



TUGAS AKHIR - DA 184801

TENDENSI CETAK BIRU - ALTERNATIF DESAIN STADION

FARIS SALMAN ELY
0811164000009

Dosen Pembimbing
Dr. Eng. Ir. SRI NASTITI NUGRAHANI EKASIWI, M.T.

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



TUGAS AKHIR - DA 184801

TENDENSI CETAK BIRU - ALTERNATIF DESAIN STADION

FARIS SALMAN ELY
0811164000009

Dosen Pembimbing
Dr. Eng. Ir. SRI NASTITI NUGRAHANI EKASIWI, M.T.

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

LEMBAR PENGESAHAN

TENDENSI CETAK BIRU - ALTERNATIF DESAIN STADION



Disusun oleh:

FARIS SALMAN ELY

NRP : 08111640000009

Telah dipertahankan dan diterima
oleh Tim penguji Tugas Akhir (DA 184801)
Departemen Arsitektur FT-SPK ITS pada tanggal 13 Juli 2020
Dengan nilai : AB

Mengetahui

Pembimbing

Dr. Eng. Ir Sri Nastiti N.E., M.T.
NIP. 19611129 198601 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 : FARIS SALMAN ELY

NRP : 0811164000009

Judul Tugas Akhir : TENDENSI CETAK BIRU - ALTERNATIF DESAIN STADION

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/orisinal), 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, 13 Juli 2020

Yang membuat pernyataan



FARIS SALMAN ELY

NRP. 0811164000009

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kehadiran Allah SWT atas selesainya penyusunan Tugas Akhir yang berjudul “ Tendensi Cetak Biru - Alternatif Desain Stadion “ pada mata kuliah Tugas Akhir di Departemen Arsitektur FT-SPK ITS tahun ajaran 2019/2020 ini. Penulisan Tugas Akhir ini, penulis mencoba melihat dan belajar lebih dalam akan sebuah ‘tendensi’ yang membentuk tipologi sebuah stadion, sebuah tempat yang lebih dari sekedar arena olahraga. Tempat dimana energi ribuan orang dapat bersatu.

Tulisan ini dapat diselesaikan atas bantuan dan dukungan dari banyak pihak, sehingga penulis ingin berterimakasih kepada :

1. Ibu Dr. Eng. Ir. Sri Nastiti N. E, M. T. selaku dosen pembimbing mata kuliah Proposal dan Tugas Akhir yang telah memberikan ilmu, nasehat, bimbingan, dan inspirasi kepada penulis, sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Bapak FX Teddy Badai Samodra, S.T., M.T., Ph.D. selaku dosen koordinator mata kuliah Tugas Akhir, juga sebagai dosen Perancangan Arsitektur yang telah memberikan ilmu, nasehat, dan bimbingan kepada penulis.
3. Kepada Papa, Mama, Dani, dan Lina yang telah memberikan semangat dan mengirimkan doa kepada penulis untuk kelancaran penyusunan Tugas Akhir ini hingga dapat diselesaikan.
4. Kepada sahabat-sahabat Arsitektur 2016 Komodo serta rekan-rekan lainnya yang telah membantu memberikan saran, dukungan, serta doanya.

Semoga hasil Tugas Akhir ini dapat berguna dan bermanfaat. Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu penulis memohon maaf apabila terdapat kesalahan dalam penulisan Tugas Akhir ini,

Jakarta, Juli 2020

Penulis

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

TENDENSI CETAK BIRU - ALTERNATIF DESAIN STADION

Nama Mahasiswa: Faris Salman Ely

NRP Mahasiswa : 08111640000009

Pembimbing : Dr. Eng. Ir. Sri Nastiti N E, M T

ABSTRAK

Olympia, Yunani, 776 SM, Coroebus of Elis seorang juru masak dari kota Elis, Peloponnese, Yunani melewati garis akhir sebuah lintasan 600 kaki (192m) dengan berlari, lintasan memanjang yang kemudian dinamakan *stadion*. Perkembangan *stadion* terus berkembang saat penyelenggaraan Olimpiade modern dilaksanakan pada tahun 1986.

Negara-negara maju saat itu melihat Olimpiade sebagai sebuah ajang yang dapat merepresentasikan kekuatan Negara mereka, tidak sebatas pada berapa medali yang diraih, lebih dari itu ada sebuah ‘tendensi’ untuk membangun infrastruktur fasilitas penyelenggaraan Olimpiade dengan masif, Tipologi stadion pun merambah ke-seluruh dunia. ‘Tendensi’ seperti itu kemudian menjadi hal yang biasa dalam proses sebuah negara menjadi Tuan Rumah ajang olahraga hingga saat ini. Kini di abad 21, tipologi stadion terus mengalami perkembangan. Namun imaji stadion yang masif, tertutup, serta bersifat eventual masih sangat umum diterapkan pada desain stadion baru, dalam hal ini berfokus pada stadion berskala menengah. Pada akhirnya akan timbul pertanyaan serta isu terkait fungsi dan keberadaanya baik sebelum konstruksi dimulai hingga pasca konstruksi.

Objek desain yang dikembangkan adalah alternatif desain stadion berskala menengah, dengan tujuan untuk menjadikan stadion sebagai *Urban Catalyst*, hal tersebut dicapai dengan menciptakan ‘ruang’ stadion yang dapat digunakan untuk aktifitas yang bersifat repetitif. Terdapat tiga aspek utama yang mendasar untuk menciptakan dan memaksimalkan ‘ruang’ tersebut, yaitu visual, konektivitas, dan efisiensi penataan. Pada akhirnya fungsi serta keberadaan stadion yang berskala masif dapat memberi timbal balik positif bagi lingkungan disekitarnya.

Kata Kunci : Stadion, Tendensi, Perimeter, Urban Katalis

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

THE BLUEPRINT TENDENCY- AN ALTERNATIVE STADIUM DESIGN

Student Name : Faris Salman Ely
Student Number: 08111640000009
Lecturer : Dr. Eng. Ir. Sri Nastiti N E, M T

ABSTRACT

Olympia, Greece, 776 BC, Coroebus of Elis a cook from the town of Elis, Pelloponnese, Greece crossed the finish line of a 600 foot (192m) track by running, a rectangular shaped track which was later called the stadium. The development of the stadium continued to develop when the first modern Olympics were held in 1986.

Developed countries at that time saw the Olympics as an event that could represent the strength of their Nation, not just limited to the number of medals won by their athlete, more than that, there was a 'tendency' to build an infrastructure for hosting the Olympics with massive facilities, the typology of the stadium was extended throughout the world. Such 'tendencies' have become commonplace in the process of a country becoming the host of a sporting event to date. Now in the 21st century, the typology of stadiums continues to develop. However, the image of a massive object, closed space, and eventual arena, is still very commonly applied to new stadium designs, in this case focusing on medium-scale stadiums. In the end, questions and issues related to its function and existence will arise from before construction begins to post construction.

The design object developed is an alternative medium-scale stadium design, with the aim of making the stadium as an Urban Catalyst, this is achieved by creating a stadium 'space' that can be used for repetitive activities. There are three main aspects that are fundamental to creating and maximizing the "space", namely, visuals, connectivity and efficiency in area programming. In the end, the function and existence of a massive stadium can provide positive feedback to the surrounding environment.

Keyword : Stadium, Tendency, Perimeter, Urban Catalyst

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

DAFTAR ISI

ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Isu Arsitektural	1
1.1.1 Timeline Perkembangan Stadion.....	2
1.1.2 Visi Pengembangan Stadion	3
1.1.3 Keterkaitan Indeterminasi	4
1.2 Konteks Perancangan	5
1.2.1 Urgensitas Stadion.....	5
1.2.2 Lingkup Perancangan	6
1.3 Data Pendukung	6
1.3.1 Fase Pasar & Kelayakan Finansial	6
1.3.2 Klasifikasi Penonton.....	7
1.3.3 <i>Evidence</i> Negatif stadion pasca event	8
1.4 Permasalahan Rancangan	9
BAB 2 PROGRAM DESAIN	11
2.1 Fungsi Bangunan	11
2.2.1 Fungsi Bangunan	11
2.2.2 Program Aktifitas	11
2.2 Kebutuhan Ruang	13
2.3 Persyaratan Ruang.....	14
2.3.1 Program Aktifitas	16
2.4 Kajian Tapak.....	17

BAB 3 PENDEKATAN DAN METODE DESAIN	21
3.1 Kajian Teori.....	21
3.2 Pendekatan Rancangan.....	23
3.2.1 Metode Gubahan Objek Katalis	24
3.2.2 Skema Stadion Sebagai Objek Katalis	25
3.2.3 Pola Keterhubungan Stadion.....	27
3.3 Kajian Teori Pendukung.....	28
3.4 Kajian Peraturan dan Data.....	32
BAB 4 KONSEP DESAIN	37
4.1 Alur Berpikir Konsep Desain	37
4.2 Visualisasi Konsep Desain	41
BAB 5 DESAIN	47
5.1 Eksplorasi Formal	47
5.2 Eksplorasi Teknis.....	55
BAB 6 KESIMPULAN	73
DAFTAR PUSTAKA	75

DAFTAR ISI GAMBAR

Gambar 1.1	Stadion	1
Gambar 1.2	Stadion Patheanic.....	2
Gambar 1.3	List Stadion peruntukkan Multi Event	4
Gambar 1.4	List Stadion peruntukkan Multi Event	4
Gambar 1.5	Arena da Amazonia	8
Gambar 2.1	Pola Stadion Mayoritas	11
Gambar 2.2	Pola Stadion Baru	12
Gambar 2.3	View Lahan 1	17
Gambar 2.4	View Lahan 2	17
Gambar 2.5	Perspektif Gelora Kieraha tahun 2014	18
Gambar 2.6	Perspektif Area Gelora Kieraha.....	19
Gambar 2.7	Tampak atas area Gelora Kieraha.....	19
Gambar 3.1	Urban Catalyst	21
Gambar 3.2	Objek Katalis	23
Gambar 3.3	Skema 1 Stadion sebagai objek katalis	24
Gambar 3.4	Skema 2 Stadion sebagai objek katalis	25
Gambar 3.5	Skema3 Stadion sebagai objek katalis	26
Gambar 3.6	Diagram Kebutuhan Standar Stadion	29
Gambar 3.7	Standar Ukuran Sepak Bola	32
Gambar 3.8	Jarak Standar Penonton.....	33
Gambar 3.9	Diagram Akses Penonton.....	34
Gambar 3.10	Standar Pengalaman Visual Penonton	34
Gambar 3.11	Standar Pengalaman Visual Penonton	35
Gambar 4.1	Visualisasi Konsep.....	41
Gambar 4.2	Aksonometri Konsep	42
Gambar 4.3	Jalur Sirkulasi Lahan Terpilih	43
Gambar 4.4	Detail Sirkulasi	43
Gambar 4.5	Konsep Ruang ‘Residu’	44
Gambar 4.6	Detail konsep ruang peruntukan aktifitas repetitif	44
Gambar 4.7	Keterkaitan konsep desain dengan lingkungan sekitar	45
Gambar 4.8	Konsep	45
Gambar 4.9	Konsep Potongan.....	46
Gambar 4.10	Konsep Bentuk Utama	46
Gambar 5.1	Tampak Barat	47
Gambar 5.2	Tampak Utara	47
Gambar 5.3	Tampak Timur	48
Gambar 5.4	Tampak Selatan	48
Gambar 5.5	Aksonometri Desain	49
Gambar 5.6	Suasana Area Taman 1.....	51
Gambar 5.7	Suasana Area Taman 2.....	51
Gambar 5.8	Area Sirkulasi - Jogging Trek	52
Gambar 5.9	Potongan Tribun Barat.....	52
Gambar 5.10	Detail Tribun Barat	53
Gambar 5.11	Detail Area Terbuka Utara.....	53
Gambar 5.12	Kolase Suasana.....	54

Gambar 5.13 Detail Penempatan Struktur Tribun LT.1.....	55
Gambar 5.14 Denah LT.1 (Area Privat).....	56
Gambar 5.15 Detail Denah LT 1 - Tribun Area Barat.....	57
Gambar 5.16 Detail Denah LT.1 Tribun Area Timur.....	58
Gambar 5.17 Denah Tribun LT 1.....	59
Gambar 5.18 Denah Tribun LT. 2.....	60
Gambar 5.19 Potongan A-A.....	61
Gambar 5.20 Potongan B - B.....	62
Gambar 5.21 3D Potongan A - A.....	63
Gambar 5.22 3D Potongan B - B.....	64
Gambar 5.23 3D Sistem Struktur.....	65
Gambar 5.24 3D Site Plan.....	66
Gambar 5.25 3D Layout.....	67
Gambar 5.26 2D Layout.....	68
Gambar 5.27 Gambar Perspektif.....	69
Gambar 5.28 Skema Saluran Air Bersih.....	70
Gambar 5.29 Skema Saluran Air Kotor.....	71
Gambar 5.30 Detail Struktur Atap.....	72

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Isu Arsitektural

Olympia, Yunani, 776 SM, Coroebus *of Elis* seorang juru masak dari kota Elis, Peloponnese, Yunani melewati garis akhir sebuah lintasan 600 kaki (192m) dengan berlari, lintasan memanjang yang kemudian dinamakan *stadion* - latin (lihat gambar 1.1). Hal ini menandakan dimulainya ajang adu fisik sebagai representasi kekuatan manusia - Olimpiade Kuno. Pada 1894, Pierre de Coubertin, guru dan ahli sejarah dari Perancis membentuk Komite Olimpiade Internasional - IOC, dengan terbentuknya komite resmi, regulasi serta standar penyelenggaraan pun mengalami perubahan signifikan, masa Olimpiade Modern kemudian dimulai.



Gambar 1.1 *Stadion*

(Sumber : olahan dari en.wikipedia.org/wiki/Stadion /Fotografer - Robin Iversen Rönnlund)

Pada tahun 1894 juga, Olimpiade modern pertama dilaksanakan di kota Athena, Yunani. Lintasan perlombaan yang sebelumnya lurus kemudian diubah menjadi bentuk U memanjang, perubahan didasari untuk dapat mengakomodasi berkembangnya cabang adu kekuatan atau *plural ludi* - latin (olahraga). Masa ini juga merupakan masa krusial mendefinisikan tipologi sebuah arena pertandingan. Stadion Panathenaic (lihat gambar 1.2) menjadi venue olahraga atletik pertama di Olimpiade Modern. Aspek penting stadion di masa sekarang seperti sirkulasi akses, visibilitas penonton ke arena utama, juga efektifitas kapasitas penonton mulai terbentuk dalam desain stadion Panathenaic.



Gambar 1.2 Stadion Panathenaic

(Sumber : olahan dari www.greece-is.com/panathenaic-stadium-miracle-marble)

Seiring berkembangnya Olimpiade Modern, serta keikutsertaan bangsa-bangsa dunia yang terus bertambah, Olimpiade terus dilaksanakan dalam jangka waktu 4 tahun kecuali disaat perang antar bangsa terjadi. Olimpiade secara global dilihat sebagai sebuah wadah perdamaian serta integritas. Namun dibalik itu ada tendensi khusus bagi setiap negara yang mengajukan diri sebagai tuan rumah, yaitu ingin merepresentasikan kemajuan dalam berbagai bidang (industri, teknologi, serta pola pemikiran sosial) kepada warga negara lain yang datang untuk bertanding. Tendensi ini kemudian menjadi ‘cetak biru pemikiran’ bagaimana tipologi stadion di masa-masa mendatang didesain.

1.1.1 Timeline Perkembangan Stadion

Dengan penyebaran Olimpiade yang kian pesat, setiap negara tuan diharuskan memiliki venue yang memadai, saat inilah tipologi umum stadion mulai diterapkan di setiap negara yang menjadi tuan rumah. Berikut perkembangan signifikan stadion, di telaah dari *KMPG Sport Advisory 2013*.

- a.) 776 SM sebuah lintasan lurus menjadi arena awal adu kekuatan antar pria di Yunani, lintasan tersebut kemudian disebut sebagai stadion dalam bahasa latin, yang berarti perlombaan kaki.
- b.) 1800 Era dimulainya bangunan-bangunan khusus olahraga sepak bola.
- c.) 1869 Persiapan Olimpiade Modern, stadion Panatheanic dibangun dan direnovasi untk mengakomodasi perkembangan cabang olahraga.
- d.) 1926 Stadion San Siro diresmikan, dengan kapasitas 26.000 penonton, desainnya dilihat sebagai salah satu cikal bakal tipologi stadion modern.
- e.) 1950 - 1957 Stadion Camp Nou (kapasitas 99.000) dan Stadion Maracana Brazil (kapasitas - standing 200.000) diresmikan.

f.) 1958 - 2013 Perkembangan stadion yang bersifat ‘open building’ mengantisipasi indeterminasi dalam regulasi atau standar cabang olahraga yang terus berubah.

1.1.2 Visi Utama Pengembangan Stadion

Visi untuk mengembangkan fasilitas umum serta meningkatkan level sarana prasarana olahraga di kota tuan rumah sebuah ajang olahraga selalu menjadi poin yang diutamakan. Namun dalam realita yang terjadi, tendensi lama untuk menunjukkan kehebatan atau kemajuan tuan rumah juga menjadi poin yang penting, hal yang positif memang, namun tak jarang untuk mencapai tendensi tersebut skema desain yang diterapkan berdampak negatif bagi lingkungan sekitar terkhusus pasca-event terjadi.

Berdasarkan Jurnal 2014 FIFA Sustainability Strategy - Concept, yang diterbitkan pada pra-event 2012. Tujuh dari Dua Belas stadion merupakan stadion baru (lihat gambar 1.3 dan 1.4) yang dibangun khusus saat Brazil menjadi tuan rumah Piala Dunia 2014 dan juga untuk Olimpiade 2016 dengan mengikuti standar dari FIFA serta IOC. Dalam jangka panjang pasca event, beberapa stadion kemudian mangkrak karena minim event.



Arena Beira Rio		Maracana Stadium		Brasilia Stadium		Estadio Castelão		Mineirão		Fonte Nova
Renovasi		Renovasi		Baru		Renovasi		Renovasi		Baru
Ex : Minim Event		(+)Tidak Beroperasi		Tahap Pengembangan		Minim Event		Minim Event		Normal Penggunaan

Gambar 1.3 list stadion peruntukan multi-event olahraga Brazil

(Sumber :olahan dari en.wikipedia.org/wiki/2014FIFAWorldCupvenues)



Arena Pernambuco		Arena Patanal		Arena da Amazonia		Das Dunas		Baixada		De Sao Paulo
Baru		Baru		Baru		Baru		Renovasi		Baru
Minim Event		Normal Penggunaan		(+) Tidak Beroperasi		Normal Penggunaan		Normal Penggunaan		Normal Penggunaan

Gambar 1.4 list stadion peruntukan multi-event olahraga Brazil

(Sumber :olahan dari en.wikipedia.org/wiki/2014FIFAWorldCupvenues)

1.1.3 Keterkaitan Indeterminasi

Di masa awal hadirnya tipologi stadion, stadion diartikan sebagai tempat berkumpul masyarakat dalam konteks *leisure* atau mencari hiburan. Seiring berkembangnya teknologi, stadion juga harus turut memaksimalkan aspek-aspek pendukung fungsi utama. Berikut indeterminasi yang probabilitas terjadinya sangat tinggi.

a.) Tahun 1950 hingga 1960 merupakan dimulainya era per-televisian sebagai bagian yang biasa atau normal bagi kehidupan sehari-hari, Olimpiade dan Piala Dunia memulai debut penyiaran langsung di saat itu, yang tentu memberi dampak signifikan, orang-orang lebih memilih untuk menyaksikan di rumah untuk pengalaman menonton yang lebih detail.

b.) Standar visibilitas penonton yang menyaksikan langsung di stadion akan terus mengalami perubahan, teknologi VR yang memberi penonton pengalaman *real time based on location* terhadap setiap pergerakan di arena utama, memungkinkan timbul pertanyaan baru terhadap standar visibilitas penonton di dalam stadion.

1.2 Konteks Perancangan

1.2.1 Urgentitas Stadion Peruntukan Multi-Event Olahraga

Stadion dibangun pada dasarnya bukan hanya sebagai fasilitas penunjang olahraga. Lebih dari itu stadion semenjak awal kehadirannya merupakan tempat berkumpul, membantu meningkatkan perekonomian lingkungan sekitar, dan yang paling terpenting merupakan salah satu pencapaian penting dalam kemajuan arsitektur dan teknik. Sebagai bangunan komersial yang membutuhkan lahan luas, pada akhirnya akan ada banyak hal yang harus ‘dihilangkan’ dari kondisi existing lahan (lingkungan hijau, pola aktivitas masyarakat, perekonomian pra dan pasca serta kepastian akan aktifitas yang berkelanjutan pasca stadion terbangun).

Poin-poin yang akan dipertimbangkan adalah :

a.) **Timeline** proses *bidding*, saat sebuah kota ditetapkan menjadi tuan rumah Piala Dunia atau Olimpiade, terdapat tenggat waktu selama tujuh tahun untuk mempersiapkan segala fasilitas yang dibutuhkan serta fasilitas penunjang seperti akses transportasi ke venue. Tak jarang sebuah negara akan mengajukan *bidding* untuk kota yang belum memiliki banyak fasilitas yang ditetapkan oleh FIFA atau IOC dengan pandangan bahwa mendatangkan ajang besar merupakan kesempatan untuk membangun kota tersebut. Namun hal tersebut sangat beresiko.

b.) **Pasca Event**, tenggat waktu tujuh tahun untuk mendesain serta membangun ragam fasilitas sebenarnya cukup efektif secara teknis, namun dalam skala yang lebih besar (perkotaan), perubahan yang terjadi bisa sangat signifikan. Perubahan dalam hal ini meliputi pola aktivitas masyarakat yang telah terbentuk bertahun-tahun sebelumnya, yang pada akhirnya akan mendefinisikan kembali tatanan perkotaan eksisting.

c.) **Megastruktur**, menurut data World Stadium 2019, di dunia saat ini terdapat 4.779 stadion yang terverifikasi di 224 negara, di Indonesia sendiri terdapat 106 stadion dengan 25 diantaranya berkapsitas 20.000+. Stadion sebagai sebuah pencapaian arsitektur dan teknik tentu akan menjadi poin vokal cukup dengan skalanya yang massif. Sebuah pertanyaan timbul, apakah dengan intensitas penggunaan mayoritas stadion yang tidak repetitif dalam jangka waktu tertentu - bentuk massif, bersifat privat, serta *non-open building* masih relevan diterapkan.

1.2.2 Lingkup Perancangan

Lingkup perancangan desain berada di kawasan yang telah memiliki eksisting tatanan perkotaan yang beragam meliputi area pemukiman, komersial, dst, yang pemanfaatannya belum maksimal. Terkait dengan kelayakan lokasi (Lihat di sub-bab 1.3.1), Lokasi yang akan dipilih merepresentasikan probabilitas hubungan positif sebuah stadion dengan tatanan masyarakat disekitarnya. Perimeter stadion dengan area pemukiman serta komersial yang tidak luas memungkinkan terjadinya konflik aktifitas - yang bisa bersifat negatif dan atau positif.

