



***CITY HOTEL* DI JAKARTA TIMUR
DENGAN PENDEKATAN KONSEP *ECO-TECH*
*ARCHITECTURE***

**LANDASAN PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN
ARSITEKTUR**

PROYEK AKHIR ARSITEKTUR

diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar

Sarjana Arsitektur Program Studi Teknik Arsitektur

Oleh

M. Ery Nurdiansah

NIM.5112413035

**TEKNIK ARSITEKTUR
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG**

2019

ABSTRAK

M. Ery Nurdiansah

5112413035

CITY HOTEL DI JAKARTA TIMUR DENGAN PENDEKATAN KONSEP ECO-TECH ARCHITECTURE

Dosen Pembimbing

Moch Fathoni Setiawan, ST, MT.

Kota Jakarta merupakan ibukota Indonesia telah berkembang menjadi salah satu pusat metropolitan yang paling menonjol di Asia. Sebagai Kota Jakarta, selain menjadi ibukota Indonesia juga yang merupakan salah satu kota tujuan wisata di Indonesia. Berbagai destinasi wisata di Jakarta yang menjadi daya tarik wisatawan, baik wisatawan mancanegara maupun domestik.

Salah satu tempat wisata di Jakarta dengan jumlah pengunjung terbanyak yaitu Taman Mini Indonesia Indah. Objek wisata yang berlokasi di Jakarta Timur ini, yang merupakan salah satu objek wisata unggulan di Jakarta. Berdasarkan data Jumlah Kunjungan Wisatawan ke Objek Wisata Unggulan Menurut Lokasi Pariwisata di Provinsi DKI Jakarta, 2011 - 2016, Taman Mini Indonesia Indah menempati urutan kedua setelah Taman Jaya Ancol, sebagai objek wisata yang jumlah kunjungannya terbanyak di Jakarta dengan rata-rata jumlah kunjungan setiap tahunnya sebanyak 5,450,070 wisatawan, baik dari wisatawan lokal maupun mancanegara. (BPS Provinsi DKI Jakarta Tahun 2016). Dengan banyaknya wisatawan mancanegara dan wisatawan domestik yang berkunjung ke berbagai obyek wisata di Jakarta, maka diperlukan tempat, atau hunian sebagai tempat singgah mereka yaitu berupa penginapan. Salah satu jenis penginapan yang sesuai dengan kondisi tersebut adalah hotel.

Berdasarkan data hasil survey hotel dan akomodasi lainnya. Jumlah hotel di DKI Jakarta pada tahun 2016 ada sebanyak 437 hotel yang terdiri dari : 232 hotel berbintang, 169 hotel melati dan 36 akomodasi lainnya. Kabupaten atau Kota Administrasi dengan jumlah paling banyak yaitu Jakarta Pusat, sebanyak 175 hotel. Sedangkan Kabupaten atau Kota Administrasi yang jumlah hotelnya yang paling sedikit yaitu Kepulauan Seribu sebanyak 26 hotel. Kemudian disusul Jakarta Timur sebanyak 37 hotel. (BPS Provinsi DKI Jakarta Tahun 2016.)

Namun, berdasarkan data jumlah hotel atau akomodasi lainnya di Jakarta, Jakarta Timur menempati angka yang rendah pada pembangunan hotel, sehingga fasilitas – fasilitas penunjang kegiatan pariwisata seperti tempat penginapan masih kurang, oleh karena itu solusi yang paling utama adalah menambah fasilitas perhotelan di Jakarta Timur. Pembangunan Hotel merupakan salah satu aktivitas dalam bidang konstruksi yang memiliki dampak negatif terhadap lingkungan sekitar. Kerusakan alam salah satunya ditandai dengan tingginya kadar CO₂ di udara. Konsentrasi CO₂ permukaan di Indonesia dari tahun 2004 hingga 2010 mengalami peningkatan dari 373 menjadi 383 ppm (Samiaji, Toni. 2011). Eco-tech arsitektur merupakan pembangunan secara holistik (berhubungan dengan sistem keseluruhan), yang lebih memanfaatkan unsur-unsur alam yang berkelanjutan/berkelanjutan (sustainable), lalu memanfaatkan teknologi (high-tech), yang ada sebagai proses dan kerjasama antara manusia dan alam dan teknologi atau pembangunan objek atau tempat tinggal sebagai kebutuhan kehidupan manusia dalam hubungan timbal balik dengan lingkungan alamnya serta keseimbangan sistem pemakaian teknologi yang ada (Vale B dan Vale R,1991). Maka dengan pertimbangan – pertimbangan tersebut kami mengusung City Hotel dengan pendekatan Eco – Tech Architecture di Jakarta Timur.

