

**PERANCANGAN *CONVENTION AND EXHIBITION CENTER*  
DENGAN PENDEKATAN PRINSIP DESAIN  
SIR NORMAN FOSTER DI KOTA MEDAN**

**SKRIPSI**

**OLEH:**

**IRWAN TELAUMBANUA**

**188140003**



**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MEDAN AREA  
MEDAN  
2022**

**UNIVERSITAS MEDAN AREA**

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

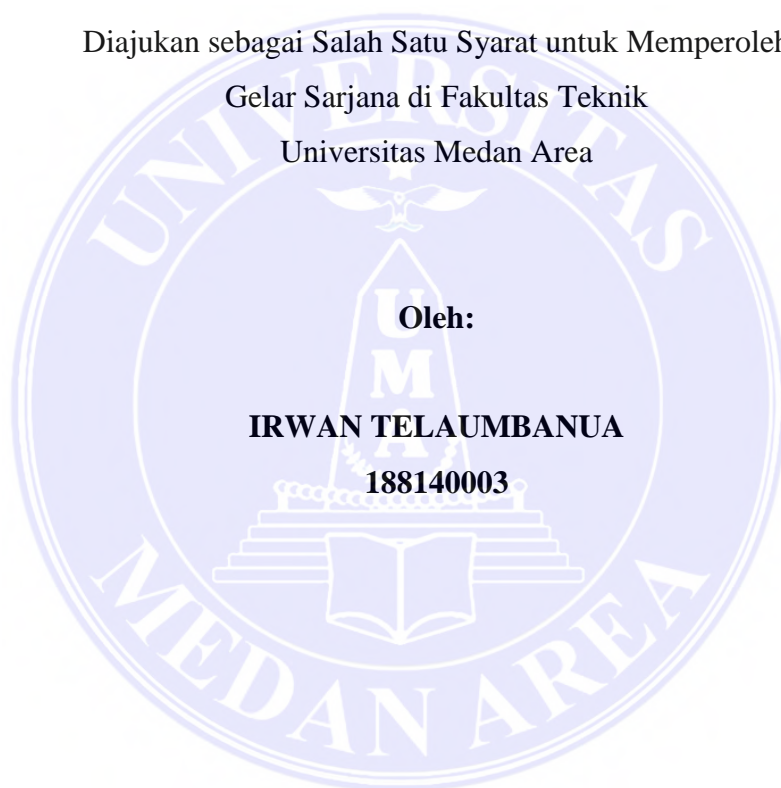
Document Accepted 30/12/22

Access From (repository.uma.ac.id)30/12/22

**PERANCANGAN *CONVENTION AND EXHIBITION CENTER*  
DENGAN PENDEKATAN PRINSIP DESAIN  
SIR NORMAN FOSTER DI KOTA MEDAN**

**SKRIPSI**

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh  
Gelar Sarjana di Fakultas Teknik  
Universitas Medan Area



Oleh:

**IRWAN TELAUMBANUA**

**188140003**

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MEDAN AREA  
MEDAN  
2022**

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 30/12/22

Access From (repository.uma.ac.id)30/12/22

Judul Skripsi : **PERANCANGAN CONVENTION AND EXHIBITION CENTER  
DENGAN PENDEKATAN PRINSIP DESAIN SIR NORMAN  
FOSTER DI KOTA MEDAN**

Nama : Irwan Telaumbanua  
Npm : 188140003  
Fakultas : Teknik

Disetujui Oleh :

Komisi pembimbing

  
Dr. Ir. Ina Triesna Budiani, M.T.

Pembimbing I



Dr. Rahmad Syah, S. Kom, M.Kom.

Dekan Fakultas Teknik



Aulia Murni Nasution, ST., M.sc.

Ka. Program Studi

Tanggal Lulus : 29 September 2022

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 30/12/22

Access From (repository.uma.ac.id)30/12/22

## HALAMAN PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi yang saya susun, sebagai syarat memperoleh gelar sarjana merupakan hasil karya tulis saya sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan skripsi ini yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai norma, kaidah dan etika penulisan ilmiah.

Saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang berlaku, apabila dikemudian hari ditemukan adanya plagiat dalam skripsi ini.

Medan, 29 September 2022



Irwan Telaumbanua

188140003

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
TUGAS AKHIR/SKRIPSI/TESIS UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

---

Sebagai sivitas akademik Universitas Medan Area, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Irwan Telaumbanua  
NPM : 188140003  
Program Studi : Arsitektur  
Fakultas : Teknik  
Jenis Karya : Tugas Akhir

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Medan Area **Hak Bebas Non Royalti Nonklusif** (*nonexclusive royalty-free right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul : **PERANCANGAN CONVENTION AND EXHIBITION CENTER DENGAN PENDEKATAN PRINSIP DESAIN SIR NORMAN FOSTER DI KOTA MEDAN**, beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Nonklusif ini Universitas Medan Area berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Medan  
Pada Tanggal : 29 September 2022  
Yang Menyatakan :

  
(Irwan Telaumbanua)



## ABSTRACT

*The appointment of Indonesia as the host of the G20 Presidency opens up opportunities for Indonesia to improve the economy in the tourism industry sector in the MICE (Meeting, Incentive, Convention and Exhibition) sector. MICE is one of the priority programs of the Ministry of Tourism and Creative Economy in the form of efforts to restore the tourism sector and the creative economy, so it is necessary to increase supporting facilities in the form of stand alone venues for MICE activities in the form of convention and exhibition center buildings in Indonesia. Medan City is a very important business, industry and trade city, including the 3rd largest city in Indonesia, so that Medan City has high investment opportunities for national and international MICE activities to support the activities mentioned above. convention and exhibition center which has facilities that can accommodate MICE activities in one building and are stand alone venues. In the design of this convention and exhibition center, we will apply a Norman Foster design principle approach which emphasizes sustainable architecture, engineering, urbanism, and industrial design that has a special design character, one of which is the approach to high-tech design characters, where the use of iron/steel materials, glass and structural elements that are highlighted can become a new image in the area.*

*Keywords : Convention and Exhibition Center, high-tech, MICE*

## ABSTRAK

Penetapan Indonesia sebagai tuan rumah Presidensi G20 membuka peluang Indonesia dalam meningkatkan ekonomi disektor industri pariwisata dibidang MICE (*Meeting, Incentive, Convention and Exhibition*). MICE merupakan salah satu program prioritas KemenPareKraf berupa upaya pemulihan sektor pariwisata dan ekonomi kreatif, sehingga diperlukan peningkatan fasilitas penunjang berupa venues stand alone (berdiri sendiri) bagi kegiatan MICE dalam wujud bangunan convention and exhibition center di Indonesia. Kota Medan merupakan kota bisnis, industri, dan perdagangan yang sangat penting, termasuk kota terbesar ke-3 di Indonesia, sehingga Kota Medan memiliki peluang investasi yang tinggi untuk kegiatan MICE tingkat nasional maupun internasional untuk menunjang kegiatan tersebut di atas maka Kota Medan perlu menambah bangunan *convention and exhibition center* yang memiliki fasilitas yang dapat mewadahi kegiatan MICE dalam satu gedung dan bersifat *venues stand alone* (berdiri sendiri). Pada perancangan *convention and exhibition center* ini akan menerapkan pendekatan prinsip desain Norman Foster dimana mengedepankan arsitektur yang berkelanjutan, keinsinyuran, urbanisme, dan desain industri yang memiliki karakter desain khusus, salah satunya pendekatan pada karakter desain *high-tech*, dimana penggunaan materail besi/baja, kaca serta elemen struktur yang ditonjolkan dapat menjadi citra baru pada kawasan tersebut.

Kata Kunci : Convention and Exhibition Center, high-tech, MICE

## RIWAYAT HIDUP

Penulis lahir di Desa Saewe pada tanggal 01 Juni 1998. Merupakan anak ke empat dari lima bersaudara, dari pasangan ayah Haogo'aro Telaumbanua dan ibu Yama'ati Harefa.

Tahun 2011 Penulis menyelesaikan Pendidikan Sekolah Dasar di SD Negeri 5 Gunungsitoli. Kemudian, penulis melanjutkan Pendidikan Menengah Pertama di SMP Negeri 3 Gunungsitoli sampai pada tahun 2014.

Pada tahun 2017, Penulis menyelesaikan Pendidikan Menengah Kejuruan di SMK Negeri 1 Gunungsitoli. Kemudian pada tahun 2018, Penulis melanjutkan pendidikan ke Perguruan Tinggi di Kota Medan yaitu di Universitas Medan Area dan mengambil jurusan Arsitektur, kemudian penulis menjadi salah satu mahasiswa dari Fakultas Teknik.

Lalu, Penulis melaksanakan Mata Kuliah Kerja Praktek Lapangan (PKL) di CV.Pelita Buana, sebagai drafter dan pengawas lapangan pada proyek Gedung Kantor Badan Pengelolaan Pajak Dan Retribusi Daerah UPT PPD Binjai.



## KATA PENGANTAR

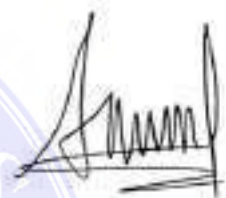
Segala puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan penyertaan-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul **“Perancangan *Convention and Exhibition Center* dengan Pendekatan Prinsip Desain Sir Norman Foster di Kota Medan”**. Dapat selesai dengan baik.

Proses penyusunan skripsi ini tidak lepas dari berbagai dukungan dan bantuan dari pihak – pihak yang telah membantu selama proses penyelesaian Tugas Akhir ini, ucapan terima kasih yang sebesar–besarnya kepada :

1. Ibu Dr. Ir. Ina Triesna Budiani, M.T. selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir yang banyak membantu penulis dalam memberikan kritik, saran, serta masukan yang sangat dibutuhkan.
2. Bapak Aulia Muflih Nasution, S.T, M.Sc selaku Ketua Program Studi Arsitektur yang banyak membantu penulis berupa informasi mengenai Tugas Akhir Ini.
3. Bapak/Ibu Dosen Arsitektur Universitas Medan Area atas kritik dan saran selama Tugas Akhir ini berlangsung.
4. Ayahanda Haogo’aro Telaumbanua dan Ibunda Yama’ati Harefa yang selalu memberikan dukungan serta motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
5. Abangda Junius Telaumbanua dan Kakanda Yusiba Laia beserta saudara yang telah memberikan dukungan, motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

6. Herni Serli Yanti Lase yang selalu memberikan dukungan dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
7. Teman-teman stambuk 2018 yang memberikan dukungan dalam mengerjakan Tugas Akhir ini.

Hormat Saya



Irwan Telaumbanua



## DAFTAR ISI

	Halaman
<i>ABSTRACT</i> .....	iv
ABSTRAK.....	v
RIWAYAT HIDUP.....	vi
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR SKEMA.....	xvii
LAMPIRAN.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Maksud dan Tujuan.....	3
1.3.1 Maksud.....	3
1.3.2 Tujuan.....	3
1.4 Kerangka Berpikir.....	4
1.5 Sistematika Pembahasan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 <i>Convention and Exhibition Center</i> .....	6
2.1.1 Definisi <i>Convention and Exhibition Center</i> .....	6
2.1.2 Jenis Kegiatan <i>Convention and Exhibition Center</i> .....	6
2.1.3 <i>Convention and Exhibition Center</i> di Indonesia.....	7
2.1.4 <i>Convention and Exhibition Center</i> di Medan.....	8
2.2. MICE ( <i>Meeting, Incentives, Convention and Exhibitions</i> ).....	8
2.2.1 Defenisi MICE.....	8
2.2.2 Jenis-jenis Kegiatan MICE.....	8

2.2.3 Prinsip MICE pada <i>Convention and Exhibition Center</i> di Indonesia.....	9
2.3 Studi Banding.....	10
2.3.1 Dengan Proyek Sejenis .....	10
2.3.2 Dengan Prinsip Desain Sejenis .....	12
2.4 Tinjauan Prinsip Desain Norman Foster.....	14
2.4.1 Biografi Norman Foster .....	14
2.4.2 Prinsip Desain Norman Foster .....	15
2.4.3 Karya-Karya Norman Foster .....	16
2.4.4 Interpretasi Prinsip Desain Norman Foster.....	18
<b>BAB III METODOLOGI PERANCANGAN .....</b>	<b>19</b>
3.1 Deskripsi Lokasi .....	19
3.1.1 Kriteria Pemilihan Lokasi Tapak.....	19
3.2 Metodologi Penelitian.....	21
3.2.1 Jenis Data.....	21
3.2.2 Sumber Data .....	22
3.2.3 Teknik Pengumpulan Data .....	22
3.2.4 Metode Pengolahan Data.....	23
3.2.5 Analisa Data .....	23
<b>BAB IV ANALISA PERANCANGAN.....</b>	<b>30</b>
4.1 Analisa Tapak .....	30
4.1.1 Lokasi Tapak.....	30
4.1.2 Luasan Tapak .....	31
4.1.3 Batasan Tapak.....	32
4.1.4 Analisa Eksisting Tapak .....	33
4.1.5 Aksesibilitas .....	34
4.1.6 Sirkulasi .....	35
4.1.7 ME dan SE .....	36
4.1.8 Analisa Klimatologi.....	37
4.1.8.1 Analisa Curah Hujan .....	37