1.3 Data Pendukung

1.3.1 Fase Pasar dan Kelayakan Finansial

A Blue Print for Successfull Stadium Development

a.) Penilaian Lokasi dan Site

Setiap proyek stadion haruslah unik dan berbeda penanganannya di setiap lokasi. Isu-isu strategis yang mempertemukan opini objektif tim arsitek dan aspek existing lingkungan akan terbentuk dalam fase ini, empat pertanyaan utama yang harus dijawab

a.1) Karakter fisik apa yang dibutuhkan atau mampu dimaksimalkan di lokasi terkait (ukuran dan visibilitas).

a.2) Apakah rencana tata ruang di lokasi terkait memperbolehkan adanya keberadaan stadion.

a.3) Akses atau transportasi ke arena utama (transportasi umum, akses jalan transportasi pribadi)

a.4) Apa hal-hal yang menjamin terbangunnya stadion di lokasi tersebut memberi dampak positif berjangka panjang.

1.3.2 Fenomena Klasifikasi Penonton

Dalam buku Stadia (Geraint John, Rod Sheard, Ben Vickery:2000) terdapat beberapa jenis penonton, yaitu,

- a.) Penonton “prioritas olahraga”, mereka memiliki pengetahuan luas, merespons aksi di lapangan, dan mengenali pemain serta strategi dalam permainan. Penggemar ini datang ke acara berpakaian santai, kurang tertarik pada kenyamanan kursi, tetapi mencari pemandangan yang tidak terhalang oleh *barrier* apapun (visibilitas utama).
- b.) Penonton "prioritas sosial" menghadiri event sebagai cara untuk menunjukkan kedudukan sosial mereka dan menghibur orang lain. Orang-orang ini berpakaian rapi dan lebih sering ditemukan Clubhouse, area VIP/VVIP, atau *president box*.
- c.) Penonton “prioritas olahraga dan sosial” penonton yang termasuk dalam kategori ini adalah pendukung kasual tim dan akan hadir di pertandingan jika kondisinya sesuai dengan ketersediaan waktu. Mereka mencari kenyamanan, harga yang wajar, dan terjamin akan permainan yang bagus. Penggemar jenis ini membayar hanya untuk merasakan euforia berada di suatu pertandingan dan sangat sedikit peduli tentang permainan itu sendiri.

1.3.3 Evidence Permasalahan Stadion Pasca Event



Gambar 1.5 Arena da Amazonia

(Sumber :olahan dari video www.businessinsider.com/300-million-world-cup-stadium-is-nearly-abandoned-2018-6?IR=T)

Pada Juli 2019, Business Insider¹ merilis video yang bertajuk pemanfaatan venue peruntukkan event (Olimpiade, Piala Dunia, & event setara) pasca event tersebut berlangsung, dan mengambil kasus Arena da Amazonia yang dibangun untuk menyambut Brazil 2014 FIFA World Cup. Tendensi awal untuk membangun stadion ini ialah untuk merefleksikan euforia Piala Dunia ke seluruh Brazil dan memberi *world class stadium experience* bagi turis internasional. Namun pasca event berlangsung, fungsi keberadaan stadion inipun dipertanyakan semenjak tidak ada lagi aktivitas major yang terjadi di area stadion. Berikut disertakan transkripsi singkat dari video yang dirilis Business Insider.

“ The Arena da Amazonia is located in Manaus, Brazil. Manaus is in the middle of the Amazon and very hard to travel to. The stadium took 4 years to build. It's estimated to have cost the Brazilian government \$220-\$300 million. It's one of 12 stadiums Brazil built for the 2014 World Cup. The stadium was used for just 4 matches during the World Cup. Now it sits mostly unused. The stadium can seat over 40,000 fans. But most local matches bring in fewer than 1,000 people. The stadium took in \$180,000 in the first 4 months of 2016, while spending about \$560,000 in operating costs. It's not the first stadium to sit mostly unused after being used for just a few big events. It probably won't be the last.”

¹ Business Insider adalah website keuangan dan bisnis dari Amerika Serikat merupakan bagian dari Insider Inc. Beroperasi secara global di Inggris, Australia, Tiongkok, Jerman, Prancis, Afrika Selatan, India, Italia, Indonesia, Jepang, Malaysia, Belanda, Eropa Utara, Polandia, Spanyol, Malaysia dan Singapura.

1.4 Permasalahan Perancangan

Dari penjelasan di sub-bab sebelumnya penulis kemudian merefleksikan intisari permasalahan ke empat poin yang akan menjadi basis perancangan desain stadion.

Sudut Pandang Stadion

Dalam konteks melihat sebuah stadion, seringkali sebagai pengguna melihat stadion sebagai sebuah objek dalam perjalanan desain penulis mencoba melihat stadion sebagai kata sifat. Melihat stadion sesederhana sebagai tempat masyarakat berkumpul, tempat manusia mencoba melewati batas-batas maksimum untuk menjadi yang tercepat.

Stadion = Integrasi

Sebagai bagian dari sebuah tatanan perkotaan, Integrasi merupakan aspek penting sepatutnya stadion dapat dimanfaatkan secara maksimal (Maksimal dalam jangka waktu panjang dan bersifat repetitif dengan ragam jenis aktivitas). Perimeter luas yang biasa terdapat dalam desain stadion menjadikan pola aktivitas yang terbentuk bersifat tertutup dan sementara, artinya pengunjung yang memasuki perimeter stadion memiliki tujuan khusus yang berkaitan langsung dengan fungsi stadion, hal ini menyebabkan aktivitas yang terjadi tidak repetitif dan tidak memiliki kepastian (akan keberlangsungan aktivitas) dalam jangka panjang.

Olahraga Akan terus Berkembang

776 SM saat manusia pertama berhasil menjadi yang tercepat, saat itulah ide-ide akan skema ketangkasan fisik manusia berkembang, fasilitas penunjang seperti stadion juga akan terus beradaptasi. Skema 'open building' sepatutnya menjadi hal yang paling mendasar dalam desain sebuah stadion.

Energi Positif

Teknologi berkembang, pola pikir manusia pun terus bergerak maju, namun pernahkah terpikir untuk apa kita bersorak saat menonton seorang pemain menggiring bola ke gawang padahal para penonton atau suporter bisa saja diam dan melihat, atau menyaksikan seseorang bergerak cepat lantas melompat tinggi dengan bilah tongkat untuk mencapai ketinggian maksimum?. Energi, puluhan ribu energi manusia bersatu di dalam stadion. Euforia puluhan ribu pengunjung

menggema bahkan hingga ke jangkauan yang sangat luas. Menghadirkan pengalaman positif tersebut ke seluruh penjuru kota layaknya patut untuk di hadirkan dalam desain sebuah stadion - Keterkaitannya dengan bentuk serta pengalaman visual orang atau pengunjung diluar perimeter stadion.

BAB 2

PROGRAM DESAIN

2.1 Fungsi Bangunan & Program Aktifitas

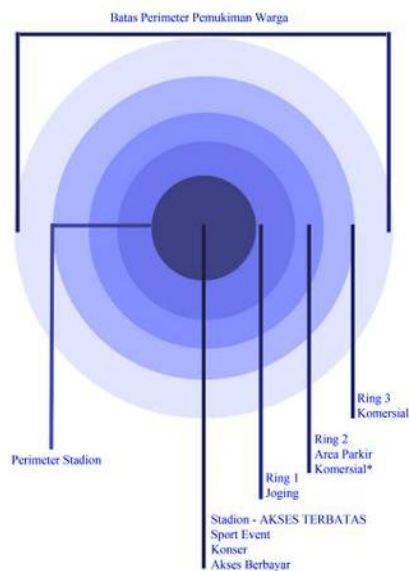
2.1.1 Fungsi Bangunan

Ruang - Stadion yang terbentuk akan mewadahi aktivitas berkumpul masyarakat sebagai jalur sirkulasi - beraktivitas, serta area peruntukkan event olahraga atau event lainnya. Dua aktivitas berbeda tersebut dapat dilakukan disaat bersamaan, menjadikan stadion memiliki pola aktivitas yang repetitif serta memberi tren positif dalam efektifitas kehadirannya sebagai bagian dari tatanan perkotaan. Lebih dari itu, stadion akan memberi pengalaman baru bagi masyarakat kota secara visual dalam menikmati euforia *match day*² yang terjadi secara *real time* walaupun tidak berada di dalam stadion.

2.1.2 Program Aktifitas

Aktivitas yang terbentuk dalam stadion ini akan berfokus pada kompleksitas aktivitas dalam skala luas - konflik aktivitas.

A. Pola Standar Stadion Mayoritas



Gambar 2.1 Pola Stadion Mayoritas

(Sumber : Visualisasi Penulis)

² Hari Pertandingan

B. Pola Desain Stadion Baru



Gambar 2.2 Pola Stadion Baru

(Sumber : Visualisasi Penulis)

Gambar 2.1 dan 2.2, menunjukkan perbedaan operasional sebuah stadion mayoritas saat ini dengan pola baru yang akan dikembangkan. Pada saat memulai mendesain sebuah stadion, setiap desain tentu akan dilabeli dengan visi berkelanjutan, namun dalam realitas yang terlihat di diagram pertama, pola tersebut menjadikan stadion terlihat sebagai tempat yang terpisah dari tatanan sebuah perkotaan, alih-alih terdapat integrasi, justru jarak menciptakan dinding tak kasat mata, yang jika tidak ada percikan aktivitas di dalamnya maka siapa saja di sisi terluar tidak akan tahu menahu.

Di diagram pola kedua, stadion tidak sebagai objek pusat dalam skala manusia, namun sebagai bagian dari 'objek besar' yang menaungi ragam aktivitas. Namun dalam skala yang lebih besar dengan jarak tertentu, stadion akan tetap menjadi objek visual utama.

2.2 Kebutuhan Jumlah & Besaran Ruang

Tabel 2.1

Kebutuhan Program Ruang

Ruangan	Luas (m2)	Kap / org	Banyak Ruang	Jumlah (m2)	Sumber standard
Lapangan Utama Sepak Bola & Atletik	8.250m2	11	1	8.250m2	FIFA
Lintasan Atletik	400m-oval	20	1400m-oval	-	IAAF
Area Tribun Penonton - Reduksi	3.000m2			3.000m2	FIFA - UEFA
Luxury Box-VIP	120m2	40	1	120m2	<i>Custom -</i>
Toilet Set	18m2	6	15	90m2	Neufert/set
Plaza Area/FanZone	4.000m2	Max 4000	1	4.000m2	<i>Custom -</i>
<i>Media Center</i>	200m2	40	1	200m2	FIFA
Ring Keamanan	20m2	Max 10	10	200m2	FIFA
Utilitas - MEF Area	750m2-1.000m2	Max 40	1	1000m2	FIFA
Sirkulasi Area Multifungsi	500m2	Max 700 bergerak	1	500m2	<i>Custom -</i>
Ruang Pemain	400m2	Max 40	2	800m2	FIFA
Medis	200m2	10	1	200m2	
TOTAL				18.260m2	Max Site 20.000m2

2.3 Persyaratan Terkait Aktivitas Ruang

Tabel 2.2

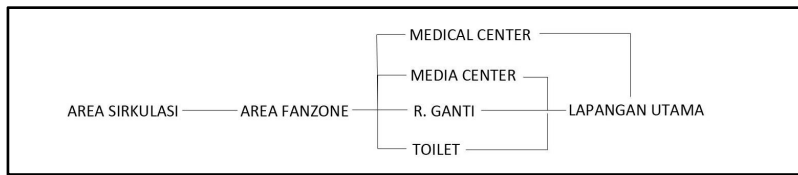
Pra-Kriteria Program Ruang

Ruangan	Persyaratan pra-kriteria
Lapangan Utama Sepak Bola	<p>Lapangan utama akan mengikuti standar internasional yang berlaku.</p> <hr/> <p>Panjang lapangan harus berukuran antara 90 hingga 120 meter (100 hingga 110 meter untuk pertandingan resmi tingkat internasional), dan lebar lapangan antara 45 hingga 90 meter (64 dan 75 meter untuk pertandingan resmi tingkat internasional) dan harus berbentuk persegi panjang.</p>
Area Tribun Penonton	<p>Sesuai dengan konsep pola hubungan aktifitas, area tribun dengan lapangan bersifat <i>'less wall'</i> secara harfiah didefinisikan sebagai tidak ada pembatas yang menghalangi pengalaman secara visual dan pemaknaan penonton ke area lapangan utama - berlaku bagi penonton didalam area stadion dan diluar area stadion.</p>
VIP Area	<p>Area VIP relevan untuk desain stadion ini, sebagaimana stadion ini akan menjadi satu-satunya di area yang dipilih.</p>
Toilet	<p>Jumlah set toilet haruslah sesuai dengan jumlah maximum penonton yang hadir, juga mendukung aktifitas non-event diluar stadion apabila dua aktivitas yang berbeda terjadi dalam satu waktu.</p>
Plaza Area/FanZone	<p>Mengarah pada visi stadion sebagai kata sifat, area ini menjadi titik temu antara dua aktifitas pengunjung, pengunjung event dan non event.</p>
<i>Media Center</i>	<p>Media Center merupakan aspek standar penting untuk sebuah arena olahraga - <i>Live Coverage, TV Delay Live, Presenter Lounge Area</i></p>
Keamanan	<p>Area Keamanan merupakan aspek standar penting untuk sebuah arena olahraga - Ditempatkan di 'ring' jalur sirkulasi menuju area utama stadion.</p>

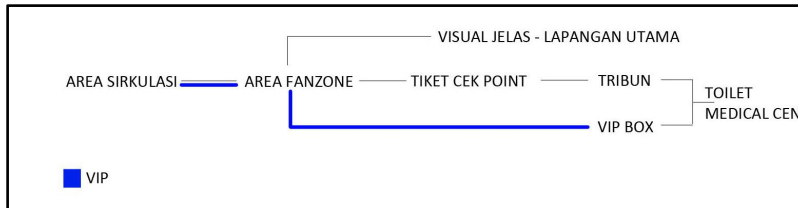
Utilitas	Sebagai pusat area sistem utilitas di seluruh area stadion.
Sirkulasi	Dalam desain stadion standar, area sirkulasi akan dilihat sebatas tempat orang dari dan menuju ke sebuah area, dalam stadion ini, pendekatannya adalah, sirkulasi sebagai satu aspek utama selain lapangan utama dan <i>fanzone</i> .
Ruang Pemain	Merupakan standar FIFA meliputi seluruh arena yang memfasilitasi aktivitas olahraga.

2.3.1 Program Aktivitas

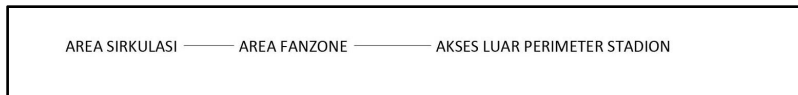
Pola Sirkulasi Atlet



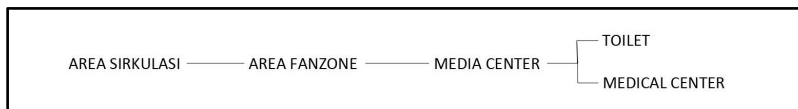
Pola Sirkulasi Penonton



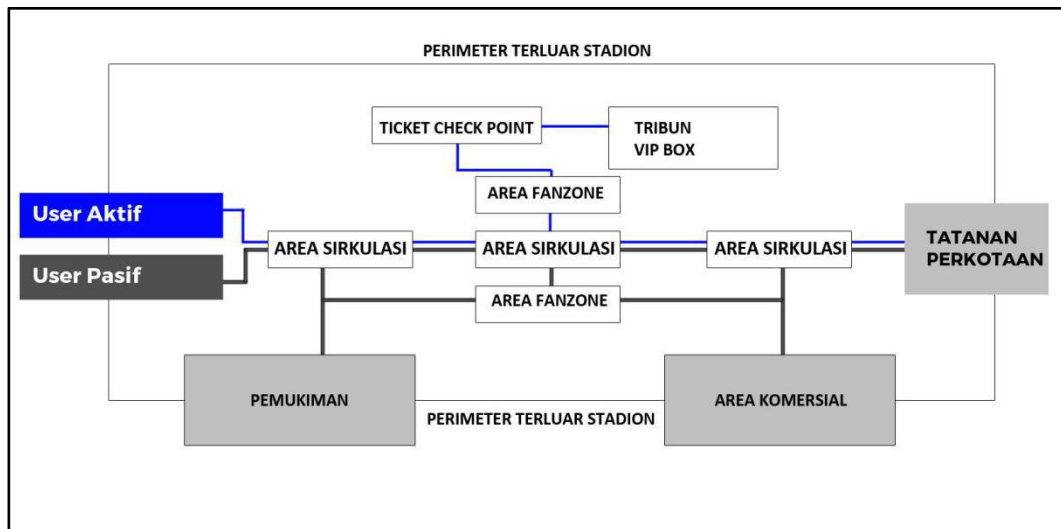
Pola Sirkulasi Penonton Pasif



Pola Sirkulasi Awak Media



Pola Sirkulasi Umum Keseluruhan



Area didalam perimeter memiliki jangkauan visual terhadap aktivitas dilapangan utama.

2.4 Kajian Tapak

Tapak atau lahan yang dipilih untuk mengaplikasikan konsep desain alternatif stadion terletak di Kota Ternate, Provinsi Maluku Utara Koordinat $0^{\circ}47'LU$ $127^{\circ}22'BT$, Lahan dalam kondisi eksisting telah terdapat Stadion Gelora Kieraha, dalam konteks desain penulis 'memisalkan' lahan dalam kondisi kosong namun tatanan disekitar lahan tetap ada.



Gambar 2.3 View Lahan 1

(Sumber : Google Earth)



Gambar 2.4 View Lahan 2

(Sumber : Google Earth)

Pemilihan tapak berdasar pada skema *Emerging New Development*, kondisi tatanan yang telah terbentuk di area tersebut bersifat pasif, tidak ada koneksi yang terjadi antar tatanan. Dengan menghadirkan stadion sebagai tempat berkumpul juga sirkulasi diharapkan dapat memberi tren positif di daerah tersebut.

Kondisi topografi Kota Ternate merupakan daerah bergunung dan berbukit, terdiri atas pulau vulkanis dan pulau karang dengan kondisi jenis tanah *vulkanis - regosol*³. Gunung Gamalama merupakan gunung api yang masih aktif yang terletak di tengah pulau Ternate. Pemukiman masyarakat secara intensif berkembang di sepanjang garis pantai pulau. Memiliki kemiringan fisik terbesar di atas 40% yang mengerucut ke arah puncak gunung Gamalama. Di daerah pesisir rata-rata kemiringan 2% sampai 8%.

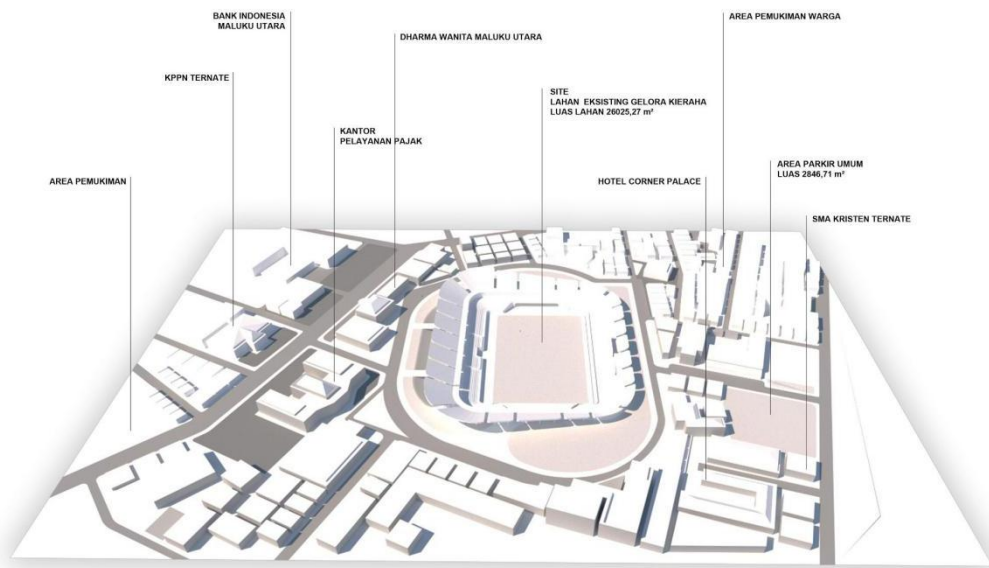
Terletak di area strategis - salah satu area pusat Kota Ternate, Gelora Kieraha menjadi tujuan utama dalam bidang olahraga bagi warga Kota Ternate, dalam jangka waktu 2014 - 2016 pemerintah Kota Ternate telah membuat pengisuan tentang redesain Gelora Kieraha yang pada outputnya bisa dikatakan sebagai desain yang masih mengikuti pola atau *pattern* desain stadion standar menengah di Indonesia.



Gambar 2.5 Perspektif Gelora Kieraha tahun 2014

(Sumber : olahan dari rri.co.id/post/berita/609366/beritaolahraga/stadiongelorakieraha)

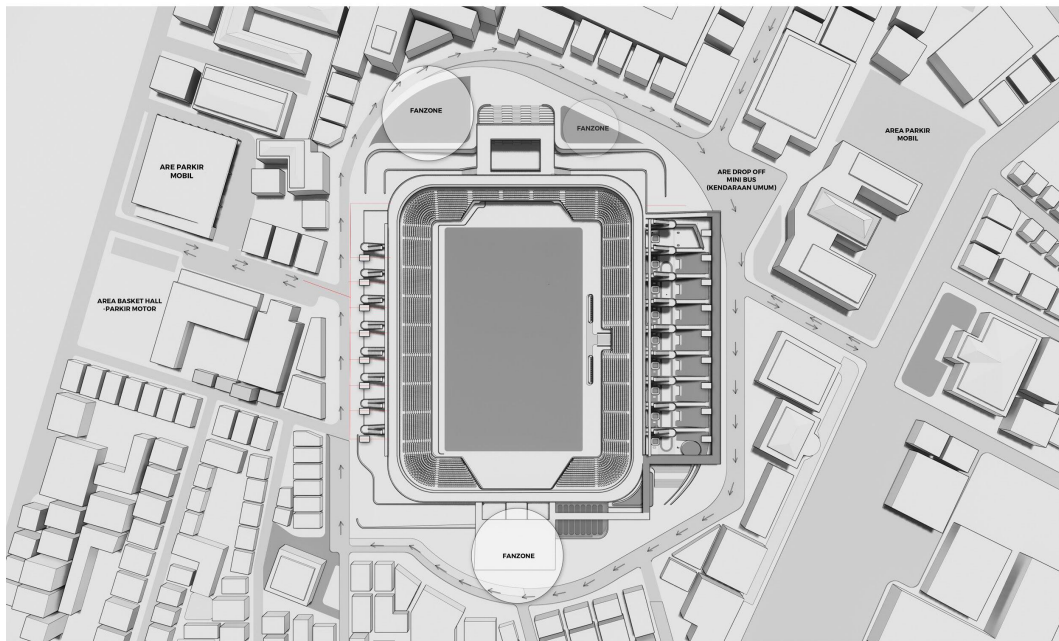
³ Tanah vulkanis merupakan tanah yang berasal dari abu gunung api atau vulkanis atau material letusan gunung api yang sudah mengalami pelapukan. Terbagi atas dua yaitu Regosol dan Latosol.