Kata Kunci: Jakarta Timur, City Hotel, Eco – Tech Architecture

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Nama : M. Ery Nurdiansah
NIM : 5112413035
Program Studi : Teknik Arsitektur
Judul : *City Hotel di Jakarta Timur dengan Pendekatan
Konsep Eco – Tech Architecture*

Landasan Program Perencanaan dan Perancangan Arsitektur (LP3A) ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diajukan ke sidang Panitia Ujian Proyek Akhir Arsitektur. Program Studi Teknik Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang

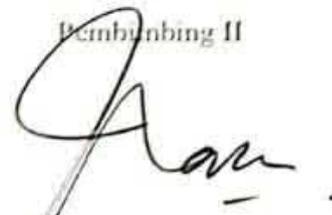
Pembimbing I



Moch. Fathoni Setiawan, S.T., M.T.
NIP. 197201161998031003

Semarang, 18 Juli 2018

Pembimbing II



Teguh Prihanto, S.T., M.T.
NIP. 197807182005011002

HALAMAN PENGESAHAN

Landasan Program Perencanaan dan Perancangan Arsitektur (LP3A) dengan judul "City Hotel di Jakarta Timur dengan Pendekatan Konsep *Eco – Tech Architecture*" ini yang disusun oleh M. Ery Nurdiansah dengan NIM 5112413035 di hadapan Panitia Ujian Proyek Akhir Arsitektur Program Studi S1 Arsitektur, Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang pada Panitia Ujian Proyek Akhir Arsitektur.

Panitia :

Ketua



Aris Widodo, S.Pd., M.T
NIP. 197102071999031001

Dosen Pembimbing I



Moch. Fathoni Setiawan, ST., M.T.
NIP. 197201161998031003

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik

Universitas Negeri Semarang



Quatus, M.T., IPM.
NIP. 196911301994031001

Sekretaris



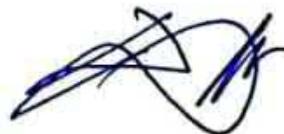
Teguh Prihanto, S.T., M.T.
NIP. 197807182005011002

Dosen Pembimbing II



Teguh Prihanto, S.T., M.T.
NIP. 197807182005011002

Dosen Penguji



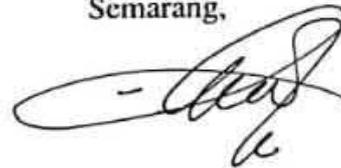
Dihartha, S.T., M.Si.
NIP. 197205142001121002

PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Proyek Akhir Arsitektur ini, adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana, magister, dan/atau doktor), baik di Universitas Negeri Semarang (UNNES) maupun di perguruan tinggi lain.
2. Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan Pembimbing dan masukan Tim Penguji.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Semarang,



M. Ery Nurdiansah
NIM. 5112413035

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat, taufik dan hidayah-Nya sehingga penyusun dapat menyelesaikan Landasan Program Perencanaan dan Perancangan Arsitektur (LP3A) Proyek Akhir Arsitektur *City Hotel* di Jakarta Timur Dengan Pendekatan Konsep *Eco – Tech Architecture* ini dengan baik dan lancar tanpa terjadi suatu halangan apapun yang mungkin dapat mengganggu proses penyusunan LP3A *City Hotel* ini.

LP3A *City Hotel* di Jakarta Timur ini disusun sebagai salah satu syarat untuk kelulusan akademik di Universitas Negeri Semarang serta landasan dasar untuk merencanakan desain *City Hotel* di Jakarta Timur nantinya. Judul Proyek Akhir Arsitektur yang penulis pilih adalah ” *City Hotel* di Jakarta Timur Dengan Pendekatan Konsep *Eco – Tech Architecture* ”.

