp, lift, dan eskalator.

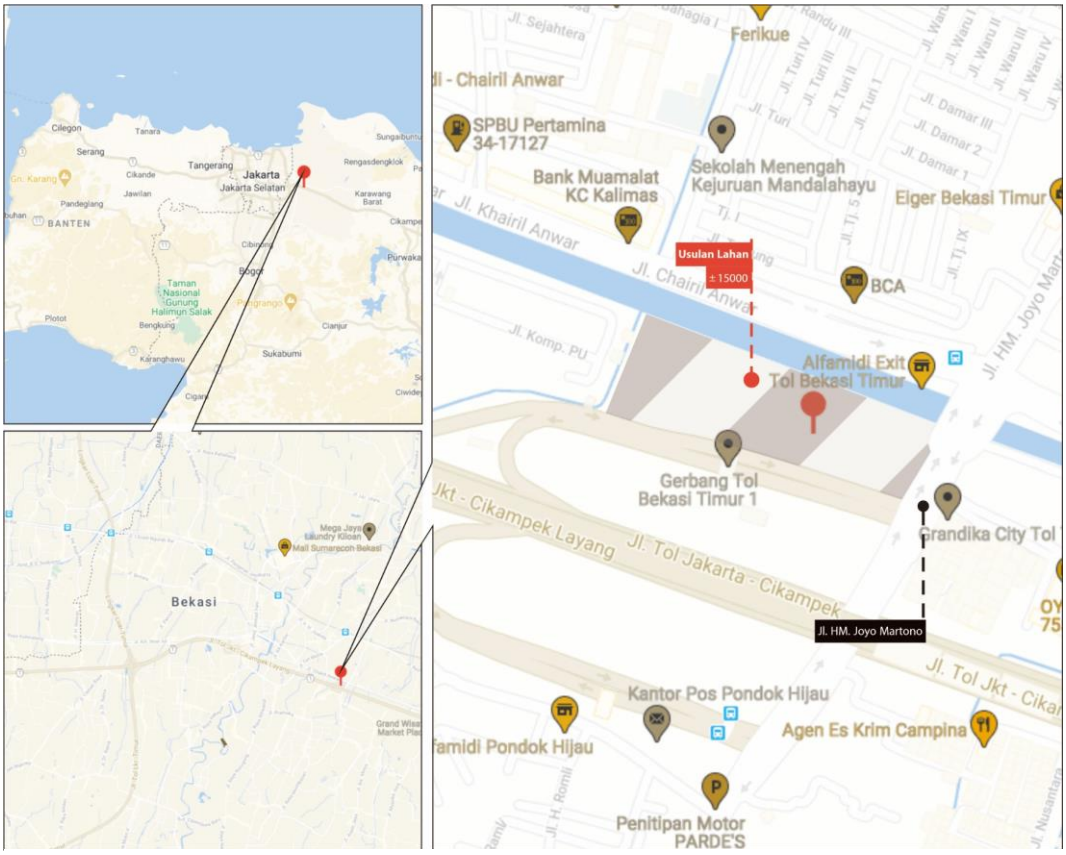
Sebagai bangunan multifungsi publik yang dapat disinggahi ratusan bahkan ribuan orang, tidak dapat dipungkiri bahwa tanda dan banyak jalur evakuasi keluar diperlukan dalam objek ini. Selain itu, area *Interactive Movement* akan menjadi titik evakuasi pertemuan utama karena area ini merupakan ruang terbuka publik yang cukup luas.

2.4. Deskripsi Tapak

2.4.1. Lokasi dan Luasan Tapak

Lokasi tapak rancangan ditentukan berada pada Jl. HM. Joyo Martono, Kelurahan Margahayu, Kecamatan Bekasi Timur, Kota Bekasi. Lokasi ini dipilih karena merupakan koridor gerbang tol paling sibuk dan padat dilewati oleh banyak moda, pun sebagai gerbang tol penyumbang kendaraan paling banyak ke Tol Cikampek seperti yang sudah dijelaskan pada Bagian Konteks Perancangan diatas.

Tapak yang akan dipilih berada disebuah lahan kosong tepat sebelah Gerbang Tol Bekasi Timur I memilii luasan kurang lebih 15.000 meter persegi.



Gambar 2.7 Lokasi dan luasan tapak (Sumber: *maps.google.com*)

2.4.2. Kondisi Sekitar Tapak

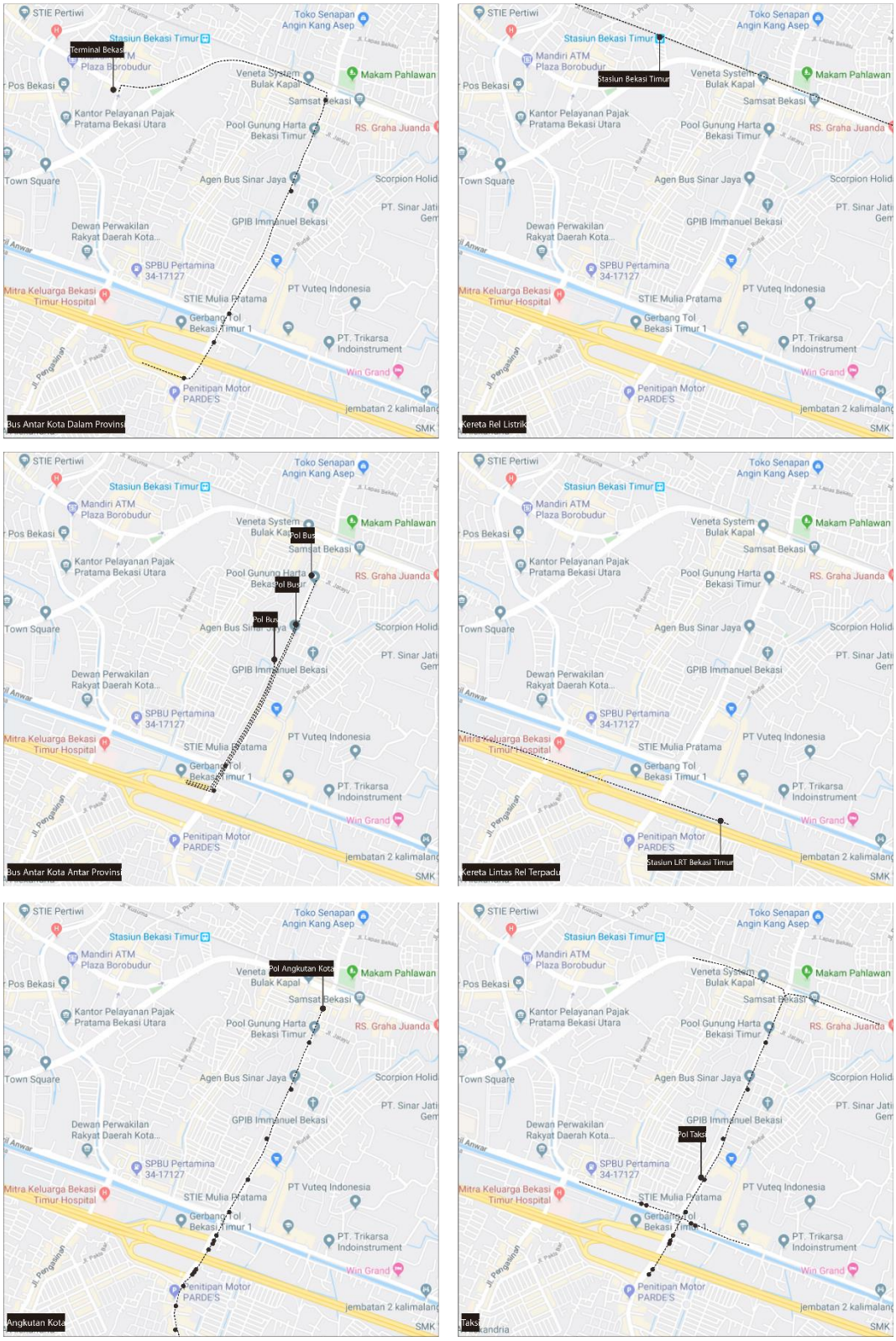
Jl. HM. Joyo Martono-Pengasinan, Kelurahan Margahayu, Kecamatan Bekasi Timur terkenal dengan sebutan jembatan Gerbang Tol Bekasi Timur yang sangat padat setiap harinya akan kendaraan umum dan kendaraan pribadi, melintas atau berhenti setiap harinya. Tidak bisa dipungkiri bahwasanya koridor ini merupakan tempat transit atau pemberhentian untuk menaikkan maupun menurunkan penumpang, baik dari didalam Kota Bekasi sendiri pun antar kota via TOL.

Gambar 2.8 Foto kondisi tapak *(*Sumber: *dokumentasi pribadi)*

Gambar 2.9 Foto kondisi keramaian Jl.HM Joyo Martono *(*Sumber: *dokumentasi pribadi)*

2.4.3. Sirkulasi Transportasi Umum Sekitar Tapak

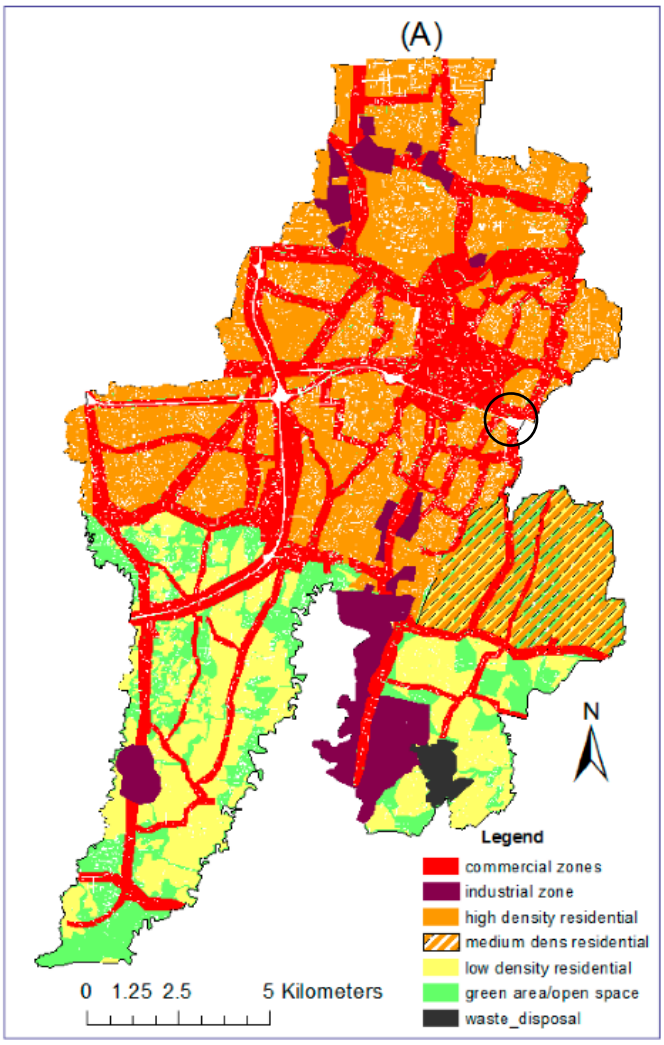
Alur kendaraan bermotor yang melewati Jl. HM Joyo Martono-Pengasinan berpengaruh terhadap kemacetan maupun keramaian yang terjadi di koridor jalan. Selain itu pun banyaknya aktivitas yang menunjang transportasi umum di sekitar koridor jalan menyebabkan banyaknya pergerakan atau aktivitas ulang-alik masyarakat Kota Bekasi baik menggunakan transportasi umum maupun kendaraan pribadi melewati jembatan layang Gerbang TOL Bekasi Timur ini.



Gambar 2.10 Arah sirkulasi transportasi umum (Sumber: *ilustrasi pribadi*)

2.5. Kajian Peraturan dan Data Terkait Tapak

2.5.1. Peruntukan Lahan



Gambar 2.11 Peta Pola Ruang Kota Bekasi (Sumber: *Perda Kota Bekasi No. 13 Tahun 2011*)

Berdasarkan Peraturan Daerah Kota Bekasi Nomor 13 Tahun 2011 Tanggal 16 Desember 2011 Tentang Rencana Pola Ruang Kota Bekasi, menyatakan bahwa lahan sepanjang koridor Jl. HM. Joyo Martono yang terletak di Kelurahan Margahayu, Kecamatan Bekasi Timur, Kota Bekasi diperuntukkan untuk zona komersial, dan perdangangan atau jasa. Hal ini dapat diartikan bahwa tapak yang diajukan dapat sesuai dengan peruntukan lahan pada peraturan dan dapat digunakan sebagai lahan rancangan.

2.5.2. Regulasi Bangunan pada Tapak

Berdasarkan Peraturan Daerah Kota Bekasi Nomor 5 Tahun 2016 Tentang Rencana Detail Tata Ruang Kota Bekasi Tahun 2015-2035, Paragraf 10 Tentang Ketentuan Prasarana dan Sarana Dasar Minimal di Zona Perdagangan dan Jasa, Pasal 124 Ayat 4, menyatakan bahwa setiap zona perdagangan atau jasa diseluruh Kota Bekasi wajib menyediakan ruang terbuka hijau atau RTH sebanyak 20 persen dari keseluruhan total luas lahan yang dirancang. Selain itu, KDB untuk sarana pelayanan transportasi umum kelas regional yang terletak di jalan kolektor mempunyai batas maksimal 60% (Dinas Tata Kota Bekasi, 2013).

Paragraf 10
Ketentuan Prasarana dan Sarana Dasar Minimal
di Zona Perdagangan dan Jasa

Pasal 124

(1) Setiap pengembang yang melakukan pembangunan kawasan perdagangan dan jasadengan luas lebih dari atau sama dengan lima Ha wajib menyediakan prasarana, sarana dan utilitas dengan proporsi paling sedikit 40% (empat puluh persen) dari keseluruhan luas lahan.

(2) Setiap pengembang yang melakukan pembangunan zonaperdagangan dan jasa, baik yang dikembangkan dengan parkir deret maupun parkir blok dengan luas lebih dari atau sama dengan 0.5 Ha (nol koma lima) sampai dengan kurang dari 5 Ha (lima hektar) wajib menyediakan prasarana, sarana dan utilitas dengan proporsi paling sedikit 20% (dua puluh persen) dari keseluruhan luas lahan.

(3) Dalam hal pengembang melakukan pembangunan untuk kegiatan usaha perdagangan dan jasa dengan luasan kurang dari 0.5 Ha (nol koma lima) hektar maka wajib memenuhi persyaratan tata bangunan sesuai peraturan perundang undangan yang berlaku.

(4) Proporsi RTH pada zona perdagangan dan jasa diambil dari proporsi luasan prasarana, sarana dan utilitas zona perdagangan sebagaimana dimaksud ayat (1) dan ayat (2) dengan luasan yang dihitung minimal 20% (dua puluh persen) dari luas lahan keseluruhan atau KDH 20% (dua puluh persen).

(5) Prasarana sarana, dan utilitas pada zonaperdagangan dan jasa meliputi jaringan Jalan yang menghubungkan antar blok atau jalan di dalam tapak kawasan, jaringan pembuangan air limbah, instalasi pengolahan air limbah, jaringan drainase, tempat pembuangan sampah, jaringan air bersih, jaringan listrik, jaringan telepon, jaringan gas, sarana pemadam kebakaran.

(6) Sarana meliputi sarana perniagaan sarana peribadatan, sarana pertamanan dan RTH, sarana parkir dan sarana kantin.