U↑

Gambar 2.6 Perspektif Area Gelora Kieraha

(Sumber : Visualisasi Penulis)



Gambar 2.7 Tampak atas area Gelora Kieraha

(Sumber : Visualisasi Penulis)

BAB 3

PENDEKATAN DAN METODE DESAIN

3.1 Kajian Teori

Sebagai jawaban atas ‘tendensi’ umum keberadaan stadion yang menjadi *vocal point of the city* yang terkadang menerapkan konsep *bigger - better*. Penulis mencoba mendefinisikan *bigger - better* bukan hanya untuk stadion, tetapi secara luas artinya stadion hanya merupakan satu titik kecil aktivitas dari beragam aktivitas lain yang bersifat setara - dalam hal ini stadion tidak dilihat sebagai sebuah objek, melainkan sebuah kata sifat yang merepresentasikan area berkumpul komunitas. Menggunakan teori dari Bernard Tschumi dalam bukunya ‘*Six Concept, Excerpt, from Architecture and Disjunction*’ yang mendefinisikan arsitektur terdiri dari konsep dan pengalaman, ruang dan penggunaan, struktur dan gambar dangkal, dan sudah sepatutnya berhenti memisahkan kategori-kategori tersebut dan menyatukannya dalam sebuah program - Mengarah pada teori dekonstruksi.

1. *Cross Programing* - Penggunaan program tidak sesuai dengan program asalnya.
2. *Trans Programing* - Mengkombinasikan dua program tanpa melihat kesinambungannya.
3. *Dis Programing* - Mengkombinasikan dua program atau lebih agar program menimbulkan konflik.

Dalam pengembangan tipologi stadion yang dilihat sebagai kata sifat, penulis akan menerapkan sub teori *Dis Programing*, tipologi utama stadion sebagai mega arena olahraga serta multi event akan dievaluasi kembali keterkaitannya dengan tatanan disekitarnya, agar penggunaan arena tidak lagi bersifat eventual.



Gambar 3.1 Urban Catalyst
(Sumber : Visualisasi Penulis)

Menerapkan pola dekonstruksi tersebut, penulis mencoba menghubungkan ‘anonim’ dari aspek-aspek yang menjadi pedoman mayoritas desain stadion saat ini (dalam realitas penggunaan). Stadion yang biasanya hanya digunakan maksimal saat event akan ditelaah untuk dapat bermanfaat secara setara diluar hari event, tujuan kedatangan user ke stadion jika sekarang hanya untuk menyaksikan pertandingan atau konser, akan menjadi ‘mengunjungi stadion untuk alasan yang beragam’. *Urban catalyst*⁴ disini berarti bahwa keberadaan stadion bukan lagi menjadi objek perkotaan belaka namun menjadi sebuah ‘sistem yang mempercepat pertumbuhan kota’ dan melebur dengan pola aktifitas warganya.

Dari landasan pendekatan tersebut mengarah pada bagaimana sebuah stadion dapat ‘berinteraksi positif’ yang berarti keberadaan bangunan atau stadion mempengaruhi dan berdampak bagi lingkungan sekitar secara positif. Dengan persyaratan mengikat terkait ukuran, sistem sirkulasi, pencahayaan, serta kebutuhan ruang-ruang khusus lainnya.

⁴ Katalis perkotaan adalah proyek, lanskap atau bangunan, yang mendorong dan membimbing pembangunan kota dan meningkatkan Jumlah pengguna di suatu daerah. Katalis harus dipahami sebagai serangkaian proyek yang menghidupkan kembali tatanan kota.

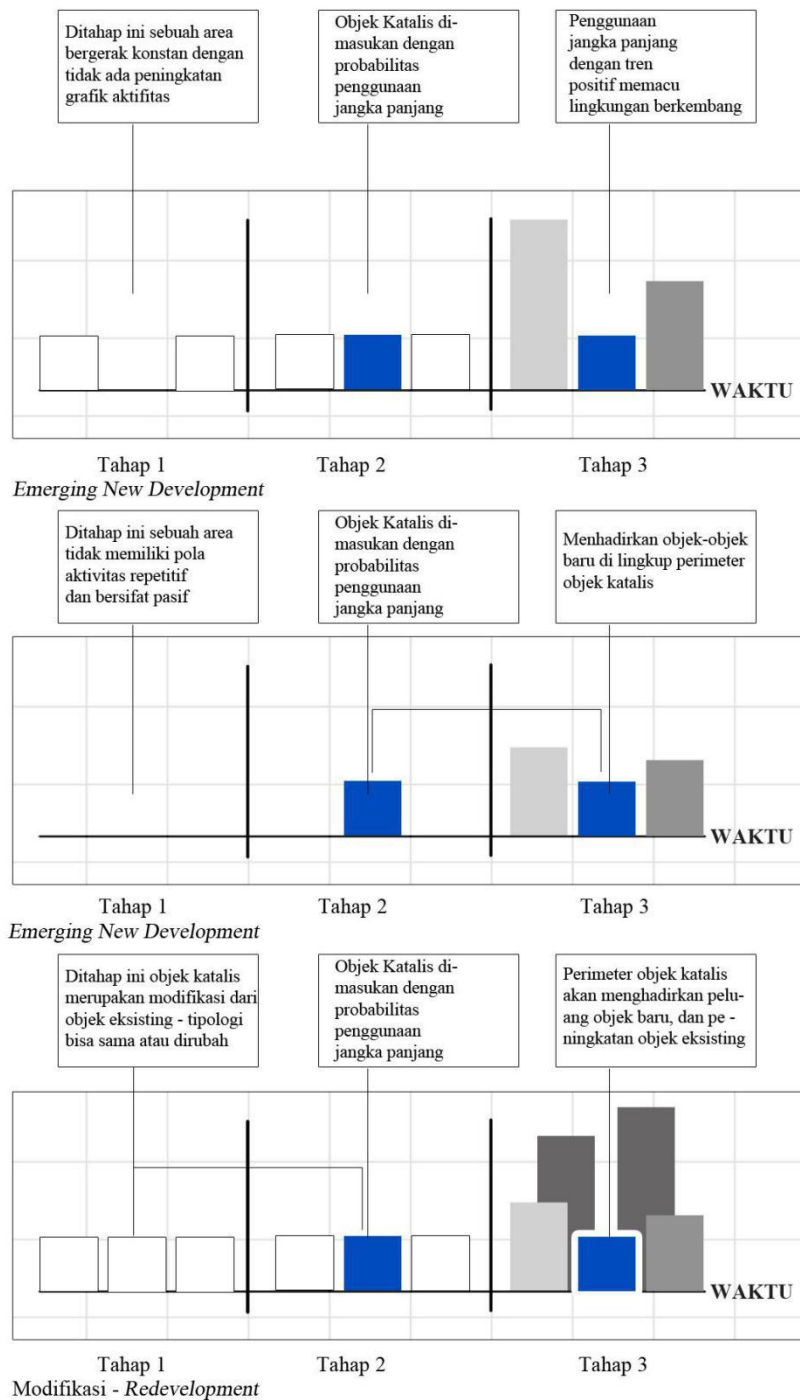
3.2 Pendekatan dan Metode Rancang

Dengan berbasis pada pendekatan dekonstruktif untuk menghadirkan stadion sebagai urban catalyst, berikut merupakan konsep metode rancangan yang akan diaplikasikan dalam perjalanan mendesain alternatif desain atau tipologi stadion yang telah ada. Sebelum itu perlu dipahami bagaimana metode ini dapat diaplikasikan. Ada beberapa cara *Urban Catalyst* dapat mengkatalisasi - mengembangkan sebuah kota yang dikemukakan T. Chapin (2004:32-34), meliputi.

- a. Menciptakan lalu lintas pejalan kaki adalah cara yang paling penting dan sederhana, bahwa suatu proyek dapat mendorong pembangunan di sekitarnya. Ini terjadi ketika katalis bertindak sebagai tujuan utama - *primary destination*.
- b. Katalis perlu dirancang dan dihubungkan dengan benar dengan lingkungan disekitarnya secara visual dan fisik. Menjadikan lingkungan sekitar sebagai *force* maka objek katalis dapat mempengaruhi masa depan pengembangan - tren positif.
- c. Karakter katalis terintegrasi dan bersifat secara visual sebagai ‘pelengkap’ *streetscape*,⁵ dengan ini akan memacu perkembangan positif dalam skala manusia.
- d. Katalis dapat mempengaruhi persepsi seseorang tentang suatu wilayah jika berada di sebuah daerah yang sebelumnya telah memiliki interpretasi yang sesuai dengan penempatan objek katalis. Relevansi objek, relatif terhadap lokasinya, contohnya sebuah teater seni di sebuah daerah yang terkenal dengan para pengrajin seni - membentuk kolaborasi dengan output peningkatan pola aktivitas.

⁵ Elemen visual dari jalan, termasuk jalan, bangunan yang berdampingan, trotoar, perabotan jalan, pohon, ruang terbuka, dll, yang bergabung dan membentuk karakter sebuah jalan.

3.2.1 Metode Gubahan Objek Katalis



Gambar 3.2 Objek Katalis

(Sumber : Visualisasi Penulis)

3.2.2 Skema Stadion Sebagai Objek Katalis



Gambar 3.3 Skema 1 Stadion sebagai objek katalis

(Sumber : Visualisasi Penulis)

Berikut adalah skema yang terjadi dalam pengaplikasian metode gubahan objek katalis - *Emerging New Development*. Bisa dilihat (Gambar 3.3), sebelum sebuah stadion dibangun tentu area eksisting telah memiliki citra tersendiri dalam kaitannya dengan lingkungan sekitar, dan ‘perletakan’ sebuah objek baru tentu akan merubah citra tersebut (positif/negatif).



Gambar 3.4 Skema 2 Stadion sebagai objek katalis

(Sumber : Visualisasi Penulis)

Saat ‘perletakan’ objek stadion (Lihat gambar 3.4), tentu akan ada alih fungsi lahan, di (Gambar 3.4) merupakan contoh alih fungsi lahan di kawasan perkotaan dengan tingkat kepadatan tinggi, terlihat bagaimana perimeter stadion akan memberi batas ruang dengan tatanan lainnya disekitar (meliputi bangunan dan non bangunan).



Gambar 3.5 Skema3 Stadion sebagai objek katalis

(Sumber : Visualisasi Penulis)

Di (Gambar 3.5), merupakan skema yang akan penulis kembangkan, perimeter stadion direduksi secara visual dan keterbangunannya, menjadikan stadion sebagai sebuah area yang **pola aktivitasnya akan setara** dengan lingkungan sekitarnya (repetitif dan berjangka panjang). **Mereduksi perimeter stadion juga akan membentuk pola hubungan antar objek perkotaan yang lebih efektif.** Artinya, stadion dengan ukuran yang masif tidak akan memberi efek negatif secara skala pada tatanan lain disekitarnya. Dengan skema ini, stadion diharapkan akan dilihat sebagai sebuah area yang dituju bukan hanya dengan intensi tertentu yang berkaitan (berolahraga atau menghadiri event), namun juga sebagai jalur sirkulasi - terkait dengan *streetscape*, bahkan hingga dititik menimbulkan perasaan nyaman seakan beraktivitas di *Central Park*⁶ padahal di area yang sama sedang terjadi *match day*.

⁶ Central Park adalah taman botani di Manhattan, New York City. Setiap tahunnya, taman ini dikunjungi sekitar 25 juta orang, dan sekaligus taman yang paling banyak didatangi orang di Amerika Serikat.

3.2.3 Pola Keterhubungan Stadion dengan Tatanan Sekitar

Rekstrukturisasi pola hubungan stadion dengan lingkungan sekitarnya untuk mendefinisikan stadion sebagai *Urban Catalyst* haruslah didukung dengan aspek-aspek yang bersifat teknis, penulis mengaitkan skema stadion sebagai *Urban Catalyst* dengan aspek Konservasi SDA, Output Perekonomian, serta aspek non teknis - Adaptasi Manusia.

a.) Konservasi Sumber Daya

a.1) Pola Pengembangan Non-Destruktif

Tren mayoritas sebuah kota atau negara dalam pembangunan stadion adalah '*achieving more with more*', alih fungsi lahan untuk pengembangan stadion saat ini merupakan hal yang biasa. Ketika FIFA memberikan hak tuan rumah pada Rusia dan Qatar untuk 2018 dan 2022⁷, secara implisit kedua tuan rumah memutuskan bahwa lebih dari 20 stadion baru akan dibangun, lokasi meliputi padang pasir, area terbuka hijau dan atau hutan, area pemukiman, area perekonomian, dll. **Pola interaksi dalam aspek perkotaan yang telah terbentuk bertahun-tahun** bahkan berabad-abad akan berubah dengan alih fungsi lahan, contoh aspek fisik seperti hutan atau ruang terbuka hijau⁸ yang sebelumnya merupakan rumah bagi hewan-hewan serta membantu menghasilkan oksigen akan di 'ratakan' dengan dalih bahwa stadion yang didesain akan berdasar pada *green architecture*. Konsep seperti itu tentu saja merupakan pola pengembangan yang destruktif dikarenakan menghilangkan aspek alamiah yang telah ada demi tuntutan kebutuhan stadion, konsep utama yang harus diperhatikan adalah '*achieving more with less*'.

a.2) Energi

Penggunaan energi adalah salah satu masalah lingkungan yang paling penting dan mengelola penggunaan serta pemanfaatannya secara berkelanjutan tidak dapat dihindari oleh stadion. Thormark C. (1019–1026) mengemukakan, stadion adalah konsumen energi yang dominan, dimulai dari saat proses konstruksi dan pasca konstruksi.

⁷ Pertemuan Umum FIFA 2 Desember 2010 di Zürich, Swiss

⁸ 1990-2016 jumlah lahan hutan mengalami degradasi 1,3 juta kilometer persegi - Saat ini terdapat 30% luas hutan yang terdapat di bumi - *National Geographic*

b.) Output Perekonomian

Konstruksi stadion menuntut jaminan kinerja ekonomi jangka panjang. Selain itu, pihak terkait proyek konstruksi mulai dari pengembang, pemasok, produsen, serta tim desain juga konstruksi haruslah berfokus pada siklus hidup sebuah stadion, terkait efektifitas penggunaan stadion. Stadion mewakili investasi besar dalam jangka panjang.

c.) Cara Manusia Beradaptasi

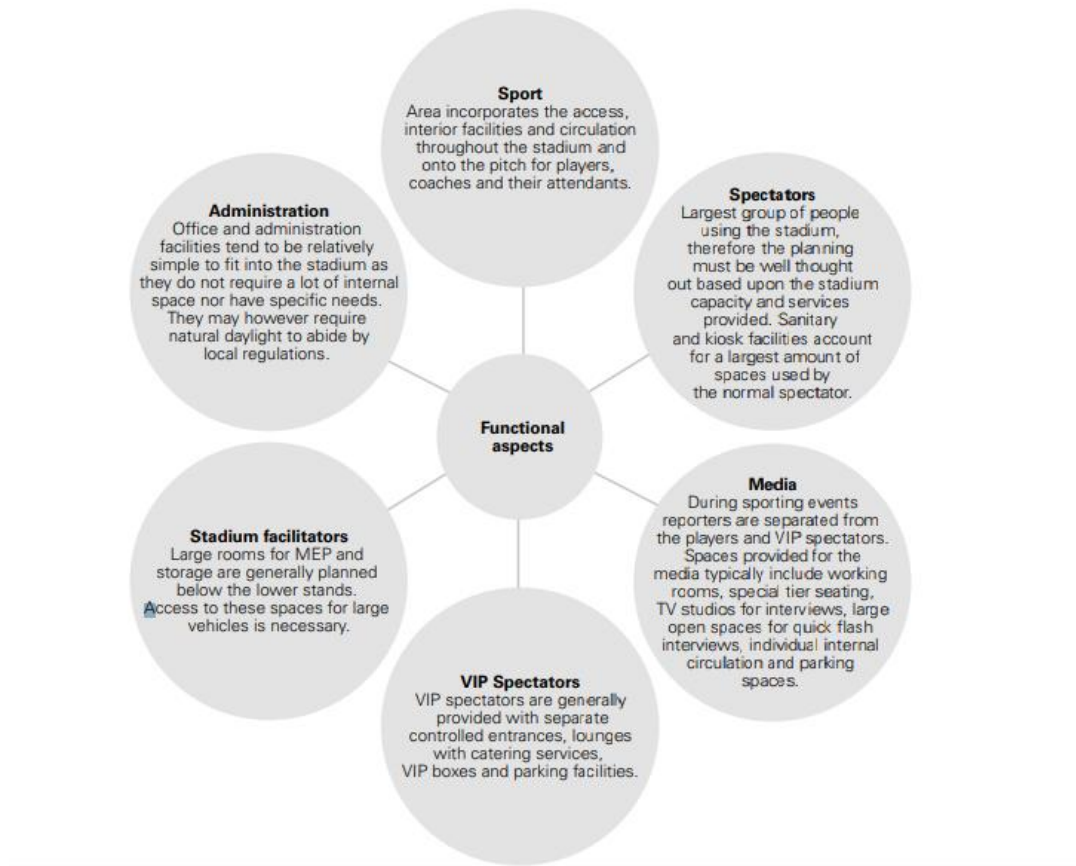
Aspek ini merupakan poin terpenting, keberlanjutan sebuah stadion dipengaruhi oleh pengguna (pengguna tetap pasif/aktif⁹ - masyarakat sekitar dan pengguna non tetap aktif - pendatang), dalam hal ini masyarakat sekitar harus diberikan *previlage* atau keuntungan lebih dengan dimudahkannya dalam melakukan aktivitas. Artinya aktivitas masyarakat sekitar tidak akan berubah atau bisa saja berubah namun kearah yang positif pasca stadion terbangun.

3.3 Kajian Teori Pendukung

Menurut UEFA Guide to quality stadium (2011), stadion dirancang berbasis pada tiga pertanyaan yang harus dijawab sebelum proses desain dimulai yaitu '*What do we want*' pertanyaan emotif ini cenderung menjadi titik awal desain sebuah, terlalu fokus pada output positif yang imajinatif terkadang dapat memunculkan target yang tidak realistis. '*What do we need*' pertanyaan ini membantu mengidentifikasi persyaratan aktual dan menentukan parameter apa yang layak. '*What can we afford*' Analisis yang detail dari keuangan yang tersedia harus bisa mendefinisikan anggaran yang bersifat pasti dan aktual, pada *output*-nya akan membantu memastikan keberlangsungan proyek stadion pra-pembangunan hingga pasca-pembangunan serta penggunaan jangka panjang stadion.

⁹ Pasif artinya masyarakat yang datang ke stadion bukan dengan intensi untuk berolahraga atau menghadiri event.

3.3.1 Aspek Fungsional Standar Stadion



Gambar 3.6 Diagram Kebutuhan Standar Stadion

(Sumber : olahan dari Jurnal A Blueprint of Successful Stadium Development)

Aspek fungsional standar tersebut wajib diaplikasikan dalam perancangan sebuah stadion, ukuran ruang disesuaikan dengan kriteria serta basis-basis utama yang telah ditentukan berdasarkan pada jawaban *what do we want, what do we need, what can we afford*.

3.3.2 Kriteria yang Diusulkan untuk Mengevaluasi Keberlanjutan dalam Pembangunan Stadion

Kriteria penting dalam pembangunan stadion, oleh Paul Henry¹⁰ menyarankan empat poin utama mengenai keberlanjutan stadion:

- a.) Keberlanjutan Lingkungan, melibatkan bagaimana bangunan terkait dengan lingkungan secara langsung.
- b.) Keberlanjutan Fisik, Desain yang bersifat *timeless*.
- c.) Keberlanjutan Sosial, orang-orang yang menggunakan fasilitas stadion secara pasif dan aktif.
- d.) Keberlanjutan Finansial, hiburan dan acara di dalam stadion (*non-sport*) untuk memastikan bangunan tetap layak secara finansial.

3.3.3 Rencana Operasional

Rencana operasional dibutuhkan untuk menetapkan berbagai pekerjaan yang terkait dengan optimalisasi penggunaan stadion. Oleh *UEFA Guide to quality stadium 2011* Rencana operasional terbagi atas tujuh poin yaitu,

- a.) *Objectives*
- b.) *Expectations*
- c.) *Activities*
- d.) *Quality standards*
- e.) *Staffing and resource requirements*
- f.) *Time frames and milestones*
- g.) *Monitoring procedures*

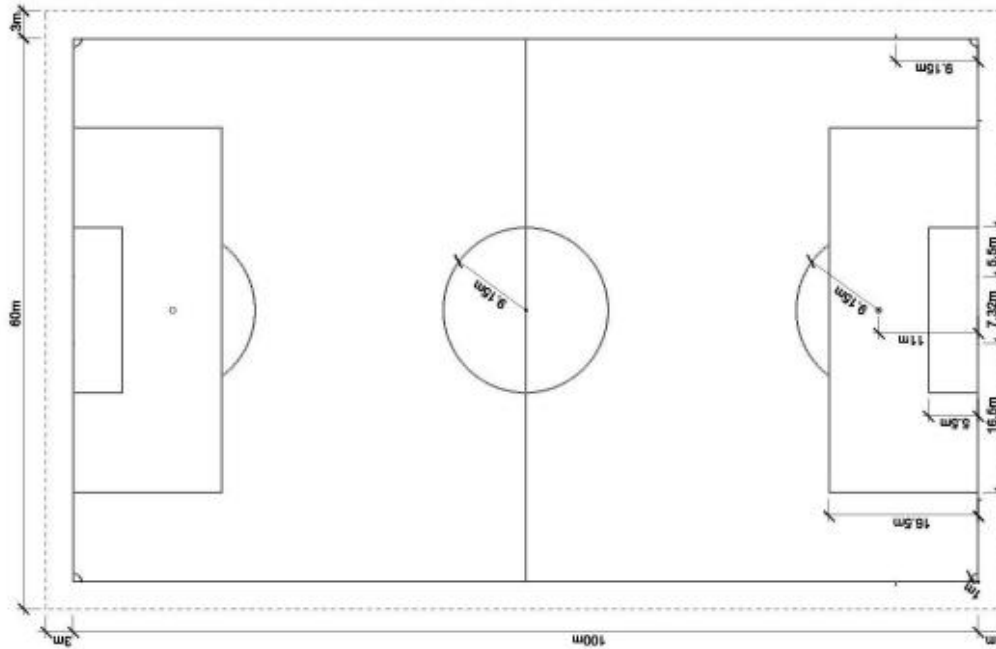
¹⁰ Wakil presiden Lobb + HOK Arsitek Olahraga

3.3.4 Konten Aspek Fungsional Stadion

Brief, yang menjadi dokumen desain utama untuk stadion harus sesuai dengan yang didefinisikan oleh klien atau pemerintah dengan serangkaian anggaran yang realistis. *Brief* ini menentukan skala fasilitas olahraga, fasilitas penonton dan ukuran berbagai fasilitas area komersial. Konten aspek fungsional standar yang harus dimiliki sebuah stadion menurut KMPG Sport Advisory adalah sebagai berikut,

- a.) *Access and egress*
- b.) *Specific access requirements and facilities for disabled people*
- c.) *Media facilities*
- d.) *VIP and hospitality areas*
- e.) *Shops and other commercial facilities*
- f.) *Support facilities (e.g. storage, operations and maintenance facilities, catering facilities, storage areas, loading areas, technical installations)*
- g.) *Medical and first aid facilities*
- h.) *Security and emergency service provisions*
- j.) *Marketing and advertising*
- k.) *Hiring out of the stadium for corporate use*

3.4 Kajian Peraturan dan Data Terkait Standar Lapangan Sepak Bola



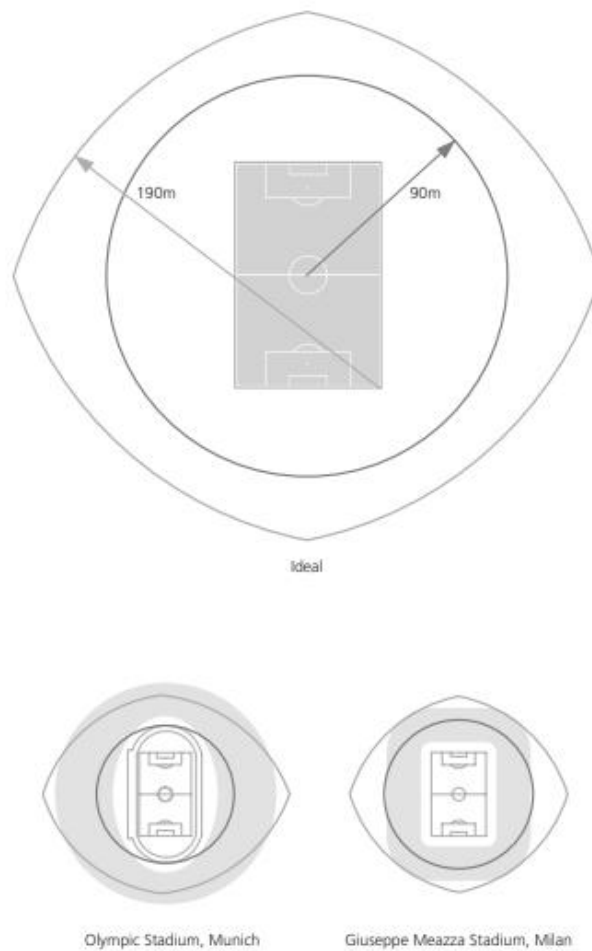
Gambar 3.7 Standar Ukuran Sepak Bola

(Sumber : olahan dari sportscotland.org)

- a.) Dimensi *pitch* ukuran penuh
120m x 90m (maksimum) - 90m x 45m (minimum)
Margin keamanan 3m setiap sisi
- b.) Pertandingan internasional 110m x 75m (maksimum) - 100m x 64m (minimum)
Kompetisi UEFA 105 m x 68 m (standar)
- c.) Limpasan yang diperlukan 7,5m di setiap ujung, 6m di sisi panjang dalam semua kasus harus melebihi luasnya.
- d.) Tanda garis
 - d.1) Lebar garis: maksimum 120mm, biasanya 100mm
 - d.2) Dimensi eksternal termasuk lebar garis.
 - d.3) Garis gawang harus ditandai dengan lebar yang sama dengan kedalaman tiang gawang.
- e.) Area sasaran diukur 5,5m dari bagian dalam setiap area menendang dan 5,5m dari dan sejajar dengan garis gawang. Lebar garis termasuk dalam area tujuan.