4.1.8.2 Analisa Orientasi Matahari.....	38
4.1.8.3 Analisa Orientasi Angin .....	39
4.1.9 Analisa View.....	40
4.1.9.1 View keluar tapak.....	40
4.1.9.2 View kedalam tapak .....	41
4.1.10 Analisa Kebisingan .....	42
4.1.11 Analisa Vegetasi .....	43
4.1.12 Zonning Tapak.....	45
4.1.13 Analisa Parkir .....	46
4.2 Analisa Bangunan .....	48
4.2.1 Analisa Pengguna .....	48
4.2.2 Analisa Kebutuhan Ruang, Pengguna, dan Aktivitas .....	49
4.2.3 Analisa Besaran Ruang.....	53
4.2.4 Analisa Massa Bangunan.....	60
4.2.4.1 Bentuk Dasar Bangunan.....	60
4.2.4.2 Analisa Peletakan Massa Bangunan.....	61
4.2.4.3 Analisa Orientasi Bangunan.....	63
4.3 Analisa Sistem Struktur dan Konstruksi .....	64
4.3.1 Analisa Struktur .....	64
4.4 Analisa Sistem Utilitas.....	67
4.4.1 Analisa Elektrikal .....	67
4.4.2 Analisa Sistem Plumbing.....	68
4.4.2.1 Sistem Penyediaan Air Bersih.....	68
4.4.2.2 Sistem Pembuangan Air Kotor.....	69
4.4.3 Sistem Penanggulangan Sampah .....	69
4.4.4 Analisa Sistem Proteksi Kebakaran.....	70
4.4.5 Analisa Sistem Penangkal Petir .....	75
4.4.6 Analisa Pencahayaan .....	76
4.4.7 Analisa Pengoptimalan Udara .....	77
4.4.8 Sistem Transportasi Vertikal .....	77



BAB V KONSEP PERANCANGAN .....	80
5.1 Konsep Tapak .....	80
5.1.1 Konsep sirkulasi dan pencapaian .....	80
5.1.2 Konsep Klimatologi .....	81
5.1.2.1 Matahari.....	81
5.1.2.2 Angin .....	82
5.1.2.3 Hujan .....	82
5.1.3 Kebisingan .....	83
5.1.4 Konsep Pola Parkir .....	83
5.1.5 Konsep vegetasi .....	84
5.1.6 Konsep Zoning Tapak.....	84
5.2 Konsep Bangunan .....	85
5.2.1 Transformasi Bentuk.....	85
5.2.2 Peletakan Massa Bangunan .....	86
5.2.3 Orientasi Massa Bangunan .....	86
5.3 Konsep Struktur dan Konstruksi .....	87
5.4 Konsep Utilitas.....	88
5.4.1 Elektrikal.....	88
5.4.2 Plumbing .....	88
5.4.3 Penanganan Sampah .....	89
5.4.4 Sistem Proteksi Kebakaran .....	90
5.4.5 Sistem Penangkal Petir .....	91
5.4.6 Sistem Transportasi Vertikal .....	92
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....	93
Kesimpulan .....	93
Saran .....	93
DAFTAR PUSTAKA .....	94
LAMPIRAN .....	95

## DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Tabel 2.1. Venue Convention & Exhibition in Indonesia .....	9
2. Tabel 2.3. Kesimpulan Studi Banding proyek sejenis .....	14
3. Tabel 2.3. Kesimpulan studi banding prinsip desain sejenis .....	18
4. Tabel 3.1 Kriteria Pemilihan Lokasi Tapak .....	24
5. Tabel 3.2 RUTRK Medan .....	25
6. Tabel 4.1 Analisa kebutuhan Ruang, penggunaan, dan aktivitas .....	50
7. Tabel 4.2 Besaran Ruang Fasilitas Utama .....	53
8. Tabel 4.3 Besaran Ruang Fasilitas Pendukung .....	56
9. Tabel 4.4 Besaran Ruang Fasilitas Pengelola .....	57
10. Tabel 4.5 Besaran Ruang Fasilitas Servis .....	58
11. Tabel 4.6 Kebutuhan Lahan Parkir .....	59
12. Tabel 4.7 Total Kebutuhan Ruang .....	60
13. Tabel 4.7 Bentuk dasar bangunan .....	60
14. Tabel 4.8 Alternatif pondasi.....	64
15. Tabel 4.9 Aternatif srstruktur tengah.....	65
16. Tabel 4.6 Alternatif struktur atas .....	66

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Gambar 2.1. Hong Kong Convention and Exhibition Center .....	12
2. Gambar 2.2. Indonesia Convention Exhibition (ICE).....	13
3. Gambar 2.3. Medan International Convention Center .....	14
4. Gambar 2.4. British Pavillion.....	15
5. Gambar 2.5. Hongkong and Shanghai Banking .....	16
6. Gambar 2.6. Pompidou Center .....	17
7. Gambar 2.7. Foto Norman Robert Foster .....	18
8. Gambar 2.8. The Gherkin.....	20
9. Gambar 2.9. Sainsbury Centre (1978).....	21
10. Gambar 2.10. Hearst Tower .....	22
11. Gambar 3.1. Lokasi Tapak .....	26
12. Gambar 4.1 Lokasi Tapak .....	30
13. Gambar 4.2 Batasan Tapak .....	32
14. Gambar 4.3 Sarana Komersil .....	33
15. Gambar 4.4 Sarana perkantoran .....	33
16. Gambar 4.5 Aksesibilitas kelokasi tapak .....	34
17. Gambar 4.6 sirkulasi pada tapak .....	35
18. Gambar 4.7 Analisa ME dan SE .....	36
19. Gambar 4.8 Drainase pada lokasi tapak .....	37
20. Gambar 4.9 Analisa orientasi matahari .....	38
21. Gambar 4.10 Analisa arah angin .....	39
22. Gambar 4.11 sistem ventilasi silang.....	39
23. Gambar 4.12 View keluar tapak.....	40
24. Gambar 4.13 View kedalam tapak .....	41
25. Gambar 4.14 View kedalam tapak .....	42
26. Gambar 4.15 Analisa kebisingan .....	42
27. Gambar 4.16 Analisa Vegetasi.....	43
28. Gambar 4.17 Vegetasi pada lokasi tapak .....	44
29. Gambar 4.18 zonning tapak .....	45

30. Gambar 4.19 Parkir Satu Sisi dengan Sudut 90° .....	46
31. Gambar 4.20 Parkir satu sisi dengan sudut 30°, 45°, 60° .....	47
32. Gambar 4.21 Parkir dua sisi dengan sudut 90° .....	47
33. Gambar 4.22 Parkir dua sisi dengan sudut 30°, 45°, 60° .....	48
34. Gambar 4.23 Peletakan massa bangunan .....	62
35. Gambar 4.24 Peletakan massa bangunan .....	62
36. Gambar 4.25 Orientasi massa bangunan .....	63
37. Gambar 4.26 skema distribusi air bersih .....	68
38. Gambar 4.27 Shaft sampah .....	70
39. Gambar 4.28 Detektor asap (smoke detector) .....	71
40. Gambar 4.29 Detektor panas (heat detector) .....	72
41. Gambar 4.30 Detektor nyala (flame detector) .....	72
42. Gambar 4.31 alarm kebakaran .....	73
43. Gambar 4.32 APAR (Alat Pemadam Api Ringan) .....	73
44. Gambar 4.33 Hydrant .....	74
45. Gambar 4.34 Sprinkler .....	74
46. Gambar 4.35 Sistem penangkal petir .....	76
47. Gambar 4.36 Lift / Elevator .....	78
48. Gambar 4.37 Eskalator .....	79
49. Gambar 4.38 Moving walkway .....	79
50. Gambar 5.1 Konsep Sirkulasi dan Pencapaian .....	80
51. Gambar 5.2 Konsep Matahari .....	81
52. Gambar 5.3 Konsep Angin .....	82
53. Gambar 5.4 Konsep Hujan .....	82
54. Gambar 5.5 Kebisingan .....	83
55. Gambar 5.6 Parkir Satu Sisi dengan Sudut 90° .....	83
56. Gambar 5.7 Konsep Vegetasi .....	84
57. Gambar 5.8 Konsep Zonning Tapak .....	84
58. Gambar 5.9 Transformasi bentuk .....	85
59. Gambar 5.10 Peletakan massa bangunan .....	86
60. Gambar 5.11 orientasi massa bangunan .....	86
61. Gambar 5.12 Pondasi tiang pancang .....	87

62. Gambar 5.13 konsep sistem distribusi air bersih .....	88
63. Gambar 5.14 konsep sistem air kotor.....	89
64. Gambar 5.15 Shaft sampah .....	90
65. Gambar 5.16 konsep sistem penangkal petir.....	91





## DAFTAR SKEMA

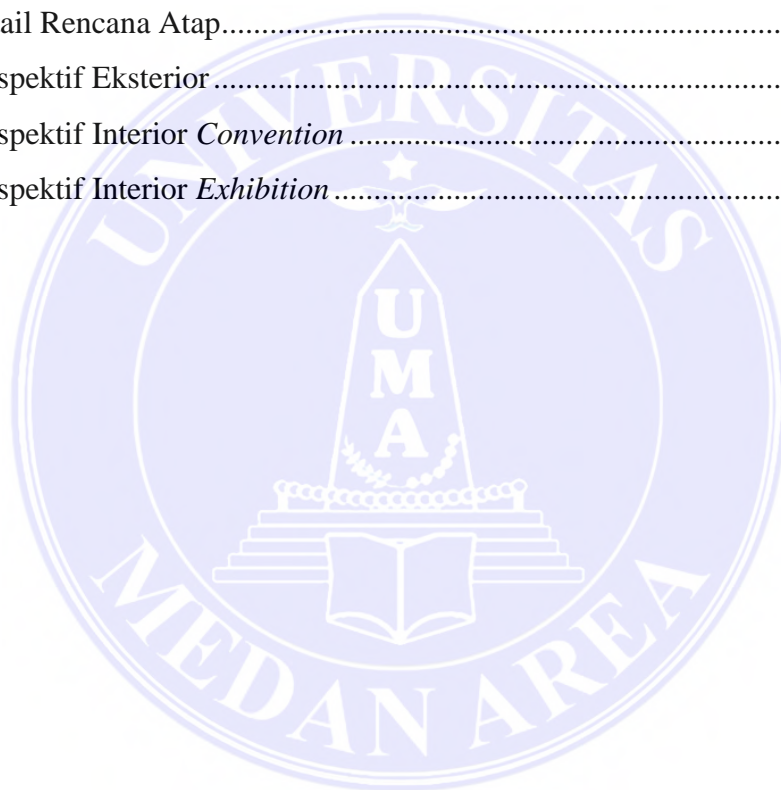
	Halaman
1. Kerangka Berfikir.....	5
2. Diagram 4.1 skema distribusi listrik .....	67
3. Diagram 4.2 skema pembuangan air kotor .....	69
4. Diagram 4.3 skema pembuangan sampah .....	70
5. Diagram 4.4 sistem pencegahan kebakaran .....	75



## LAMPIRAN

1. Site Plan.....	98
2. Ground Plan.....	99
3. Denah Lantai Besement 2 .....	100
4. Denah Lantai Besement 1 .....	101
5. Denah Lantai 1 .....	102
6. Denah Lantai 2 .....	103
7. Denah Lantai 3 .....	104
8. Denah Lantai 4 .....	105
9. Denah Lantai 5-9.....	106
10. Tampak Depan dan Belakang .....	107
11. Tampak Samping Kiri dan Samping Kanan.....	108
12. Potongan A-A.....	109
13. Potongan B-B .....	110
14. Detail Arsitektur .....	111
15. Denah Rencana Kolom B1-B2.....	112
16. Denah Rencana Kolom L1-L4 .....	113
17. Denah Rencana Kolom L5-L9 .....	114
18. Rencana Pondasi dan Sloff.....	115
19. Rencana Balok B2.....	116
20. Rencana Balok B1 .....	117
21. Rencana Balok L1-L4 .....	118
22. Rencana Balok L5-L9 .....	119
23. Detail Pondasi .....	120
24. Detail Kolom, Sloff, dan Balok.....	121
25. Rencana Eletrikal B2.....	122
26. Rencana Eletrikal B1 .....	123
27. Rencana Eletrikal L1 .....	124
28. Rencana Eletrikal L2 .....	125
29. Rencana Eletrikal L3 .....	126
30. Rencana Eletrikal L4.....	127
31. Rencana Eletrikal L5-L9 .....	128

32. Rencana Air Instalasi Air Bersih dan Air Kotor B2.....	129
33. Rencana Air Instalasi Air Bersih dan Air Kotor B1.....	130
34. Rencana Air Instalasi Air Bersih dan Air Kotor L1.....	131
35. Rencana Air Instalasi Air Bersih dan Air Kotor L2.....	132
36. Rencana Air Instalasi Air Bersih dan Air Kotor L3.....	133
37. Rencana Air Instalasi Air Bersih dan Air Kotor L4.....	134
38. Rencana Air Instalasi Air Bersih dan Air Kotor L5-L9.....	135
39. Aksonometri Rencana ME dan Rencana Pemipaan.....	136
40. Denah Rencana Atap.....	137
41. Detail Rencana Atap.....	138
42. Perspektif Eksterior.....	139
43. Perspektif Interior <i>Convention</i> .....	140
44. Perspektif Interior <i>Exhibition</i> .....	141



# BAB I

## LATAR BELAKANG

### 1.1 Latar Belakang

Pada tanggal 30 dan 31 Oktober 2021 di Kota Roma telah dilaksanakan Konferensi Tingkat Tinggi (KTT), hasil dari Konferensi Tingkat Tinggi tersebut yaitu dengan penetapan Indonesia sebagai tuan rumah Presidensi G20, hal ini dapat membuka peluang Indonesia untuk meningkatkan ekonomi disektor industri pariwisata dibidang MICE (*Meeting, Incentive, Convention and Exhibition*).