Sadan Setia Kota Bekasi

Gambar 2.12 Perda Kota Bekasi Zona Perdagangan dan Jasa (Sumber: *Perda Kota Bekasi No. 5 Tahun 2016*)

BAB 3

PENDEKATAN DAN METODE DESAIN

3.1. Pendekatan Desain

Pendekatan dalam desain adalah salah satu cara mendapatkan solusi untuk mengatasi permalasahan desain. Masalah desain dalam proposal ini adalah bagaimana arsitektur menjadi pengontrol stres akibat kemacetan. Kemudian secara rinci, ini berbicara tentang bagaimana kondisi psikologis dan persepsi yang lebih baik untuk masyarakat yang terdampak kemacetan dapat diciptakan; bagaimana arsitektur dapat menjadi ruang transisi yang dapat mengubah keadaan diatas. Permasalahan desain tersebut akan didekati dengan pendekatan desain ekstrinsik yaitu psikologi gestalt dan pendekatan desain intrinsik yang mendukung yaitu atmosfir sensori.

3.1.1. Psikologi Gestalt

Dalam buku *Understanding Architecture-it's Element, History, and Meaning* menjelaskan bahwa efek fisik dan perilaku antara manusia dan lingkungan mereka sangat berpengaruh ketika elemen pola, cahaya, warna, suhu, tekstur, dan kebisingan diperhatikan. Tekanan stres dapat dikendalikan oleh elemen-elemen lingkungan diatas, maka dari itu penciptaan lingkungan yang disukai diyakini akan meningkatkan perasaan dan perilaku yang lebih baik pada orang.

Psikologi lingkungan dapat dipecah menjadi beberapa elemen seperti perhatian atau pemahaman seseorang terhadap lingkungan sekitarnya; dan persepsi dan pemetaan kognitif tentang apa yang mereka alami berdasarkan pengetahuan atau pengalaman terhadap lingkungan mereka (Popow, 2000). Dalam teori psikologi gestalt, *form and shape* berperan mengeksplorasi pikiran atau persepsi manusia dengan membentuk pola dalam otak. Selain itu dijelaskan juga bahwa memberi pengalaman dalam arsitektur dengan memaksa otak manusia untuk mengerti atau memahami pola dan ritme arsitektur akan menghasilkan efek perilaku. Dapat disimpulkan bahwa psikologi gestalt mempunyai jalinan hubungan

yang kuat dengan arsitektur; bentuk ataupun pola yang dirancang dengan cermat dapat menghasilkan respon psikologis maupun fisiologis yang positif.

3.1.2. Atmosfer Sensori

Dijelaskan pada Subbab diatas bahwasanya pola dalam otak dapat mengekplorasi pikiran atau persepsi manusia melalui *form and shape* dalam arsitektur, hal ini memunculkan pola pertanyaan baru seperti: *"Sejauh mana pengaruh bentuk dan tatanan arsitektur pada manusia? Memiliki substansi yang kuat atau tidak?".* Pertanyaan-pertanyaan tersebut menimbulkan permasalahan yang harus dijawab melalui aspek yang mempertimbangkan atmosfer atau pengalaman sensori untuk dapat menciptakan objek yang berkualitas.

Peter Zumthor dalam bukunya menjelaskan bahwa ada beberapa aspek yang nantinya dapat mewujudkan atmosfer sensori melalui *form and shape*, yaitu:

- ***Surrounding Objects***

  Aspek ini mengenai apa saja yang ada di sekeliling bangunan atau ruang yang dapat meningkatkan suasana, imajinasi, keindahan, atau ketertarikan.

- ***Between Composure and Seduction***

  Kehadiran bentuk, ruang, atau apapun dari suatu bangunan memiliki pergerakan, alur yang juga bersifat alami menuntun, menstimulasi, dan memberikan relaksasi sehingga pengguna yang berinteraksi dengan bangunan dapat merasa tenang.

- ***Tension Between Interior & Exterior***

  Bentuk, sifat, dan fungsi di ruang dalam maupun ruang luar yang berbeda namun sangat mengikat.

- ***Levels of Intimacy***

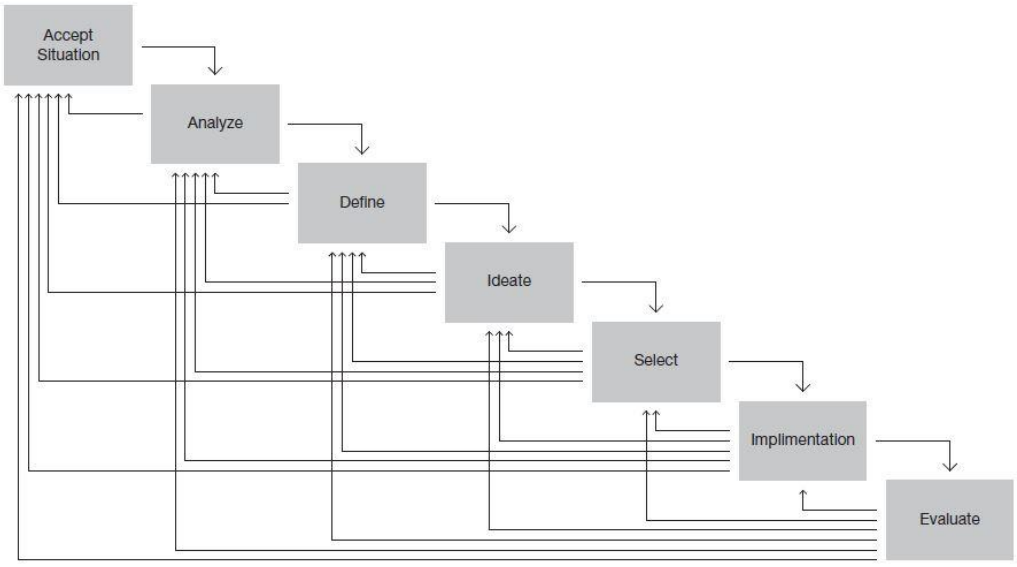
Dalam aspek ini skala, ukuran, dan dimensi dari bentuk dan ruang seolah membawa alur cerita yang memengaruhi *mood and feeling* pengguna.

3.2. Metode Desain

Dalam penjelasan sebelumnya didapatkan kata kunci permasalahan rancang yang telah dikoridorkan oleh pendekatan desain, digunakan metode perancangan *Superposition and Scaling.* Kari Jormakka dalam bukunya *Basic Design Method* (2014), menjelaskan bahwa penskalaan adalah metode yang digunakan dari oleh beberapa karya Eisenman. Penskalaan pun diambil dari geometri fraktal, yang bagi Eisenman digunakan sebagai pembongkaran batas bentuk konseptual.

Dalam perancangan ini, superposisi dan penskalaan digunakan sebagai perwujudan aspek atmosfer sensori dari *form and shape.* Disusun dengan menggabungkan dan menumpuk fragmen-fragmen pengulangan bentuk berbeda skala, orientasi, dan penempatan sehingga menghasilkan jaringan fraktal yang kompleks sebagai objek perancangan. Selain itu pun menentukan sebuah posisi terbaik dari satu macam parameter yang memiliki banyak irisan sehingga wilayah paling dominan yang dipilih untuk dijadikan posisi paling tepat.

3.3. Kerangka Berpikir



Gambar 3.1 Skema *Framework* (Sumber: *How do you design? Book*)

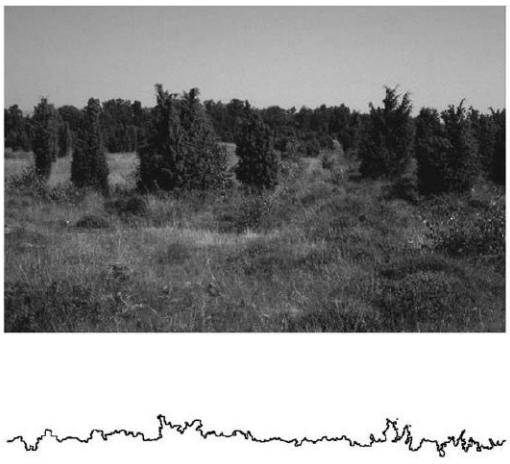
Dalam perancangannya, digunakan kerangka berpikir *Seven-step process as a cascade with feedback*. Koberg dan Bagnall mengatakan bahwa kerangka berpikir ini menambahkan *feedback* pada tiap ketujuh tahapannya. Mereka menegaskan

kalau tiap tahapan prosesnya tidak selalu mengikuti tahapan sebelumnya, namun juga mempertimbangkan tahapan-tahapan yang ada setelahnya dengan cara proses *looping* berulang layaknya rangkaian perjalanan bolak-balik berurutan (Dubberly, 2004). Proses desain dilihat sebagai sistem percabangan yang tidak akan pernah selalu maju tanpa kembali untuk memeriksa proses yang sudah dilewati sampai beberapa variabel penentu kuat yang mengakhiri prosesnya (waktu, uang, energi, dll.).

Metode kemudian berperan sebagai langkah-langkah untuk mewujudkan bentuk yang akhirnya akan membawa pada penyelesaian isu berdasarkan alur yang telah ditetapkan. Posisi metode *Superposition and Scaling* terletak pada tahapan *Ideate* sampai *Implementation* dalam kerangka berpikir *Seven-step process as a cascade with feedback* yang tetap akan melakukan proses berulang, pun dengan tahapan sebelum atau sesudah lainnya.

3.4. Kajian Teori Pendukung

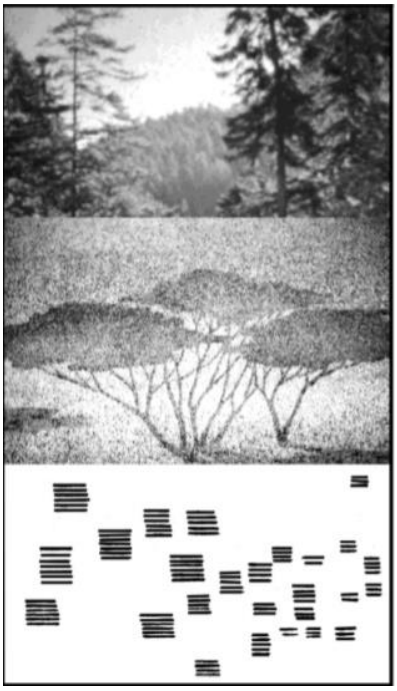
Berdasarkan Jurnal Mandelbrot berjudul *Fractal Geometry; what is it, and what does it do?,* fraktal berasal dari bahasa Inggris yaitu *fractal.* Akar kata *fractal* berasal dari kata latin *frangere* yang berarti terbelah menjadi fragmen-fragmen yang tidak teratur. Fraktal adalah bentuk apa saja yang jikalau bagian-bagian dari bentuk itu diperbesar akan terkuak rincian yang sebanyak-banyaknya seperti bagian fraktal keseluruhannya. Fraktal memiliki detil yang tak hingga pada tingkat perbesaran yang berbeda (Bansley, 1993).



Gambar 2.2 Garis Kontras Fraktal (Sumber: *Fractal Art and Architecture Reduce Journal*)

Menurut penelitian Taylor (2006), arsitektur fraktal dapat digunakan sebagai pendekatan untuk mengurangi stres. Bentuk fraktal memungkinkan untuk menggiring mata mengikuti garis pada sudutnya yang dibentuk menyerupai bentuk alam seperti awan, pegunungan, garis pantai, dan geometri rumit lainnya dimana terjadi pengulangan karakteristik dalam berbagai skala yang kemudian menyatu dalam sebuah geometri yang merepresentasikan bangunan secara keseluruhan dalam skala besar hingga detail kecil karena alam dipercaya sebagai wadah relaksasi.

Hasil dari studi tahun 1986 yang dilakukan oleh NASA (Wise Rosenberg 1986) sangat menujukkan bahwa orang merespons secara positif terhadap pemandangan alam (baik adegan nyata, atau gambar visual dari mereka), sedangkan mereka merspons negatif terhadap bentuk non-fraktal seperti seni abstrak non-fraktal (Salingaros, 2012).



Gambar 2.3 Fraktal pada alam (Sumber: *Fractal Art and Architecture Reduce Journal*)

Bentuk fraktal ini dapat digunakan sebagai perwujudan konsep *form and shape* yang diteruskan dengan beberapa rincian dari atmosfer sensori dalam penjelasan pendekatan diatas agar tujuan desain dapat tercapai.

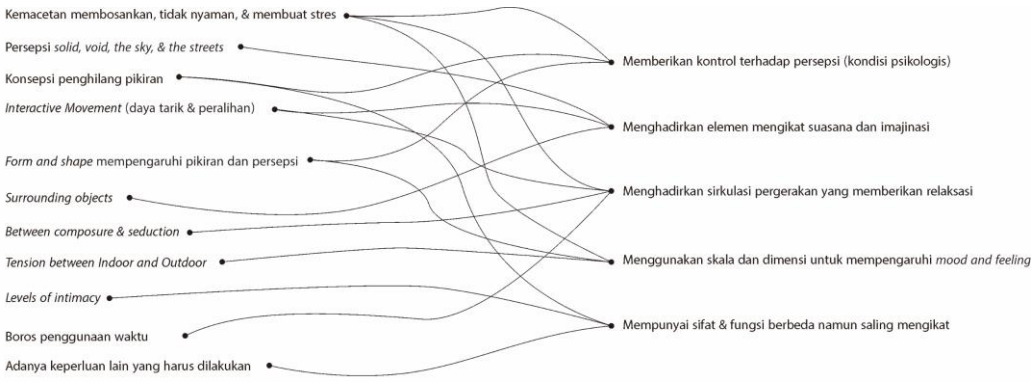
(*Halaman ini sengaja dikosongkan*)

BAB 4

KONSEP DESAIN

4.1. Eksplorasi Formal

4.1.1. Kriteria dan Konsep Desain



Gambar 4.1 *First Principles of Domain Criteria (*Sumber: *ilustrasi pribadi)*

Keseluruhan kriteria-konsep ini merupakan hasil dari kurasi pengelompokan kalimat kunci pada isu stres perkotaan dan konteks Kota Bekasi, yang didukung oleh teori persepsi kemacetan (a) teori geometri fraktal (b), teori pendekatan ekstrinsik psikologi gestalt dan intrinsik atmosfer sensori (c), serta analisis tapak (d) di bagian sebelumnya. Selanjutnya kalimat-kalimat kunci dianalogikan sebagai domain yang akan dialihkan menjadi kriteria rancang. Kemudian, kriteria rancang ini yang akan menjadi dasaran pertimbangan paling penting dalam menghasilkan desain dalam proposal ini.

Konsep desain adalah respon dari masalah desain yang selanjutnya disimpulkan dengan konsep yang bernama *Disappear from Reality*. *Disappear from Reality* diartikan sebagai konsepsi penghilang pikiran yang difungsikan untuk mereduksi stres yang disebabkan oleh kemacetan sehari-hari. Konsep desain ini mengakomodasi kebutuhan pemulihan kondisi psikologis yang buruk menjadi lebih baik dengan melewati alur tahapan yang dirancang dalam detil konsep objek rancangan proposal ini.

Kriteria Rancang	Detil Konsep	Poin Turunan
Memberikan kontrol terhadap persepsi (kondisi psikologis)	Sudut proyeksi mata (*Fractal Enclosure*)	**(a), (b), (c)**
	Jarak pandangan mata	**(b), (c)**
Elemen mengikat suasana & imajinasi	Pencahayaan pola fraktal pada atap	**(b), (c)**
	Pencahayaan sisi gelap-terang	**(c)**
	Massive Pylons (*Solid, Void, The Sky, & The Streets*)	**(a), (c)**
Sirkulasi pergerakan yang memberikan relaksasi	Struktur kreatif (*Landscape*)	**(c)**
	Furnitur Unik (*Landscape*)	**(c)**
	Playable Pathways	**(c), (d)**
Skala & dimensi untuk mempengaruhi *mood & feeling*	Pola fraktal pada sisi	**(b), (c)**
	Pola fraktal pada fasad	**(b), (c)**
	Pola fraktal pada kolom/struktur	**(b), (c)**
	Urban Fractal	**(b), (c), (d)**
Sifat & fungsi berbeda namun mengikat	Kontras warna fraktal	**(b), (c)**

Gambar 4.2 Detil Konsep (Sumber*: ilustrasi pribadi*)

4.1.2. Penetapan Geometri Dasar

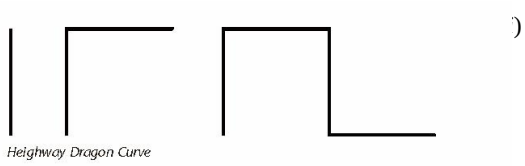
Sebelum membahas lebih lanjut soal penerapan maupun bentuk visualisasi dari kriteria dan konsep desain diatas, dilakukan pemetaan akan beberapa bentuk geometri yang nantinya akan menjadi dasar perwujudan rancangan desain.