Dalam penulisan LP3A *City Hotel* di Jakarta Timur ini tidak lupa penulis untuk mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu, membimbing serta mengarahkan sehingga penulisan LP3A *City Hotel* di Jakarta Timur ini dapat terselesaikan dengan baik. Ucapan terimakasih saya tujukan kepada:

1. Allah SWT, yang telah memberikan kemudahan, kelancaran, serta kekuatan sehingga dapat menyelesaikannya dengan baik.
2. Bapak Prof. Dr. Fathur Rohman, M.Hum., Rektor Universitas Negeri Semarang.
3. Bapak Dr. Nur Qudus, M.T., Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang.
4. Bapak Aris Widodo, S.Pd. selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Universitas Negeri Semarang.
5. Bapak Teguh Prihanto, S.T., M.T., selaku Kepala Program Studi Teknik Arsitektur S1 Universitas Negeri Semarang sekaligus pembimbing yang memberikan masukan, arahan dan ide-ide nya selama di perkuliahan.

6. Moch Fathoni Setiawan, S.T., M.T. selaku pembimbing yang memberikan arahan, bimbingan, masukan dan persetujuan dalam penyusunan LP3A *City Hotel* di Jakarta Timur dengan Pendekatan Kondep *Eco – Tech Architecture* ini dengan penuh keikhlasan dan ketabahan dalam membantu memperlancar Proyek Akhir Arsitektur.
7. Seluruh Bapak/Ibu Dosen Arsitektur UNNES yang memberikan bantuan arahan dalam penyusunan LP3A *City Hotel* di Jakarta Timur.
8. Kedua orang tua, kerabat dan saudara-saudara saya, Terimakasih untuk semua perhatian dan kesabarannya dalam menyikapi semua tingkah laku penulis selama pengerjaan LP3A *City Hotel* di Jakarta Timur ini.
9. Semua keluargaku, teman-teman Arsitektur UNNES 2013 yang telah memberikan dukungan

Ucapan terimakasih ini penulis haturkan kepada semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan dorongan dan motivasi. Penulis menyadari masih terdapat banyak kekurangan, maka segala saran dan kritik yang bersifat membangun sangat penulis harapkan demi sempurnanya penulisan LP3A *City Hotel* di Jakarta Timur ini. Semoga penulisan ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang berkepentingan pada umumnya.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
PERNYATAAN KEASLIAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xxiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Permasalahan	6
1.2.1. Permasalahan Umum	6
1.2.2. Permasalahan Khusus	7
1.3. Maksud, Tujuan dan Sasaran	7
1.3.1. Maksud	7
1.3.2. Tujuan	8
1.3.3. Sasaran	8
1.4. Manfaat	8
1.4.1. Secara Subyektif	8
1.4.2. Secara Obyektif	9
1.5. Ruang Lingkup Pembahasan	9
1.5.1. Ruang Lingkup Subtansial	9
1.5.2. Ruang Lingkup Spasial	9
1.6. Metode Pembahasan	10
1.6.1. Metode Pengumpulan Data	10
1.6.2. Metode Analisis Data	11
1.6.3. Sintesis	12
1.6.4. Simpulan	12
1.7. Sistematika Pembahasan	12

1.8.	Alur Pikir	14
BAB II TINJAUAN PUSTAKA		15
2.1.	Tinjauan Umum Hotel	15
2.1.1.	Pengertian Hotel	15
2.1.2.	Karakteristik Hotel	16
2.1.3.	Jenis Hotel	18
2.1.4.	Struktur Organisasi Hotel	23
2.1.5.	Klasifikasi Hotel	24
2.2.	Tinjauan <i>City Hotel</i>	27
2.2.1.	Pengertian <i>City Hotel</i>	27
2.2.2.	Karakteristik <i>City Hotel</i>	28
2.2.3.	Karakteristik Berdasarkan Fasilitas	29
2.2.4.	Karakteristik Berdasarkan Efektifitas – Efisiensi	29
2.2.5.	Karakteristik Berdasarkan Tujuan dan Tipe Kamar	30
2.2.6.	Karakteristik Tamu <i>City Hotel</i>	30
2.2.7.	Klasifikasi Kamar <i>City Hotel</i>	31
2.2.8.	Klasifikasi <i>Function Room</i>	35
2.2.9.	Organisasi <i>City Hotel</i>	43
2.2.10.	Penataan Ruang <i>City Hotel</i>	45
2.3.	Persyaratan Kesehatan Fasilitas Hotel	52
2.3.1.	Penyediaan Air	52
2.3.2.	Pembuangan Air Limbah	52
2.3.3.	Toilet dan Kamar Mandi	52
2.3.4.	Tempat Sampah	53
2.3.5.	Peralatan Pencegahan Masuknya Serangga	53
2.4.	Syarat Hotel Bintang 4 (empat)	54
2.4.1.	Lokasi dan Lingkungan	54
2.4.2.	Taman	54
2.4.3.	Tempat Parkir	54
2.4.4.	Olahraga dan Rekreasi	55