- f.) Daerah penalti berukuran 16,5m sejajar dengan garis gawang. Lebar garis termasuk dalam area penalti.
- g.) Tanda penalti dibuat 11m dari titik tengah antara pos tujuan dan berjarak sama dengan mereka.
- h.) Busur lingkaran memanjang 9,15 m dari pusat setiap penalti.

Diagram Jarak Standar Penonton



Gambar 3.8 Jarak Standar Penonton

(Sumber : olahan dari FIFA Technical Recommendation and Requirement)

Diagram Akses

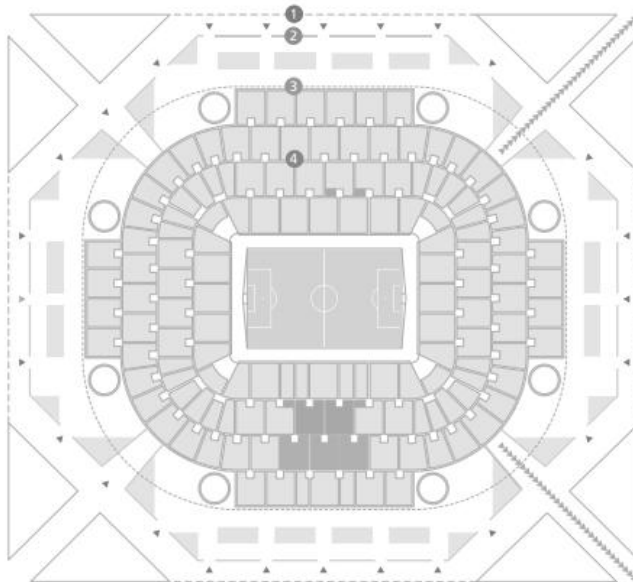


Diagram 3a:
Public access and egress

- ① Preliminary check
- ② First ticket check, body search
- ③ Second check
- ④ Third check
- VIP stand
- ▨ Stands for spectators with disabilities
- ▤ Stands for 100,000 spectators
- ▥ Media stand
- **** Emergency exits for ambulances, fire engines and police vehicles

Gambar 3.9 Diagram Akses Penonton

(Sumber : olahan dari FIFA Technical Recommendation and Requirement)

Standar Pengalaman Visual Penonton

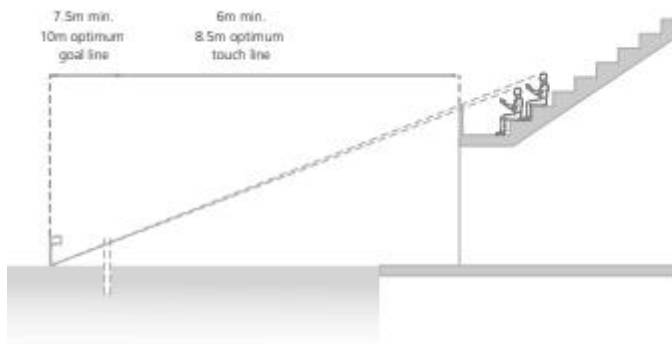
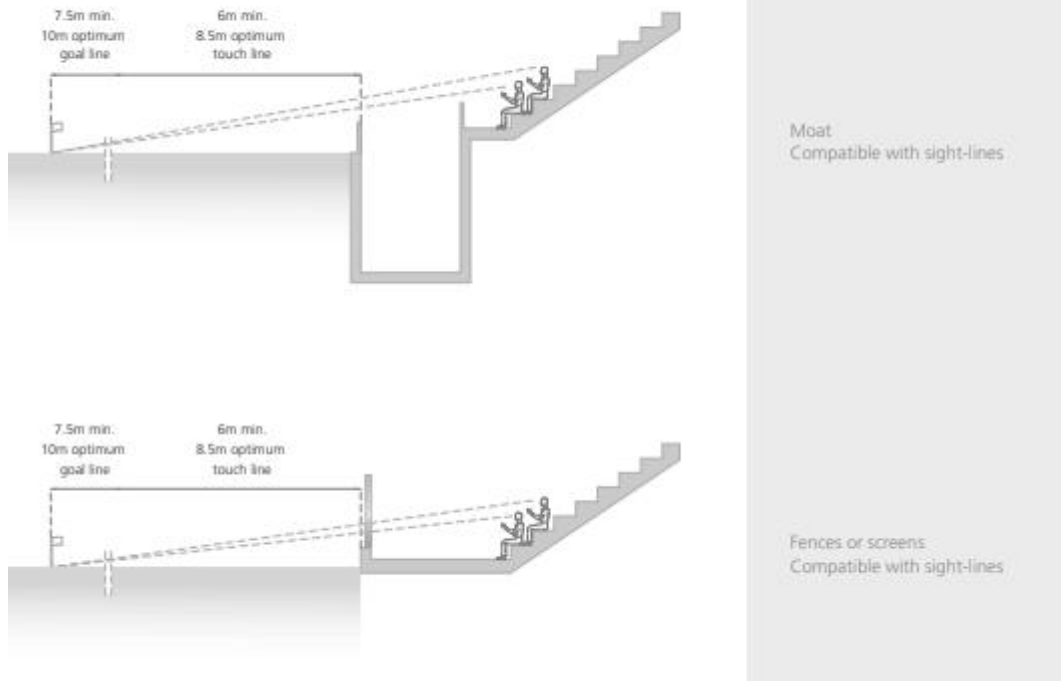


Diagram 4j:
Exclusion of spectators
from playing area

Raised seating
Compatible with sight-lines

Gambar 3.10 Standar Pengalaman Visual Penonton

(Sumber : olahan dari FIFA Technical Recommendation and Requirement)



Gambar 3.11 Standar Pengalaman Visual Penonton
 (Sumber : olahan dari FIFA Technical Recommendation and Requirement)

BAB 4

KONSEP DESAIN

4.1 Alur Berpikir Konsep Desain


Konsep rancangan utama mengarah ke jawaban atas pertanyaan diawal pembahasan yaitu - Tendensi yang hadir untuk sebuah stadion yang semakin besar, serupa, penggunaan yang tidak efektif, serta sebagai bangunan yang tidak terkoneksi ‘secara langsung’ dengan komunitas di area sekitar dalam realita penggunaannya (walaupun dalam *pre*-desain hal ini merupakan hal yang paling diutamakan). Dan Meis mengemukakan sebuah pendapat bahwa, *If you making this big investement in infrastructure, there must be a way to make it more useful to the city, more integrated to the city.* **Imaji ini kemudian ditelaah dan dikaitkan dengan isu permasalahan** yaitu (Konservasi Sumber Daya Alam, Ekonomi, Adaptasi Manusia - Komunitas) yang telah dibahas di bagian sebelumnya.

Berikut tabel konsep rancangan utama untuk menjawab ‘tendensi yang telah ada’.

A. Konservasi SDA | B. Ekonomi | C. Adaptasi Manusia

Tabel 4.1

Alur Berpikir Konsep Desain

Isu (+/-)	Keterangan	Esensi Poin
A Efek negatif pra pembangunan dan pasca pembangunan	<p>Membayangkan sebuah dataran rumput nan hijau tempat tupai mencari makan atau tempat istimewa untuk <i>trecking</i> bersama keluarga yang harus di ‘relakan’ - untuk pembangunan stadion, dalam pre-desain <i>tagline</i> mayoritas akan mengutamakan aspek ekologi, namun dalam realitas pasca pembangunan hal tersebut seringkali tidak terjadi secara maksimal.</p>  <p>Barra Area - Rio Olympic Park, enam</p>	<p>Hubungan stadion dengan lingkungan pra & pasca pembangunan haruslah berkesinambungan.</p>

	bulan pasca peruntukkan event tidak digunakan secara maksimal. <i>Abandoned - Ecological Fail</i>	
A Energi	Dengan total luas stadion masa sekarang 14.000m ² hingga 22.000m ² , Energi yang dibutuhkan untuk perawatan - <i>maintenance</i> skala panjang sangat tinggi, tak jarang terkadang menjadi beban energi sebuah kota.	Self produce energi dirasa sangat penting dalam pengembangan desain stadion.
A Skala Masif - Landmark	“ <i>An empty stadium is only a useless and dead monument</i> ” (Emery, 1977). Berikut <i>evidence</i> beberapa penggunaan stadion sebagai <i>host</i> pertandingan dalam 360 hari ¹¹ NFL-81GD/284ED MLS-18GD/347ED Premiere League-21GD/344ED GD <i>Game Days</i> /ED <i>Empty Days</i>	Pola aktivitas manusia dalam ruang area stadion maksimal saat event atau <i>non event</i>
B Perekonomian pra - pasca pembangunan	Surplus diharapkan sebagaimana pembangunan stadion mengalokasikan dana yang sangat tinggi, untuk dapat selaras dengan <i>maintenance needs</i> dan <i>guarding the quality of the arena</i> .	Mayoritas stadion didesain secara khusus agar sesuai dengan ketentuan standar umm, namun saat menjadi <i>host event</i> yang memiliki standar lebih tinggi, perubahan akan terjadi, dan berdampak pada penganggaran baru. - Standar Kompetisi Internasional

¹¹ The Stadium and The City: an Architecture Review /School of Art, Architecture, and Historical Preservation - Chris Brown

B Efek Skala	Pola aktivitas perekonomian dalam perimeter terdekat stadion, terjadi hanya pada saat stadion menggelar atau menjadi <i>host event</i> . Hal ini berkaitan dengan penempatan ‘ring’ akses sirkulasi bagi para penonton menuju ke stadion, total luasan ‘ring’ ¹² merupakan area terluas kedua setelah bangunan stadion itu sendiri dalam total luas keseluruhan.	Aktifitas Perekonomian Maksimal.
C Pola aktivitas	Stadion sebagai bagian dari perangkat kota, secara tidak langsung membentuk pola aktivitas masyarakat atau komunitas disekitarnya. Pola yang terbentuk bersifat positif saat keberadaan stadion meningkatkan efektifitas aktifitas masyarakat atau tidak memberikan efek perubahan drastis yang negatif pasca stadion selesai dibangun.	Perimeter stadion yang sebelumnya hanya diakses saat ada event tertentu, kini Akses Terbuka untuk Tujuan Sirkulasi
C Stadion sebagai sebuah objek	Tendensi keberadaan stadion selalu dikaitkan dengan representasi sebuah kota untuk menunjukkan eksistensinya secara luas, dalam hal ini stadion dilihat sebagai sebuah objek.	Jika hanya melihat stadion sebagai sebuah objek maka keberlanjutan stadion dapat dipertanyakan, Cycle kolaborasi dengan manusia menjadi poin utama yang akan merepresentasikan dan menjaga eksistensi stadion.
C Teknologi Olahraga	Tak seperti <i>public area</i> yang didefinisikan sebagai tempat berkumpul orang-orang, yang dimana akan ada saatnya pola perilaku berubah dan tempat <i>public area</i> tersebut ditinggalkan, berbeda dari itu, sebuah stadion atau arena olahraga lainnya seharusnya akan tetap eksis dalam jangka panjang sebagai	Mendesain stadion sebagai open building merupakan keharusan, sebagai bangunan yang ditujukan untuk penggunaan lebih dari 20-30 tahun, stadion harus siap akan perubahan di bidang olahraga terkait dalam jangka waktu

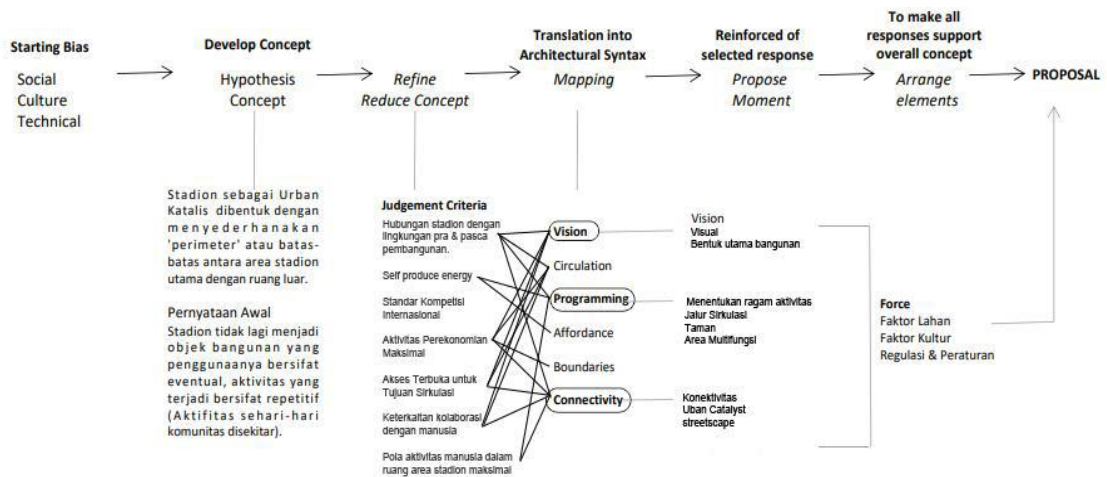
¹² Ring merupakan sebutan untuk plaza stadion, dalam implementasinya ‘ring’ dibuat berlapis untuk mendukung aspek keamanan

	tempat orang-orang berkumpul karena olahraga akan terus ada dan berkembang.	tersebut.
<i>Spectator Experiences as City Experiences</i>	Puluhan ribu orang menyatukan energi positif didalam stadion, megirimkan-nya tepat ke setiap pemain yang bertanding di lapangan utama. <i>Intimacy</i> merupakan salah satu aspek terpenting. Menghadirkan pengalaman personal antara satu penonton dengan pemain di lapangan.	Membayangkan penonton yang berada dalam stadion dapat Membagikan 'riuh' semangat keseluruh kota.

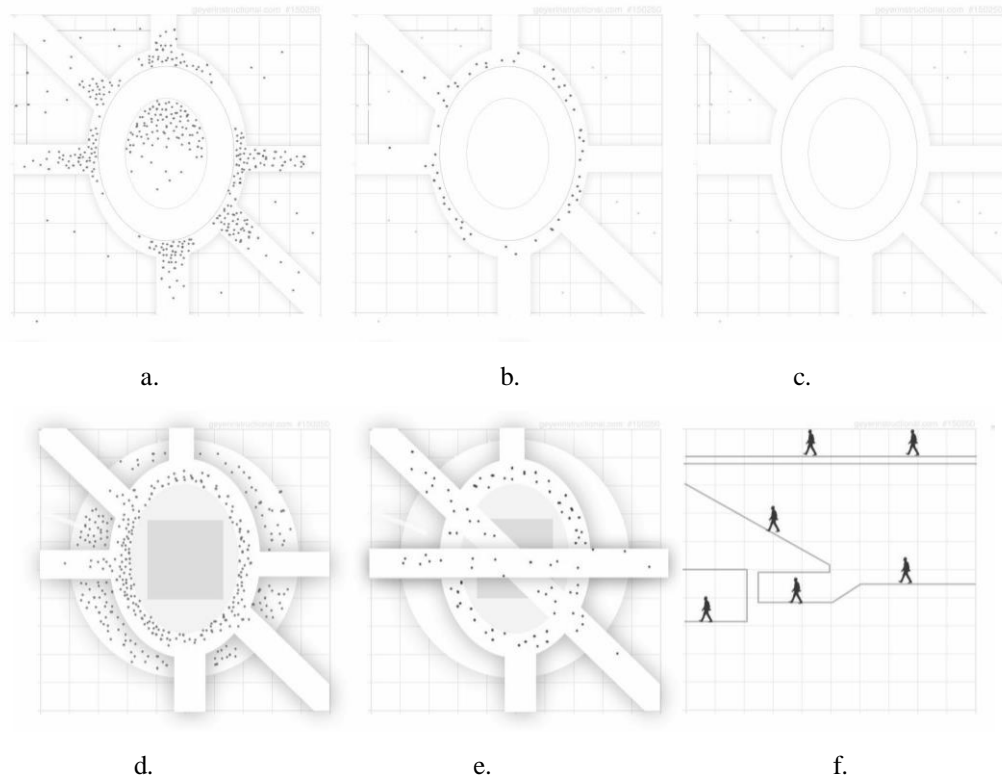
Dari Esensi per-poin diatas kemudian di ekstraksikan menjadi pra-kriteria rancang yang mengarah ke program arsitektural desain.

Kriteria Desain

FRAMEWORK - KRITERIA DESAIN
Phillip D. Plowright - Concept Based Method



4.2 Visualisasi Konsep Desain

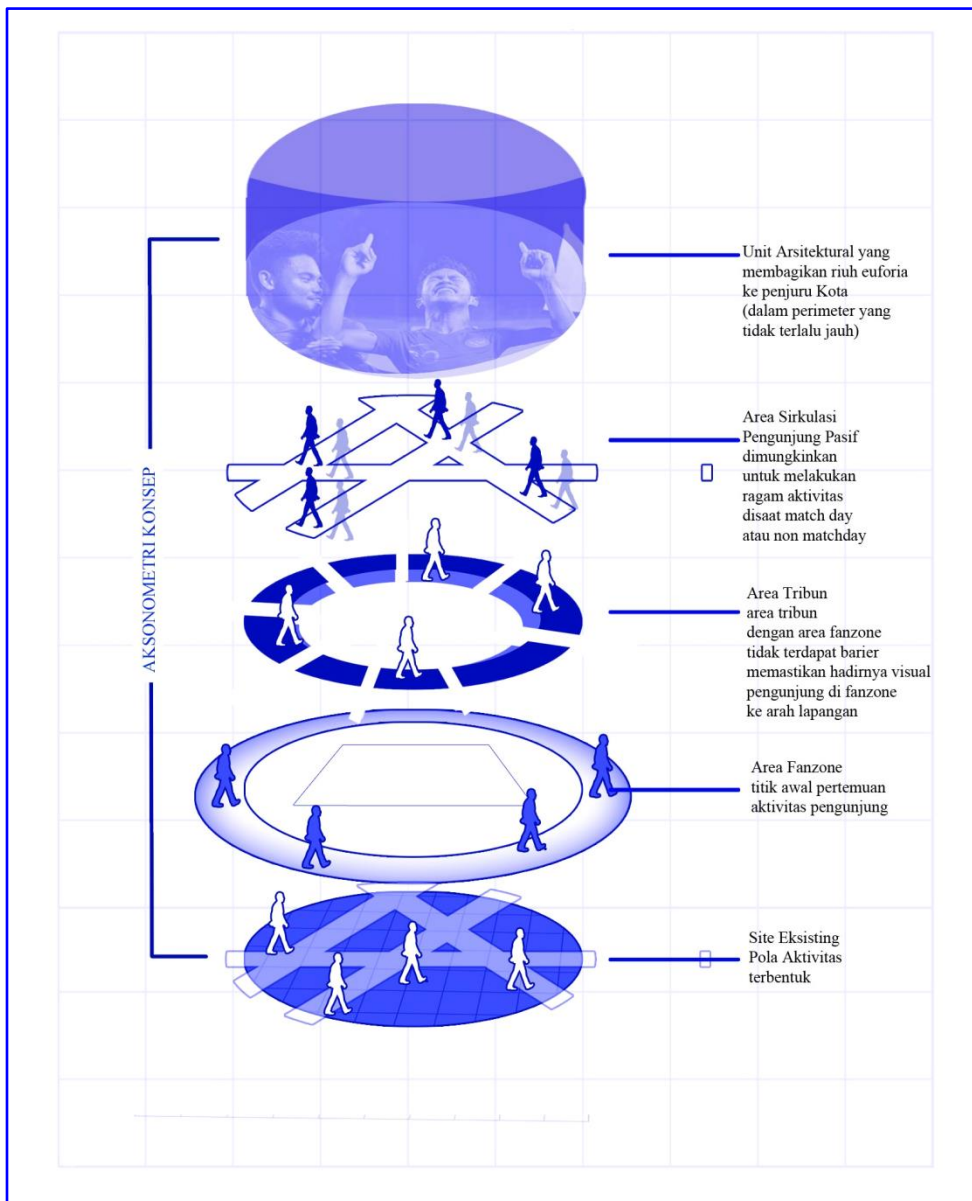


Gambar 4.1 Visualisasi Konsep

(Sumber : Visualisasi Penulis)

Dari (Gambar 4.1), grafis a,b,dan c merepresentasikan bagaimana pola aktivitas manusia dalam stadion. Grafis pertama menunjukkan pola aktivitas berintensitas tinggi saat stadion memiliki event, grafis kedua menunjukkan pola aktivitas ber-intensitas sedang hingga rendah, masyarakat mempergunakan area perimeter stadion untuk berolahraga atau mengadakan event kecil, grafis c saat tidak ada aktivitas - hal ini berkaitan dengan prakiraan penggunaan jangka panjang yang tidak sesuai hingga tatanan lingkungan sekitar yang mungkin telah berubah, hal ini menunjukkan dimulainya fase stadion yang menjadi beban bagi lingkungan sekitar - terkait dengan perawatan. Sedangkan grafis d,e, dan f (Gambar 4.1), menunjukan bagaimana perimeter stadion dihilangkan dan area stadion menjadi jalur sirkulasi, dengan ini ragam aktivitas akan terbentuk secara tidak langsung dalam waktu yang bersamaan.