Menteri Pariwisata dan Ekonomi Kreatif, Sandiaga Salahuddin Uno pada pembukaan kegiatan rapat kerja nasional Asosiasi Perusahaan Pameran Indonesia (ASPERAPI) yang dilaksanakan di Jakarta pada tanggal 7 April 2021 dengan mengusung tema Kolaborasi Pemulihan Industri MICE mengatakan MICE merupakan salah satu program prioritas Kemenparekraf berupa upaya pemulihan sektor pariwisata dan ekonomi kreatif, sehingga diperlukan peningkatan fasilitas penunjang berupa *venues stand alone* (berdiri sendiri) bagi kegiatan MICE dalam wujud bangunan *convention and exhibition center* di Indonesia. Untuk mewedahi aktivitas MICE maka diperlukan bangunan *convention and exhibition center* yang optimal dan berfungsi sebagai wadah untuk kegiatan tingkat nasional maupun internasional berdasarkan *International Congress and Convention Association (ICCA)*.

Kota Medan merupakan kota bisnis, industri, dan perdagangan yang sangat penting, termasuk kota terbesar ke-3 di Indonesia, sehingga Kota Medan memiliki peluang investasi yang tinggi untuk kegiatan MICE tingkat nasional

maupun internasional, karena potensi wisata serta posisi yang strategis dan didukung dengan keberadaan Pelabuhan Belawan serta Bandar Udara Internasional Kuala Namu yang merupakan bandara bertaraf internasional dan terbesar kedua di Indonesia serta dapat diakses dari pusat kota menggunakan kereta api dan dilengkapi dengan jalan tol. untuk menunjang kegiatan tersebut di atas maka Kota Medan perlu menambah bangunan *convention and exhibition center* yang memiliki fasilitas yang dapat mewadahi kegiatan MICE dalam satu gedung dan bersifat *venues stand alone* (berdiri sendiri).

Menurut JumJuma (2018), jumlah *convention center/hall* di Kota Medan ada sebanyak 16 antara lain: Dyandra Convention Hall, Regale International Convention Centre, Tiara Convention Centre, Selecta Convention Centre, Grand Aston Hotel dan ada 7 lokasi untuk penyelenggaraan *exhibition* antara lain Dyandra Convention Hall, lapangan merdeka, dan Medan International Convention Center.

Berdasarkan data di atas Kota Medan masih belum memiliki gedung pusat konvensi dan eksebsi yang bersifat *venues stand alone* (berdiri sendiri) yang dapat mewadahi kegiatan MICE secara optimal. Diharapkan dengan adanya gedung *convention and exhibition center* ini akan membantu mewadahi kegiatan MICE secara optimal dan menjadi wadah bagi perkembangan industri ekonomi di Kota Medan.

Pada perancangan *convention and exhibition* ini akan menerapkan pendekatan prinsip desain Norman Foster dimana mengedepankan arsitektur yang berkelanjutan, keinsinyuran, urbanisme, dan desain industri yang memiliki karakter desain khusus, salah satunya pendekatan pada karakter desain high-tech,



dimana penggunaan materail besi/baja, kaca serta elemen struktur yang ditonjolkan dapat menjadi citra baru pada kawasan tersebut.

Lokasi perancangan *Convention and Exhibition Center* ini berada Jalan Iskandar Muda, Petisah Tengah, Kecamatan Medan Petisah, Kota Medan, Sumatera Utara, Indonesia. Lokasi yang dipilih tersebut ditinjau dari aspek fungsi bangunan yang merupakan bangunan bersifat publik, maka lokasi yang dipilih harus sesuai dengan kriteria serta peraturan yang berlaku.

## 1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada perancangan *Convention and Exhibition Center* ini yaitu:

1. Bagaimana menciptakan rancangan bangunan yang sesuai dengan fungsi yang dituju yaitu MICE (*meeting, incentive, convention and exhibition*) dalam wujud bangunan *Convention and Exhibition Center* di Kota Medan?
2. Bagaimana menerapkan prinsip desain Norman Foster pada rancangan *Convention and Exhibition Center* di kota Medan?

## 1.3 Maksud dan Tujuan

### 1.3.1 Maksud

Maksud dari perancangan *Convention and Exhibition Center* ini yaitu :

1. Menciptakan suatu tempat yang dapat memwadahi kegiatan MICE dalam wujud bangunan *Convention and Exhibition Center* di Kota Medan.
2. Menciptakan suatu wadah/tempat yang dapat menjadi citra baru pada kawasan tersebut dengan penerapan prinsip desain Norman Foster.

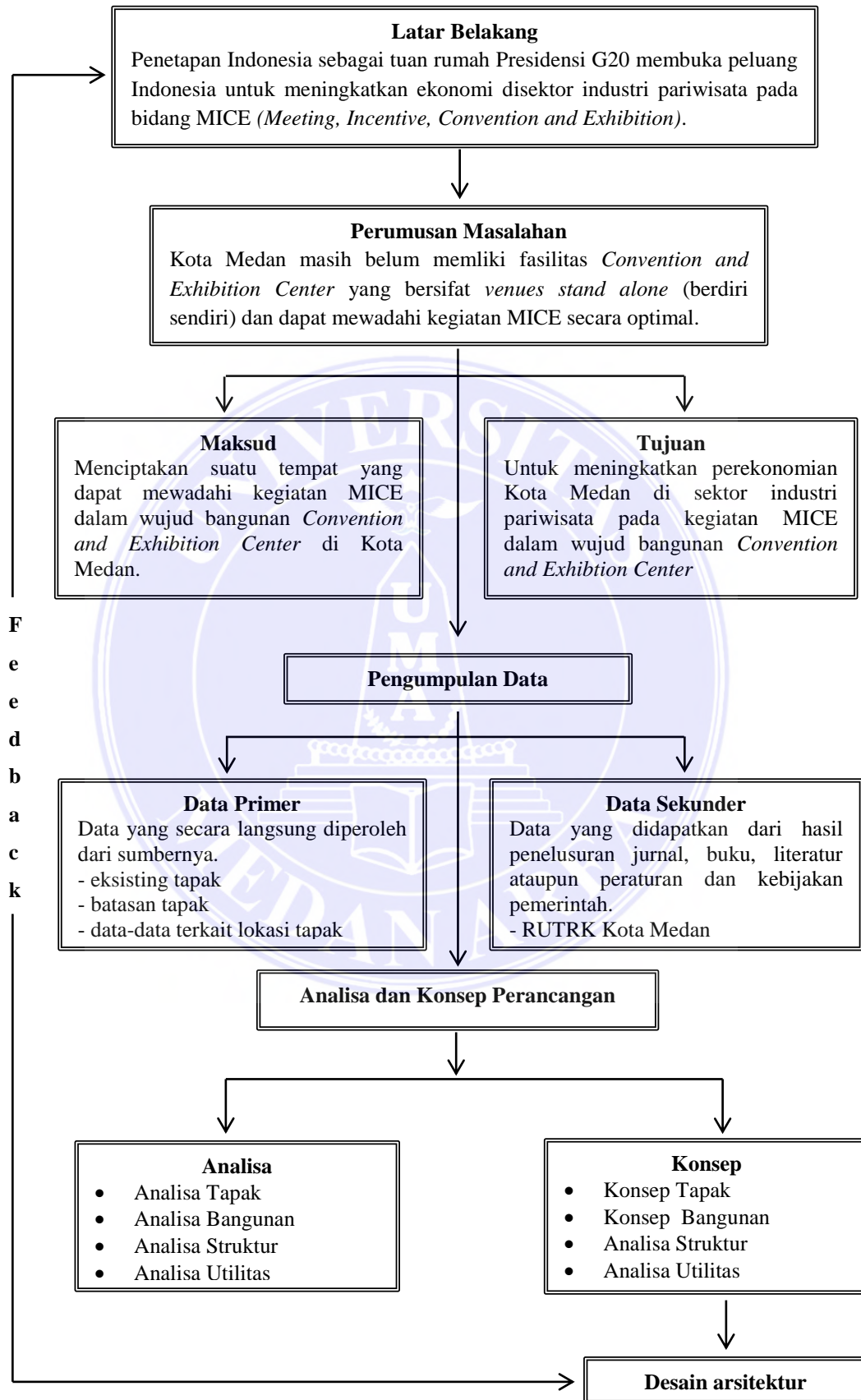
### 1.3.2 Tujuan

Tujuan dari perancangan *Convention and Exhibition Center* ini yaitu :

1. Untuk meningkatkan ekonomi Kota Medan di sektor industri pariwisata pada kegiatan MICE (*meeting, incentive, convention and exhibition*).
2. Untuk menunjang kegiatan MICE di Kota Medan sehingga dapat bersaing dengan kota-kota lain di Indonesia.



## 1.4 Kerangka Berfikir



## 1.5 Sistematika Pembahasan

### BAB I. PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, maksud dan tujuan, kerangka berpikir, sistematika pembahasan.

### BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisi tentang tinjauan objek rancangan, tinjauan prinsip desain, dan studi banding.

### BAB III METODE PERANCANGAN

Pada bab ini berisi tentang deskripsi lokasi, metodologi penelitian, jenis data, metode pengumpulan data, dan analisa data.

### BAB IV ANALISA PERANCANGAN

Pada bab ini berisi tentang analisa tapak, analisa bangunan, analisa struktur, analisa utilitas

### BAB V KONSEP PERANCANGAN

Pada bab ini berisi tentang konsep tapak, konsep bangunan, konsep struktur, konsep utilitas

### BAB VI PENUTUP

Pada bab ini menjelaskan tentang simpulan dan saran pada perancangan *Convention and Exhibition Center*.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 *Convention and Exhibition Center*

##### 2.1.1 *Definisi Convention and Exhibition Center*

Menurut Fred Lawson (1981), *Convention* atau konvensi didefinisikan sebagai pertemuan yang dilakukan suatu kelompok untuk bertukar informasi, ide, ataupun menyampaikan pendapat dalam menyelesaikan permasalahan dalam kelompok tersebut yang menjadi perhatian bersama.

Menurut DirJen Pariwisata, *Exhibition* adalah suatu aktivitas dalam menyebarluaskan suatu berita ataupun melakukan penawaran. Sedangkan *Center* adalah suatu wadah atau tempat yang menjadi pusat.

Kesimpulan dari penjelasan diatas bahwa, *Convention and Exhibition Center* merupakan wadah atau tempat yang menjadi pusat aktivitas yang dilakukan suatu kelompok untuk bertukar pendapat, ide ataupun informasi serta melakukan promosi.

##### 2.1.2 *Jenis Kegiatan Convention and Exhibition Center*

Jenis kegiatan konvensi dan eksibisi antara lain :

###### 1. Kongres

Merupakan suatu aktivitas pertemuan dengan tujuan menyelesaikan suatu permasalahan.



2. Konferensi

Merupakan aktivitas pertemuan yang dilakukan oleh suatu kelompok ataupun organisasi yang bersifat formal.

3. Forum

Berupa aktivitas yang dipaparkan oleh seorang ahli dalam menyampaikan hal berupa pendapat yang berbeda atas sebuah isu/pendapat yang disampaikan, serta para peserta bebas untuk menyampaikan pendapat.

4. Seminar

Berupa aktivitas yang dipimpin oleh seorang narasumber berpengalaman dalam suatu bidang tertentu untuk berdiskusi, berbagi pengalaman ataupun memecahkan suatu permasalahan.

5. Workshop

Merupakan suatu kegiatan yang di selenggarakan suatu kelompok untuk melatih ataupun membimbing peserta yang bergabung kedalam pelatihan tersebut.

6. Simposium

Merupakan suatu aktivitas diskusi yang membahas suatu masalah yang dipaparkan oleh para ahli kemudian dilakukan sesi tanya jawab.

7. Pameran

Berupa aktivitas dengan tujuan memamerkan atau promosi yang dilakukan oleh suatu organisasi, perusahaan, pelaku seni, ataupun kelompok tertentu.