2.4.5.	Bangunan	55
2.5.	Sistem Pengelolaan Hotel	57
2.5.1.	Front Office	57
2.5.2.	Back House	57
2.6.	Pendoman Perencanaan Hotel	58
2.6.1.	Syarat Lokasi Site	58
2.6.2.	Dasar – Dasar Dalam Menentukan Lokasi untuk Hotel .	59
2.6.3.	Peraturan Bangunan Setempat	60
2.7.	Tinjauan Bangunan <i>City Hotel</i>	61
2.7.1.	Studi Banding <i>City Hotel</i>	61
2.8.	Tinjauan Umum <i>Eco – Tech Architecture</i>	73
2.8.1.	Pengertian <i>Eco – Tech Architecture</i>	73
2.8.2.	Aspek - Aspek <i>Eco – Tech Architecture</i>	74
2.8.3.	Penerapan <i>Eco – Tech Architecture</i> Pada Rancangan.....	85
2.8.4.	Studi Banding Pendekatan Tema <i>Eco – Tech</i>	88
2.8.5.	Kesimpulan Studi Pendekatan Tema <i>Eco – Tech</i>	98
BAB III TINJAUAN LOKASI PERENCANAAN		101
3.1.	Tinjauan Umum Kota Administrasi Jakarta Timur	101
3.1.1.	Letak Geografis Kota Administrasi Jakarta Timur	102
3.1.2.	Data Kecamatan Kota Administrasi Jakarta Timur	103
3.2.	Tinjauan Kebijakan Pemanfaatan Tata Ruang Kota	104
3.2.1.	Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Administrasi Jakarta Timur	104
3.2.2.	Peta Rencana Tata Ruang Wilayah Administrasi Jakarta Timur	113
3.3.	Pendekatan Pemilihan Lokasi Site	115
3.3.1.	Pendekatan Pemilihan Lokasi	115
3.3.2.	Kriteria Pemilihan Site	116
3.3.3.	Pemilihan Lokasi Alternatif	117
3.3.4.	Skoring Site	130
3.3.5.	Site Terpilih	135

BAB IV PENDEKATAN KONSEP PERENCANAAN & PERANCANGAN.	139
4.1. Pendekatan Aspek Fungsional	139
4.1.1. Tujuan Perencanaan	139
4.1.2. Analisis Pelaku Kegiatan	140
4.1.3. Analisis Aktivitas Pelaku dan Kebutuhan Ruang	142
4.1.4. Analisis Sirkulasi Ruang	146
4.1.5. Analisis Hubungan Ruang	148
4.1.6. Analisis Besaran Ruang	149
4.2. Pendekatan Kontekstual	170
4.2.1. Lokasi Site	170
4.2.2. Analisis Site	171
4.3. Pendekatan Aspek Teknis	182
4.3.1. Pendekatan Sitem Modul	182
4.3.2. Sistem Struktur	183
4.4. Pendekatan Aspek Kinerja	188
4.4.1. Sistem Pencahayaan	188
4.4.2. Sistem Penghawaan	190
4.4.3. Sistem Transportasi Vertikal	193
4.4.4. Sistem Pemadam Kebakaran	195
4.4.5. Sistem Jaringan Listrik	201
4.4.6. Sistem Penangkal Petir	203
4.4.7. Sistem Jaringan Air Bersih	204
4.4.8. Sistem Jaringan Air Kotor	207
4.4.9. Sistem Pengolahan Sampah	210
4.4.10. Sistem Telekomunikasi dan Internet	213
4.4.11. Sistem MATV	214
4.4.12. Sistem Keamanan	215
4.5. Pendekatan Arsitektural	217
4.5.1. Pendekatan <i>Eco- Tech Architecture</i>	217
4.5.2. Penataan Landscape	221
BAB V KESIMPULAN	223