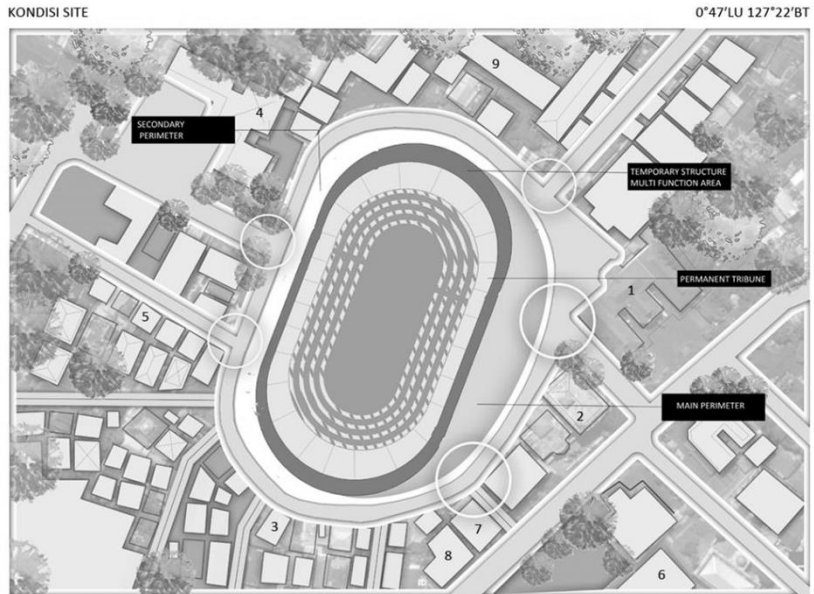
4.3 Konsep Desain Aksonometri



Gambar 4.2 Aksonometri Konsep

(Sumber : Visualisasi Penulis)

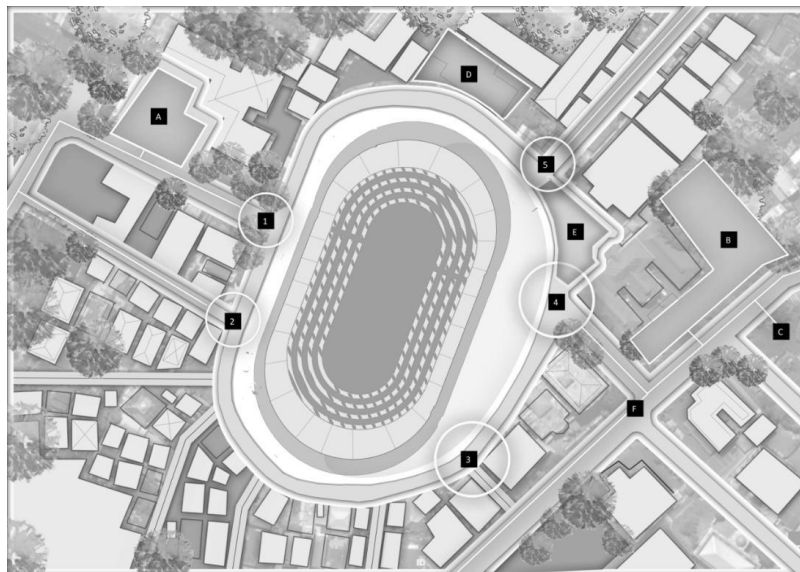
Dari gambar diatas, stadion yang dilihat sebagai kata sifat yaitu tempat orang berkumpul menjadikan batas-batas *barrier* (visual, dinding, sekat ruang) dihilangkan, menjadikan euforia yang terjadi di lapangan utama dapat dirasakan semua orang yang berada di dalam perimeter atau dengan jarak tertentu diluar stadion.



Gambar 4.3 Jalur Sirkulasi Lahan Terpilih

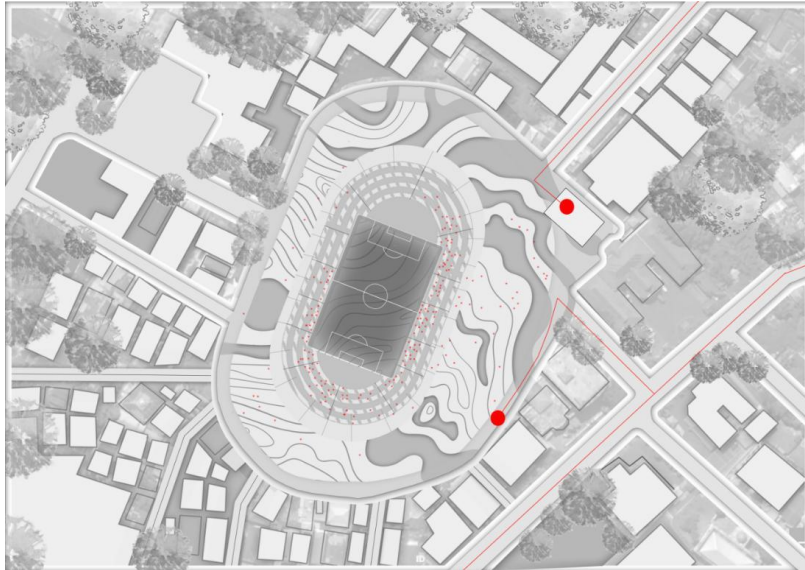
(Sumber Visualisasi Penulis)

Gubahan bentuk stadion dipengaruhi oleh jalur sirkulasi disekitas stadion, pejalan kaki yang biasanya menjadi user pasif stadion, menjadi prioritas utama dalam desain alternatif ini, sebagaimana pejalan kaki (pengguna/*user*) merupakan aspek terpenting dalam membantu katalis urban.

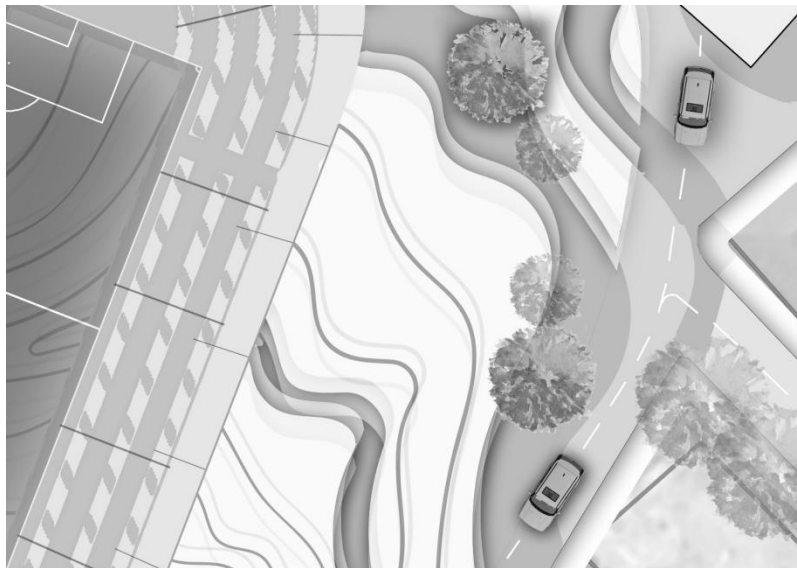


Gambar 4.4 Detail Sirkulasi

(Sumber Visualisasi Penulis)



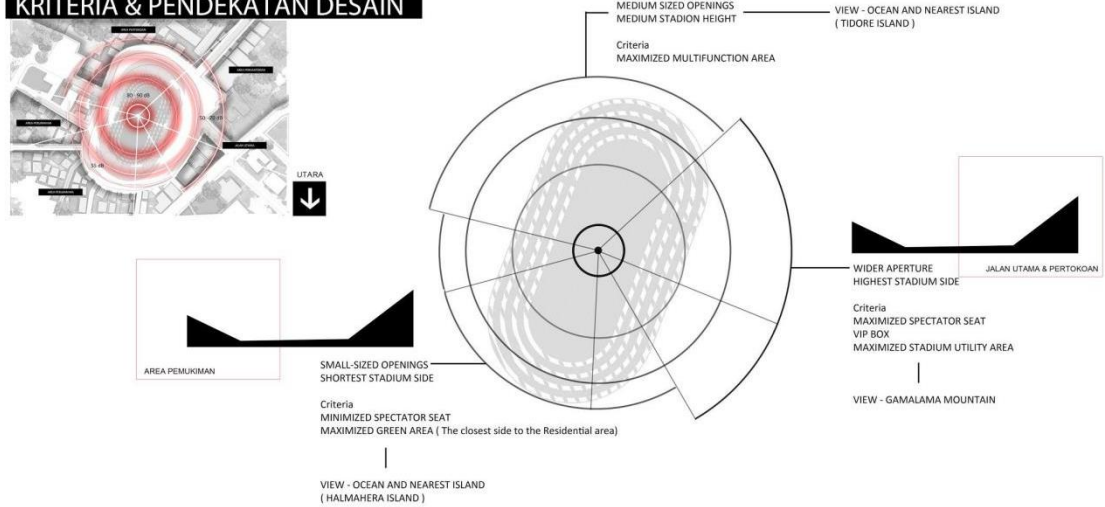
Gambar 4.5 Konsep Ruang ‘Residu’ stadion yang digunakan sebagai area multifungsi
(Sumber Visualisasi Penulis)



Gambar 4.6 Detail konsep ruang peruntukan aktifitas repetitif
(Sumber Visualisasi Penulis)

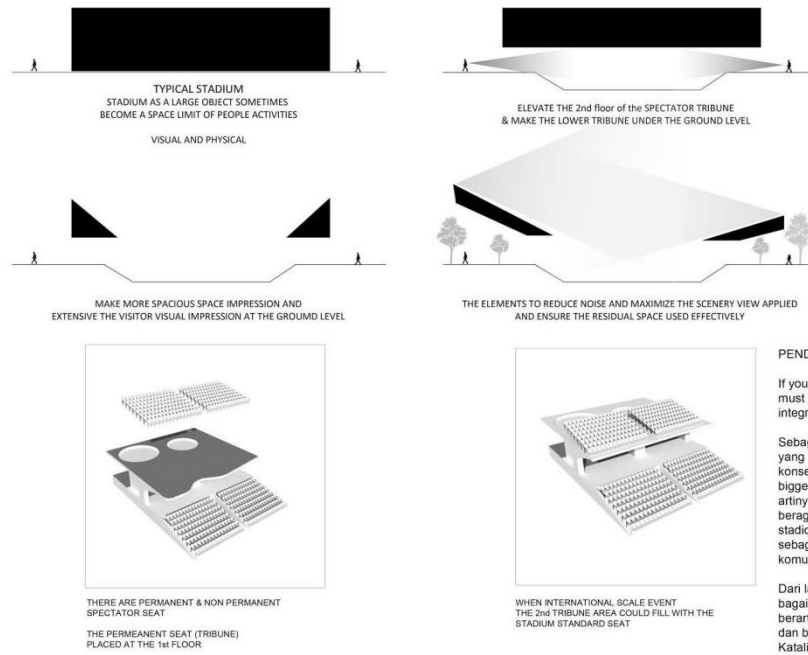
Gambar 4.5 dan 4.6 menunjukkan konsep ruang luar stadion, apabila perimeter stadion biasanya dibentuk dengan menggunakan objek pembatas seperti dinding, pagar, dan atau *barrier* lainnya. Dalam desain alternatif ini, perbedaan ketinggian serta pengaturan jalur sirkulasi-lah yang akan bersifat sebagai perimeter stadion, sehingga tidak ada kesan batas visual bagi para pejalan kaki di sekitar area stadion, dan juga memaksimalkan euforia bagi para penonton pertandingan yang akan memasuki area utama stadion.

KRITERIA & PENDEKATAN DESAIN



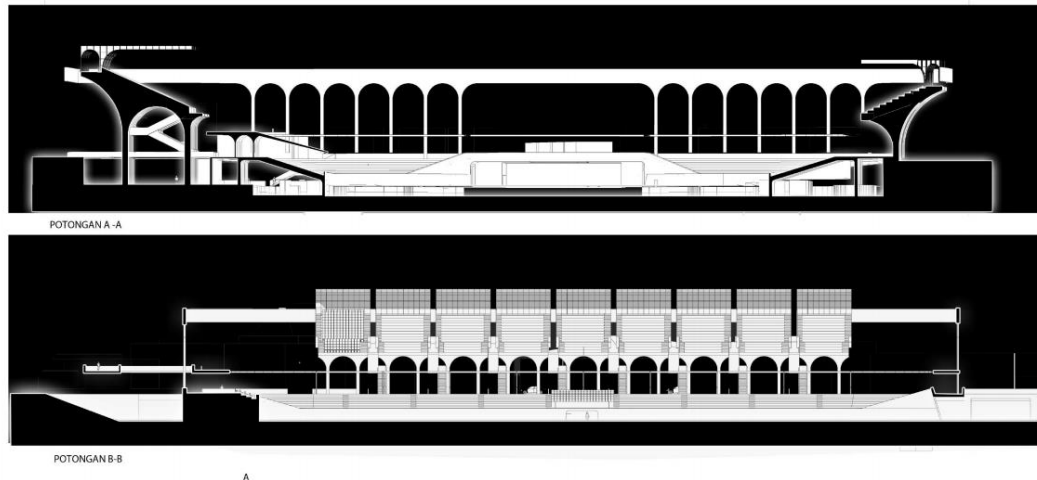
Gambar 4.7 Keterkaitan konsep desain dengan lingkungan sekitar

(Sumber Visualisasi Penulis)



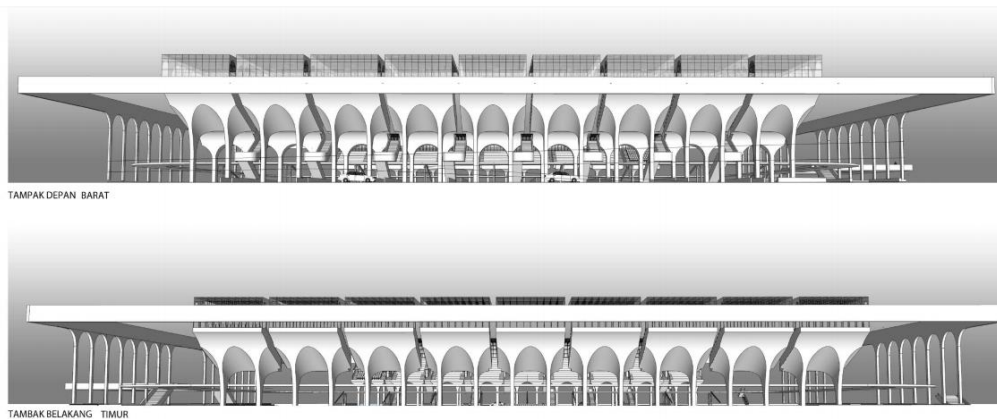
Gambar 4.8 Konsep Besar

(Sumber : Visualisasi Penulis)



Gambar 4.9 Konsep Potongan

(Sumber : Visualisasi Penulis)



Gambar 4.10 Konsep Bentuk Utama

(Sumber : Visualisasi Penulis)

'Arch' shape-structure, bentuk utama stadion merupakan olahan dari bentuk umum *'arch'* atau elemen melengkung. Bentuk ini dipilih karena dapat memaksimalkan ruang-ruang residu. Digambar 4.9 terlihat perbedaan ketinggian, dimana area privat (area yang tertutup dinding atau pembatas) berada di ketinggian 4,90 meter dibawah tanah, sehingga proyeksi visual pengguna dititik 0 meter dapat dimaksimalkan, hal ini juga mendukung faktor keamanan dan gangguan didalam ruang privat. Bentuk *'arch'* juga memberi kesan imaji stadion yang lebih terbuka dan terhubung dengan lingkungan disekitarnya, serta memberi kesan yang tidak masif.

BAB 5

DESAIN

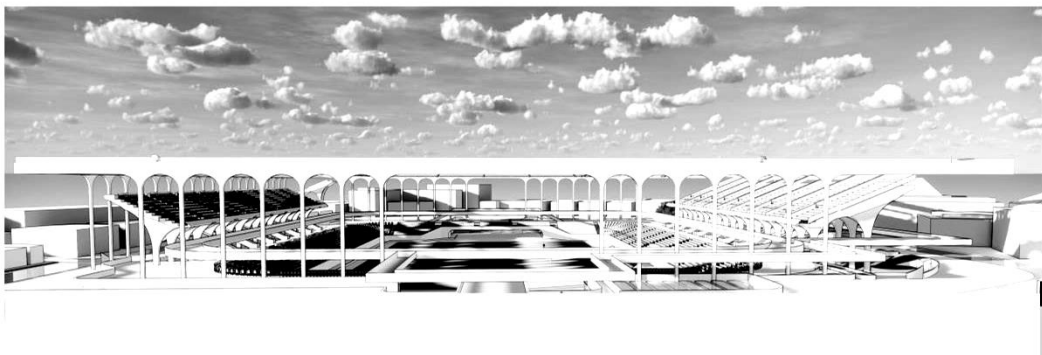
Dalam bab ini akan disajikan desain akhir dari isu Tendensi Cetak Biru keberadaan sebuah stadion, gambar yang disajikan dibagi menjadi dua sub-bab yaitu eksplorasi formal dan eksplorasi teknis yang di dalamnya mencakup gambar-gambar tampak, denah, potongan, perspektif, suasana di dalam bangunan stadion, detail desain serta utilitas.

5.1 Eksplorasi Formal



Gambar 5.1 Tampak Barat

(Sumber : Visualisasi Penulis)



Gambar 5.2 Tampak Utara

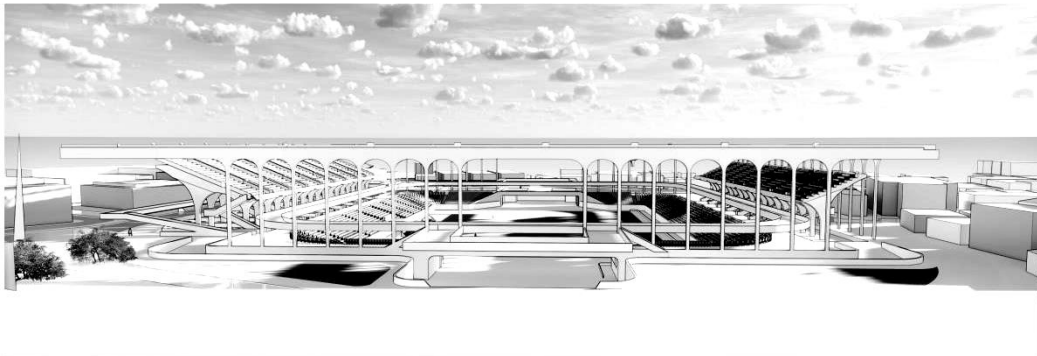
(Sumber : Visualisasi Penulis)



Gambar 5.3 Tampak Timur

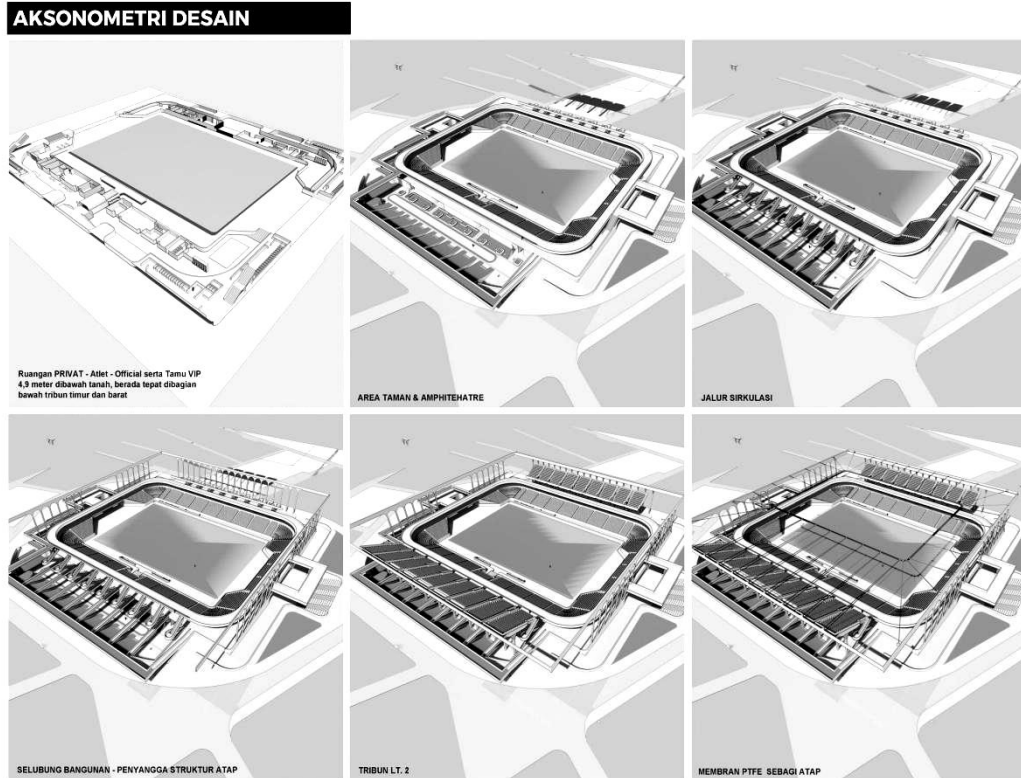
(Sumber : Visualisasi Penulis)

)



Gambar 5.4 Tampak Selatan

(Sumber : Visualisasi Penulis)



Gambar 5.5 Aksonometri Desain

(Sumber : Visualisasi Penulis)

Detail desain

Penjelasan gambar dari kiri → kanan

Gambar 1 : Area privat yang terdiri dari, **sisi barat** - sub area atlet, VIP, medis, pemanasan, dan **sisi timur** - sub area media, utilitas, area penyimpanan (*storage*), seluruhnya berada di 4,90 meter dibawah permukaan tanah. Dengan ini jangkauan visual pengguna (pejalan kaki) di titik 0 meter tidak akan terdapat *barrier* atau pembatas yang menghalangi pengalaman visual ke seluruh bagian stadion dan juga sebagai fungsi keamanan.

Gambar 2 : Area taman yang juga sebagai area multi-fungsi terdapat di sisi barat stadion, ketinggian area ini setara dengan area ruang privat (-4,90 m), dengan ini memungkinkan hadirnya cahaya matahari ke dalam area privat. Area ini dapat digunakan sebagai area bersantai, membuka *booth* untuk berjualan, berolahraga, hingga mengadakan event atau perayaan tertentu.