### 2.1.3 Convention and Exhibition Center di Indonesia

Fasilitas pusat konvensi dan eksibisi di Indonesia sudah sangat baik, dimana Indonesia sudah memiliki tiga *venue* atau tempat khusus untuk penyelenggaraan kegiatan MICE tingkat nasional ataupun internasional yang sudah terdaftar dan terqualifikasi oleh *International Congress and Convention Association (ICCA)*.

Tabel 2.1 *Venue Convention & Exhibition in Indonesia*

<i>Organisation Name</i>	<i>Sector</i>	<i>ICAA Chapter</i>	<i>City</i>	<i>Country</i>
Balai Sidang Jakarta Convention Center	<i>Venues</i>	<i>Asia Pacific Chapter</i>	Jakarta	Indonesia
Bali Nusa Dua Convention Center	<i>Venues</i>	<i>Asia Pacific Chapter</i>	Bali	Indonesia
Indonesia Convention Exhibition	<i>Venues</i>	<i>Asia Pacific Chapter</i>	Tangerang	Indonesia

(Sumber : <https://portal.iccaworld.org/member-suppliers/> diakses pada 20 Maret 2022)

### 2.1.4 Convention and Exhibition Center di Kota Medan

Pusat Konvensi dan Eksibisi di kota Medan berkembang cukup pesat, menurut JumJuma (2018) saat ini terdapat 16 *convention center* di Kota Medan antara lain: Grand Aston Hotel, Regale International Convention Centre , Dyandra Convention Hall, Tiara Convention Centre, Selecta Convention Centre, dan 7 lokasi untuk penyelenggaraan *exhibition*, antara lain Dyandra Convention Hall, lapangan merdeka, dan MICC.

Dari data diatas gedung *convention and exhibition center* yang bersifat *venues stand alone* (berdiri sendiri) masih belum ada di Kota Medan, sehingga

penyelenggaraan kegiatan MICE tingkat nasional maupun internasional kurang optimal.

## **2.2 MICE (*Meeting, Incentives, Convention and Exhibitions*)**

### **2.2.1 Defenisi MICE**

Menurut Pendit (1999), MICE merupakan suatu usaha jasa pelayanan bagi suatu kelompok yang melakukan pertemuan dengan tujuannya masing-masing.

Menurut Kesrul (2004), berupa aktivitas pariwisata yang dilakukan oleh suatu kelompok dengan tujuan bersantai dan berbisnis.

Kesimpulan dari penjelasan di atas yaitu, MICE merupakan aktivitas pariwisata yang dilakukan suatu kelompok untuk melakukan pertemuan dengan tujuannya masing-masing

### **2.2.2 Jenis-jenis Kegiatan MICE**

Kegiatan MICE dibagi menjadi empat bagian yaitu:

#### **1. *Meeting***

Merupakan kegiatan yang diselenggarakan suatu kelompok dengan tujuan meningkatkan kualitas sumber daya manusia dalam keprofesionalisme, melakukan kolaborasi, publikasi, dan menjalin hubungan kepada masyarakat.

#### **2. *Incentives***

Berupa aktivitas perjalanan yang dilakukan oleh suatu perusahaan dengan tujuan mengapresiasi kinerja para karyawan ataupun mitra usaha yang berhubungan dengan penyelenggaraan konvensi yang membahas perkembangan perusahaan.

### 3. *Convention*

berupa aktivitas dengan tujuan mempertemukan suatu kelompok dalam berbagi informasi menyampaikan pendapat dalam menyelesaikan suatu permasalahan kelompok yang menjadi perhatian bersama.

### 4. *Exhibition*

Merupakan kegiatan suatu kelompok, pelaku usaha atau organisasi tertentu dengan tujuan melakukan promosi kepada para pengunjung ataupun calon pembeli.

## 2.2.3 Prinsip MICE pada *Convention and Exhibition Center* di Indonesia

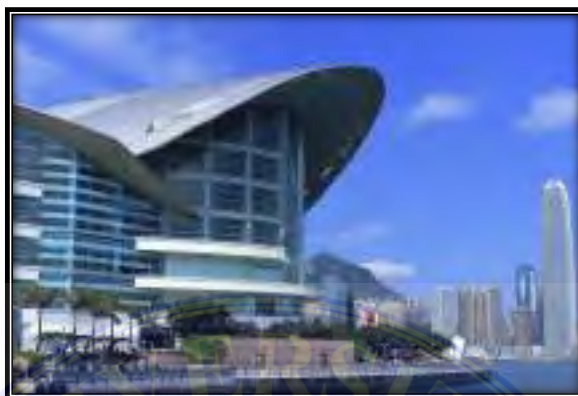
MICE di Indonesia berawal dari konferensi Asia-Afrika pada tahun 1995 di Kota Bandung, perkembangan MICE di Indonesia begitu cepat serta di dukung dengan adanya fasilitas *convention and exhibition center/hall* yang sudah terqualifikasi oleh ICCA (*International Congress and Convention Association*).

Kementrian Pariwisata menetapkan ada sebanyak 16 kota yang akan dijadikan sebagai pasar utama untuk kegiatan MICE di Indonesia antara lain, Jakarta, Bali, Bandung, Surabaya, Solo, Yogyakarta, Makasar, Batam, Medan, Manado, Padang, Palembang, Balikpapan, Bintan, Semarang, Lombok, sehingga dengan adanya fasilitas gedung konvensi dan eksibisi ini dapat memaksimalkan kegiatan MICE di Indonesia tingkat nasional maupun internasional.

## 2.3 Studi Banding

### 2.3.1 Dengan Proyek Sejenis

#### 1. Hong Kong Convention and Exhibition Centre



Gambar 2.1 Hong Kong *Convention and Exhibition Centre*  
(Sumber: g-switch)

Hong Kong *Convention and Exhibition Centre* dan *Asia World-Expo* adalah dua pusat konvensi utama di Hong Kong yang terdiri dari 6 lantai dirancang oleh arsitek Owings, Skidmore, dan Merrill LLP yang dibuka pada tahun 1997. Dibangun sepanjang pelabuhan Viktoria, Wan Chai Utara, Hong Kong, bangunan ini terhubung ke hotel dan bangunan komersial yang terdekat dengan trotoar tertutup serta bagian atap bangunan ini memiliki bentuk mirip burung yang terbuat dari aluminium.



## 2. Indonesia Convention Exhibition (ICE)



Gambar 2.2 Indonesia *Convention Exhibition* (ICE)

(Sumber: lysaghtasean.com)

Indonesia *Convention Exhibition* (ICE) dirancang oleh Cox Architecture, ICE terletak di BSD (Bumi Serpong Damai), Tangerang Selatan, Banten. Bangunan ini difungsikan sebagai *convention and exhibition* yang memiliki luas 220.000 m<sup>2</sup> yang merupakan pusat *convention and exhibition* terbesar di Indonesia. Memaksimalkan penggunaan cahaya natural pada bangunan serta sistem pengolahan air bekas pakai untuk di daur ulang serta digunakan untuk pasokan air pada kamar mandi dan pasokan air untuk menyiram taman menjadikannya sebagai bangunan ramah lingkungan.

### 3. Medan International Convention Center



Gambar 2.3 Medan *International Convention Center*

(Sumber: [agendaindonesia.com](http://agendaindonesia.com))

Medan *International Convention Center* terletak di Jl. Gagak Hitam, kota Medan, dan sering digunakan untuk melakukan acara pertemuan, pameran, pernikahan bahkan konser, hal itu didukung dengan total ruang sebanyak 15 ruang, dimana 2 ballroom, 2 ruang konvensi ukuran besar dan 11 ruang pertemuan ukuran kecil, luas total area sekitar 3.800 m<sup>2</sup>.

Tabel 2.2 Kesimpulan Studi Banding Proyek Sejenis

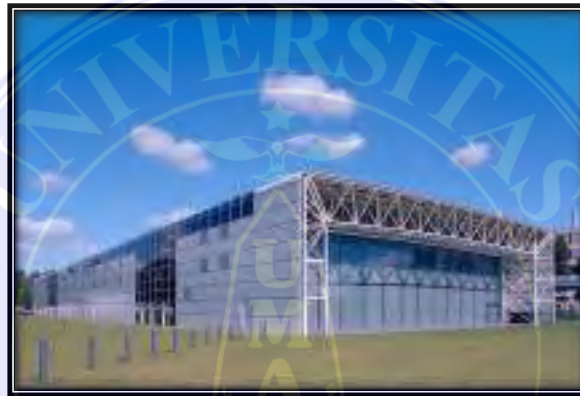
No	Studi Kasus	Kesimpulan
1	Hong Kong Convention and Exhibition Center	Bangunan yang saling terhubung dengan fungsi pendukung, seperti hotel dan fungsi komersil lainnya yang berdekatan sehingga memudahkan para pengguna.
2	Indonesia Convention Exhibition (ICE)	sistem pada bangunan yang ramah lingkungan, dimana penggunaan cahaya natural pada bangunan, sistem pengolahan air bekas yang dapat dipergunakan sebagai pasokan air pada kamar mandi

		dan taman.
3	Medan International Convention Center	pembagian ruang-ruang yang bisa disesuaikan dengan jumlah dan kebutuhan pengguna, serta dapat menyelenggarakan kegiatan atau acara apapun.

(Sumber: olahan data penulis)

### 2.3.2 Dengan Prinsip Desain Sejenis

#### 1. Sainsbury Centre



Gambar 2.4 Sainsbury Centre

(Sumber: archdaily)

Bangunan ini berada pada kampus *University of East Anglia* di Norfolk, UK, bangunan ini menggunakan struktur baja sepanjang 135 meter yang selesai dibangun pada tahun 1978. *Sainsbury Centre* ini merupakan bangunan kultural hasil rancangan Norman Foster dan istrinya Wendy Foster di studionya yang dulu masih bernama *Foster Associates*. Bangunan ini menggunakan material kisi baja yang ditutupi dengan kaca pada kedua sisinya. Bangunan ini berfungsi sebagai rumah koleksi karya seni milik Robert dan Lisa Sainsbury. Norman Foster menciptakan bangunan yang *singular* dengan struktur *open shed* yang rapi tanpa adanya kantor, toko, dan toilet. Untuk mencapai hal tersebut Norman Foster

menciptakan struktur *double skin* untuk penempatan toilet, area gelap, penyimpanan, dan ventilasi bangunan.

## 2. Hongkong and Shanghai Banking



Gambar 2.5 Hongkong and Shanghai Banking  
(sumber : pinterest)

Bangunan Hongkong and Shanghai Banking dirancang oleh arsitek Norman Foster dan insinyur sipil Ove Arup & Partners yang dibangun pada 1979 hingga 1986 di Hongkong China oleh Wimpey Internasional. Jumlah lantai pada bangunan ini sebanyak 77 lantai dengan tinggi 178,8 meter serta dapat menampung sebanyak 3.500 orang.



### 3. Apple Park



Gambar 2.6 *Apple Park*

(Sumber : [architecturaldigest.com](http://architecturaldigest.com))

Bangunan *Apple Park* merupakan gedung kampus kedua Apple yang terletak di Cupertino, California. Bangunan ini dirancang oleh Foster+Partners dengan berkolaborasi bersama Jony Ive yang merupakan Chief Design Officer di Apple. Bangunan berbentuk cincin ini menjadi simbol dan dedikasi Apple untuk desain teknologi di masa depan, dan energi hijau. *Apple Park* menggunakan 100% energi terbarukan dan penggunaan ventilasi udara natural serta penggunaan solar panel pada bagian atap menjadikannya kantor ter hijau di dunia . Pada area tengah bangunan terdapat taman yang ditumbuhi oleh pohon, rumput serta kebun buah. detail-detail kecil sangat begitu diperhatikan untuk diekspos seperti pada bagian tangga yang saling terkoneksi dengan adanya *light wells* dari atas hingga kebawah.



Tabel 2.3 Kesimpulan studi banding dengan pendekatan prinsip desain sejenis

No	Studi Kasus	Kesimpulan
1	Sainsbury Centre	Sistem struktur <i>double skin</i> yang dapat berfungsi untuk meletakkan area servis seperti, toilet, area gelap, gudang serta ventilasi pada bangunan.
2	Hongkong and Shanghai Banking	Struktur yang ditonjolkan dan diekspos sehingga setiap lantainya terkesan lebih dinamis
3	Apple Park	Penggunaan energi terbarukan pada bangunan, seperti pada penggunaan solar panel pada bagian atap, penggunaan panel kaca sebagai <i>sliding door</i> yang dapat dibuka pada saat cuaca baik serta menggunakan ventilasi udara natural sehingga penggunaan pendingin dan pemanas ruangan dapat di minimalisir

(Sumber: olahan data pribadi)

## 2.4 Tinjauan Prinsip Desain Norman Foster

### 2.4.1 Biografi Norman Foster



Gambar 2.7 Foto Norman Robert Foster

(Sumber : archdaily.com)

Norman Robert Foster adalah seorang arsitek yang lahir di Kota Reddish, Inggris pada tanggal 1 juni 1935. Pada masa mudanya Norman Foster hidup di lingkungan kelas pekerja dan meninggalkan sekolah pada umur 16 tahun untuk bekerja sebagai petugas balai kota, kemudian ia bekerja selama 2 tahun di Royal Air Force sebagai insinyur.