- **Geometri Fraktal**

Terdapat banyak bentuk fraktal yang dapat digunakan sebagai dasar perwujudan namun berikut beberapa pilihan yang diambil karena dianggap paling mudah untuk dipahami, yaitu:

- Fraktal Waktu Lolos

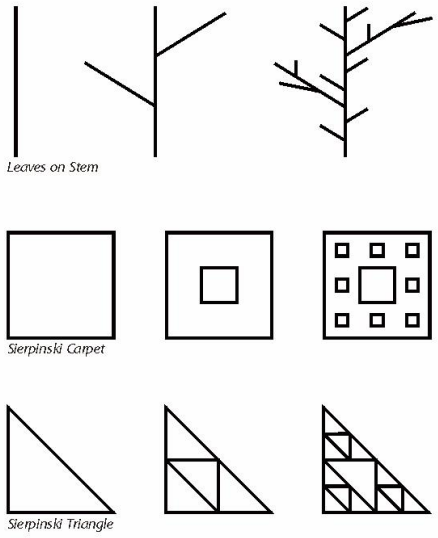
  Fraktal ini terbentuk dari penambahan bentuk dengan bentuk dengan skala berbeda yang serupa secara lemah.



Gambar 4.3 Fraktal Waktu Lolos (Sumber*: ilustrasi pribadi*)

- Fraktal Sistem Fungsi Teriterasi

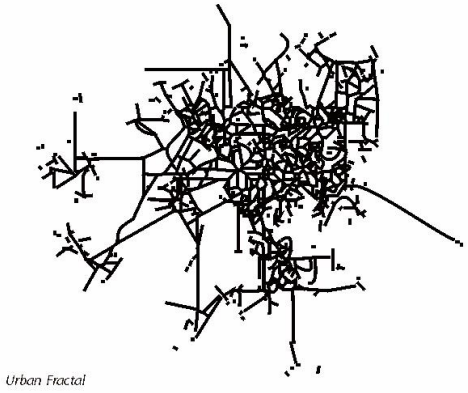
  Fraktal ini terbentuk dari pembagian bentuk utama menjadi beberapa bagian didalamnya yang serupa persis.



Gambar 4.4 Fraktal Sistem Fungsi Teritasi (Sumber*: ilustrasi pribadi*)

- Fraktal Acak

  Fraktal ini terbentuk dari geometri-geometri alam secara natural yang serupa secara statitik.



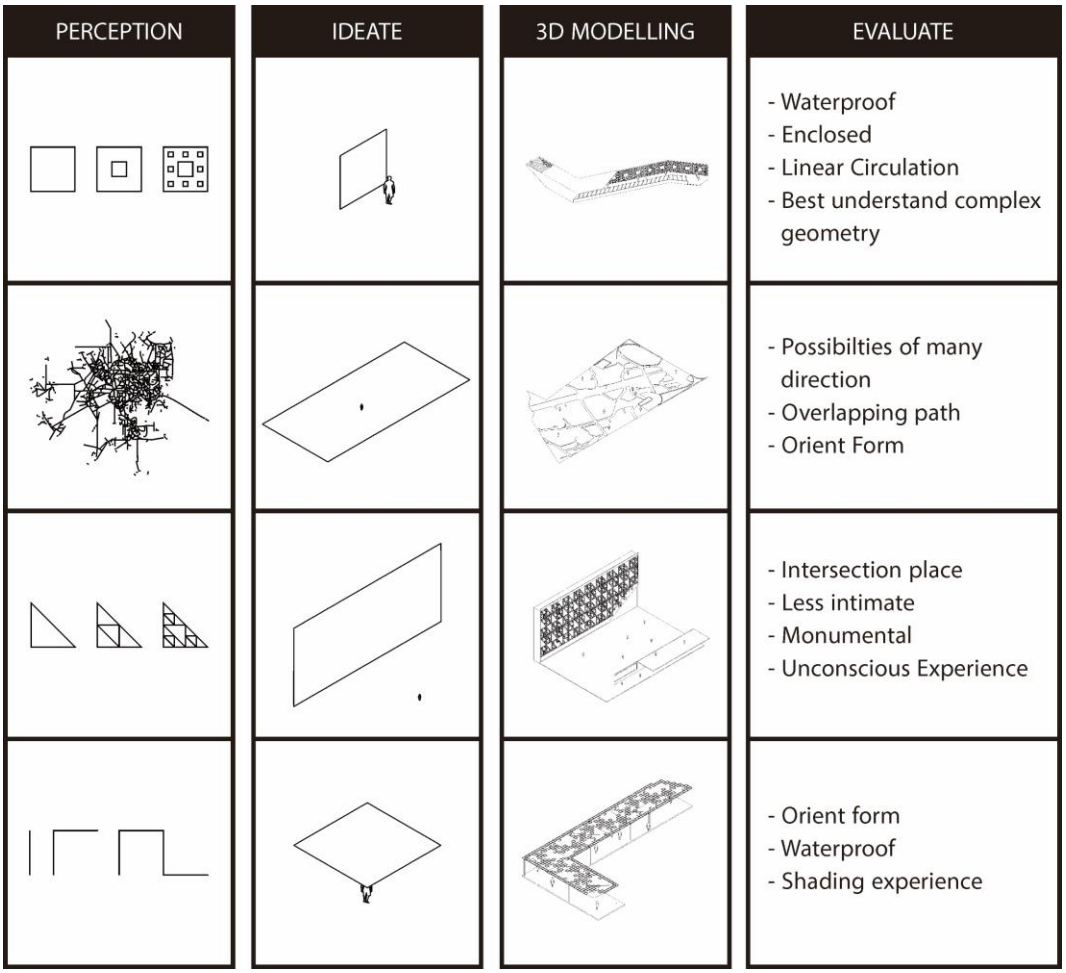
Gambar 4.5 Fraktal Acak (Sumber*: ilustrasi pribadi*)

- ***Solid, Void, The Sky, and The Streets***

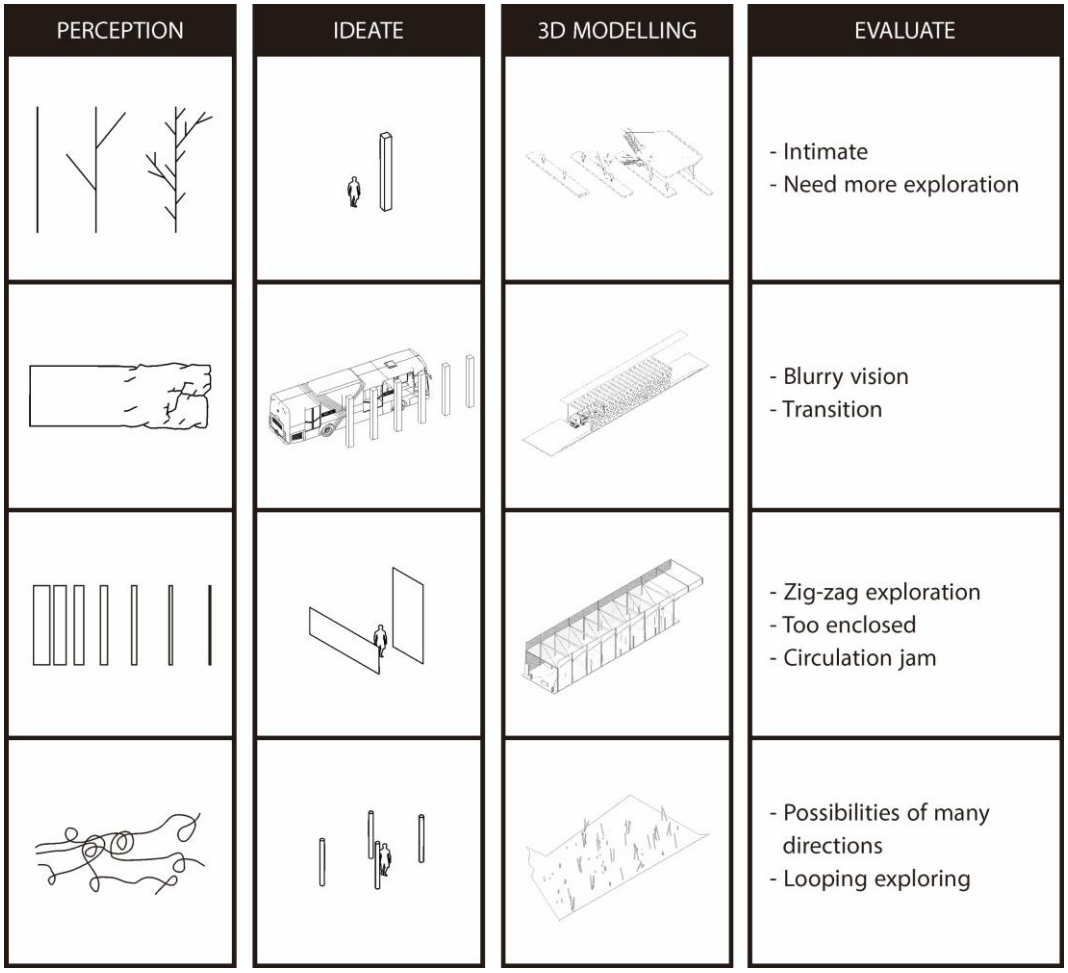
Dalam perjalanan melintasi kota tidak seorangpun mengidentifikasi pengalaman dalam melihat elemen kota secara komprehensif. Bangunan, ruang kota, kendaraan, dan fenomena lainnya hanya tampak parsial yang persepsinya diasumsikan sebagai penggabungan *solid, void, the sky, and the sreet.* (Holl, Pallasmaa, & Perez-Gomez, 2006). Asumsinya yang akan menjadi gubahan bentuk dalam rancangan sebagai pendukung konsep.

4.1.3. Permutasi Bentuk

Elemen yang sudah didapatkan sebelumnya menjadi dasaran untuk menciptakan permutasi ruang dan bentuk berdasarkan persepsi. Setiap permutasi kemudian di evaluasi kelebihan dan kekurangannya berdasarkan pendapat pribadi serta referensi buku *Space, Form and Order* karya Francis D.K.



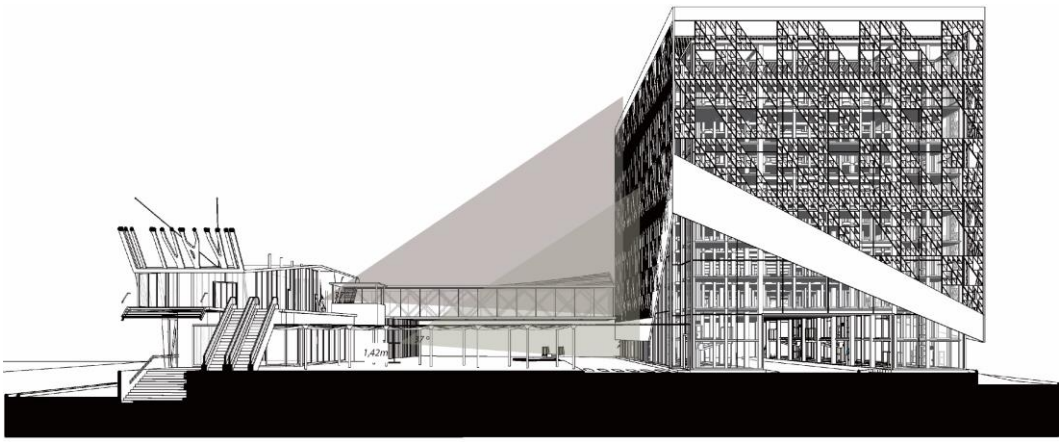
Gambar 4.6 Diagram Permutasi Bentuk 1 (Sumber*: ilustrasi pribadi*)



Gambar 4.7 Diagram Permutasi Bentuk 2 (Sumber*: ilustrasi pribadi*)

4.1.4. Visualisasi Detil Konsep

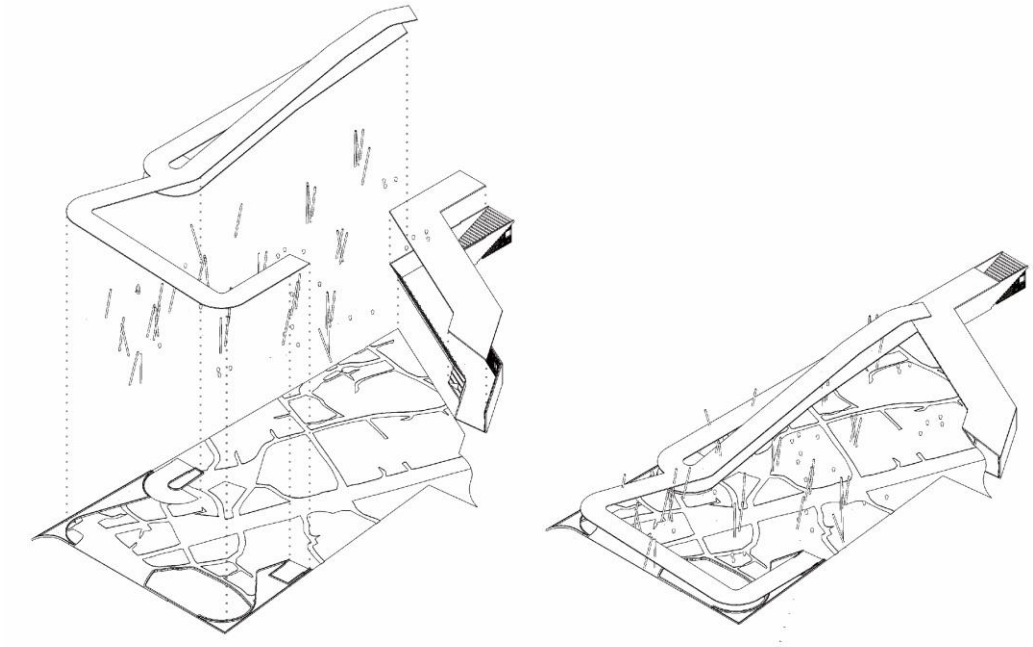
- **Sudut Proyeksi Mata (*Fractal Enclosure*)**



Gambar 4.8 Visualisasi Konsep Sudut Proyeksi Mata (Sumber*: ilustrasi pribadi*)

Sudut pandangan mata sejauh 37 derajat harus disesuaikan dengan tinggi bangunan dan jarak melihat agar fraktal dapat dilihat tanpa harus mendongakkan kepala.