Gambar3 : Jalur sirkulasi, area masuk ke bagian tribun saat *match day* akan melalui jembatan penghubung sesuai dengan lokasi tempat duduk. Saat hari non *match day* seluruh area jalur sirkulasi (lantai 1 & 2) dapat digunakan sebagai area jogging trek, berjalan santai, hingga sebagai tempat untuk menikmati view imaji

disekitar area stadion. Dengan penempatan jalur sirkulasi tambahan atau ekstensi (lantai 2), dua aktifitas berbeda dapat dilakukan, para pengguna di jalur lantai 2 dapat berolahraga (bergerak cepat) dan para pejalan kaki di ketinggian 0 meter dapat beraktifitas atau berjalan tanpa terganggu oleh pengguna yang datang untuk berlari/berolahraga.

Gambar 4 : Dikarenakan tinggi atap stadion disesuaikan dengan ketinggian tribun tertinggi (tribun barat), untuk itu sisi utara, timur, dan selatan ditempatkan struktur terpisah untuk menopang struktur atap.

Gambar 5 : Area tribun lantai dua, area ini akan tertutup saat tidak ada pertandingan - *non match day*.

Gambar 6 : Membran PTFE - *Wide-Span Cable Structure*, penggunaan membran PTFE memungkinkan cahaya tetap menerangi area tribun tanpa memasukan panas sinar matahari. *Wide-Span Cable Structure* memberi kesan ruang dan visual yang lebih leluasa bagi penonton diarea tribun juga bagi para pejalan kaki yang berada diluar stadion.



Gambar 5.6 Suasana Area Taman 1

(Sumber : Visualisasi Penulis)



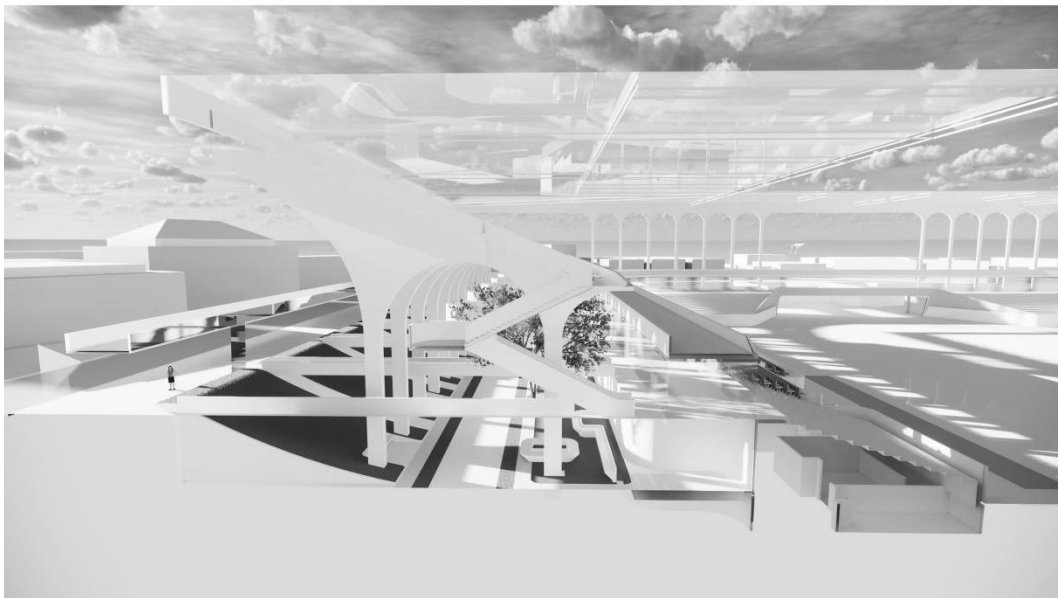
Gambar 5.7 Suasana Area Taman 2

(Sumber : Visualisasi Penulis)



Gambar 5.8 Area Sirkulasi - Jogging Trek

(Sumber : Visualisasi Penulis)



Gambar 5.9 Potongan Tribun Barat

(Sumber : Visualisasi Penulis)



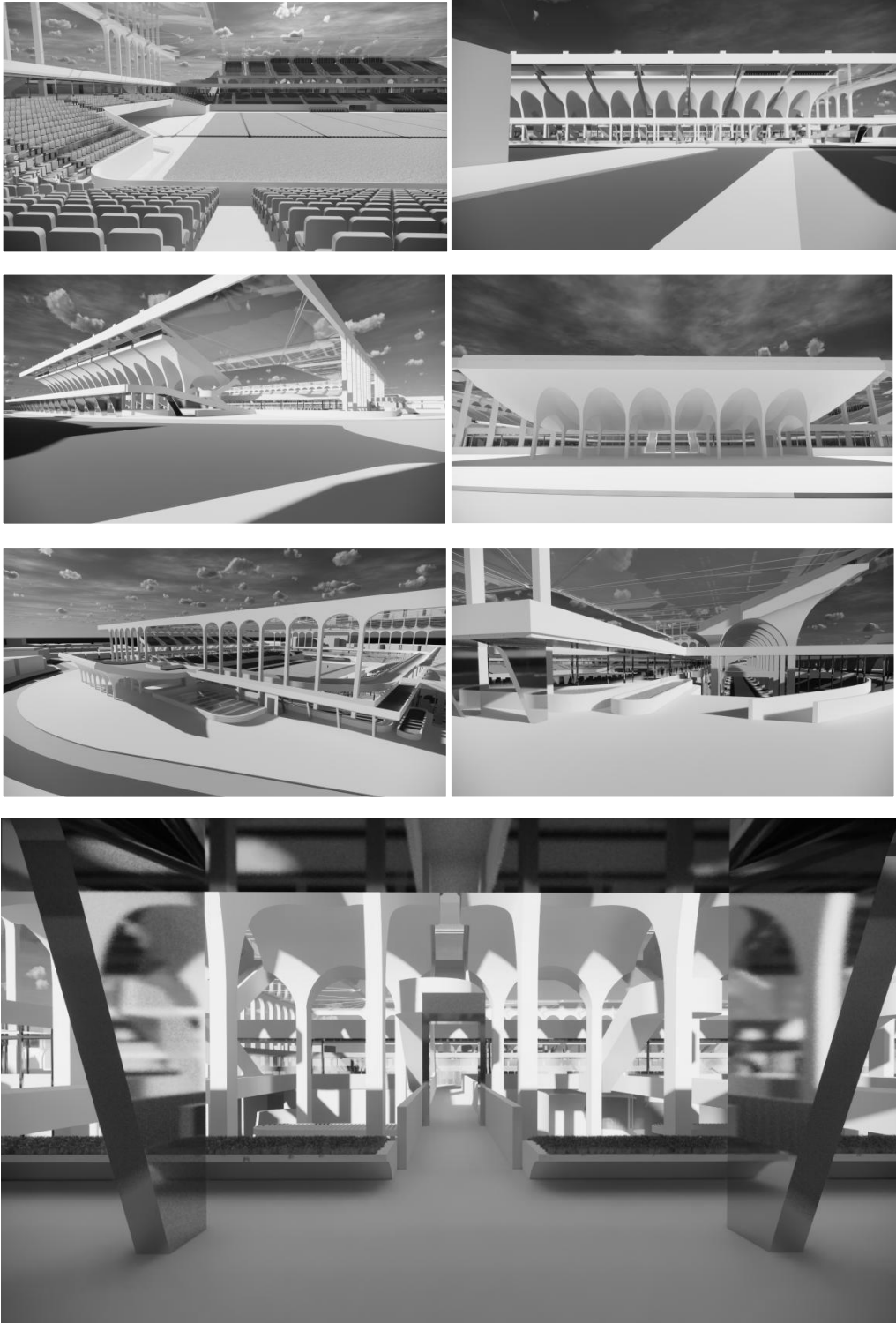
Gambar 5.10 Detail Tribun Barat

(Sumber : Visualisasi Penulis)



Gambar 5.11 Detail Area Terbuka Utara

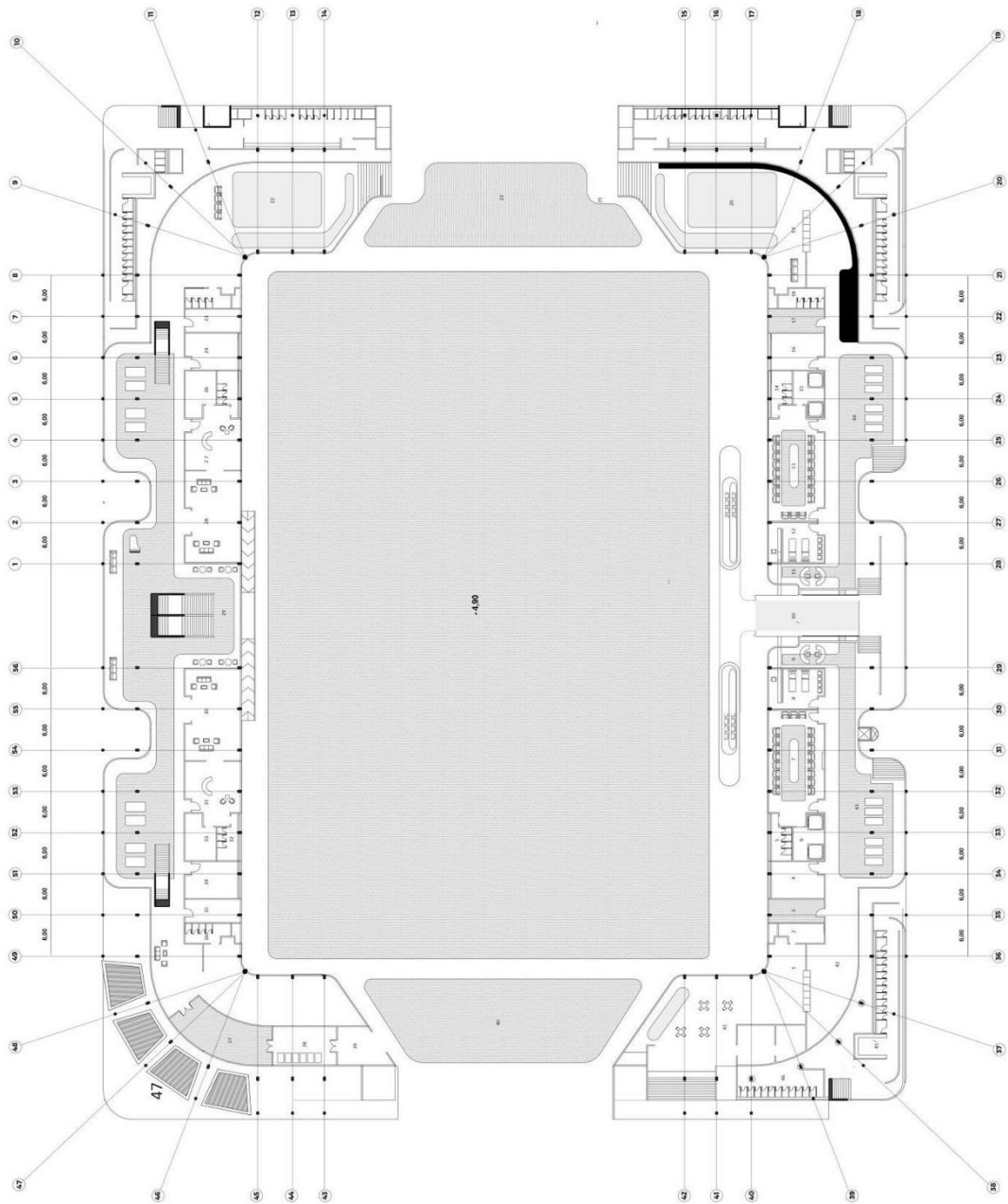
(Sumber : Visualisasi Penulis)



Gambar 5.12 Kolase Suasana

(Sumber : Visualisasi Penulis)

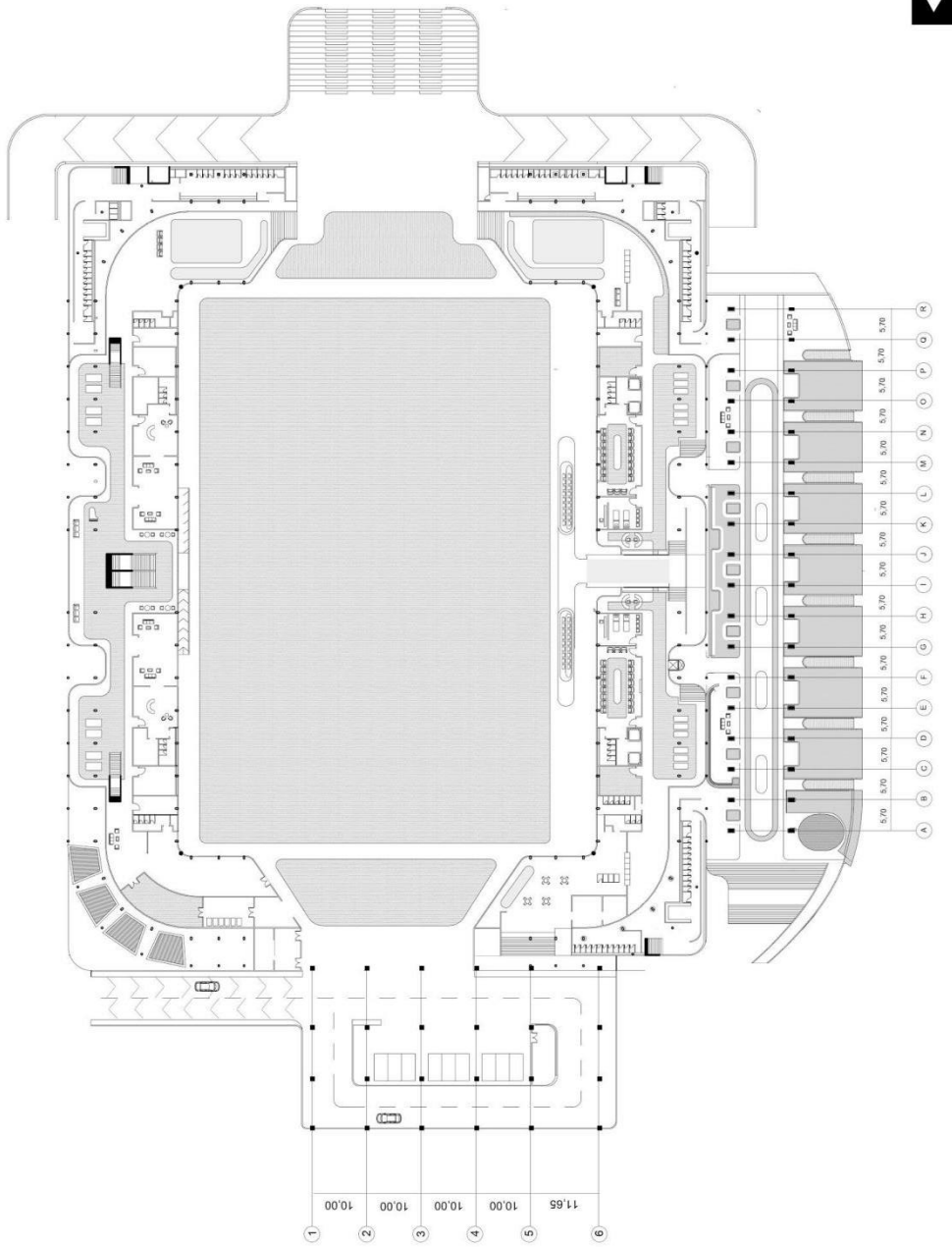
5.2 Eksplorasi Teknis



Gambar 5.13 Detail Penempatan Struktur Tribun LT.1

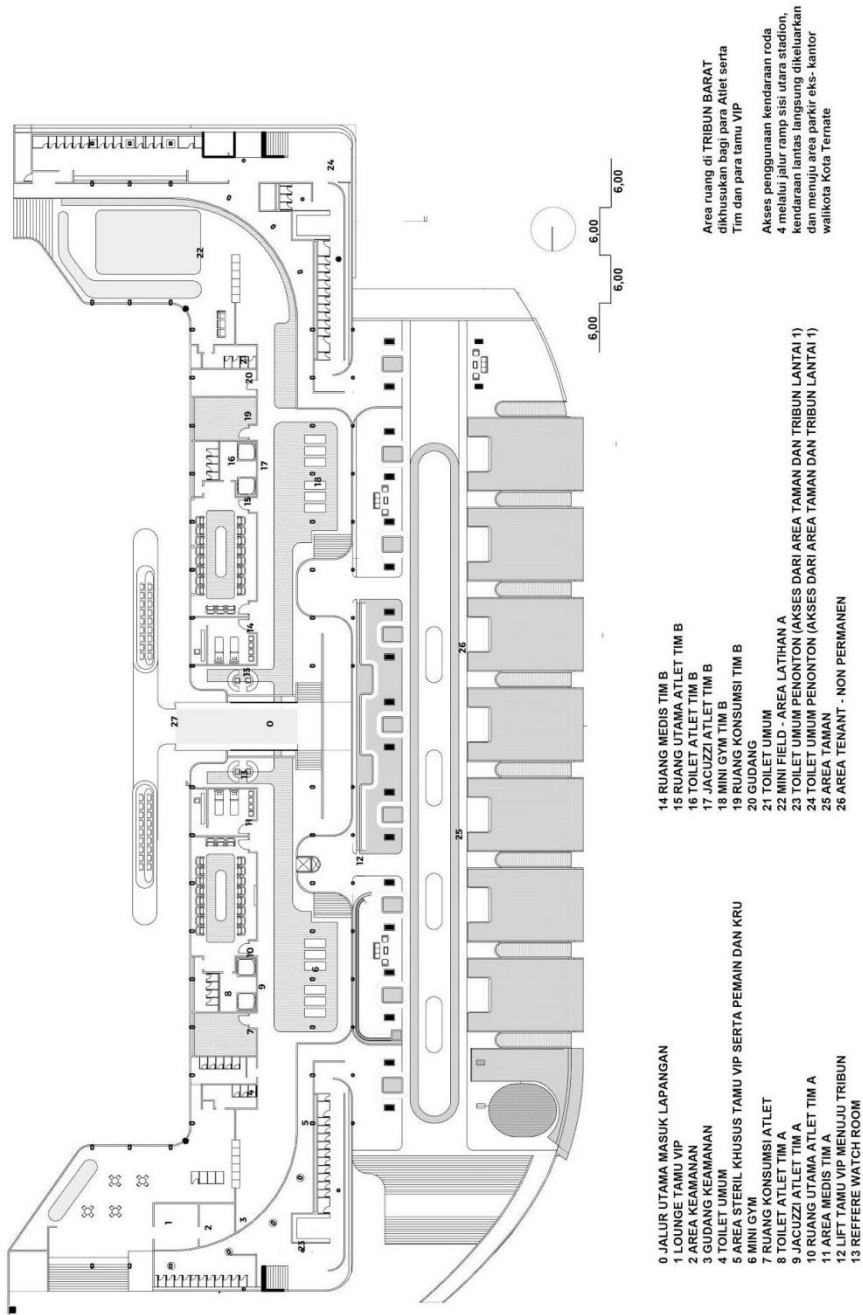
(Sumber : Visualisasi Penulis)

DENAH LT.1



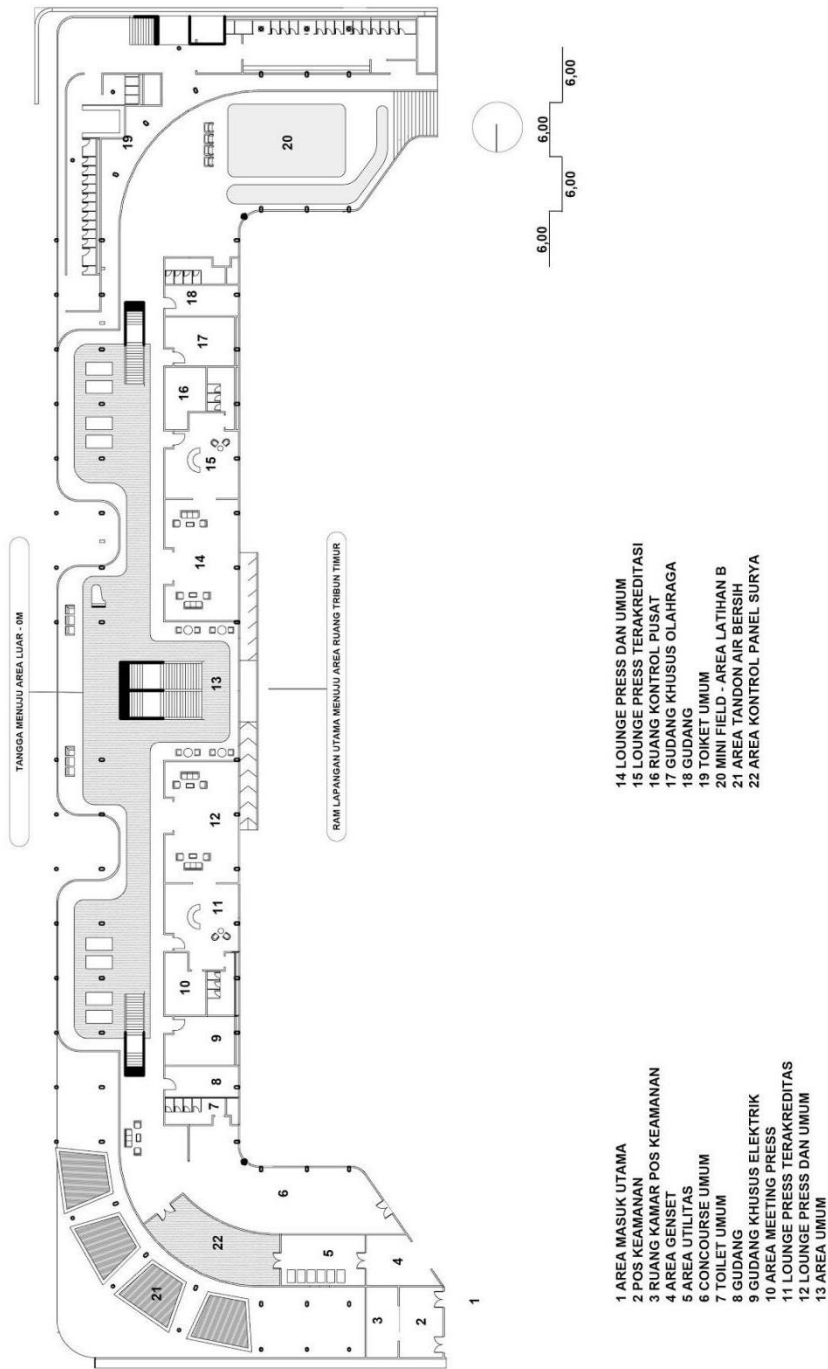
Gambar 5.14 Denah LT.1 (Area Privat)

(Sumber : Visualisasi Penulis)