5.1.	Konsep Lokasi Terpilih	223
5.1.1.	Lokasi Terpilih	223
5.1.2.	Data Site Terpilih	224
5.2.	Konsep Fungsional	228
5.2.1.	Program Ruang	228
5.2.2.	Persyaratan Ruang	232
5.2.3.	Hubungan Ruang	234
5.2.4.	Sirkulasi Ruang	235
5.3.	Konsep Kontekstual	237
5.3.1.	Terhadap Gerak Matahari	237
5.3.2.	Terhadap Kebisingan	239
5.3.3.	Aksesibilitas Bangunan	241
5.3.4.	Analisa View	243
5.3.5.	Zoning	243
5.4.	Konsep Aspek Teknis	244
5.4.1.	Pendekatan Sistem Modul	244
5.4.2.	Sistem Struktur	245
5.5.	Konsep Aspek Kinerja	250
5.5.1.	Sistem Pencahayaan	250
5.5.2.	Sistem Penghawaan	252
5.5.3.	Sistem Pemadam Kebakaran	255
5.5.4.	Sistem Transportasi Vertikal	261
5.5.5.	Sistem Jaringan Listrik	263
5.5.6.	Sistem Jaringan Air Bersih	263
5.5.7.	Sistem Jaringan Air Kotor	266
5.5.8.	Sistem Pengolahan Sampah	270
5.5.9.	Penyiraman Tanaman	272
5.5.10.	Sistem Keamanan	273
5.5.11.	Sistem Jaringan MATV	274
5.5.12.	Sistem Jaringan Telekomunikasi dan Internet	275
5.5.13.	Sistem Penangkal Petir	277

5.6.	Konsep Arsitektural	278
5.6.1.	Konsep Gubahan Massa Bangunan	278
5.6.2.	Konsep Tata Ruang Hijau dan Landscape.....	280
5.6.3.	Konsep <i>Eco – Tech Architecture</i>	281
DAFTAR PUSTAKA	286

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Struktur Organisasi Hotel.....	24
Gambar 2.2. Layout Standard Room	31
Gambar 2.3. Layout Superior Room	32
Gambar 2.4. Layout Deluxe Room	33
Gambar 2.5. Layout Suite Room	34
Gambar 2.6. Layout Penthouse Room	35
Gambar 2.7. Skema <i>Theatre</i>	35
Gambar 2.8. Interior <i>Theatre</i>	36
Gambar 2.9. Skema <i>U-Shape</i>	37
Gambar 2.10. Interior <i>U-Shape</i>	38
Gambar 2.11. Skema <i>Conference</i>	38
Gambar 2.12. Interior <i>Conference</i>	38
Gambar 2.13. Skema <i>Class Room</i>	40
Gambar 2.14. Interior <i>Class Room</i>	40
Gambar 2.15. Skema <i>Banquet</i>	41
Gambar 2.16. Interior <i>Banquet</i>	41
Gambar 2.17. Skema & Interior <i>Ballroom/Wedding Area</i>	43
Gambar 2.18. Organisasi Ruang Hotel Menurut Fungsinya	44
Gambar 2.19. Organisasi Ruang Hotel Menurut Sifatnya	45
Gambar 2.20. Tempat Parkir Gedung	47
Gambar 2.21. Lobby Hotel	47
Gambar 2.22. Handrail	48
Gambar 2.23. Kamar Hotel	48
Gambar 2.24. Double – Loaded Slab	49
Gambar 2.25. Offset Slab	49
Gambar 2.26. Rectangular Slab	50