- ***Playable Pathways***

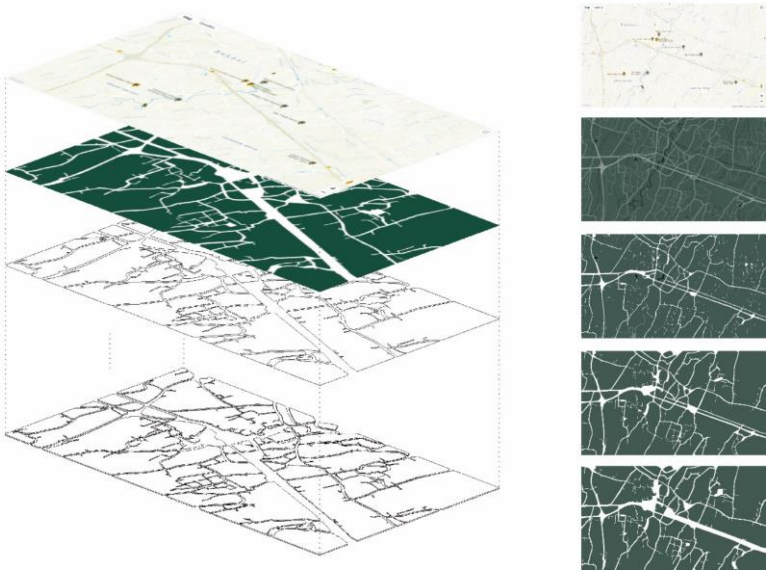


Gambar 4.9 Visualisasi Konsep *Playable Pathways* (Sumber*: ilustrasi pribadi*)

Alur Sirkulasi (*Pathways*) yang secara tidak sengaja akan banyak bercabang dan tidak teratur akibat banyaknya rintangan yang dihasilkan dari elemen-elemen lansekap. Pola lanskap pun dibuat mengarahkan sebagai penunjuk jalan.

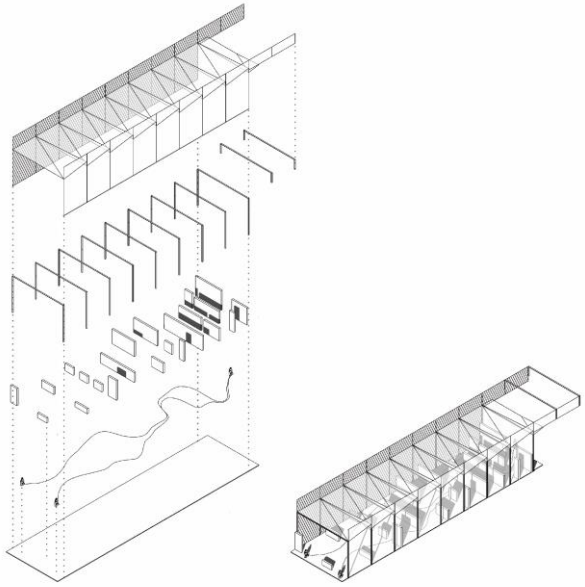
- ***Urban Fractal***

Urban Fractal ini merupakan geometri fractal yang diperoleh dari garis-garis tak beraturan pembentuk kota dengan radius sejauh 5km. *Urban Fractal* ini akan akan di-*superposition*-kan kedalam lahan dengan skala dan dimensi yang sesuai luasan lahan sehingga mempengaruhi *mood & feeling.*



Gambar 4.10 Visualisasi Konsep *Urban Fractal* (Sumber*: ilustrasi pribadi*)

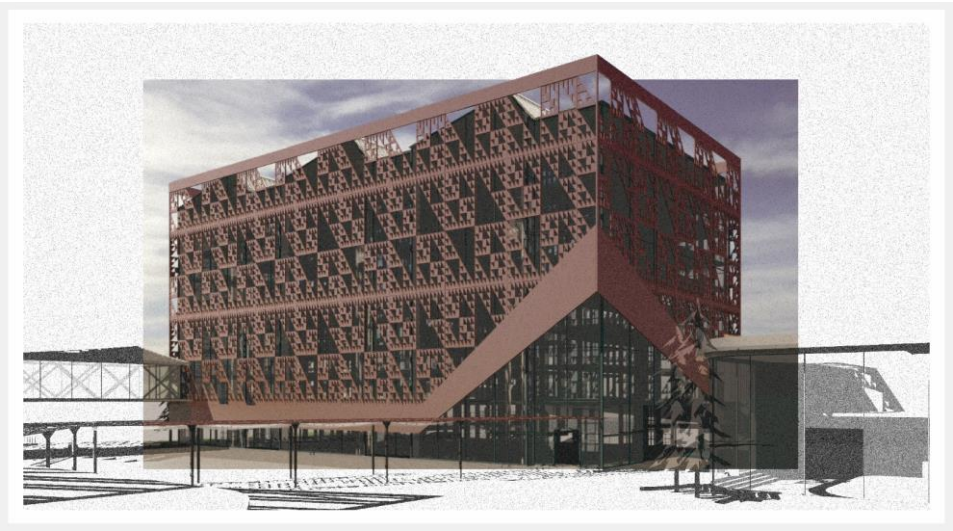
- ***Massive Pylons***



Gambar 4.11 Visualisasi Konsep *Massive Pylons* (Sumber*: ilustrasi pribadi*)

Massive Pylons ini dibentuk berdasarkan Teori Solid, Void, The Sky, & The Streets yang mempengaruhi persepsi bahwa setiap individu dalam kemacetan hanya membayangkan bahwa sekitarnya hanyalah bentuk-bentuk solid, jalan, dan langit. Massive Pylons ini termasuk kedalam Interactive Transition yang dirancang semakin jauh, jarak antar bentuk solidnya semakin renggang. Hal ini bermaksud agar otak mempersepsikan akan lepas dari kemacetan jika sampai pada ujungnya.

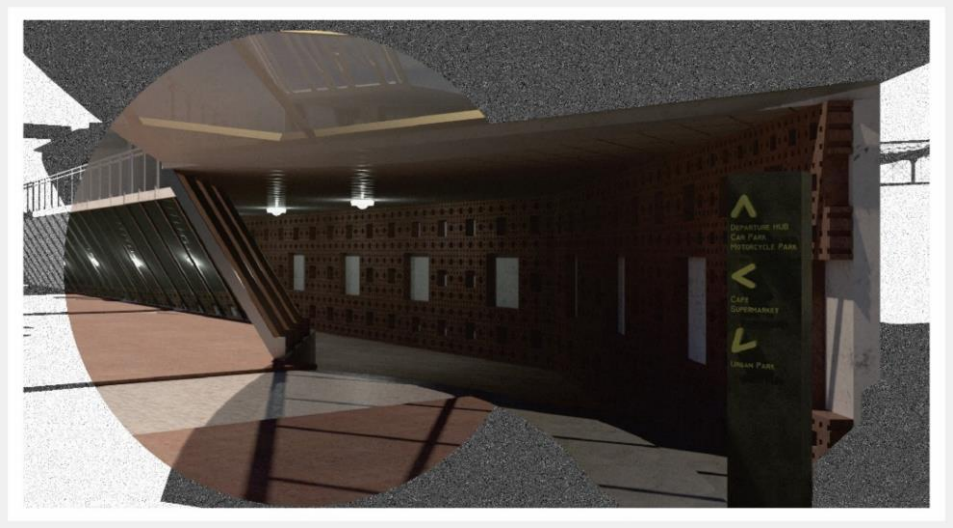
- **Pola Fraktal pada Fasad**



Gambar 4.12 Visualisasi Konsep Pola Fraktal pada Fasad (Sumber*: ilustrasi pribadi*)

Fasad bangunan diolah menggunakan geometri fraktal Sierpinski Triangle, berfungsi mempengaruhi persepsi dengan perbedaan skala & dimensi. Selain itu pemberian warna sengaja dibedakan dengan lingkungan sekitar maupun bangunan itu sendiri berfungsi untuk membuat *view point* tersendiri bagi pengunjung.

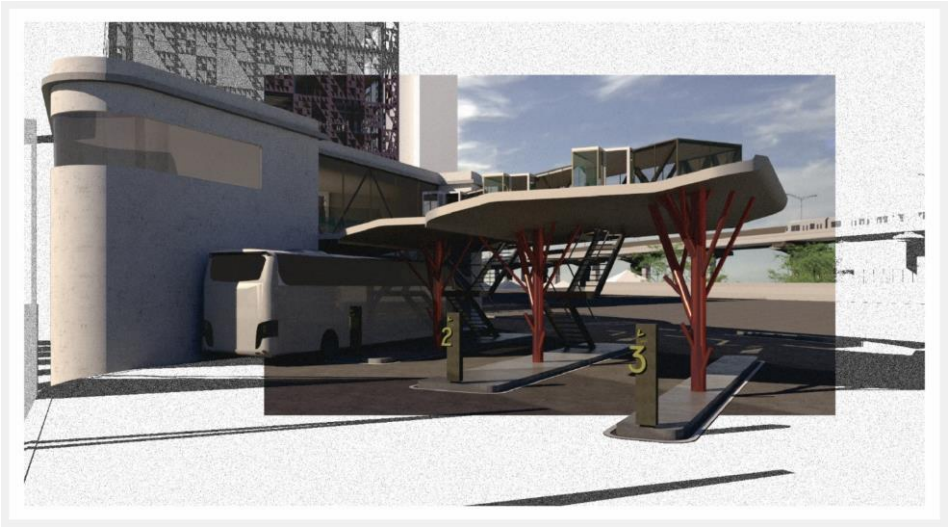
- **Pola Fraktal pada Sisi**



Gambar 4.13 Visualisasi Konsep Pola Fraktal pada Sisi (Sumber*: ilustrasi pribadi*)

Pada beberapa sisi lorong/interior gedung dibuat dengan pola fraktal Sierpinski Carpet.

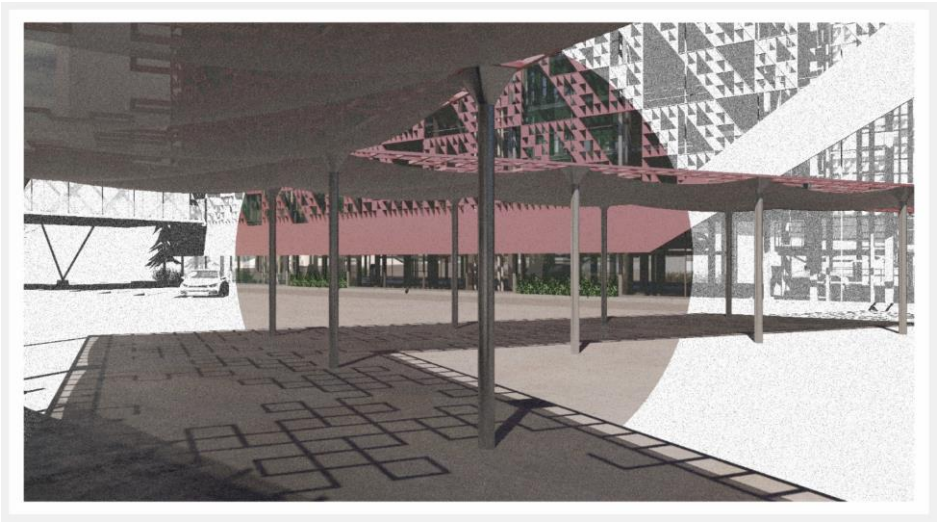
- **Pola Fraktal pada Kolom/Struktur**



Gambar 4.14 Visualisasi Konsep Pola Fraktal pada Kolom (Sumber*: ilustrasi pribadi*)

Fraktal Leaves on Stem disematkan dalam kolom/struktur penyangga dari HUB untuk menarik pengunjung mengamati skala dan dimensi yang berbeda.

- **Pencahayaan Pola Fraktal pada Atap**



Gambar 4.15 Visualisasi Konsep Pencahayaan Pola Fraktal pada Atap (Sumber*: ilustrasi pribadi*)

Pola Fraktal Heighway Dragon Curve pada naungan atap memberikan efek pada banyangan yang jatuh dibawahnya. Pola atap pun dibuat mengarahkan sebagai penunjuk jalan.

- **Furnitur Unik**

Gambar 4.16 Visualisasi Konsep Furnitur Unik (Sumber*: ilustrasi pribadi*)

Selain menyebabkan alur sirkulasi yang beragam, furnitur juga dibentuk semenarik mungkin untuk menarik perhatian pengunjung mendatangi dan menggunakannya.

- **Struktur Kreatif**

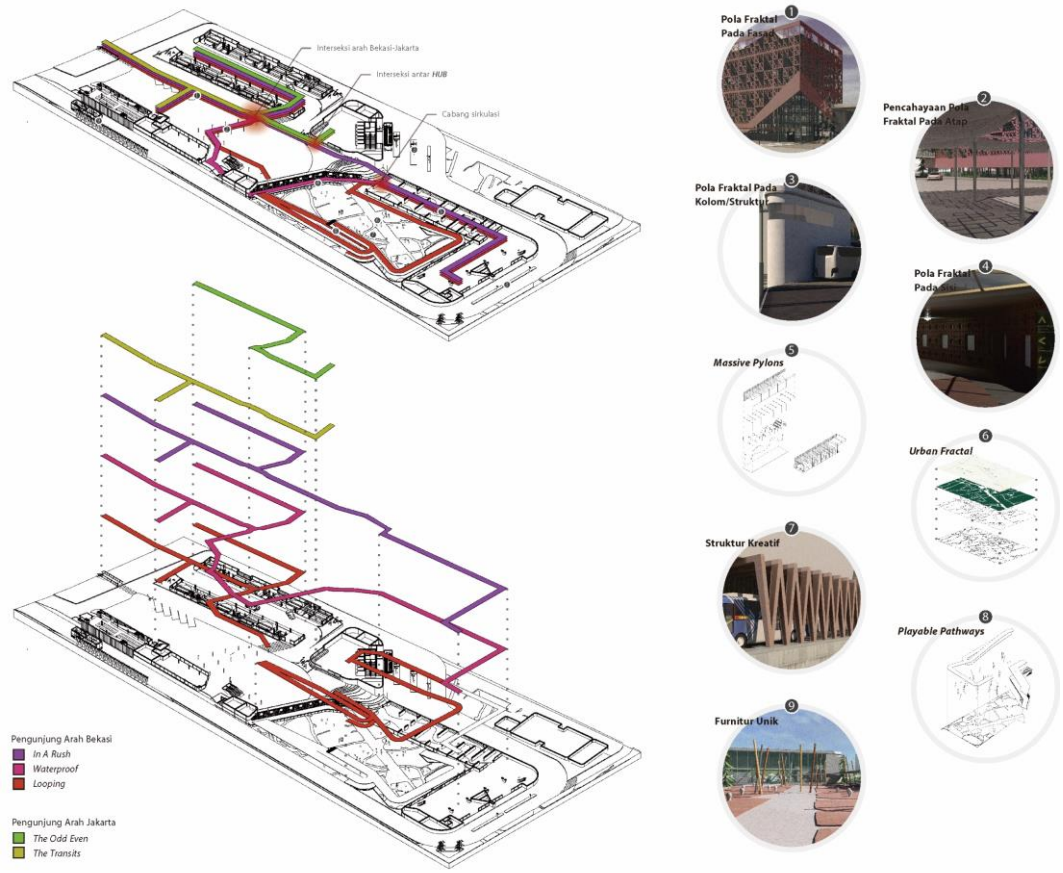
Gambar 4.17 Visualisasi Konsep Struktur Kreatif (Sumber*: ilustrasi pribadi*)

Struktur dibentuk tidak mainstream untuk mempengaruhi perhatian pengguna yang melintas sehingga menghasilkan persepsi yang berbeda ketika melewatinya.

4.1.5. Fraksi Sirkulasi

Diagram pada *Gambar 2.4* merupakan acuan dasar yang mempengaruhi keseluruhan rancangan sirkulasi. Sirkulasi ke arah Jakarta dibuat secepat dan se-efektif mungkin karena mereka yang hendak melakukan perjalanan menggunakan Bus membutuhkan waktu secepat mungkin.

Sedangkan sirkulasi arah Bekasi dibuat memanjang dan melewati beberapa transisi agar mengubah persepsi akan stres yang ditimbulkan karena kemacetan sepanjang jalan menuju Bekasi. Ditambah pula toko pemenuh kebutuhan agar pengunjung dapat memenui kebutuhan yang belum cukup tanpa harus berpindah destinasi.