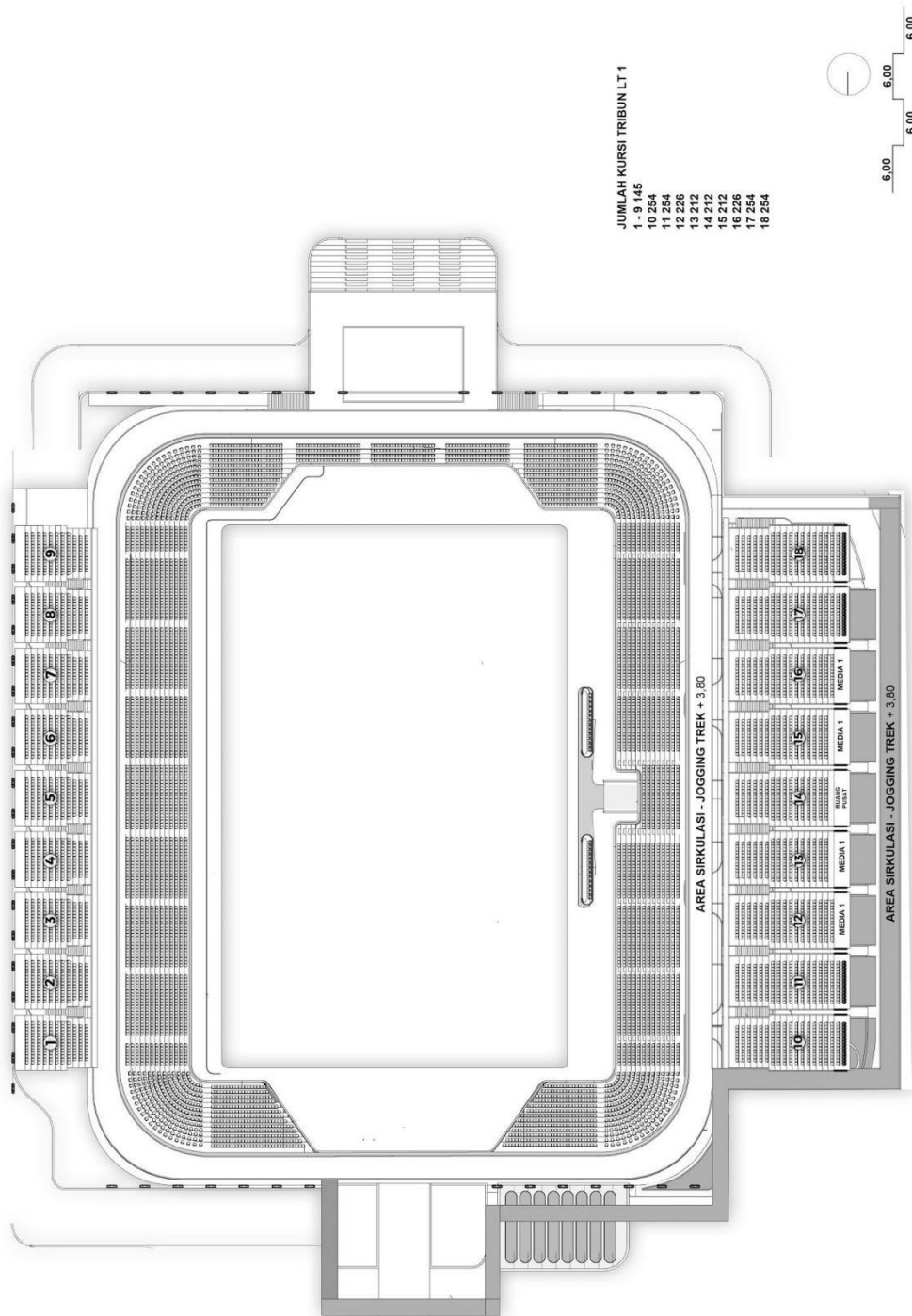
Gambar 5.15 Detail Denah LT 1 - Tribun Area Barat

(Sumber : Visualisasi Penulis)



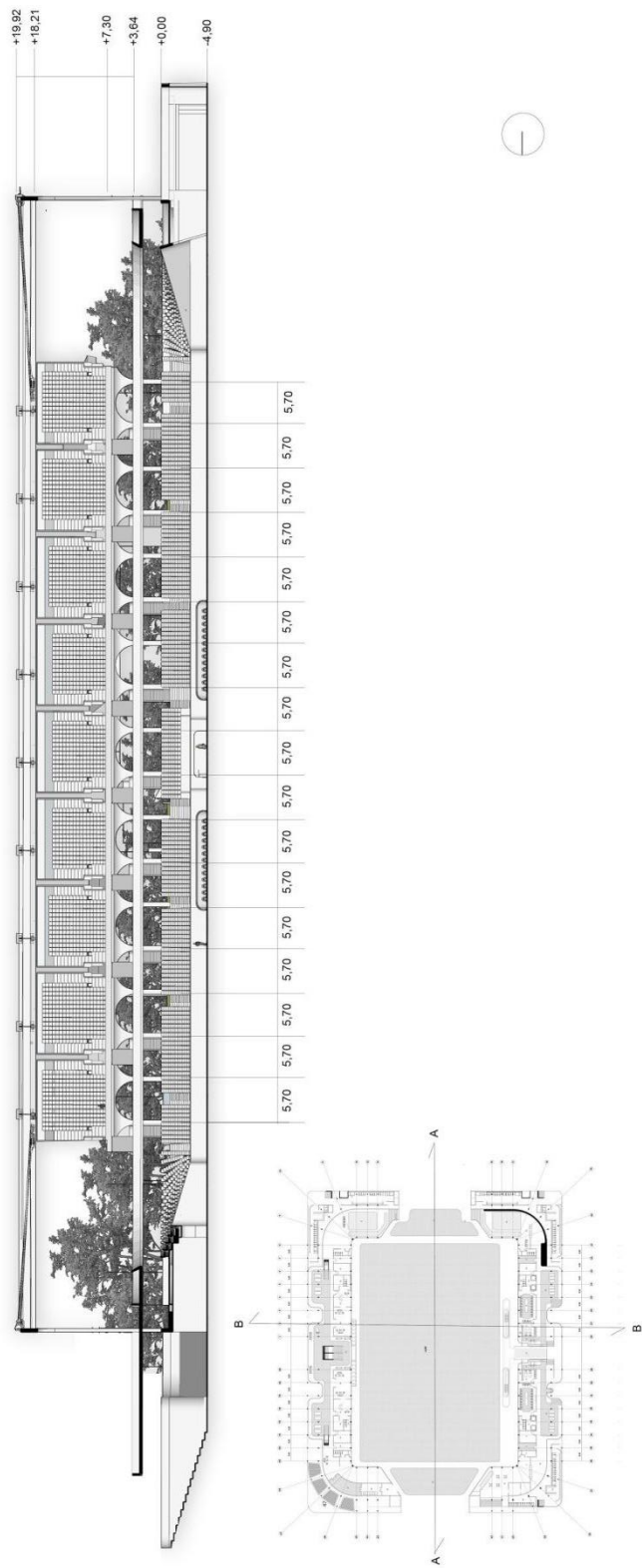
Gambar 5.16 Detail Denah LT.1 Tribun Area Timur

(Sumber : Visualisasi Penulis)



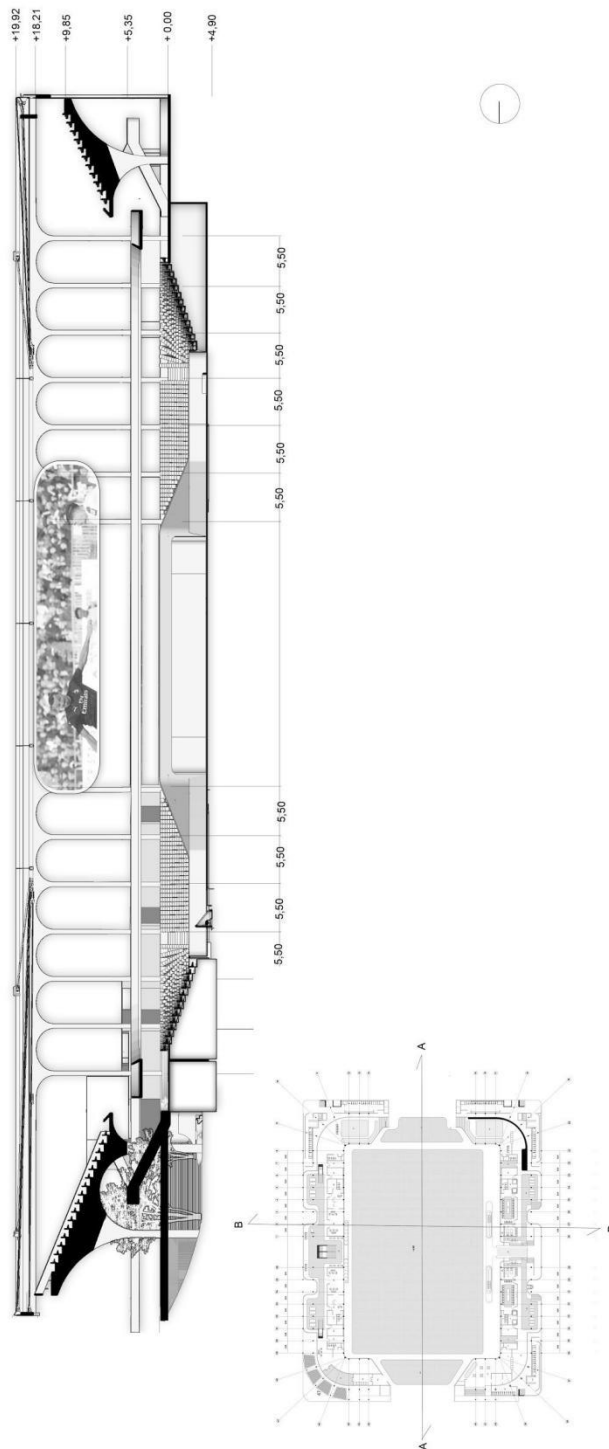
Gambar 5.18 Denah Tribun LT. 2

(Sumber : Visualisasi Penulis)



Gambar 5.19 Potongan A-A

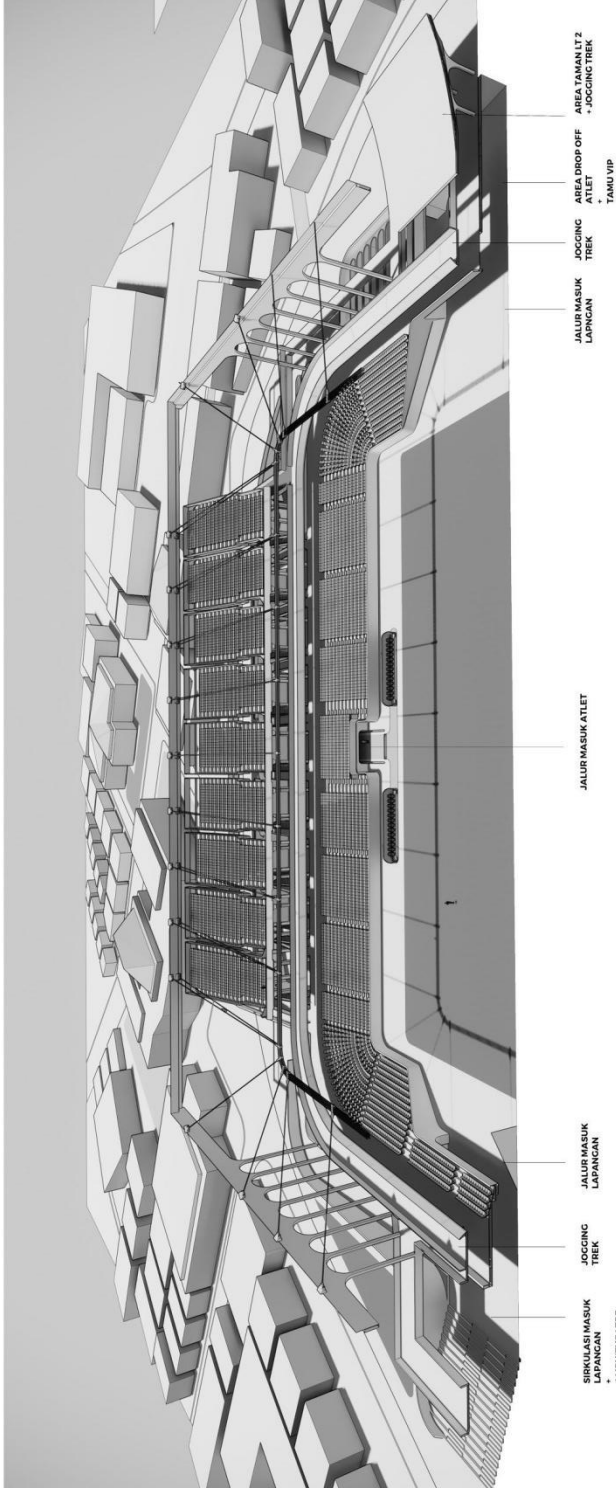
(Sumber : Visualisasi Penulis)



Gambar 5.20 Potongan B - B

(Sumber : Visualisasi Penulis)

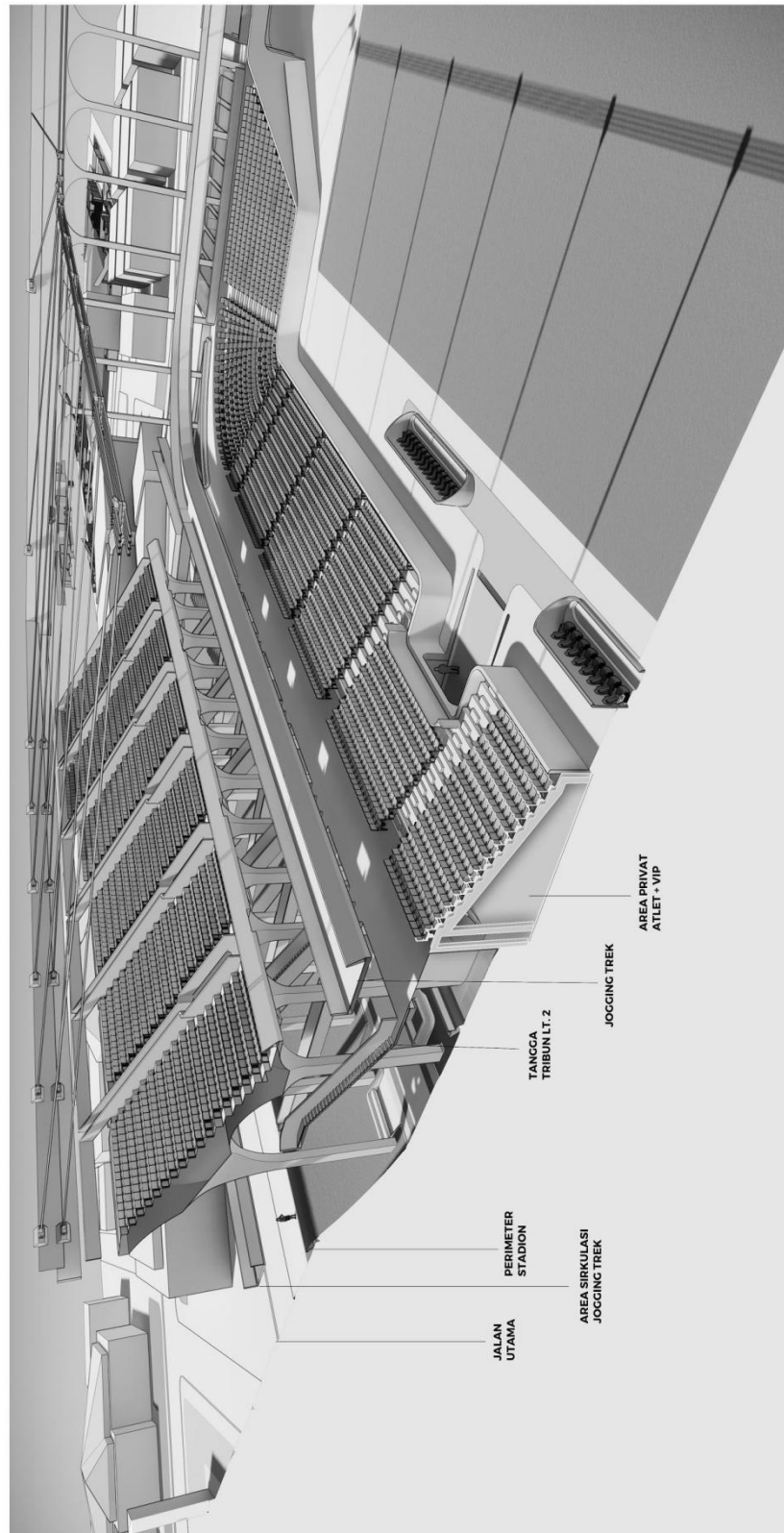
DETAIL POTONGAN A-A



Gambar 5.21 3D Potongan A - A

(Sumber : Visualisasi Penulis)

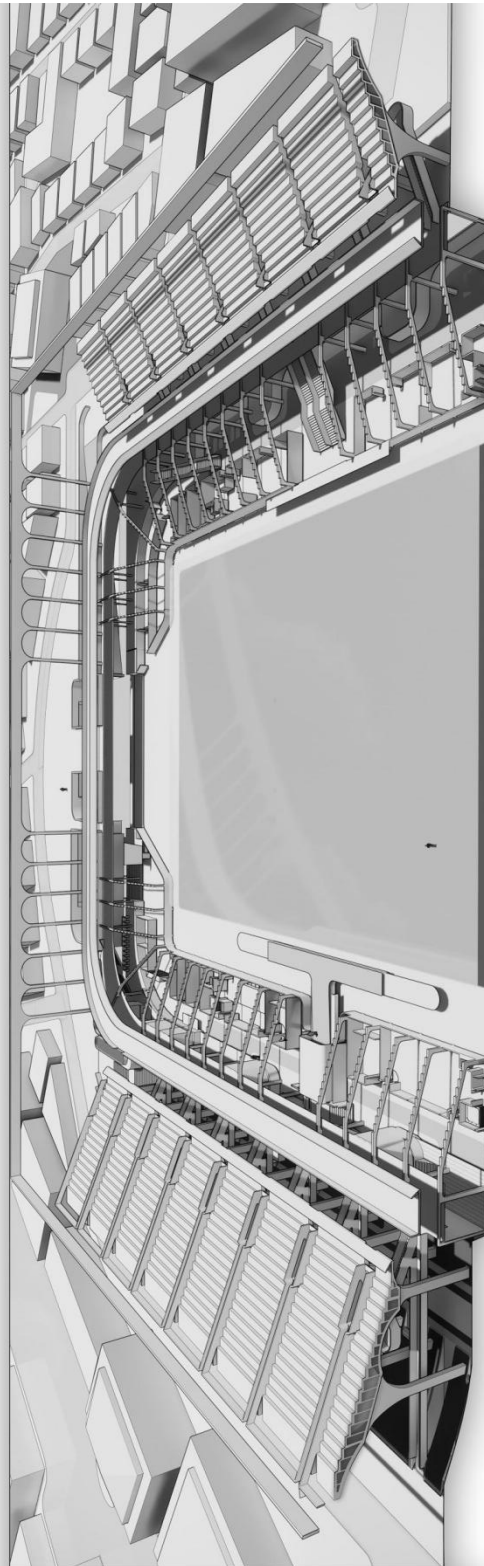
DETAIL. POTONGAN B - B



Gambar 5.22 3D Potongan B - B

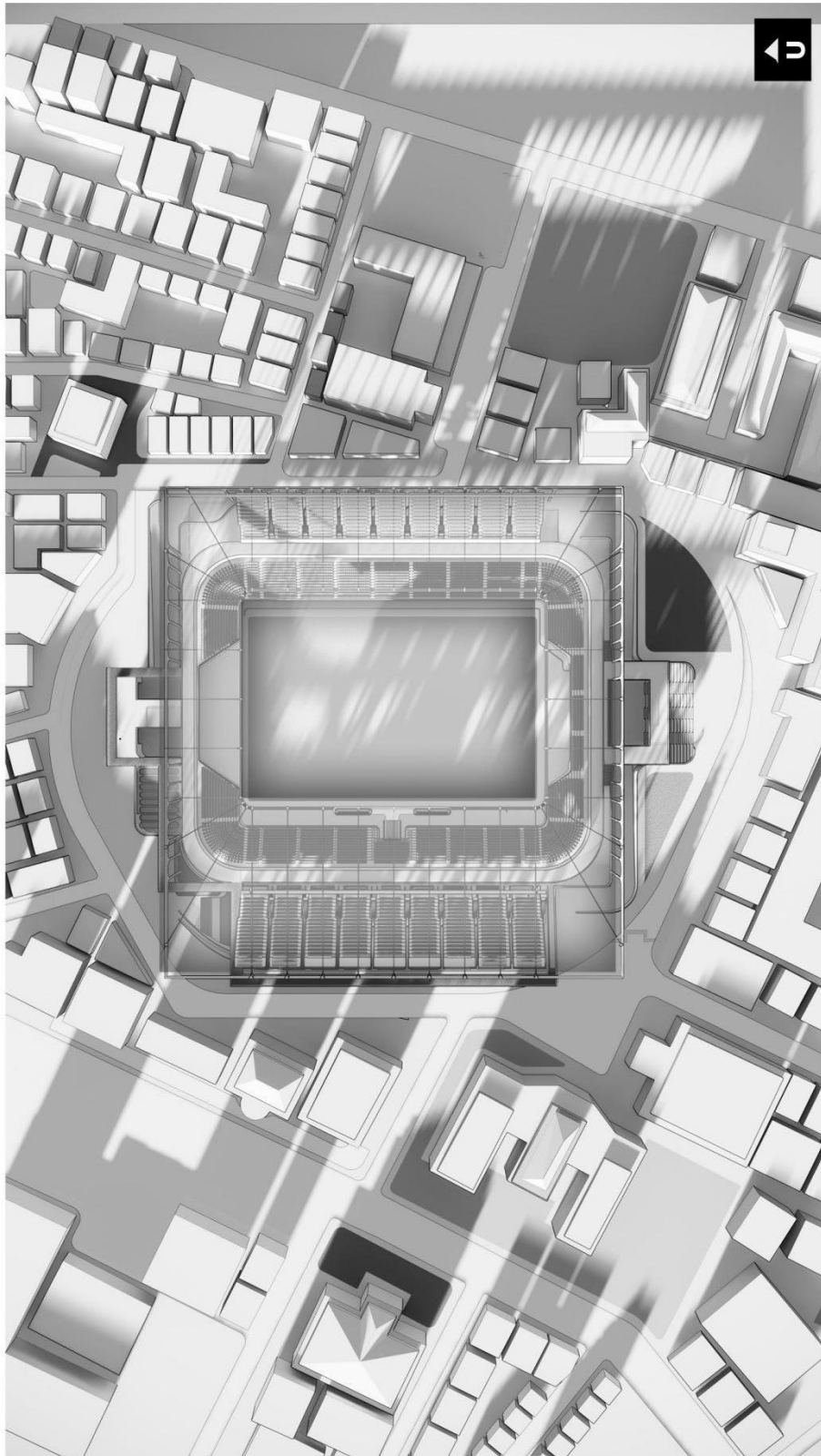
(Sumber : Visualisasi Penulis)