Sejak kecil ketertarikannya terhadap struktur dan desain mendorongnya untuk belajar arsitektur di University of Manchester serta mendapatkan penghargaan atas hasil gambar kerjanya, sesuai dengan semangatnya dalam membuat sketsa. Setelah lulus, Norman Foster mendapatkan beasiswa untuk melanjutkan kuliah di Yale University's School of Architecture dan mendapatkan gelar masternya pada tahun 1962.

#### 2.4.2 Prinsip Desain Norman Foster

Prinsip desain Norman Foster berfokus pada arsitektur yang berkelanjutan, keinsinyuran, urbanisme, dan desain industri yang memiliki karakter desain khusus. Dalam karakter dan gaya desain Norman Foster identik dengan konsep *modernism*, dimana karakteristik arsitektur *mordenism* yaitu dalam penggunaan material modern, bentuk atap datar, interior terbuka, penggunaan kaca pada dinding bangunan, tidak memiliki ornamen serta bentukan cenderung kotak. Selain *modernism* karakter desain dari Norman Foster yaitu *high-tech*. dalam arsitektur penggunaan karakter *high-tech* di gambarkan dengan memperlihatkan elemen struktur, penggunaan material besi dan kaca, eskalator yang saling menyilang antar interior, saluran pemipaan yang diperlihatkan. Dalam mendesain pertimbangan pertama Norman Foster yaitu berjuang terhadap kesederhanaan,

kesederhanaan dalam interaksi infrastruktur, cerita, latar belakan, dan tujuan. Norman Foster mengatakan bahwa segala kompleksitas proyek seharusnya diubah menjadi kesederhanaan yang mengandung kompleksitas.

### 2.4.3 Karya-Karya Norman Foster

#### 1. The Gherkin



Gambar 2.8 The Gherkin  
(sumber : archdaily.com)

*The Gherkin* merupakan *environmental skyscraper* pertama yang berlokasi di kota London yang selesai pada tahun 2003 dan menjadi salah satu *landmark* di Eropa karna bentuknya yang sangat berbeda. *The Gherkin* memanfaatkan aerodinamisnya yang dapat menghemat konsumsi energi pada bangunan dengan memaksimalkan cahaya natural dan ventilasi yang baik. Gedung ini memiliki jumlah lantai sebanyak 40 lantai dengan ketinggian bangunan 180 meter (591 kaki), sehingga menjadikanya bangunan tertinggi kedua di kota London.

*The Gherkin* mampu menghemat energi hingga 50% dari bangunan serupa dengan sistem ventilasi natural yang baik, serta penggunaan teknologi-teknologi

canggih yang dapat merespon terhadap iklim seperti sistem parametrik yang dapat tertutup dan terbuka tergantung cuaca.

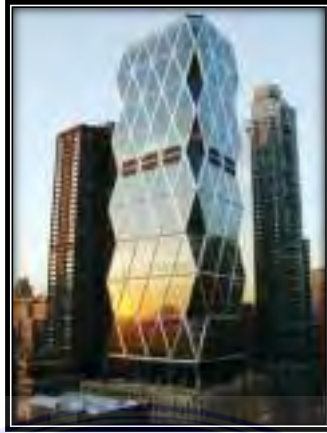
## 2. Bloomberg HQ



Gambar 2.9 Bloomberg HQ  
(Sumber: dezeen.com)

*Bloomberg HQ* terletak di London yang berfungsi sebagai perkantoran. Bangunan ini menerapkan konsep *sustainable*, pada bangunan ini Norman Foster menerapkan teknologi pada ventilasi yang tidak pernah dilakukan sebelumnya. Pada bagian fasad menggunakan bingkai berbentuk sirip yang terbuat dari perunggu yang berfungsi sebagai penyaring kebisingan dan matahari namun tetap menarik udara melalui lubang angin yang melewati plafon yang dilapisi aluminium berbentuk kelopak bunga untuk mengatur temperatur sebelum meneruskannya ke atrium tengah.

### 3. Hearst Tower



Gambar 2.10 Hearst Tower  
(Sumber: archdaily)

*Hearst Tower* berada di New York City, AS yang selesai dibangun pada tahun 2005 yang berfungsi sebagai kantor pusat *Hearst Corporation* yang merupakan kantor media besar di Amerika. Gedung ini merupakan bangunan lama karya Joseph Urban di tahun 1928 yang menjadi alun-alun kota, area publik, dan sebagai sirkulasi masuk. Kemudian Norman Foster merancang bangunan di atas bangunan lama karya Joseph Urban tersebut dengan fasad menggunakan material kaca, gedung ini menjadi perpaduan antara lama dengan baru sehingga menjadi bangunan yang berkelanjutan.

#### 2.4.4 Interpretasi Prinsip Desain Norman Foster

Interpretasi prinsip desain Norman Foster yang dapat diterapkan pada perancangan *Convention and Exhibition Center* yaitu pada arsitektur yang berkelanjutan, keinsinyuran, urbanisme, dan desain industri yang memiliki karakter desain khusus, salah satunya pendekatan pada karakter desain *high-tech*



dengan penekanan pada penggunaan material seperti besi/baja, penggunaan kaca pada bangunan, serta menonjolkan elemen struktur pada bangunan yang akan dirancang sehingga memberikan citra baru terhadap kawasan perkotaan tersebut.



## BAB III

### METODE PERANCANGAN

#### 3.1 Deskripsi Lokasi

##### 3.1.1 Kriteria Pemilihan Lokasi Tapak

Kriteria lokasi merupakan bentuk pertimbangan pada lokasi tapak yang akan dipilih, sehingga pemilihan lokasi tapak sesuai dengan fungsi bangunan yang akan dirancang.

Tabel 3.1 Kriteria Pemilihan Lokasi Tapak

No	Kriteria	Lokasi
1	Tinjauan Terhadap struktur kota	Sesuai dengan RUTRK, Berada di kawasan dengan peruntukan wilayah pengembangan perkantoran, perdagangan, konservasi, rekreasi, permukiman, lapangan golf dan hutan kota.
2	Pencapaian	Dekat dengan pusat kota, dapat di akses dari segala penjuru kota serta dilalui oleh kendaraan pribadi, angkutan umum, kendaraan berbasis aplikasi.
3	Area Pelayanan	Pada area sekitar tapak sudah terdapat fungsi pendukung perancangan <i>convention and exhibition center</i> ini.
4	Peraturan	KDB = maksimal 70 % KLB = maksimal 10 GSB = 10 m
5	Utilitas	Tersedia jaringan utilitas yang memadai di lokasi tapak (air, jaringan listrik, jaringan telepon rumah, drainase)
6	Status Kepemilikan	pribadi ataupun pemerintah

7	Kontur	Kontur pada tapak rata
---	--------	------------------------

(sumber : olahan data pribadi)

Berdasarkan RUTRK (Rencana Umum Tata Ruang Kota), wilayah pengembangan dibagi menjadi 5 WPP (Wilayah Pengembangan Pembangunan:

Tabel 3.2 RUTRK Medan

WPP	Kecamatan	Pusat Pengembangan	Pertumbuhan Wilayah	Program Kegiatan Pembangunan
A	M. Belawan M. Marelan M. Labuhan	Belawan	Pelabuhan, industri, permukiman, rekreasi, maritime.	jalan baru, jaringan air minum, septic tank, sarana pendidikan dan permukiman.
B	M. Deli	Tanjung Mulia	Perkantoran, perdagangan, rekreasi indoor, permukiman	Jalan baru, jaringan air minum, pembuangan sampah, sarana pendidikan ,
C	M. Timur M. Perjuangan M. Area M. Denai M. Armpian	Aksara	Permukiman, perdagangan, rekreasi.	Sambungan air minum, Septic tank, jalan baru, rumah permanen, sarana pendidikan dan kesehatan.
D	M. Johor M. Baru M. Kota M. Maimun M. Polonia	Pusat Kota	CBD, pusat pemerintahan, hutan kota, pusat pendidikan, perkantoran, rekreasi indoor, permukiman.	Perumahan permanen, penanganan sampah, sarana pendidikan.
E	M. Barat M. Helvetia M. Petisah M. Sunggal M. Selayang M. Tuntungan	Sei Kambing	Permukiman, perkantoran, perdagangan, konservasi, rekreasi, lapangan golf dan hutan kota,	Sambungan air minum, septic tank, jalan baru, rumah permanen, sarana pendidikan dan kesehatan.

(Sumber : RUTRK Medan)

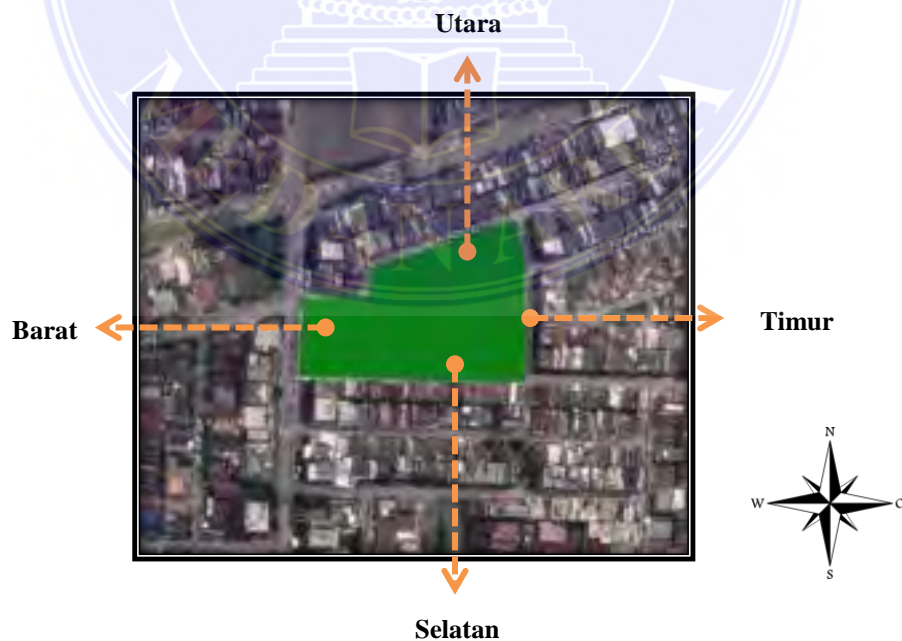
### 3.1.2 Lokasi Tapak

Berdasarkan kriteria di atas, maka lokasi perancangan berada :

- Alamat : Jalan Iskandar Muda
- Kelurahan : Petisah Tengah
- Kecamatan : Medan Petisah
- Kota : Medan
- Luas Site :  $\pm 10.000 \text{ m}^2$

#### GSB

- Jalan Nibung II (Utara) :  $(1/2 \times 6\text{m}) + 1 = 4\text{m}$
- Jalan Orion (Selatan) :  $(1/2 \times 6\text{m}) + 1 = 4\text{m}$
- Jalan Iskandar Muda (Barat) :  $(1/2 \times 20\text{m}) + 1 = 11\text{m}$
- Jalan Biduk Baru (Timur) :  $(1/2 \times 6\text{m}) + 1 = 4\text{m}$



Gambar 3.1 Lokasi Tapak  
(Sumber: google earth)

Batasan tapak

Utara : Berbatasan dengan Jalan Nibung II

Selatan : Berbatasan dengan Jalan Orion

Barat : Berbatasan dengan Jalan Iskandar Muda

Timur : Berbatasan dengan Jalan Biduk Baru

### 3.2 Metodologi Penelitian

Metode penelitian merupakan usaha untuk menemukan, mengembangkan serta menguji suatu kebenaran pengetahuan secara ilmiah, oleh karena itu metode penelitian yang digunakan harus sesuai dan tepat. Berdasarkan jenis data dan pendekatan yang digunakan, tugas akhir ini menggunakan metode penelitian deskriptif kualitatif.

#### 3.2.1 Jenis Data

Jenis data dibagi menjadi dua yaitu data kualitatif dan data kuantitatif yang akan dijelaskan sebagai berikut.

##### 1. Data kualitatif

Data kualitatif adalah data dalam bentuk kata atau verbal dan bukan dalam bentuk angka. Untuk mendapatkan data kualitatif dapat diperoleh dengan melakukan wawancara.

##### 2. Data kuantitatif

Data kuantitatif adalah data atau informasi yang diperoleh dalam bentuk angka yang dapat diukur atau dihitung secara langsung.



### 3.2.2 Sumber Data

#### 1. Data Primer

Merupakan data yang diperoleh langsung dari sumbernya atau data yang diperoleh dari lokasi tapak dengan menganalisa dan mengamati tapak ataupun lingkungan sekitar tapak secara langsung, adapun data primer yang digunakan dalam tugas akhir ini yaitu, batasan tapak, eksisting tapak, orientasi matahari, arah angin dan data-data pendukung lainnya.

#### 2. Data Sekunder

Merupakan data yang diperoleh secara tidak langsung, atau data yang diperoleh dari buku, jurnal ataupun peraturan pemerintah, adapun data sekunder yang digunakan dalam tugas akhir ini yaitu, data RUTRK (Rencana Umum Tata Ruang Kota) Kota Medan.