Gambar 4.18 Sirkulasi Pengguna Keseluruhan (Sumber*: ilustrasi pribadi*)

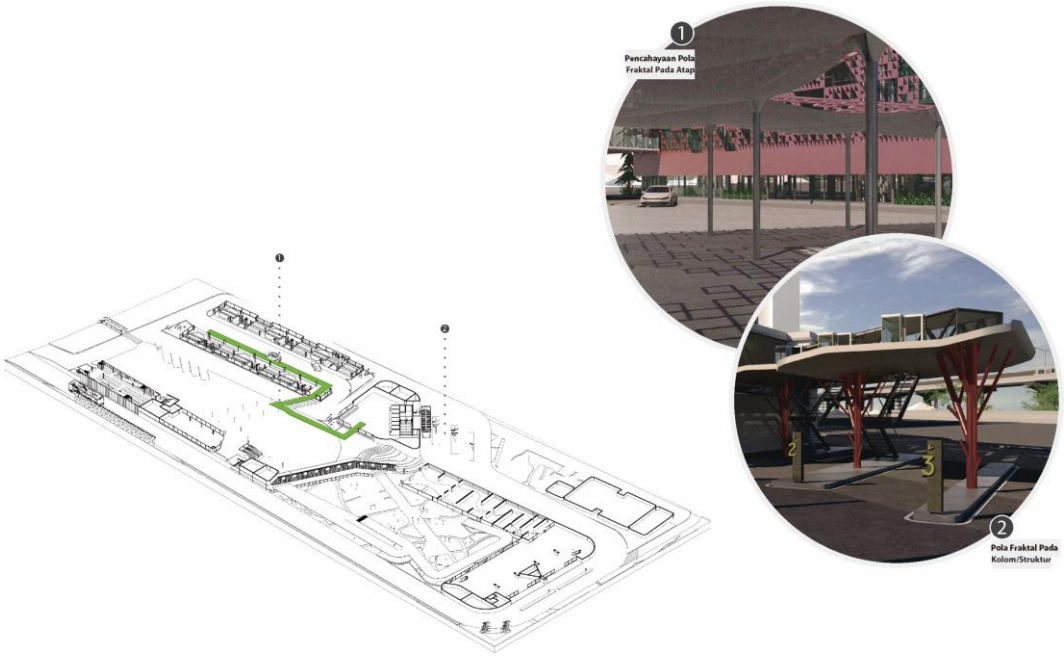
Gambar diatas menunjukkan dimana perletakan detil konsep dibarengi dengan lima fraksi sirkulasi yang dibagi berdasarkan pola kebutuhan pengguna

nantinya saat melintasi rancangan. Terlihat pula dimana letak pertemuan antara kedua arah sirkulasi.

Berikut penjelasan tiap fraksi:

- ***The Odd Even***

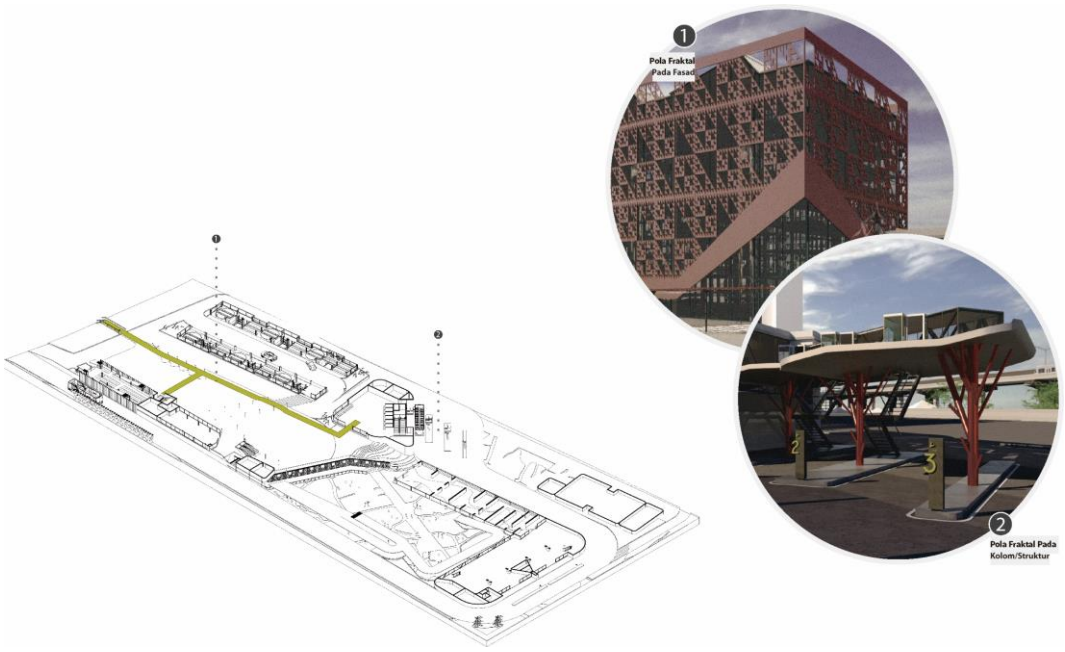
Sirkulasi ini ditujukan kepada para pengguna kendaraan pribadi R4 yang hendak menitipkan mobilnya dan berpindah ke transportasi umum berupa bus untuk pergi ke Jakarta. Pola penghilang stres tidak terlalu difokuskan pada arah sirkulasi ini namun tetap ada beberapa pengalaman yang dirasakan.



Gambar 4.19 Sirkulasi Pengguna *The Odd Even* (Sumber*: ilustrasi pribadi*)

- ***The Transits***

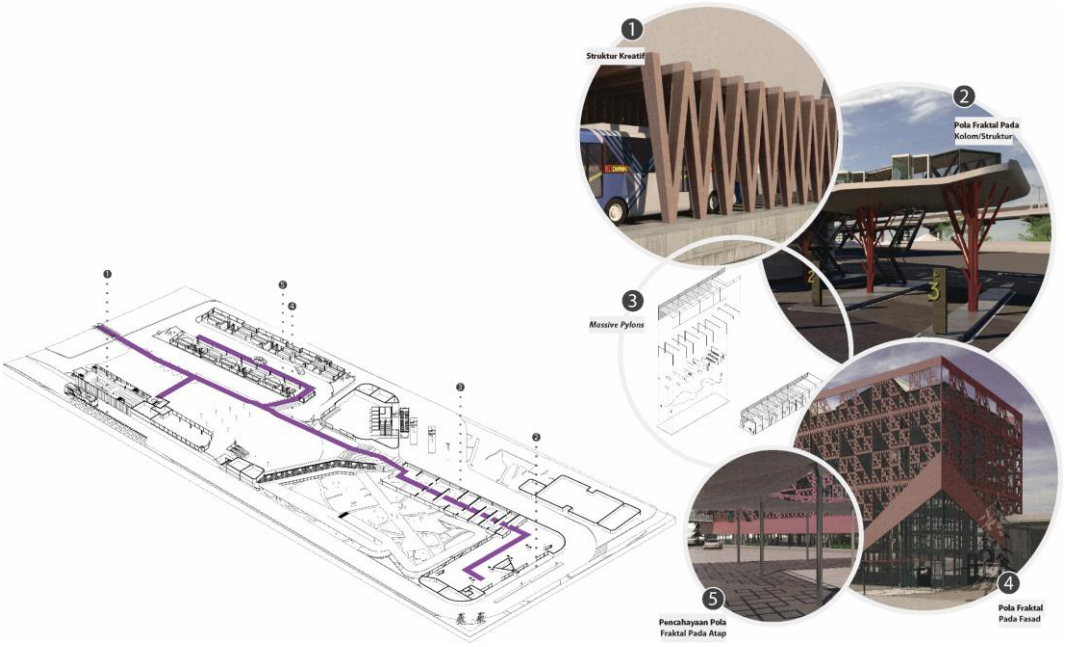
Sirkulasi ini ditujukan kepada para pengguna kendaraan pribadi R2 yang hendak menitipkan motornya dan transportasi umum kota lalu berpindah ke transportasi umum berupa bus untuk pergi ke Jakarta. Pola penghilang stres tidak terlalu difokuskan pada arah sirkulasi ini namun tetap ada beberapa pengalaman yang dirasakan.



Gambar 4.20 Sirkulasi Pengguna *The Transits* (Sumber*: ilustrasi pribadi*)

- ***In A Rush***

Sirkulasi ini menggambarkan pengguna arah Bekasi yang terburu-buru dan memilih jalur tercepat untuk segera meninggalkan HUB.



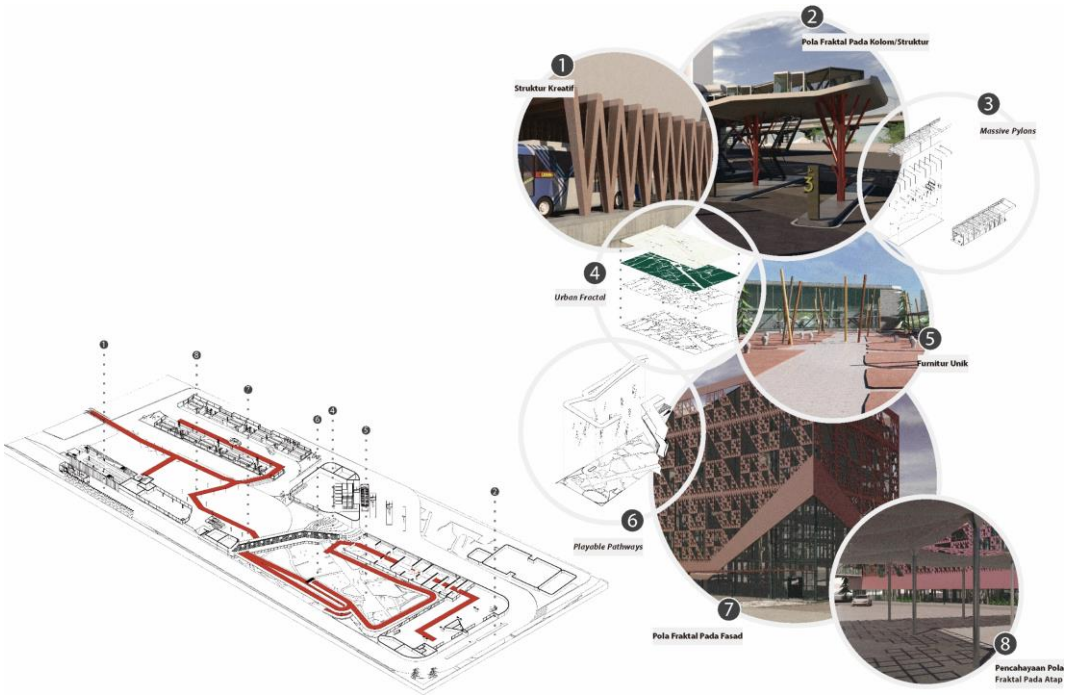
Gambar 4.21 Sirkulasi Pengguna *In A Rush* (Sumber*: ilustrasi pribadi*)

Dimulai dari (1) dan (2) yang akan terlihat samar dari dalam bus mengeskpresikan masuk kedalam area baru yang berbeda, dilanjut dengan (3) yang merupakan pengaruh persepsi penghilang kemacetan stres paling besar karena skalanya sangat intim, dan akhirnya ditutup dengan pola fraktal (4) dan (5) dengan enclosure lebih jauh yang menyebabkan pengalaman dibawah sadar.

- ***Looping***

Sirkulasi ini disediakan bagi pengguna arah Bekasi yang mempunyai waktu lenggang dan ingin lebih lama menghabiskan waktunya dalam HUB.

Dimulai dari (1) dan (2) yang akan terlihat samar dari dalam bus mengeskpresikan masuk kedalam area baru yang berbeda, dilanjut dengan (3) yang merupakan pengaruh persepsi penghilang stres kemacetan paling besar karena skalanya sangat intim, berputar menuju Urban Fractal Park (4) yang mengarahkan bersamaan dengan beberapa atraksi (5) yang membuat sirkulasi menjadi looping. Tak hanya itu, pengunjung pun disuguhkan dengan beberapa pola sirkulasi pilihan untuk semakin memperlambat waktu, dan akhirnya ditutup dengan pola fraktal (6) dan (7) dengan enclosure lebih jauh yang menyebabkan pengalaman dibawah sadar.

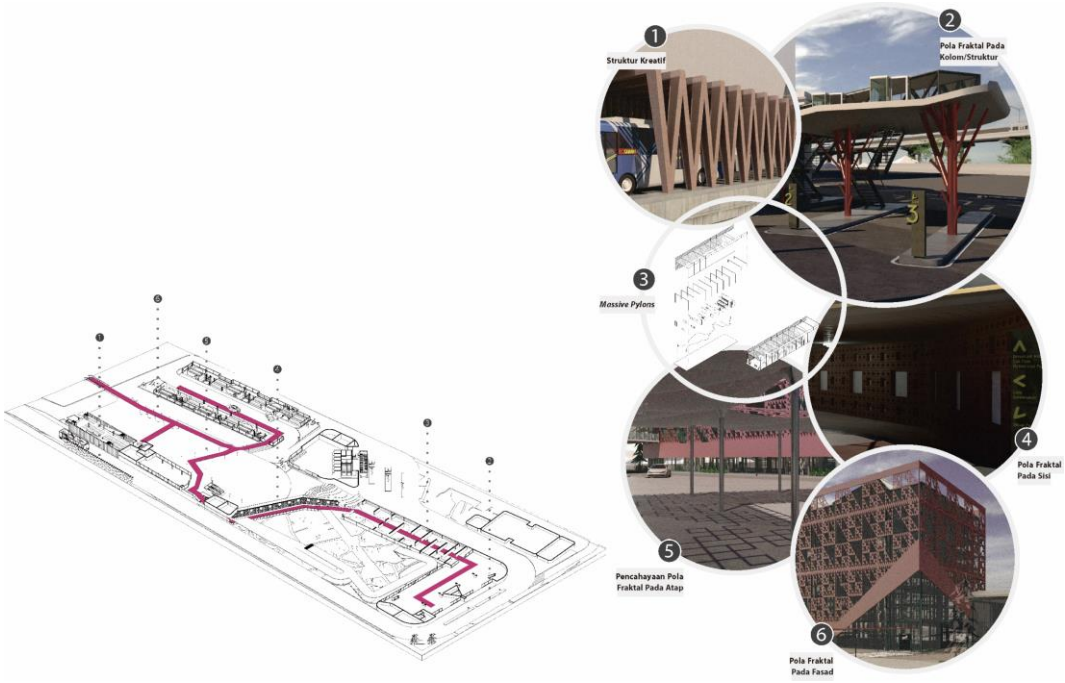


Gambar 4.22 Sirkulasi Pengguna *Looping* (Sumber*: ilustrasi pribadi*)

- ***Waterproof***

Sirkulasi ini ditujukan untuk pengguna arah Bekasi yang membutuhkan naungan jika melintas dalam keadaan hujan atau sangat terik.

Dimulai dari (1) dan (2) yang akan terlihat samar dari dalam bus mengeskpresikan masuk kedalam area baru yang berbeda, dilanjut dengan (3) yang merupakan pengaruh persepsi penghilang stres kemacetan paling besar karena skalanya sangat intim, lalu disambut lorong fraktal (4) sepanjang 45m dengan geometri yang mudah dipahami demi mengalihkan persepsi, dan akhirnya ditutup dengan pola fraktal (5) dan (6) dengan enclosure lebih jauh yang menyebabkan pengalaman dibawah sadar.