POTONGAN STRUKTURAL



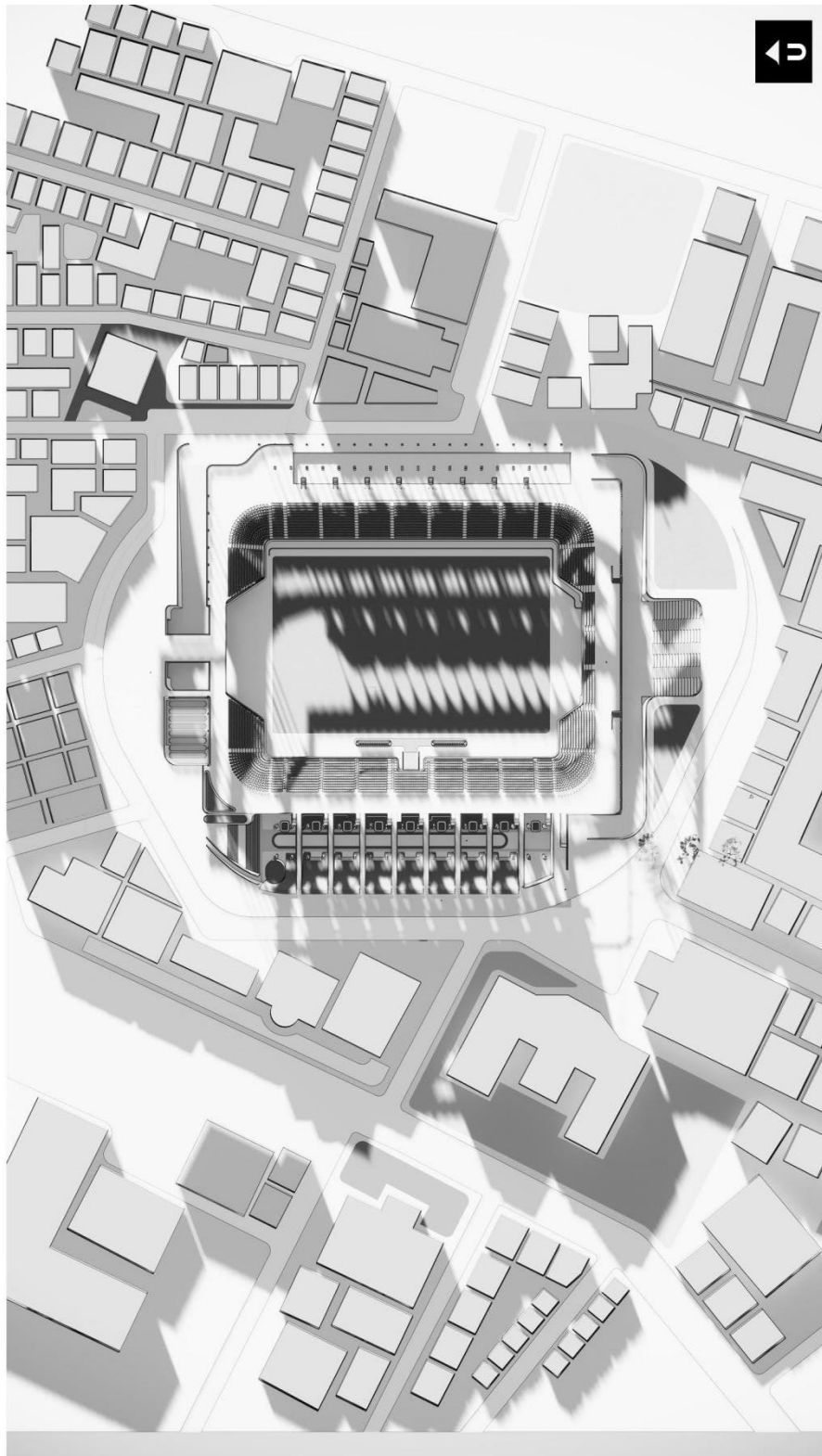
Gambar 5.23 3D Sistem Struktur

(Sumber : Visualisasi Penulis)



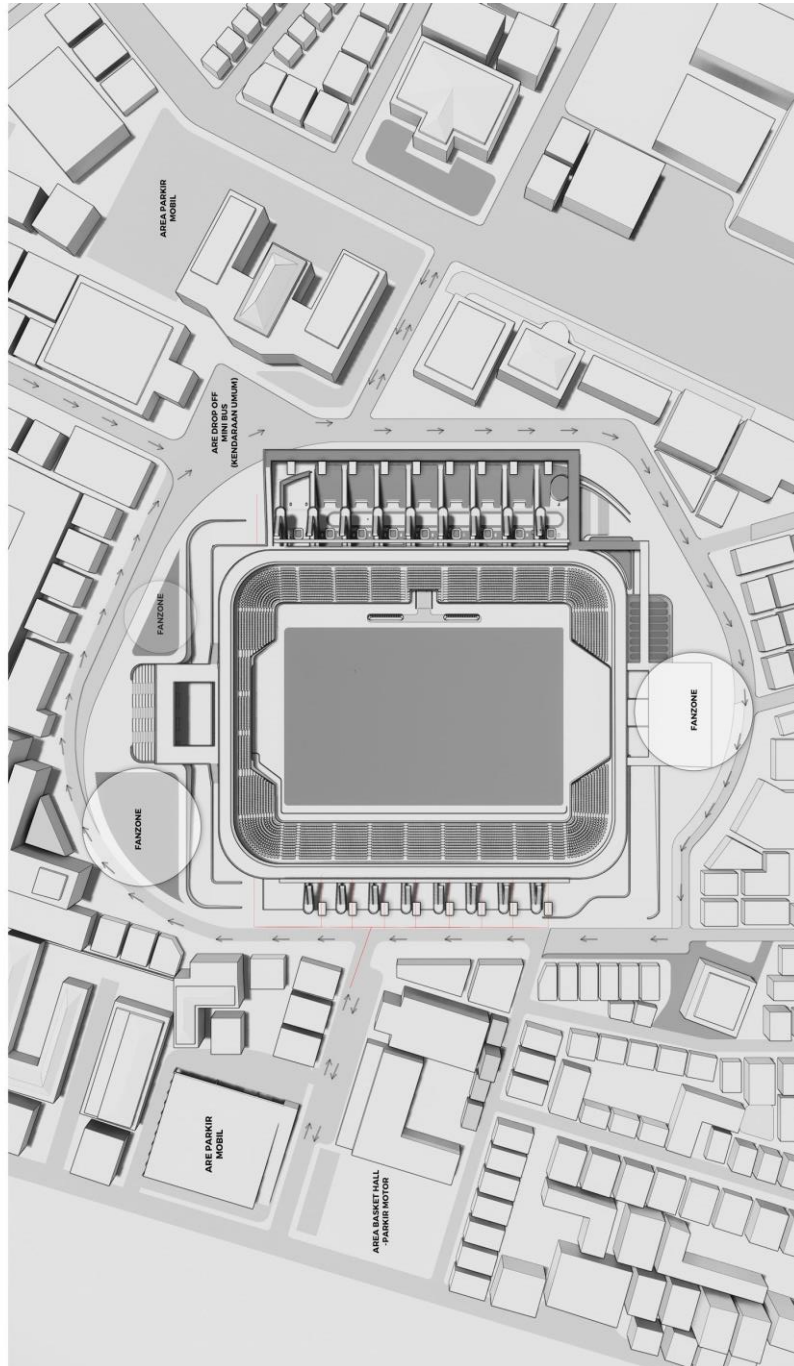
Gambar 5.24 3D Site Plan

(Sumber : Visualisasi Penulis)



Gambar 5.25 3D Layout

(Sumber : Visualisasi Penulis)



Gambar 5.26 2D Layout

(Sumber : Visualisasi Penulis)

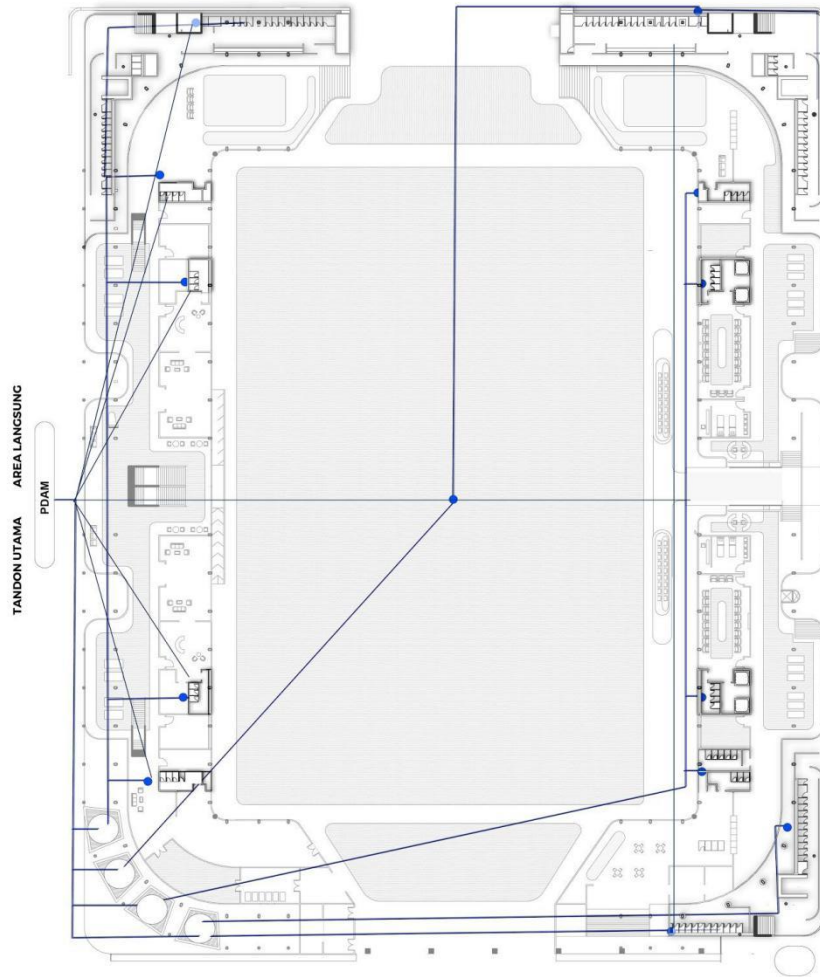
PERSPEKTIF



Gambar 5.27 Gambar Perspektif
Aksonometri Desain (Sumber : Visualisasi Penulis)

SKEMA SALURAN AIR BERSIH

Ruangan yang membutuhkan air seluruhnya hanya terdapat di lantai 1 area tribun barat dan timur



SKEMA AIR BERSIH

PDAM

METERAN AIR

TANDON UTAMA

KEBUTUHAN TOILET UMUM

TOILET

WATAFEL

JACUZZI

SHOWER ROOM

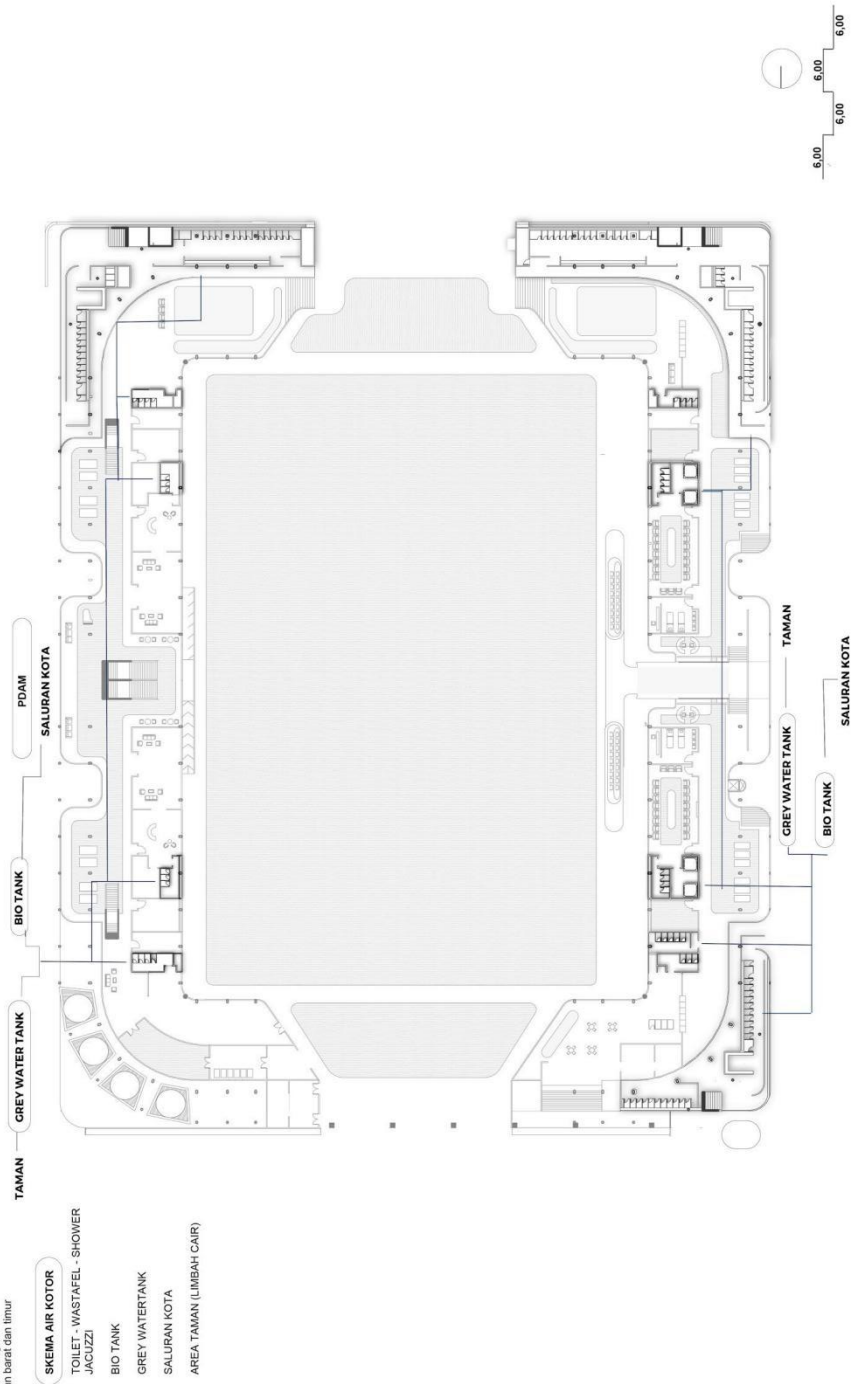
AREA TAMAN

Gambar 5.28 Skema Saluran Air Bersih

(Sumber : Visualisasi Penulis)

SKEMA SALURAN AIR KOTOR

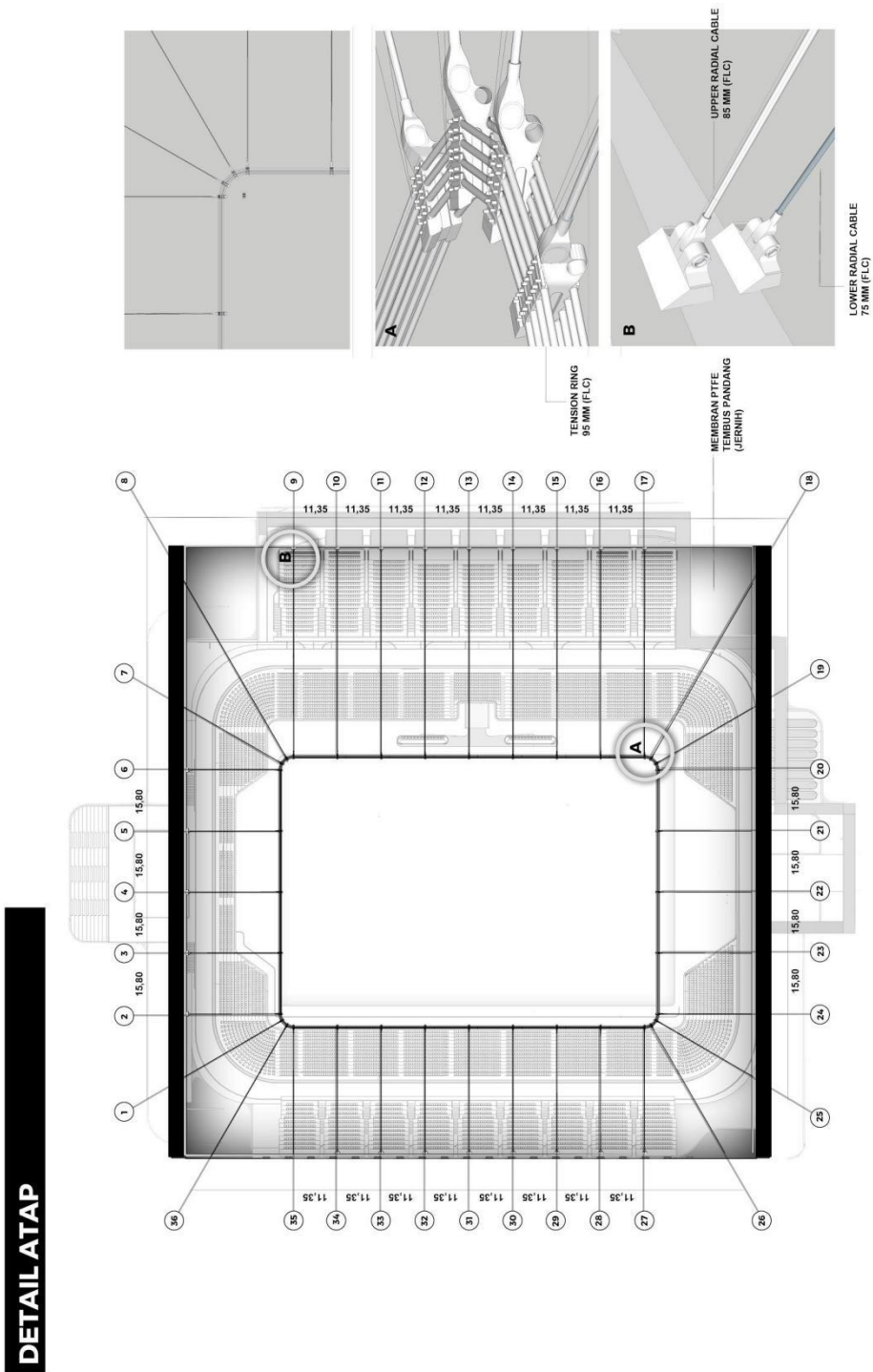
Ruangan yang membutuhkan air seluruhnya hanya terdapat di lantai 1 sebesar di ruangan area dalam barat dan timur



- SKEMA AIR KOTOR
- TOILET - WASTAFEL - SHOWER JACUZZI
- BIO TANK
- GREY WATERTANK
- SALURAN KOTA
- AREA TAMAN (LIMBAH CAIR)

Gambar 5.29 Skema Saluran Air Kotor

(Sumber : Visualisasi Penulis)



Gambar 5.30 Detail Struktur

(Sumber : Visualisasi Penulis)

BAB 6

KESIMPULAN

776 SM seorang pria menapakan kaki di garis akhir dengan berlari, masa kejayaan adu ketangkasan terus berkembang sejak saat itu. Teknologi berkembang, pola pikir manusia pun terus bergerak maju, namun pernahkah terpikir untuk apa kita bersorak saat menonton seorang pemain menggiring bola ke gawang padahal kita bisa saja diam dan melihat?. Ada energi besar di diri setiap manusia yang dapat dipancarkan. Stadion menjadi salah satu tempat dimana energi akan bertransformasi menjadi kekuatan. Di masa depan mungkin saja orang akan memilih untuk menyaksikan sebuah pertandingan dari medium lain yang telah tersedia. Namun energi yang tercipta di dalam stadion rasanya harus tetap dipertahankan, untuk itu memberi alternatif peran lain sebuah stadion dikala beberapa isu negatif keberadaannya kini kian mencuat dalam sebuah tatanan perkotaan sangatlah penting.

Terdapat tiga kriteria desain utama yang diterapkan dalam desain alternatif Gelora Kie Raha, yaitu **Visual - bentuk**, penggunaan bentuk utama 'arch' memaksimalkan ruang residu untuk peruntukan aktifitas yang tidak terkait dengan fungsi utama stadion, serta memberi kesan imaji stadion yang tidak masif. **Konektivitas - jalur sirkulasi**, imaji yang terbentuk memberi kesan stadion sebagai bagian yang terhubung dengan lingkungan sekitar, selanjutnya menghadirkan jalur ekstensi atau tambahan bagi pejalan kaki untuk memaksimalkan pola aktifitas repetitif di area stadion, dan **Program ruang - efisiensi penggunaan**, penyederhanaan program ruang antara area privat dan publik yang dibedakan berdasarkan ketinggian ruangan mereduksi penggunaan objek perimeter. Pada akhirnya output yang dihasilkan sederhana memberikan pengalaman berjalan kaki yang nyaman serta proyeksi visual yang tidak terbatas ke dalam area stadion. Dengan ini stadion tidak lagi menjadi sebuah objek masif yang hanya ramai saat kegiatan eventual berlangsung namun akan berkembang bersama lingkungan disekitarnya dengan hadirnya aktifitas yang repetitif.

DAFTAR PUSTAKA

Bohannon, C.L. (2004) *The Urban Catalyst Concept Toward Successful Urban Revitalization*. Virginia Polytechnic Institute & State University, Amerika Serikat

Cermetrius Lynell Bohannon (2004) *The Urban Catalyst Concept*, Master of Landscape Architecture, College of Architecture and Urban Studies.

Daniela Lombardina & Silvia Geyera (2016) *Cable Erection of Krasnodar Stadium Suspended Roof*, International Symposium on "Novel Structural Skins: Improving sustainability and efficiency through new structural textile materials and designs, Vrije Universiteit Brussel.

Evangelia Kasimati (2015), *Post Olympic Use of The Olympic Venues : The Case of Greece*, Athens Journal of Sports Vol. 2 Isu 3, Athena

FIFA (2007), *Football Stadiums Technical recommendations and requirements*, FIFA, Zurich, Switzerland

Juliet Davis (2009), *Urban Catalysts in Theory and Practice*, Architectural Research Quarterly, Cambridge University, Inggris

Lynch Kevin (1960), *The Image of the City*, Cambridge MIT Press, Cambridge, Inggris

Niluka Lakmali (2018) *Vitalization of core city area using urban catalyst as a tool for development-In the case of Colombo City Core*, General Sir John Kotelawala Defence University, Srilanka

Panagiota Papanikolaou (2013), *Athens 2004 Ten Years Later the Olympic Infrastructure*, Journal of Power, Politics, & Governance Vol.1 Isu 1, Athena

S. Essex, B. Chalkey (2004) *The Olympic Games : Catalyst of Urban Change, Policy and Governance in Europe* Research Group, Inggris

Seyed Amir Hossein & Farhad Kazemian (2014), *The Architectural Formation of Stadiums in different Period of Time*, European Online Journal of Natural and Social Sciences, Iran

Sternberg, Ernest Spring (2002) *What Makes Buildings Catalytic? How Cultural Facilities Can Be Designed To Spur Surrounding Development*, Journal of Architecture and Planning Research, Chicago, Amerika Serikat

Sport Scotland (2013), *Datasheet - Pitch and court markings Football | 10 Full size football pitch*, Sport Scotland, Glasgow, Skotlandia

Stadion Kieraha, https://id.wikipedia.org/wiki/Stadion_Gelora_Kie_Raha diakses pada tanggal 4 Oktober 2019

Teknologi atap stadion Olimpiade Munich 1972 <https://www.world-of-plexiglas.com/en/olympic-stadium-munich-plexiglas-tent-roof/> diakses pada tanggal 5 Oktober 2019

T. Chapin (2004) *Sport Facilities as Urban Catalyst*, Journal of American Planning Association, American Planning Association, Amerika Serikat

UEFA (2014), *UEFA Guide to Quality Stadium*, UEFA, Swiss, Switzerland

Von Gerkan & Marc and Partner Architect (2013), *A Blueprint for Successful Stadium Development*, KMPG Sport Advisory, Switzerland

Yaroni Erika (2011), *Master Thesis Evolution of Stadium Design*, Civil and Environmental Engineering, Massachusetts Institute of Technology, Massachusetts..