### 3.2.3 Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian, teknik pengumpulan data merupakan tahapan awal dalam sebuah penelitian dengan tujuan untuk mendapatkan data yang diperlukan, berikut beberapa teknik dalam pengumpulan data primer dan data sekunder:

#### 1. Data Primer

##### a) Observasi

Merupakan metode pengumpulan data dengan melakukan pengamatan langsung ke lokasi tapak yang akan menjadi lokasi perancangan *convention and exhibition center*, mengamati dan mengumpulkan data yang terkait dengan lokasi tapak. data yang dikumpulkan pada saat melakukan observasi

yaitu : batasan tapak, orientasi matahari pada tapak, vegetasi dilokasi tapak, dan data pendukung.

b) Dokumentasi

Merupakan metode yang digunakan dalam mengambil data berupa gambar ataupun video pada lokasi tapak dan akan menjadi dasar pertimbangan dalam pemilihan lokasi.

2. Data sekunder

a) Studi Literatur

Data yang didapatkan dari hasil penelusuran jurnal, buku, literatur, internet ataupun aturan dari pemerintah.

b) Studi Banding

Merupakan metode yang dilakukan dengan mencari proyek sejenis ataupun penerapan prinsip desain sejenis untuk dijadikan sebagai acuan pada bangunan yang akan direncanakan.

### 3.2.4 Analisa Data

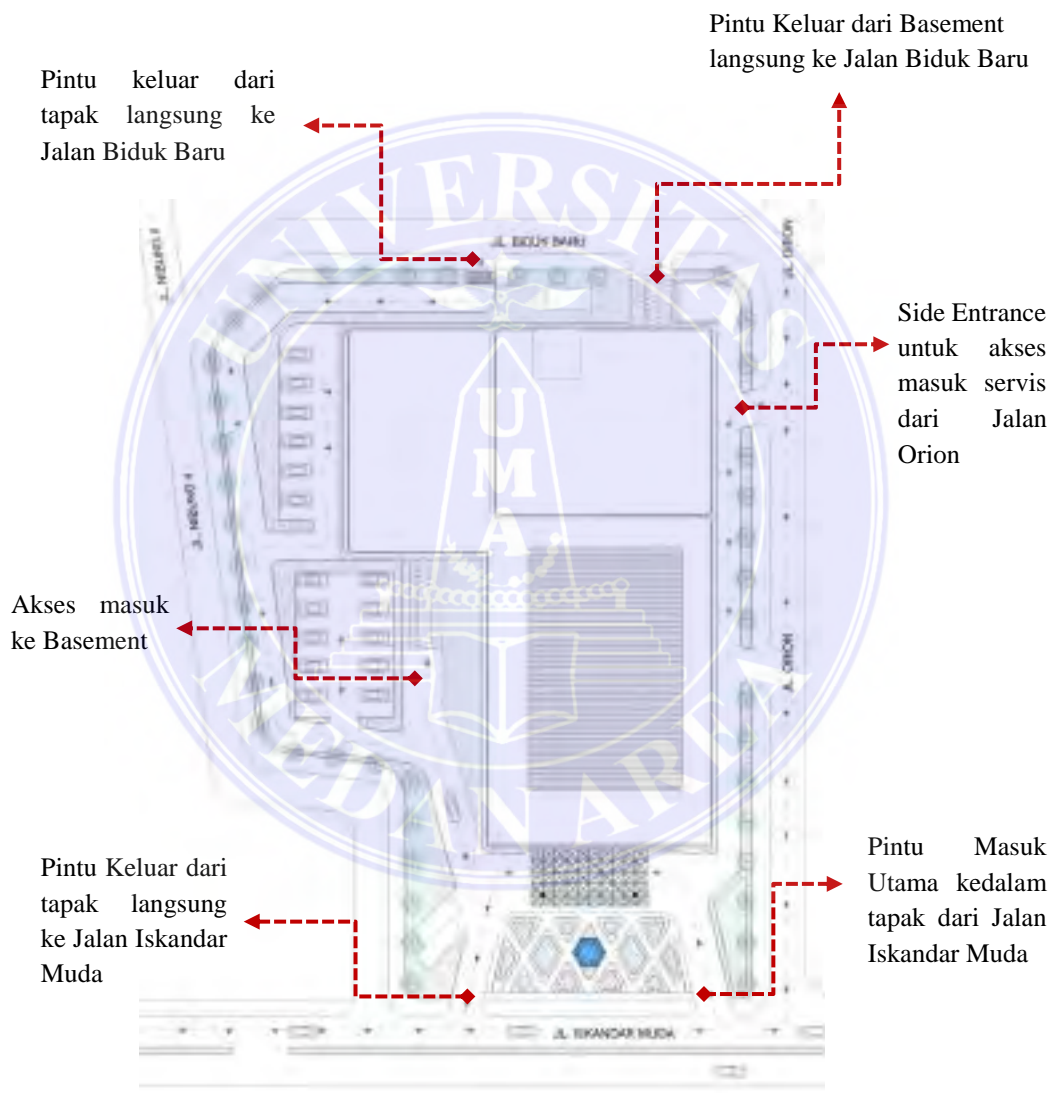
Mengolah data yang telah di peroleh dari pengamatan langsung terhadap tapak, dokumentasi dan hasil dari penelusuran literatur ataupun studi banding sehingga dapat menjadi acuan dalam perancangan *convention and exhibition center* ini.

## BAB V

### KONSEP PERANCANGAN

#### 5.1 Konsep Tapak

##### 5.1.1 Konsep sirkulasi dan pencapaian



Gambar 5.1 Konsep Sirkulasi dan Pencapaian

(Sumber : penulis, 2022)

## 5.1.2 Konsep Klimatologi

### 5.1.2.1 Matahari



Gambar 5.2 Konsep Matahari  
(Sumber : penulis, 2022)

- Menambahkan vegetasi yang berfungsi untuk mengurangi temperatur panas, serta sebagai *shun shading* alami pada bangunan.
- Memanfaatkan cahaya matahari sebagai pencahayaan alami pada bangunan dengan penggunaan material kaca *low e glass*, kaca ini dapat menfilter penerimaan cahaya matahari sehingga suhu ruang tetap stabil.

### 5.1.2.2 Angin



Gambar 5.3 Konsep Angin

(Sumber : penulis, 2022)

Angin berasal dari arah timur laut ke arah barat daya, vegetasi digunakan untuk mengurangi tekanan angin langsung ke bangunan dan membuat udara lebih sejuk maka serta menyaring partikel polusi yang bersumber dari jalan raya.

### 5.1.2.3 Hujan



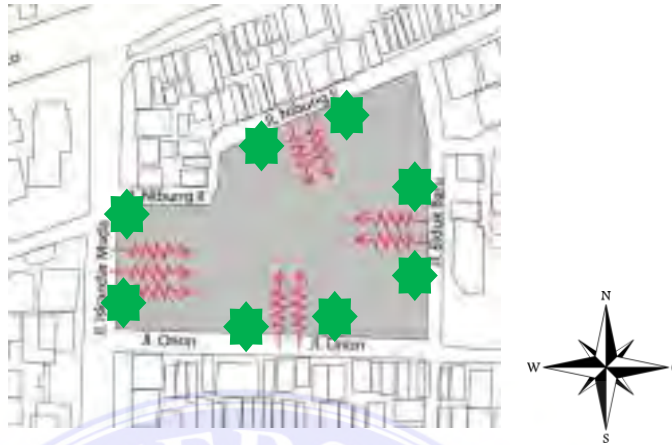
Gambar 5.4 Konsep Hujan

(Sumber : penulis, 2022)

Lokasi tapak merupakan lokasi yang rawan terjadinya banjir jika musim hujan, untuk mengantisipasi hal tersebut, bangunan dibuat lebih tinggi dari jalan serta menyediakan area terbuka hijau sebagai area resapan air pada musim hujan.



### 5.1.3 Konsep Kebisingan



Gambar 5.5 Konsep kebisingan  
(Sumber : penulis, 2022)

Menggunakan vegetasi untuk mengurangi dampak kebisingan dari kendaraan, jenis vegetasi yang digunakan yaitu, pohon ketapang kaca yang juga berfungsi sebagai pohon pelindung.

### 5.1.4 Konsep Pola Parkir



Gambar 5.6 Parkir Satu Sisi dengan Sudut 90°  
(Sumber : Dirjen Perhubungan Darat, Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir)

Pada konsep ini akan diterapkan pola parkir yang membentuk sudut 90° dikarenakan lebih meminimalisir tempat yang dipakai.

### 5.1.5 Konsep vegetasi

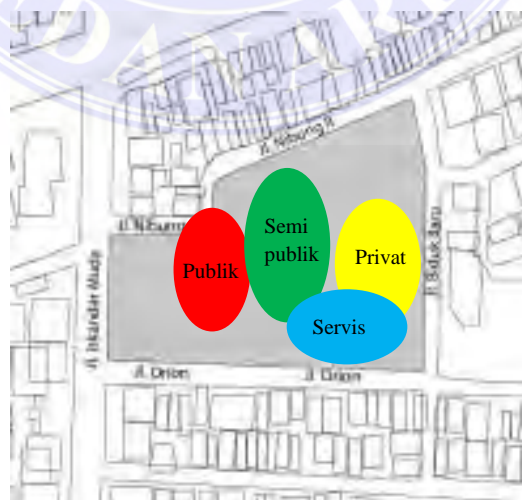


Gambar 5.7 Konsep Vegetasi

(Sumber : penulis, 2022)

- Vegetasi digunakan sebagai *shun shading* pada bangunan.
- Vegetasi digunakan sebagai filter terhadap polusi udara dan peredam kebisingan.
- Vegetasi digunakan sebagai penambah estetika.
- Vegetasi digunakan sebagai pohon peneduh dan pelindung bagi pejalan kaki.

### 5.1.6 Konsep Zoning Tapak

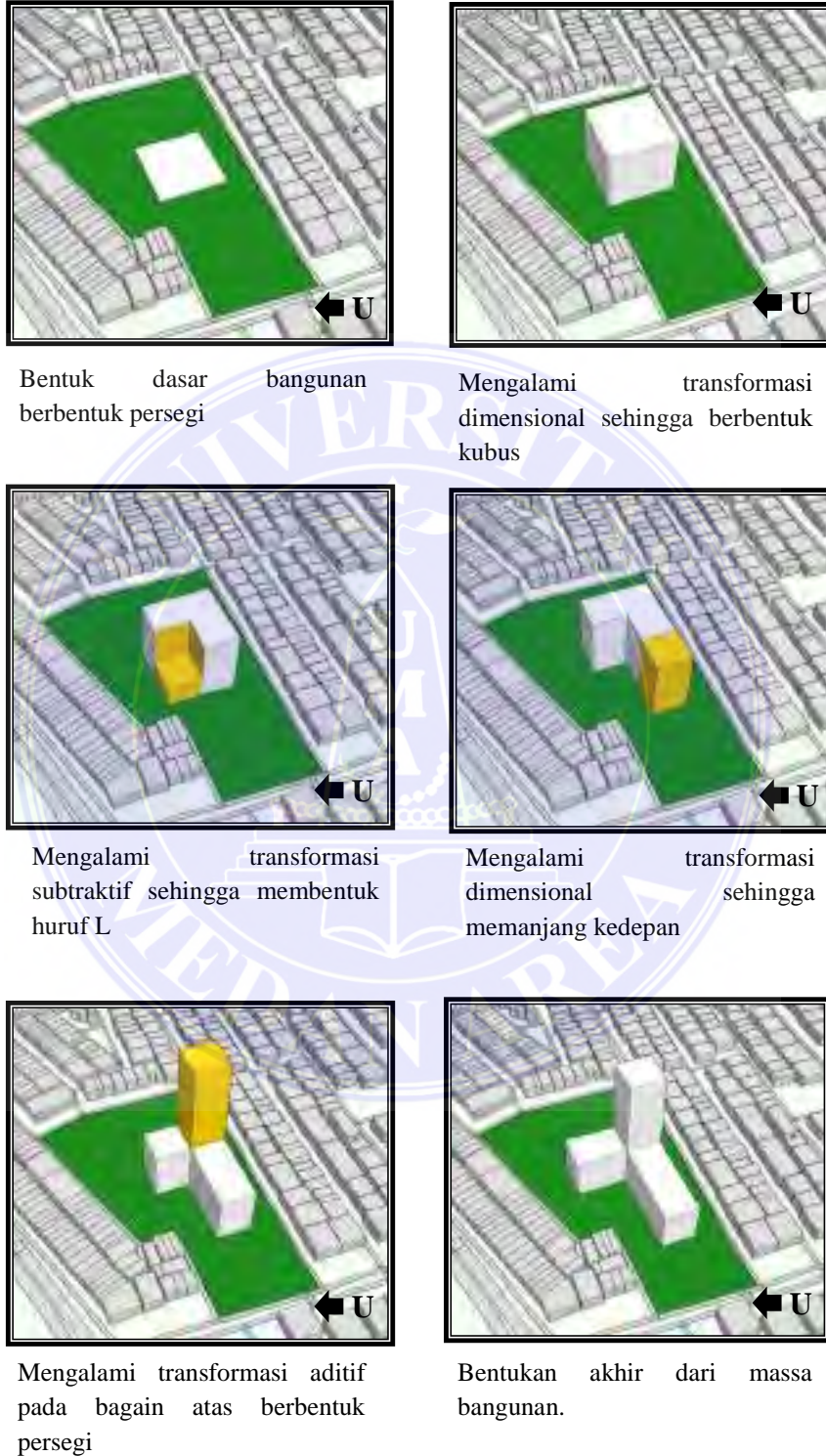


Gambar 5.8 Zoning Tapak

(Sumber : penulis, 2022)

## 5.2 Konsep Bangunan

### 5.2.1 Transformasi Bentuk

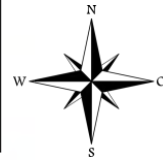


Gambar 5.9 Transformasi Bentuk

(Sumber : penulis, 2022)

### 5.2.2 Peletakan Massa Bangunan

Massa bangunan ditempatkan pada tengah tapak untuk merespon lokasi tapak yang dikelilingi oleh jalan sehingga sirkulasi pada area sekitar tapak dapat maksimal dan tidak menimbulkan kepadatan dalam tapak.