Gambar 4.23 Sirkulasi Pengguna *Waterproof* (Sumber*: ilustrasi pribadi*)

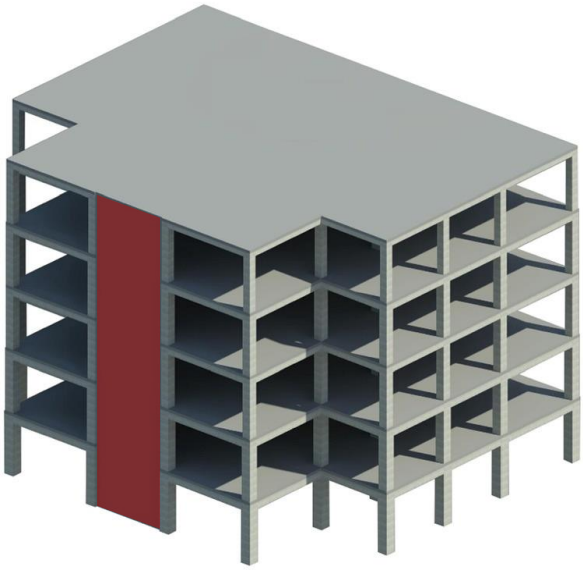
.

4.2. Eksplorasi Teknis

4.2.1. Sistem Struktur

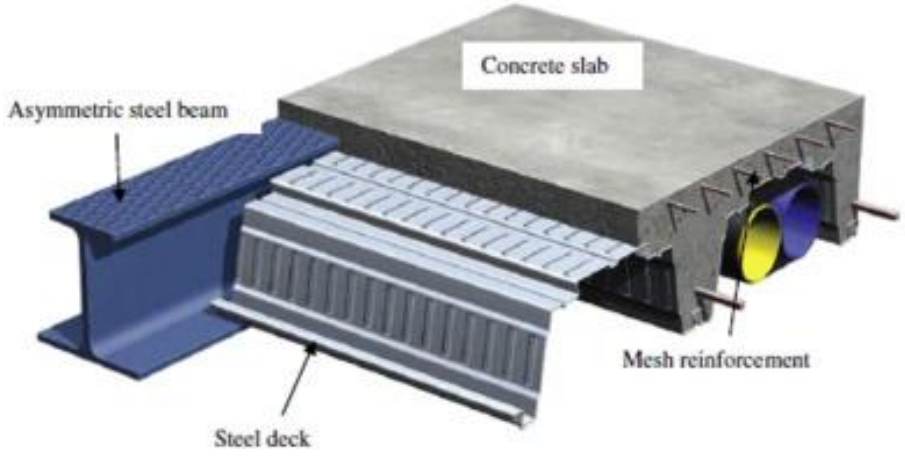
Konfigurasi struktur dalam tugas akhir ini didasarkan pada urutan bentang ruang yang terkait dengan fasad dan penentuan posisi ruangan dalam rencana. Struktur pun berusaha dibedakan menjadi dua antara rangka baja *H Beam rigid frame* 150x150, 200x200 dan *shear wall* yang dibantu kolom praktis untuk membedakan bentuk gubahan massa.

Gambar 4.24 Detil Struktur *H Beam Rigid Frame* (Sumber: *images.google.com*)



Gambar 4.25 Detil Struktur *shear wall* (Sumber: *images.google.com*)

Selain itu untuk menghemat biaya dan ketinggian bangunan *metal decking* tempat diletakkannya plat beton diselipkan kedalam *flange H Beam.*



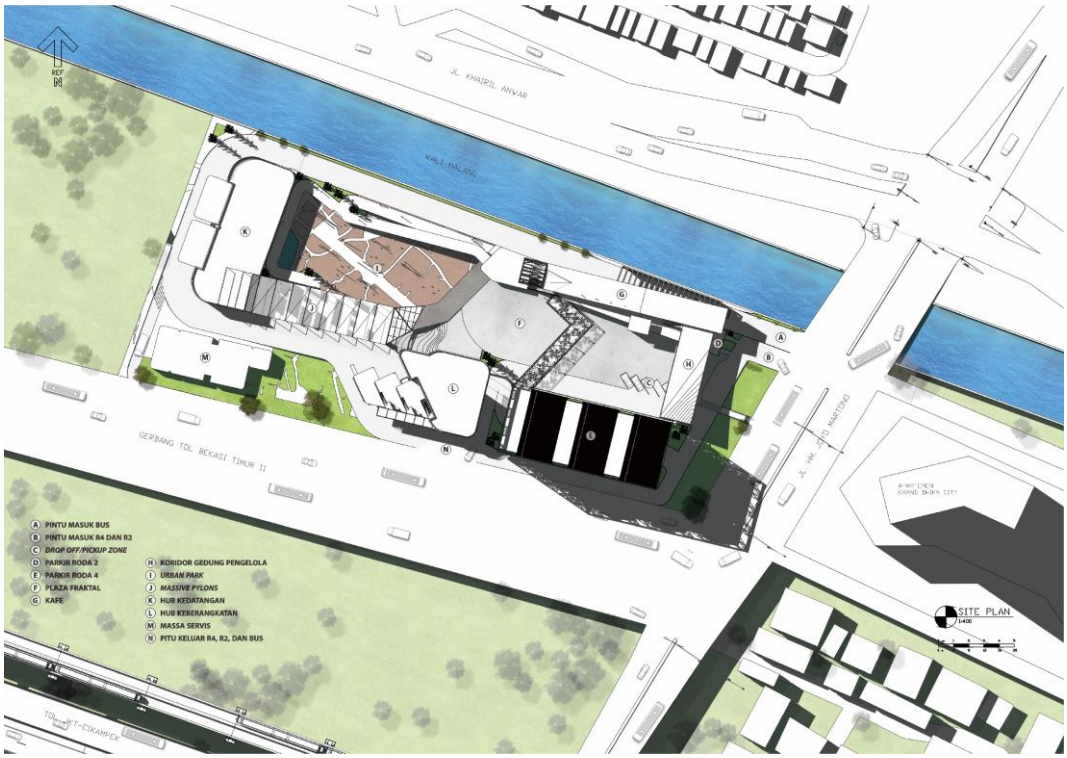
Gambar 4.26 Detil Peletakan Plat (Sumber: *images.google.com*)

(*Halaman ini sengaja dikosongkan****)***

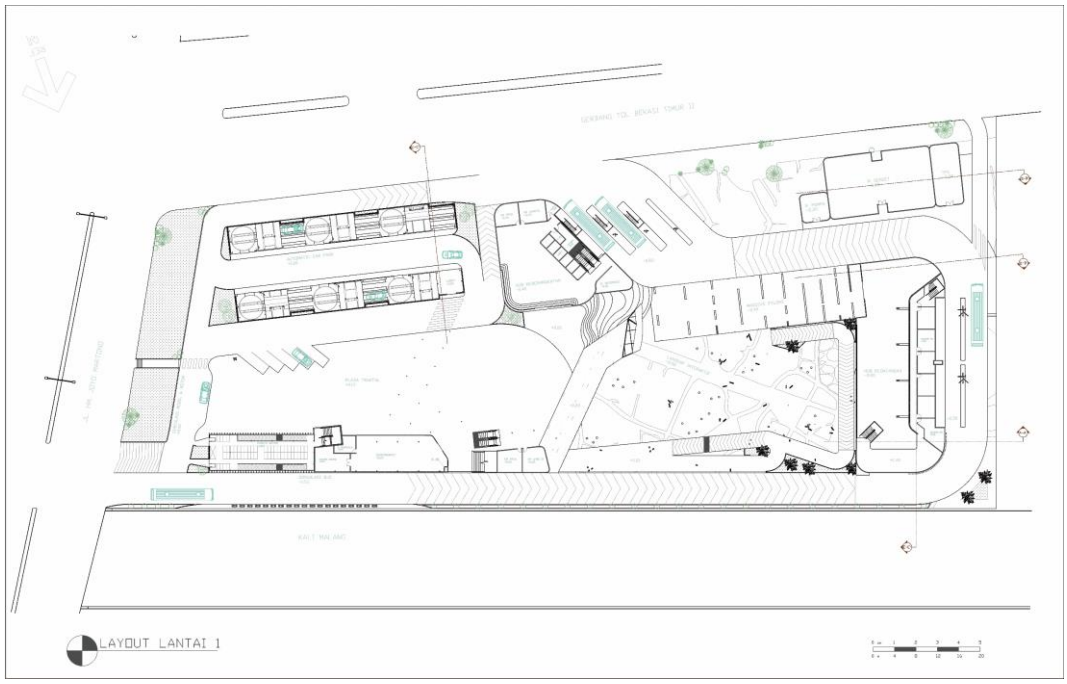
BAB 5

DESAIN

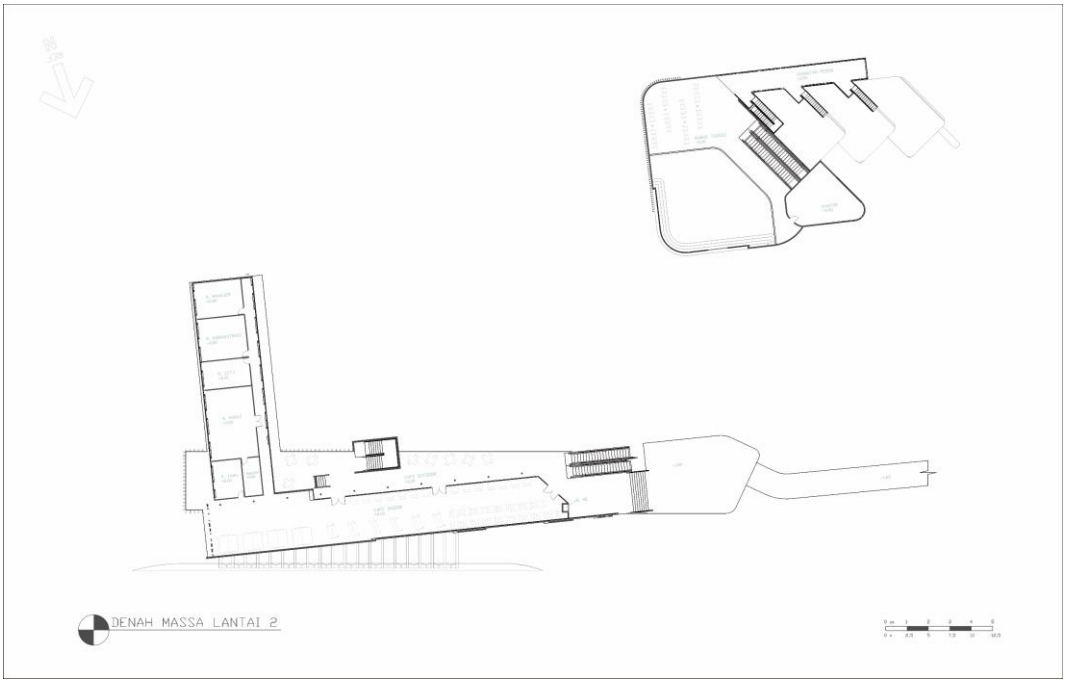
5.1. Eksplorasi Formal



Gambar 5.1 *Site Plan* (Sumber: *ilustrasi pribadi*)



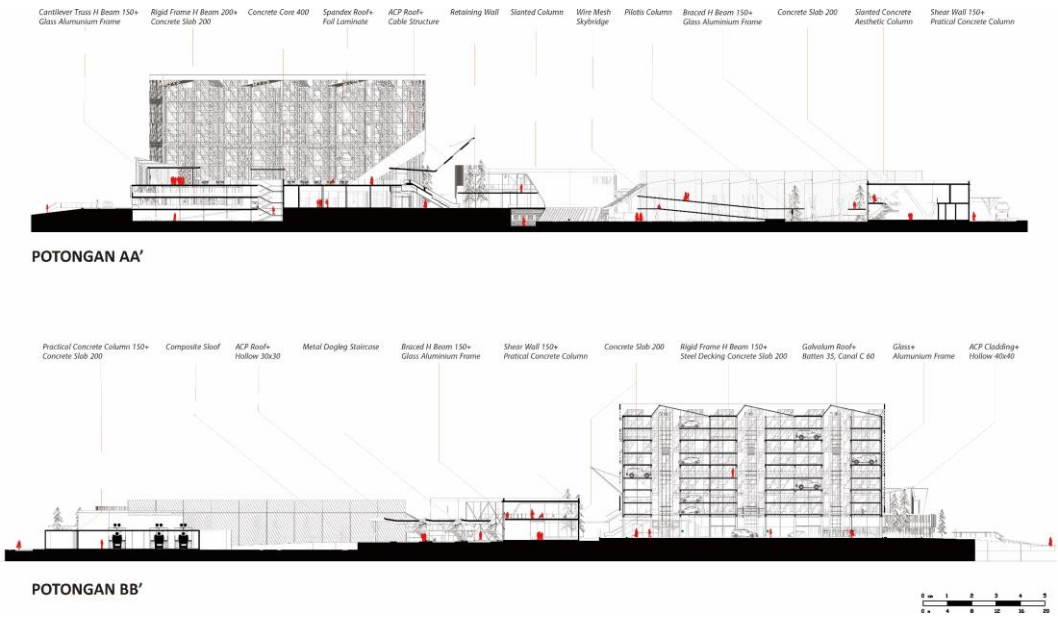
Gambar 5.2 Layout Lantai 1 (Sumber: *ilustrasi pribadi*)



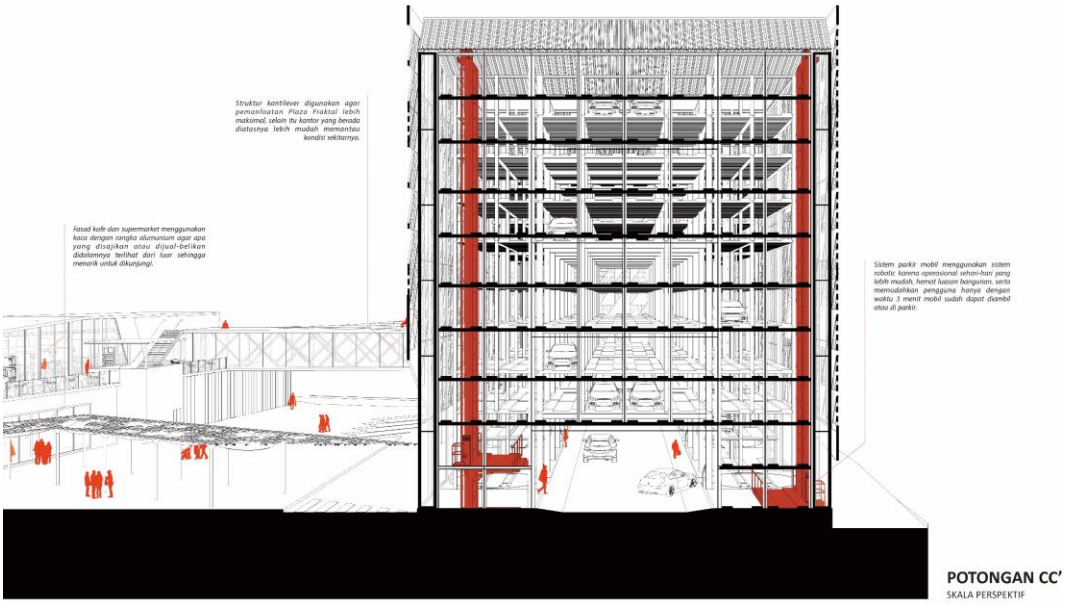
Gambar 5.3 Denah Massa Lt. 2 (Sumber: *ilustrasi pribadi*)

Gambar 5.4 Denah Massa Bawah (Sumber: *ilustrasi pribadi*)