Gambar 2.27. Circular Slab	50
Gambar 2.28. Triangular Slab	51
Gambar 2.29. Pola Hubungan Ruang	51
Gambar 2.30. Fasad Amaroossa Grand Hotel	61
Gambar 2.31. Layout Deluxe Room	62
Gambar 2.32. Layout Executive Room	62
Gambar 2.33. Layout Penthouse Room	63
Gambar 2.34. Fasad Akmani Hotel Jakarta	64
Gambar 2.35. Layout Deluxe Room	65
Gambar 2.36. Layout Suite Room	66
Gambar 2.37. Layout Presidential Room	66
Gambar 2.38. Fasad Aston Rasuna Jakarta	68
Gambar 2.39. Contoh Structural Expression Hearst Tower	75
Gambar 2.40. Sculpting With Light	76
Gambar 2.41. Contoh Bangunan Sculpting With Light El Nuevo Reichstag.....	77
Gambar 2.42. Bangunan Hemat Energi	79
Gambar 2.43. Urban Responses	80
Gambar 2.44. Pemanfaatan Air Resapan	81
Gambar 2.45. Bridge Connecting Building	82
Gambar 2.46. Civil Symbol	83
Gambar 2.47. Konsep Penerapan Sel Solar	86
Gambar 2.48. Konsep Penerapan Vertical Garden/Roof Garden	87
Gambar 2.49. Fasad Leipzig Trade Fair	88
Gambar 2.50. Leipzig Trade Fair Section	88
Gambar 2.51. Teknologi Spider Glass	89
Gambar 2.52. Fasad Institute Of Rural Research and Development	90
Gambar 2.53. Detail Material Kayu	91

Gambar 2.54. Fasad Green Lighthouse	92
Gambar 2.55. Green Lighthouse Section	92
Gambar 2.56. Interior Green Lighthouse	93
Gambar 2.57. Tampak, teras, dan Kolam Renang pada Menara Mesiniaga	95
Gambar 2.58. Sky Court Pada Mesiniaga	96
Gambar 2.59. Denah Lantai 2 dan Lantai 4	96
Gambar 2.60. Orientasi Menara Mesiniaga Utara Selatan	97
Gambar 2.61. Orientasi Menara Mesiniaga Utara Selatan 2.....	97
Gambar 3.1. Peta Kota Administrasi Jakarta Timur	101
Gambar 3.2. Peta Rencana Struktur Ruang Administrasi Jakarta Timur	113
Gambar 3.3. Peta Rencana Pola Ruang Kota Administrasi Jakarta Timur	114
Gambar 3.4. Peta Kawasan Perkantoran, Perdagangan, dan Jasa Taman	116
Gambar 3.5. Alternatif Site 1	118
Gambar 3.6. Dimensi Alternatif Site 1	118
Gambar 3.7. View Jl. Raya Mabes Hankam Arah Barat	119
Gambar 3.8. View Jl. Raya Mabes Hankam Arah Timur	119
Gambar 3.9. Aksesibilitas Site 1	119
Gambar 3.10 View to Site A	120
Gambar 3.11. View to Site B	120
Gambar 3.12. View to Site C	120
Gambar 3.13. View to Site	120
Gambar 3.14. View from Site A	121
Gambar 3.15. View from Site B	121
Gambar 3.16. View from Site C	121
Gambar 3.17. View to Site	121
Gambar 3.18. Sarana Prasarana Alternatif Site 1	122
Gambar 3.19. Utilitas Alternatif Site 1	123

Gambar 3.20. Kondisi Alternatif Site 1	123
Gambar 3.21. Alternatif Site 2	124
Gambar 3.22. Dimensi Alternatif Site 2	125
Gambar 3.23. View Jl. Raya Mabas Hankam Arah Barat	126
Gambar 3.24. View Jl. Raya Mabas Hankam Arah Timur	126
Gambar 3.25. Aksesibilitas Alternatif Site 2	126
Gambar 3.26. View to Site A	127
Gambar 3.27. View to Site B	127
Gambar 3.28. View to Site C	127
Gambar 3.29. View to Site	127
Gambar 3.30. View from Site A	128
Gambar 3.31. View from Site B	128
Gambar 3.32. View from Site C	128
Gambar 3.33. View from Site	128
Gambar 3.34. Sarana Prasarana Alternatif Site 2	129
Gambar 3.35. Utilitas Alternatif Site 2	130
Gambar 3.36. Site Alternatif Site 2	130
Gambar 3.37. Site Terpilih	135
Gambar 3.38. Potongan Site & Jalan	138
Gambar 4.1. Struktur Organisasi Pengelolaan <i>City Hotel</i>	141
Gambar 4.2. Sirkulasi Ruang Luar	146
Gambar 4.3. Sirkulasi Pengelola	147
Gambar 4.4. Sirkulasi Pengunjung	147
Gambar 4.5. Sirkulasi Pegawai	148
Gambar 4.6. Sirkulasi Servis	148
Gambar 4.7. Hubungan Ruang	149
Gambar 4.8. Site Terpilih	171