Gambar 5.10 Peletakan Massa Bangunan  
(Sumber : penulis, 2022)

### 5.2.3 Orientasi Massa Bangunan

Bangunan menghadap arah barat pada tapak yaitu di Jalan Iskandar Muda, orientasi arah bangunan menghadap barat tapak karena merupakan akses masuk utama kedalam tapak serta view dari dalam bangunan keluar bangunan sangat baik.



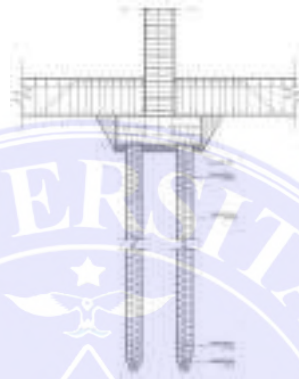
Gambar 5.11 Orientasi Massa Bangunan  
(Sumber : penulis, 2022)



### 5.3 Konsep Struktur dan Konstruksi

#### 1 Konstruksi bawah (*sub structure*)

Konstruksi bawah yang digunakan perancangan ini yaitu menggunakan pondasi tiang pancang karena bangunan yang akan dirancang merupakan bangunan tinggi yang memiliki beban yang lebih besar.



Gambar 5.12 Pondasi Tiang Pancang  
(Sumber : penulis, 2022)

#### 2 Konstruksi tengah

Konstruksi tengah yang digunakan pada perancangan ini yaitu menggunakan konstruksi beton bertulang karena bangunan yang dirancang merupakan bangunan tinggi yang memiliki beban yang besar.

#### 3 Konstruksi atas

Konstruksi atas atau penutup atap yang digunakan pada perancangan ini yaitu menggunakan dak beton, pemilihan dak beton sebagai penutup atap dikarenakan bangunan yang dirancang merupakan bangunan tinggi yang rawan hempasan angin.



## 5.4 Konsep Utilitas

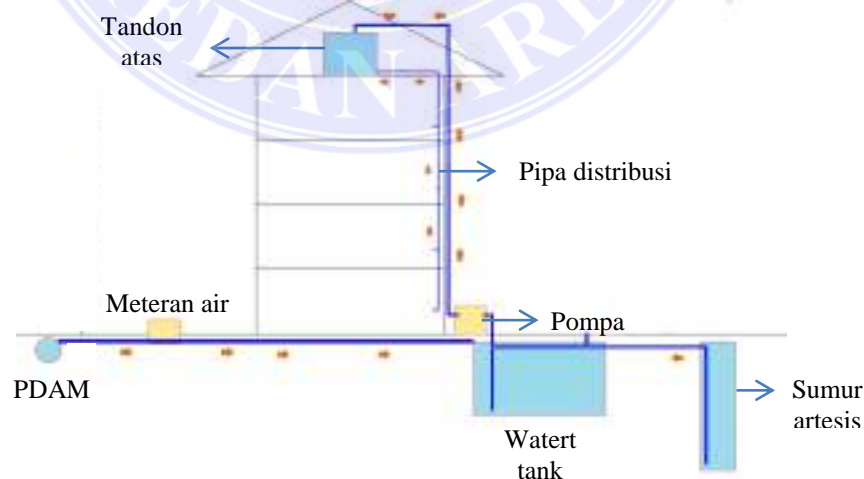
### 5.4.1 Eletrikal

- a) sumber arus listrik pada bangunan yang akan dirancang berasal dari PLN sebagai sumber arus listrik utama.
- b) sumber arus listrik cadangan menggunakan generator apabila sumber arus listrik dari PLN terkandala.

### 5.4.2 Plumbing

#### 1. Air Bersih

- a) Sumber air bersih pada bangunan convention and exhibition center berasal dari PDAM, sumur bor, dan air hujan.
- b) Sistem yang digunakan untuk mendistribusikan air ada bangunan yaitu dengan sistem tangki atas,
- c) Penggunaan air hujan dan sumur bor digunakan sebagai sumber cadangan air bersih jika sumber air bersih dari PDAM mengalami masalah.

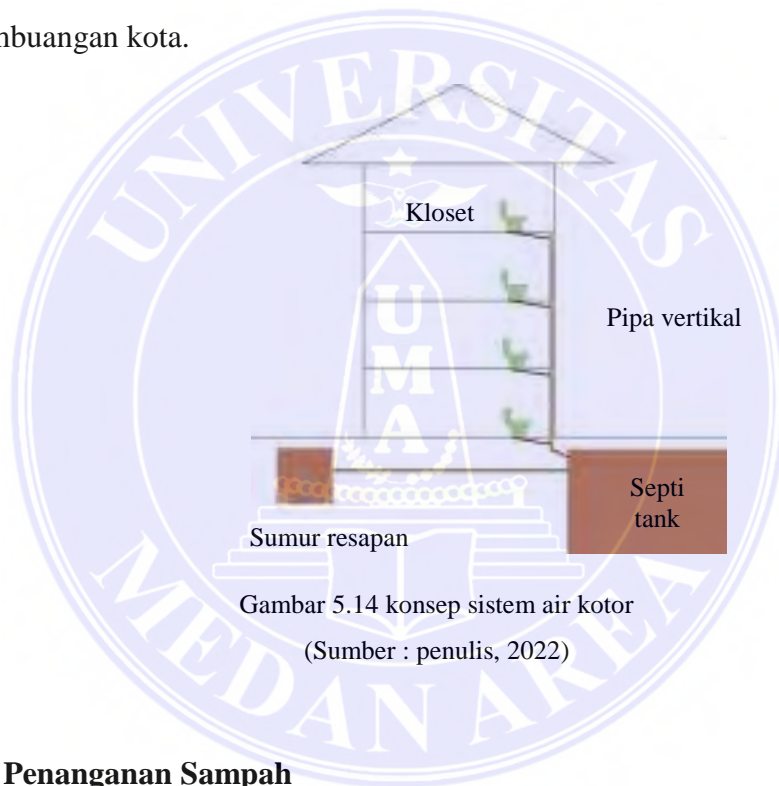


Gambar 5.13 konsep sistem distribusi air bersih

(Sumber : penulis, 2022)

## 2. Air Kotor

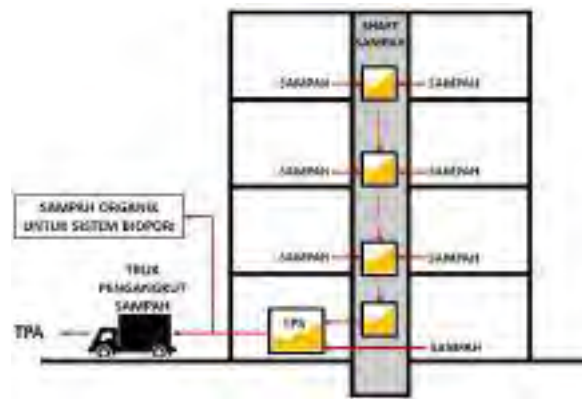
- a) Sumber air kotor tidak langsung dibuang ke saluran pembuangan kota untuk menghindari pencemaran lingkungan.
- b) Air kotor berupa limbah padat yang dihasilkan dari kloset akan disalurkan langsung ke septi tank kemudian dibuang ke saluran pembuangan kota.
- c) Air kotor berupa limbah cair yang dihasilkan dari wastafel, shower, ataupun urinoir akan disalurkan kesumur resapan setelah itu dibuang pada saluran pembuangan kota.



Gambar 5.14 konsep sistem air kotor  
(Sumber : penulis, 2022)

### 5.4.3 Penanganan Sampah

Sistem pembuangan sampah pada bangunan yang akan dirancang yaitu dengan merencanakan shaft sampah, hal ini untuk mempermudah pengumpulan sampah tanpa harus naik turun disetiap lantai untuk membawa sampah karena bangunan yang akan dirancang merupakan bangunan berlantai banyak. Sampah akan dimasukkan kedalam kantong sampah kemudian turun melalui shaft sampah hingga sampai bak penampungan sementara .



Gambar 5.15 Shaft sampah

(Sumber : <https://docplayer.info/39246726-Bab-v-konsep-perencanaan-dan-perancangan-rumah-susun-sewa-dengan-pendekatan-arsitektur-ekologis.html>)

#### 5.4.4 Sistem Proteksi Kebakaran

Untuk menghindari bahaya kebakaran pada bangunan berikut konsep proteksi kebakaran yaitu :

1. Detektor kebakaran
  - a) Menggunakan detektor kebakaran jenis *smoke detector*
  - b) Penempatan detektor kebakaran pada ruang-ruang yang rawan bahaya kebakaran.
2. Alarm kebakaran
  - a) Alarm kebakaran yang digunakan yaitu *Dome Bell Fire Alarms* yang dapat berfungsi secara otomatis
  - b) Penempatan alarm kebakaran ditempatkan pada area servis bangunan.
3. Alat pemadam api
  - a) Menyediakan *hydrant box* yang dilengkapi dengan alat pemadam api ringan pada sudut-sudut bangunan yang mudah dijangkau.

- b) pada ruang-ruang rawan bahaya kebakaran akan menggunakan *sprinkler* yang dapat berfungsi secara otomatis.

#### 5.4.5 Sistem Penangkal Petir

Sistem penangkal petir yang digunakan pada perancangan ini yaitu menggunakan sistem penangkal petir franklin. berikut komponen utama penangkal petir yaitu :

- a) Batang penangkal petir

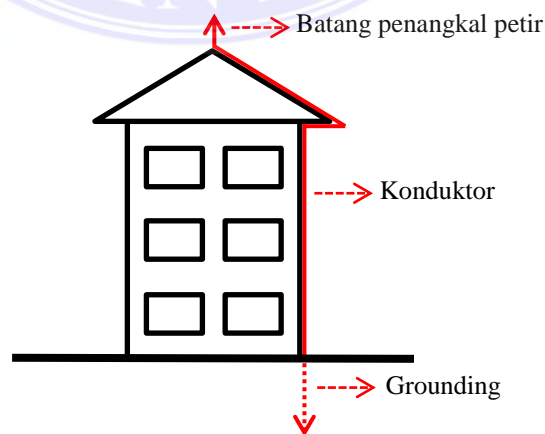
Merupakan batang tembaga murni yang diruncingkan pada bagian ujungnya yang dipasang menghadap langit.

- b) Konduktor (kabel)

Konduktor/kabel penangkal petir yang terbuat dari kawat tembaga yang berfungsi untuk menyalurkan aliran petir dari batang penangkal petir ke grounding.

- c) Grounding

Merupakan batang tembaga yang dilapisi baja dengan diameter 1,5 cm dan panjang 2-3 m untuk menyalurkan aliran listrik dari konduktor ke tanah.



Gambar 5.16 konsep sistem penangkal petir

(Sumber : penulis, 2022)

#### 5.4.6 Sistem Transportasi Vertikal

Jenis transportasi vertikal yang digunakan dalam perancangan convention and exhibition center ini yaitu : elevator (lift), eskalator, dan tangga darurat.

- a) Elevator ditempatkan pada core bangunan
- b) Elevator untuk orang, barang, dan makanan dipisahkan dan ditempatkan pada area yang berbeda.





## BAB VI

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 6.1. Kesimpulan

Dengan Penetapan Indonesia sebagai tuan rumah Presidensi G20 membuka peluang Indonesia dalam meningkatkan ekonomi disektor industri pariwisata dibidang MICE (*Meeting, Incentive, Convention and Exhibition*), salah satunya di Kota Medan, dimana Kota Medan merupakan kota bisnis, industri, dan perdagangan yang sangat penting, termasuk kota terbesar ke-3 di Indonesia. dengan adanya fasilitas *convention and exhibition center* yang bersifat *venues stand alone* (berdiri sendiri) dapat menjadi daya tarik bagi suatu organisasi atau kelompok, pemerintahan dan kalangan tertentu untuk melakukan kegiatan sesuai dengan tujuannya masing-masing sehingga Kota Medan dapat bersaing dengan kota-kota lain di Indonesia di bidang MICE (*Meeting, Incentive, Convention and Exhibition*).