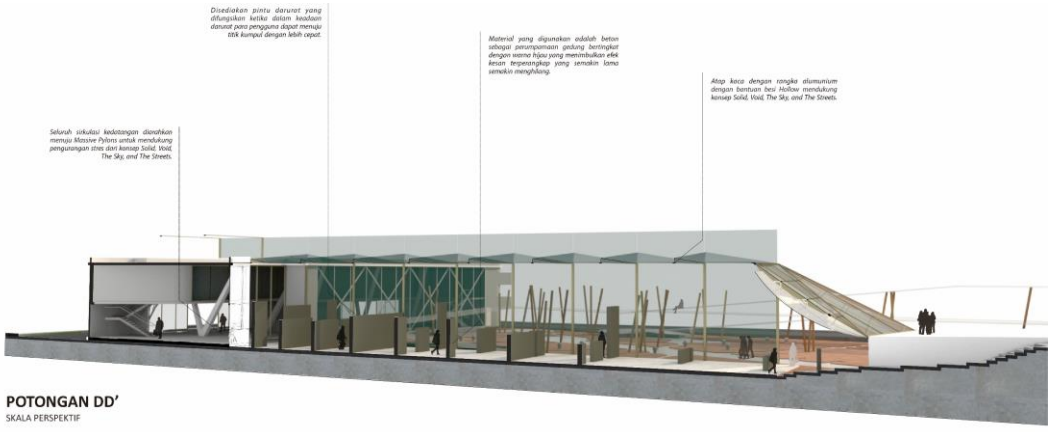
Gambar 5.5 Denah *Carpark* Lt. 3-10 (Sumber: *ilustrasi pribadi*)



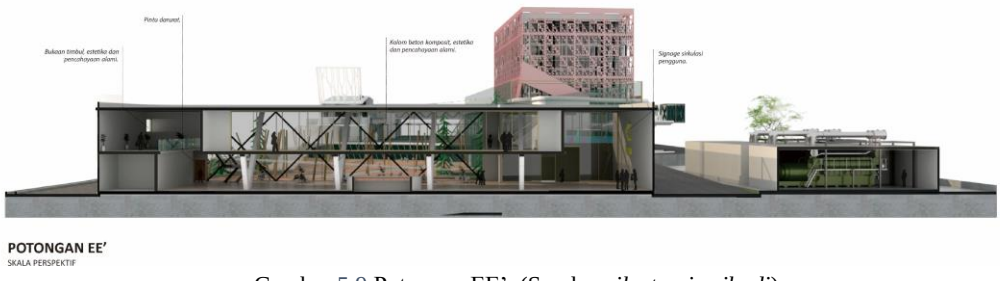
Gambar 5.6 Potongan AA' dan Potongan BB' (Sumber: *ilustrasi pribadi*)



Gambar 5.7 Potongan CC' (Sumber: *ilustrasi pribadi*)



Gambar 5.8 Potongan DD' (Sumber: *ilustrasi pribadi*)



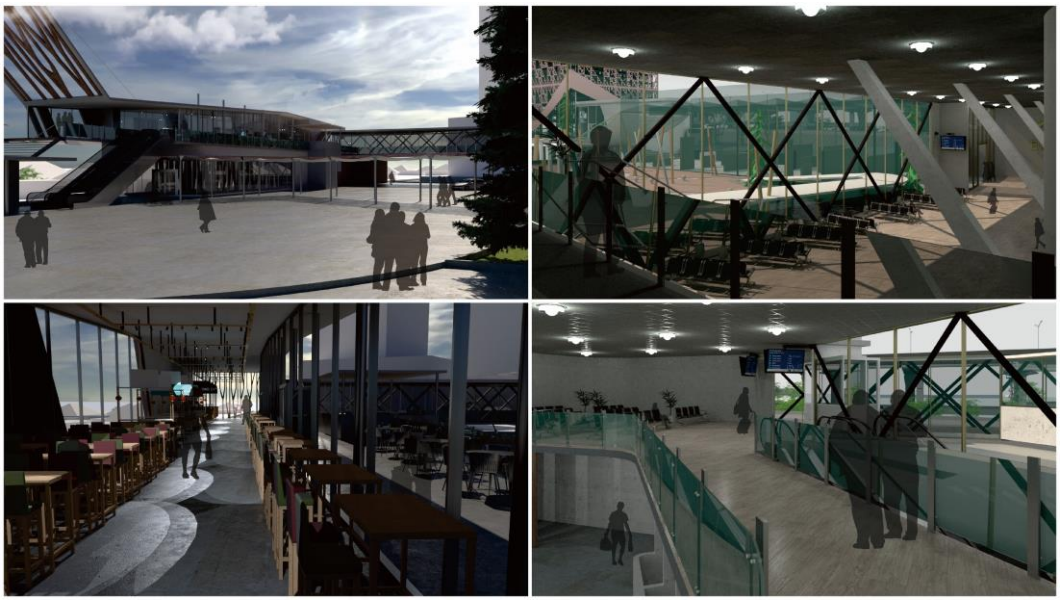
Gambar 5.9 Potongan EE' (Sumber: *ilustrasi pribadi*)

Gambar 5.10 Tampak Depan (Sumber: *ilustrasi pribadi*)

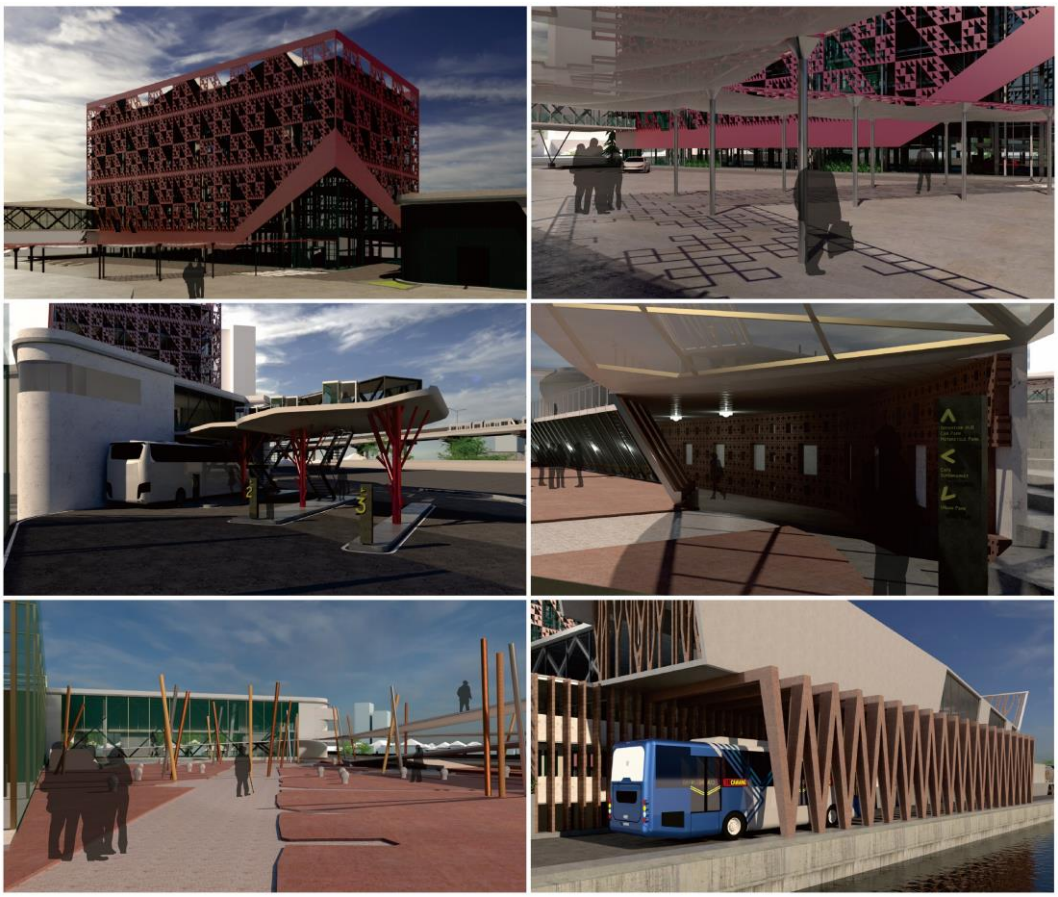
Gambar 5.11 Tampak Belakang (Sumber: *ilustrasi pribadi*)

Gambar 5.12 Tampak Kiri dan Kanan (Sumber: *ilustrasi pribadi*)

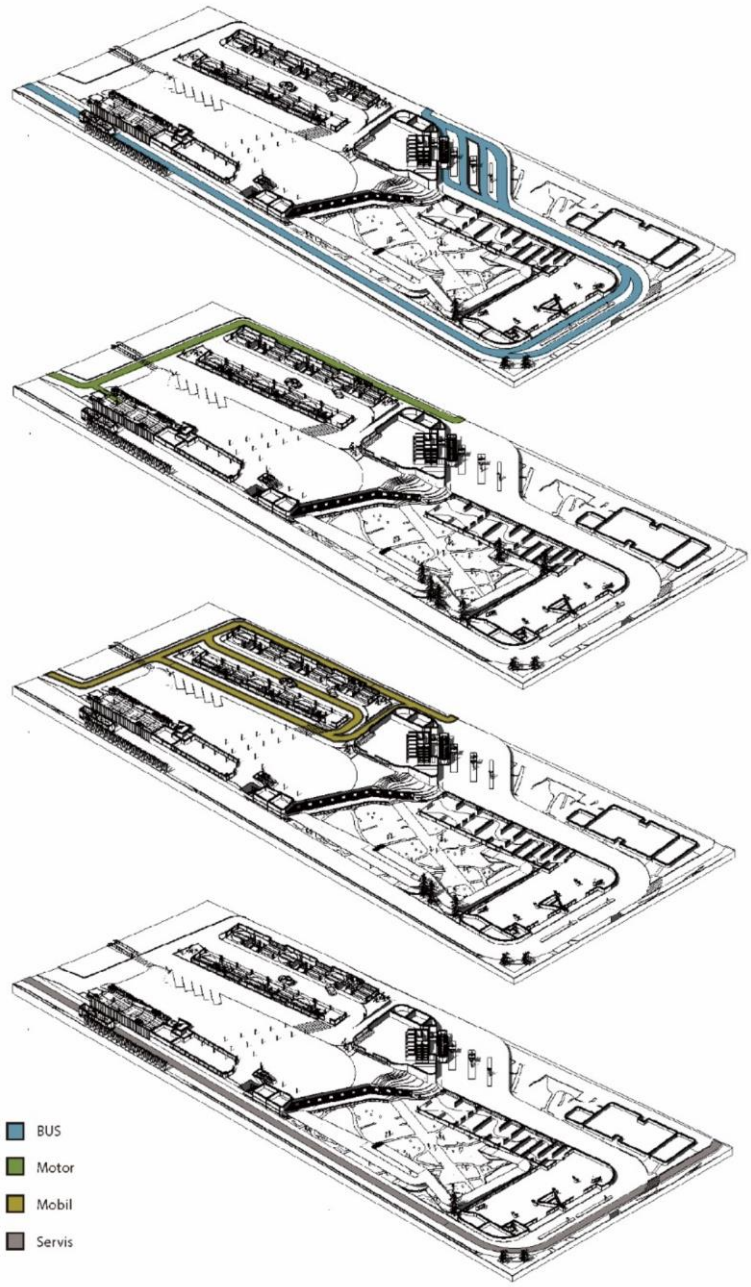
Gambar 5.13 Perspektif Eksterior Bangunan (Sumber: *ilustrasi pribadi*)



Gambar 5.14 Interior dalam Bangunan (Sumber: *ilustrasi pribadi*)



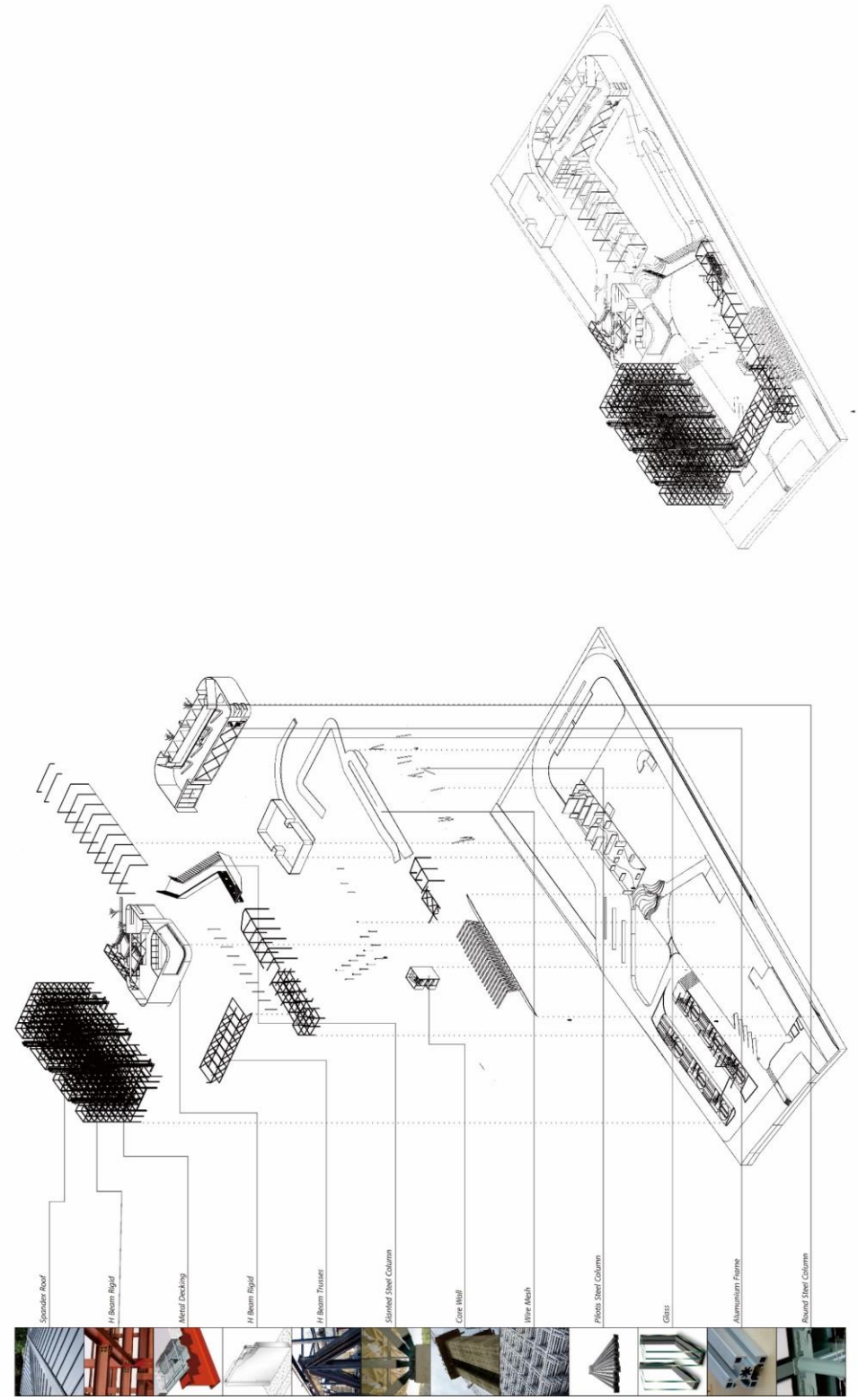
Gambar 5.15 Perspektif dalam Bangunan (Sumber: *ilustrasi pribadi*)