Pada perancangan *convention and exhibition center* ini melakukan pendekatan terhadap prinsip desain Sir Norman Foster dimana Norman Foster mengedepankan arsitektur yang berkelanjutan, keinsinyuran, urbanisme, dan desain industri yang memiliki karakter desain khusus, salah satunya pendekatan pada karakter desain *high-tech* dengan penekanan pada penggunaan material seperti besi/baja, penggunaan kaca pada bangunan, serta menonjolkan elemen struktur pada bangunan yang akan dirancang sehingga memberikan citra baru terhadap kawasan perkotaan tersebut.

## 6.2. Saran

Adapun yang menjadi saran dalam perancangan *convention and exhibition center* dengan pendekatan prinsip desain Sir Norman Foster di Kota Medan yaitu dengan memperhatikan aspek-aspek yang berkaitan dengan lokasi tapak, aksesibilitas, serta peruntukan kawasan tersebut sehingga *convention and exhibition center* ini nantinya akan berjalan sesuai dengan fungsinya serta memberikan kontribusi ekonomi pada kawasan tersebut.



## DAFTAR PUSTAKA

- Akbar. 2018. Borneo Convention And Exhibition Center. Volume 6. Jurnal online mahasiswa Arsitektur Universitas Tanjungpura. 202-203
- Astrid Kusumowidagdo, Dyah Kusuma Wardhani. 2019. Arsitek Inspiratif Vol. 1. Serial Antalogi Tokoh Desain Ternama. Universitas Ciputra. Surabaya. Jawa Timur
- Eri Berlian. 2016. Metodologi Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif. Sukabina Press. Padang
- JumJuma. 2018. Potensi Industri Mice (Meeting, Incentive, Conference, Exhibition) Di Kota Medan Provinsi Sumatera Utara. Dosen Politeknik Negeri Medan.
- Parekraf.info. Indonesia in ICCA. dalam. <https://parekraf.info/d6/2020/07/18/indonesia-rank-meeting-on-icca-statistics-2013-2019/>
- Unik Desthiani, Suwandi. 2019. MICE (Meeting, Incentive, Convention, Exhibition). Universitas Pamulang. UNPAM PRESS.
- Untung S. 2021. MICE Program Prioritas Pemulihan Parekraf. InfoPublik. Jakarta [https://infopublik.id/kategori/nasional-ekonomi bisnis/524625/mice-program-prioritas-pemulihan-parekraf](https://infopublik.id/kategori/nasional-ekonomi-bisnis/524625/mice-program-prioritas-pemulihan-parekraf) [20maret2022]

## LAMPIRAN

1. Banner
2. Gambar Kerja



## 1. Banner

**STUDIO TUGAS AKHIR ARSITEKTUR**  
PERANCANGAN CONVENTION AND EXHIBITION CENTER  
DENGAN PENDEKATAN PRINSIP DESAIN SIR NORMAN  
FOSTER DI KOTA MEDAN

**LATAR BELAKANG**  
Kota Medan merupakan kota bisnis, industri, dan perdagangan yang sangat penting, sehingga Kota Medan memiliki peluang investasi yang tinggi untuk kegiatan MICE untuk menunjang kegiatan tersebut maka Kota Medan perlu membangun bangunan Convention and Exhibition Center

**DESKRIPSI PROYEK**  
Lokasi Tapak : Jl. Iskandar, Kec. Medan Petisah, Kota Medan, Sumatera Utara, Indonesia  
Luas Tapak : 10.000 m<sup>2</sup> (1 Ha)  
KDB : 50 % (5.000 m<sup>2</sup>)  
RTH : 50 % (5.000 m<sup>2</sup>)

**PENERAPAN TEMA**  
Pada perancangan ini menerapkan pendekatan prinsip desain Norman Foster salah satunya pendekatan pada karakter desain high-tech, dimana penggunaan material besi/baja, kaca serta elemen struktur yang ditunjukkan dapat menjadi nilai baru pada kawasan tersebut.

**MATERIAL**  
Glas E-Glass ACP Baja W/ Kevlar

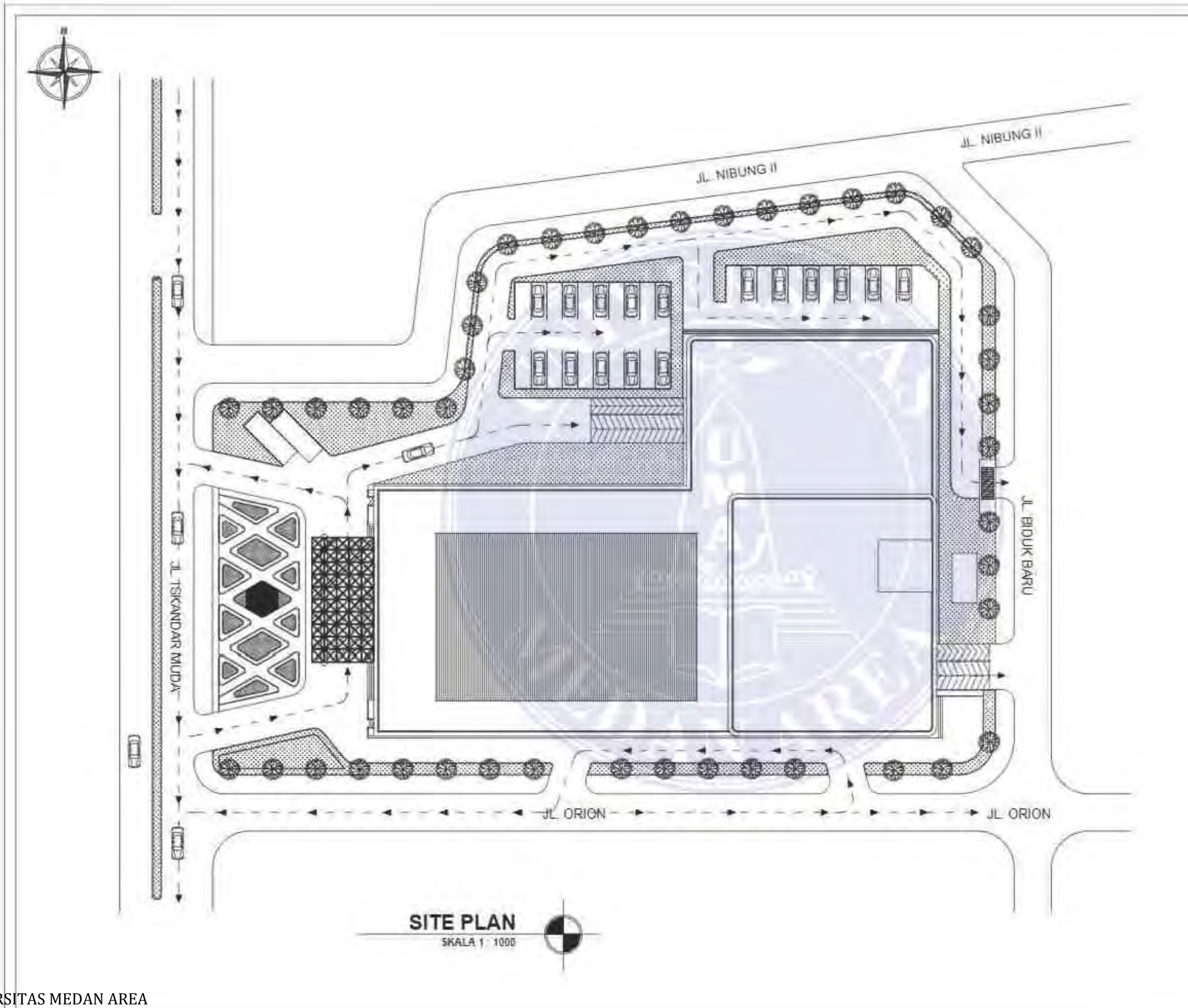
**TRANSFORMASI BENTUK**  
1 2 3  
4 5 6

**INTERIOR**  
Convention Exhibition

**IRWAN TELAUMBANUA (188140903)**  
KORSA PERANCANGAN  
Dit. Ir. INA TRIENNA SUCIAR, M.T.

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MEDAN AREA  
2022**





MATA KULIAH

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN CONVENTION AND EXHIBITION CENTER DENGAN PENDEKATAN PRINSIP DESAIN SIR NORMAN FOSTER DI KOTA MEDAN

DGSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. INA TRIESNA BUDIANI, MT

NAMA

IRWAN TELAUMBANUA  
188140003

JUDUL GAMBAR

SITE PLAN

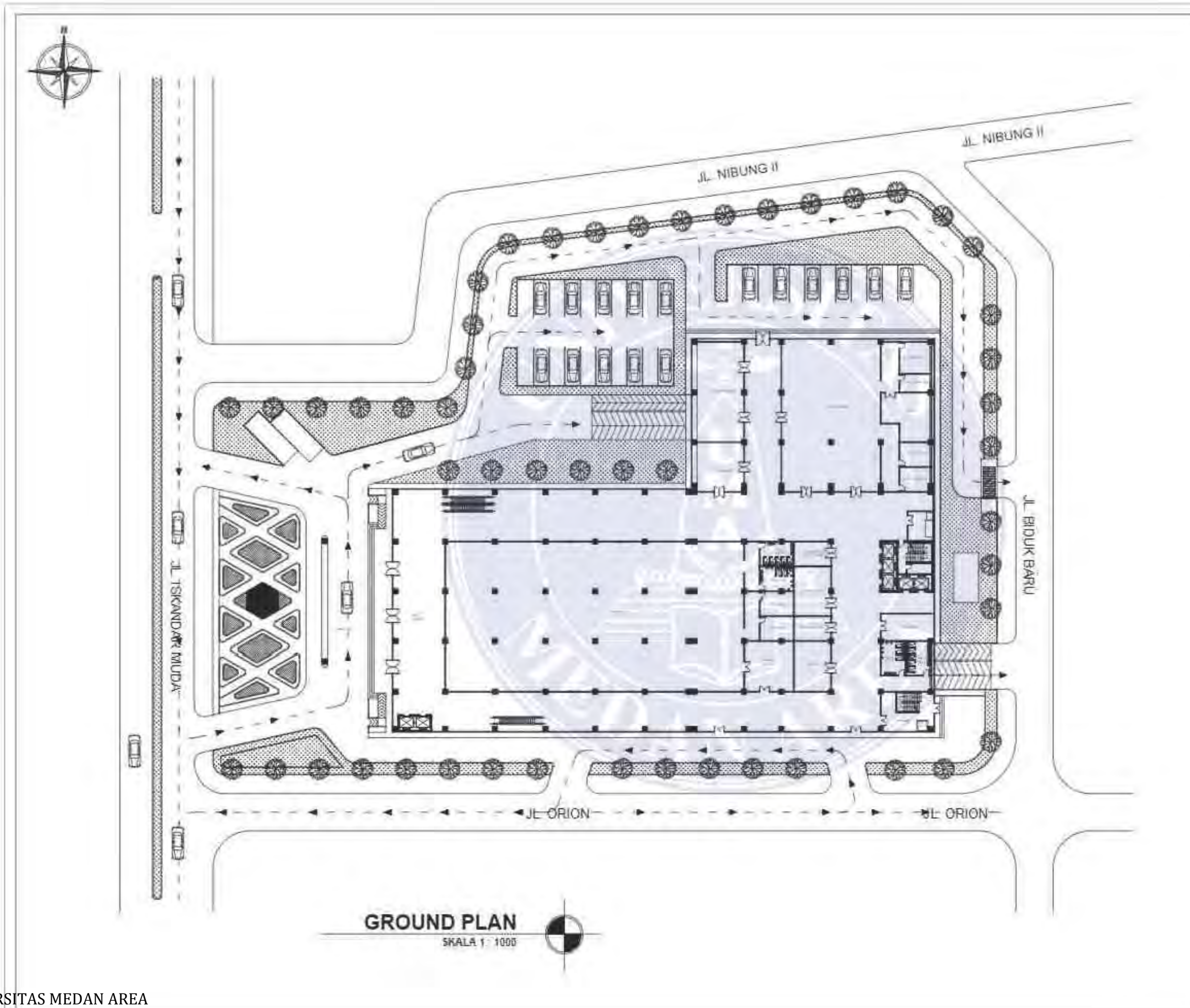
KETERANGAN

SKALA

1 : 1000

NO. GAMBAR





**GROUND PLAN**  
SKALA 1 : 1000



MATA KULIAH

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN CONVENTION AND EXHIBITION CENTER DENGAN PENDEKATAN PRINSIP DESAIN SIR NORMAN FOSTER DI KOTA MEDAN

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. INA TRIESNA BUDIANI, MT

NAMA

IRWAN TELAUMBANUA  
188140003

JUDUL GAMBAR

GROUND PLAN

KETERANGAN

SKALA

1 : 1000

NO. GAMBAR