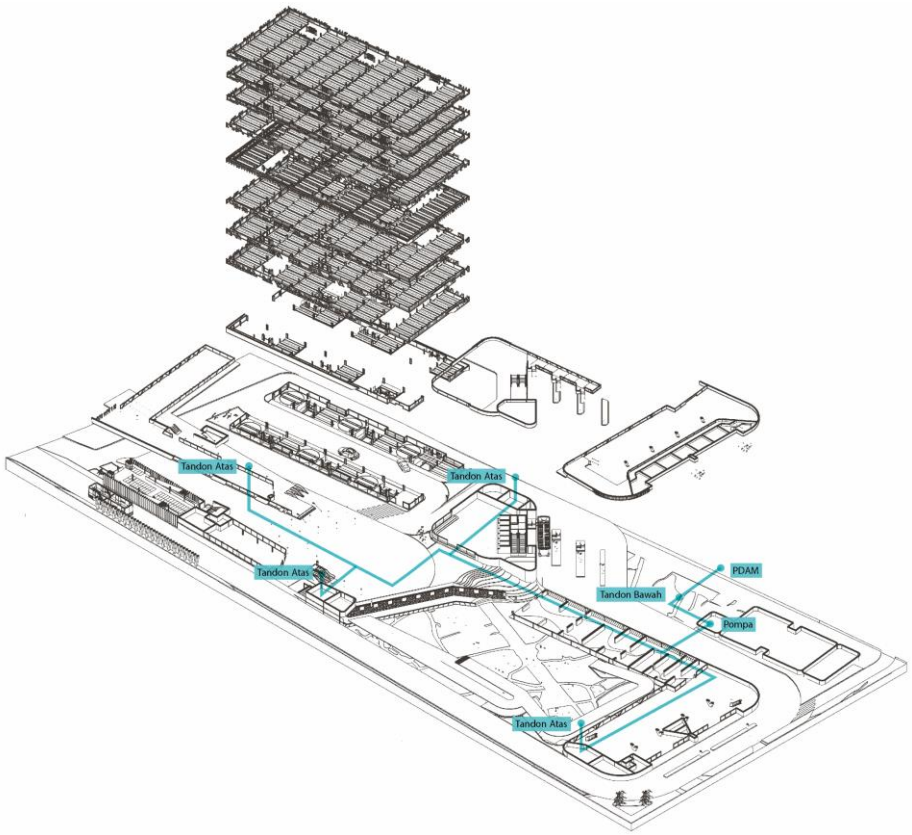
Gambar 5.16 Sirkulasi Kendaraan (Sumber: *ilustrasi pribadi*)

Selain sirkulasi pengguna, dalam sirkulasi kendaraan bus, lajurnya disisakan satu untuk melaju langsung tanpa harus menunggu bus lain yang berhenti jika memang tidak dibutuhkan berhenti. Sirkulasi kendaraan mobil dibuatkan jalan bercabang untuk memisahkan keperluan *Drop off*, menunggu, maupun parkir kedalam *Automatic Carpark*. Sirkulasi kendaraan servis menggunakan lajur langsung bus dan terpisah menuju arah belakang dimana bagian servis bangunan terletak

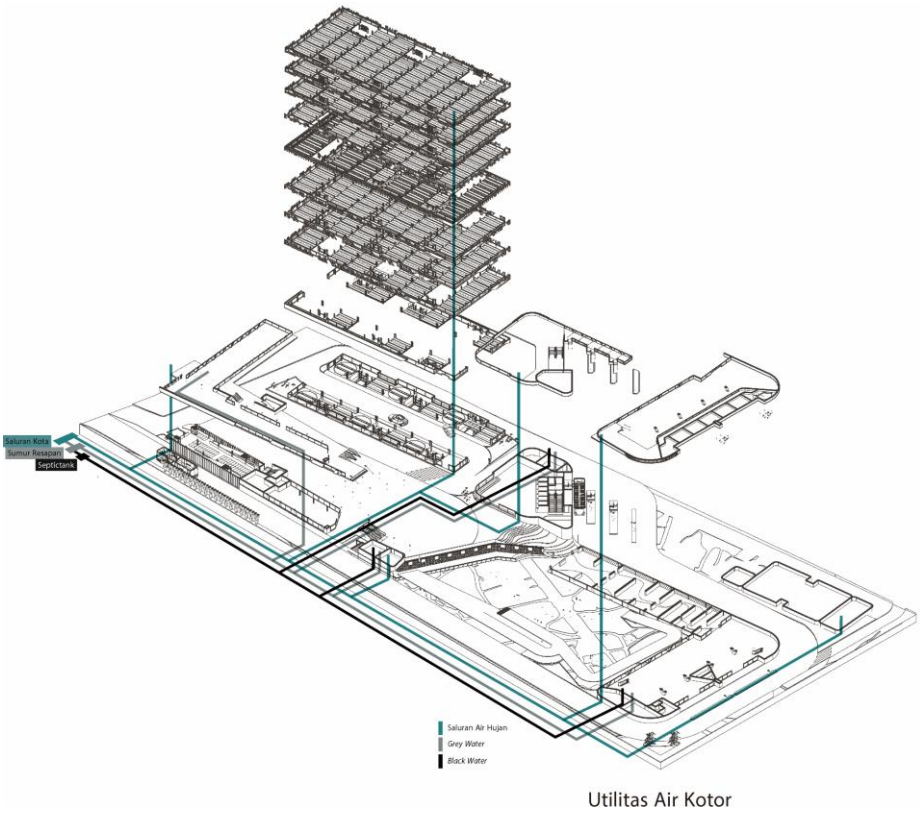
5.2. ksplorasi Teknis



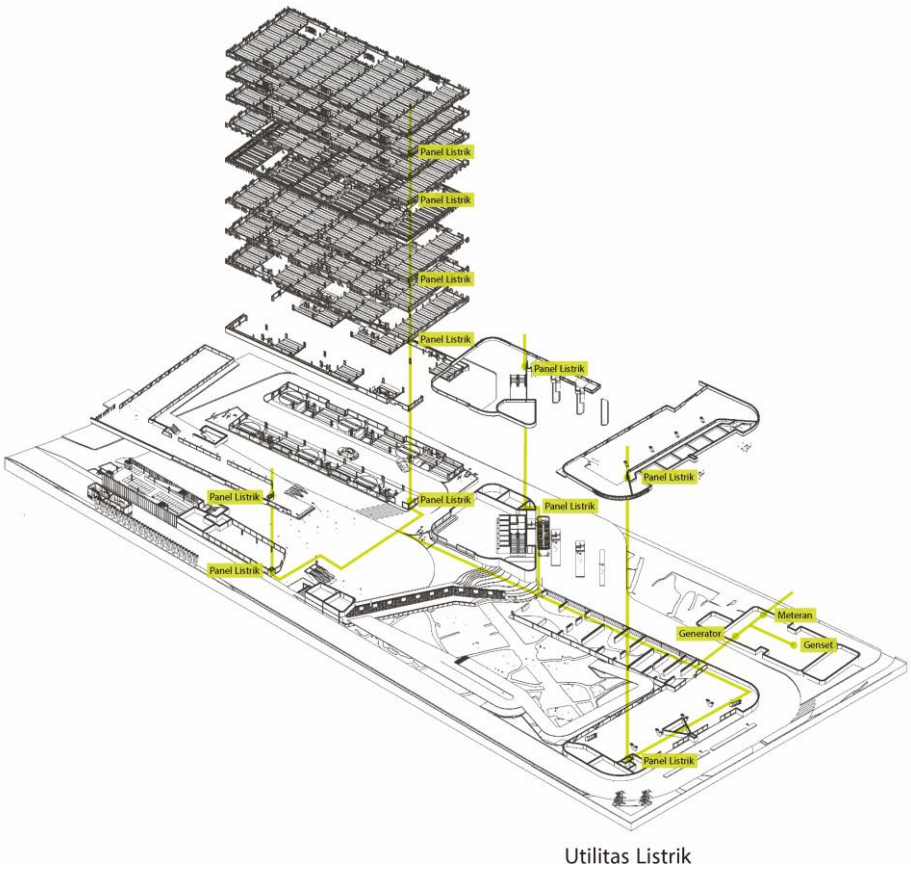
Gambar 5.17 Aksonometri Stuktur dan Material (Sumber: *ilustrasi pribadi*)



Gambar 5.18 Aksonometri Utilitas Air Bersih (Sumber: *ilustrasi pribadi*)



Gambar 5.19 Aksonometri Utilitas Air Kotor (Sumber: *ilustrasi pribadi*)



Gambar 5.20 Aksonometri Utilitas Listrik (Sumber: *ilustrasi pribadi*)

(*Halaman ini sengaja dikosongkan*)

BAB 6

KESIMPULAN

Bekasi sebagai kota satelit pendukung Jakarta punya segudang permasalahan urbanisasi dan fluktuasi kendaraan yang menyebabkan kemacetan. Kemacetan setiap hari menyebabkan timbulnya tekanan psikologis kepada masyarakat ulang alik Bekasi-Jakarta. Kondisi psikologis yang tidak baik merupakan peluang besar munculnya stres, selain karena tekanan keadaan namun juga karena banyaknya waktu yang terbuang sia-sia ketimbang digunakan untuk hal berguna lainnya.

Ruang transisi berperan penting sebagai wadah peralihan dari kondisi stres yang tidak diharapkan. Fraktal muncul sebagai bentuk seni arsitektur yang diharapkan berperan untuk menghilangkan konsepsi pikiran buruk. Persepsi fenomena tentang kemacetan berusaha diubah seiring pengguna terdampak stres mengikuti fraksi alur sirkulasi yang dirancang dalam *Interactive Transition.* Sudut fraktal memaksa visual mata manusia mengikuti garis dan sudutnya diteruskan dengan perubahan konsepsi pikiran akan stres dalam ruang transisi diharapkan dapat mereduksi stres yang mengikat di kepala.

Walaupun tugas akhir ini mengusulkan konsep *Disappear from Reality* dengan bentuk yang dirancang secara permanen sehingga menghasilkan pengurangan stres yang persisten, masih perlu dipelajari lebih lanjut terkait perwujudan yang dihasilkan. Di sisi lain, dalam menghilangkan konsepsi pikiran buruk perlu rancangan yang dinamis pula dalam pemecahannya.

(*Halaman ini sengaja dikosongkan*)

DAFTAR PUSTAKA

Ahadi. (2011, November 5). *Penyebab Kemacetan Jalan Raya.* Diambil kembali dari ilmusipil.com: http://www.ilmusipil.com/penyebab-kemacetan-jalan-raya

Andyna, A. S. (2015, April 29). *Transformasi Bekasi sebagai Kota Satelit*. Diambil kembali dari SINDONEWS.com: https://ekbis.sindonews.com/read/995221/150/transformasi-bekasi-sebagai-kota-satelit-1430277036

Azzam, M. (2018, November 19). *Ganjil Genap di GT Tol Bekasi Timur dan Bekasi Barat, Pengemudi Beralih ke GT Tambun*. Diambil kembali dari wartakotalive.com: https://wartakota.tribunnews.com/2018/11/19/ganjil-genap-di-gt-tol-bekasi-timur-dan-bekasi-barat-pengemudi-beralih-ke-gt-tambun

Bansley, M. F. (1993). *Fractal Everywhere.* United States of America: Academic Press Proffesional.

Bina Marga, D. (1997). *Manual Kapasitas Jalan Indonesia.* Jakarta, Indonesia: Direktorat Bina Jalan Kota.

BPS Kota Bekasi. (2014). *Kota Bekasi Dalam Angka Tahun 2013.* Bekasi: Badan Pusat Statistik.

Ching, F. (2007). *Architecture: Form, space, & order.* Hoboken, N.J: John Wiley & Sons.

De, C. J. (2001). *Time-saver standards for building types.* New York: McGraw-Hill.

Departemen Pekerjaan Umum. (1997). *Kamus Tata Ruang.* Jakarta: Direktorat Jenderal Cipta Karya dan Ikatan Ahli Perencanaan Indonesia.

Dharsono, M. S. (2019). Pengembangan Sistem Tranformasi Perkotaan Berbasis Transit Oriented Development untuk Meningkatkan Efisiensi Energi.

Dinas Tata Kota Bekasi. (2013). *Tanpa Judul.* Bekasi: Dinas Tata Kota Bekasi.

Dubberly, H. (2004). How do you design? Dalam D. K. Bagnal, *Seven-step process as a cascade with feedback* (hal. 114). San Francisco: Dubberly Design Office.

Gulian, E., Davies, D. R., Glendon, A. I., & Matthews, G. (1989). Dimensions of Driver Stress. *Ergonomics 32*, 585-602.

Hamluddin. (2010, Februari 17). *Bekasi Dijadikan Pengembangan Infrastruktur Penunjang Ibu Kota* . Diambil kembali dari Tempo.co:

https://metro.tempo.co/read/226489/bekasi-dijadikan-pengembangan-infrastruktur-penunjang-ibu-kota/full&view=ok

Harto, A., & Susilo, H. (2015, Maret 13). *Padatnya Akses Bekasi-Jakarta*. Diambil kembali dari Kompas.com: https://megapolitan.kompas.com/read/2015/03/13/14294861/Padatnya.Akses.Bekasi-Jakarta?page=all

Haryono, Darunarto, D., & Wahyuni, E. (2018). Persepsi Masyarakat Tentang Kemacetan Lalu Lintas di Jakarta. *Jurnal Manajemen Transportasi & Laut*, 277-284.

Hauber, A. R. (1980). The Social Psychology of Driving Behavior and The Traffic Environment: Research on Aggresive Behavior in Traffic. *Int Rev Apl Psychol 29*, 461-474.

Hennesy, D. A., & Wiesenthal, D. L. (1997). The Relationship between Traffic Congestion, Driver Stress, and Direct versus Indirect Coping Behaviours. *Ergonomics 40*, 348-361.

Hennesy, D. A., & Wiesenthal, D. L. (1999). Traffic Congestion, Driver Stress, and Driver Aggression. *Aggresive Behavior Volume 25*, 409-423.

Holl, S., Pallasmaa, J., & Perez-Gomez, A. (2006). *Question of Perception: Phenomenology of Architecture.* San Francisco: William Stout Publishers.

Kanner, A. D., Coyne, J. C., Schaefer, C., & Lazarus, R. S. (1981). Comparison of Two Modes of Stress Measurement: Daily Hassles and Uplifts versus Major Life Events. *J Behav Med 4*, 1-39.

Km31tahun1995. (2014). *Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 31 tahun 1995*, 1-18.

Lazarus, R. S. (1966). *Physchological Stress and The Coping Process.* New York: McGraw-Hill.

Neufert, E. N. (2000). *Architects' Data.* Oxford: Blackwell science.

Popow, V. (2000). A Report on Psychology & Architecture. *Grand lodge of Manitoba*, 20.

Rahayu, Y. A. (2018, Maret 6). *Ini penyebab aturan ganjil genap diberlakukan pertama kali di pintu tol Bekasi*. Diambil kembali dari merdeka.com: https://www.merdeka.com/uang/ini-penyebab-aturan-ganjil-genap-diberlakukan-pertama-kali-di-pintu-tol-bekasi.html

Romadhani, I., & Suryawan, W. A. (2017). Desain Ruang Relaksasi untuk Stres di Perkotaan dengan Penerapan Biophilic Design. *Jurnal Sains dan Semi Pomits*.

Roth, L. M. (2007). *Understanding Architecture-it's Elements, History, and Meaning*. Boulder, Colo: Westview Press.

Salingaros, N. A. (2012). Fractal Art and Architecture Reduce. *J. Biourbanism*.

Smith, J. C., & Joyce, C. A. (2004). Mozart versus new age music: relaxation states, stress, and relaxation theory. *Journal of Music Therapy*, 3: 215-224.

Tamin, O. Z. (2000). Pemecahan Kemacetan Lalu Lintas Kota Besar. *Jurnal PWK*, 10-17.

Taylor, R. P. (2006). Reduction of Psychological Stress Using Fractal Art ad Architecture. *Leonardo, Volume 39*, 245-251.

Tsiris, G. (2008). Aesthetic experience and transformation in music therapy. *Voices: A World Forum for Music Therapy*, 8(3).

Unwin, S. (2003). *Analysing Architecture.* London: Routledge.

Wiryadi, R. (2018, Mei 11). *Geliat Bekasi Sebagai Kota Hunian dan Industri* . Diambil kembali dari Kompasiana: https://www.kompasiana.com/rudywiryadi2002/5af281daab12ae411d301782/bekasi?page=all

Zumthor, P. (2006). *Atmospheres.* Berlin: Birkhauser Verlag AG.