Gambar 4.9. Analisis Aksesibilitas	172
Gambar 4.10. Zoning Aksesibilitas	173
Gambar 4.11. Analisis Entrance	174
Gambar 4.12. Analisis Klimatologi	175
Gambar 4.13. Analisis Matahari	176
Gambar 4.14. Arah Angin	176
Gambar 4.15. Orientasi Bangunan	177
Gambar 4.16. Sun Shadding	178
Gambar 4.17. Permainan Fasad Bangunan	178
Gambar 4.18. Roof Garden	179
Gambar 4.19. Analisis Kebisingan	179
Gambar 4.20. Buffer	180
Gambar 4.21. Zoning Kebisingan	180
Gambar 4.22. Analisis View	181
Gambar 4.23. Ruang Ducting	182
Gambar 4.24. Modul Kolom Grid	183
Gambar 4.25. Pondasi Tiang Pancang	184
Gambar 4.26. Batu Bata Ringan	185
Gambar 4.27. Beton Bertulang	186
Gambar 4.28. Struktur Baja	187
Gambar 4.29. Struktur Kolom V.....	187
Gambar 4.30. Cahaya Pantulan	189
Gambar 4.31. Green Building	190
Gambar 4.32. Penghawaan Alami	191
Gambar 4.33. AC Split	192
Gambar 4.34. Water Heater	192
Gambar 4.35. Tangga	193

Gambar 4.36. Ramp	194
Gambar 4.37. Lift	195
Gambar 4.38. Fire Detektor	196
Gambar 4.39 Sprinkler	198
Gambar 4.40. Hydrant	199
Gambar 4.41. Tangga Darurat	200
Gambar 4.42. Jaringan Listrik	202
Gambar 4.43. Penangkal Petir	203
Gambar 4.44. Sistem Radioaktif	203
Gambar 4.45. Jaringan Air Bersih	204
Gambar 4.46. Rain Water Harvesting	205
Gambar 4.47. Tanki Atap	207
Gambar 4.48. Jaringan Air Kotor	208
Gambar 4.49. Jaringan Air Kotor dari Dapur	208
Gambar 4.50. Biofilter Anaerob Aerob	209
Gambar 4.51. Septitank	210
Gambar 4.52. Pengolahan Sampah	213
Gambar 4.53. Sistem Telekomunikasi Internet	214
Gambar 4.54. Sistem MATV	215
Gambar 4.55. Sistem Keamanan	217
Gambar 4.56. Roof Garden	219
Gambar 5.1. Lokasi Site	223
Gambar 5.2. Dimensi Site	224
Gambar 5.3. Site Eksisting	224
Gambar 5.4. Potongan Jalan.....	225
Gambar 5.5. Batas Utara Site	225
Gambar 5.6. Batas Selatan Site	226

Gambar 5.7. Site Batas Barat Site	226
Gambar 5.8. Batas Timur Site	226
Gambar 5.9. Potensi Site	227
Gambar 5.10. Hubungan Ruang	234
Gambar 5.11. Sirkulasi Ruang Luar	235
Gambar 5.12. Sirkulasi Pengunjung.....	235
Gambar 5.13. Sirkulasi Pengelola	236
Gambar 5.14. Sirkulasi Pegawai	236
Gambar 5.15. Sirkulasi Servis	237
Gambar 5.16. Mata Angin	237
Gambar 5.17. Bukaan Seluas Bidang	238
Gambar 5.18. Struktur Expression	238
Gambar 5.19. Roof Garden	239
Gambar 5.20. Buffer	240
Gambar 5.21. Sempadan Bangunan	240
Gambar 5.22. Zoning Analisis Kebisingan	241
Gambar 5.23. Aksesibilitas Site	241
Gambar 5.24. View Barat dan Timur Jalan Mabes Hankam	242
Gambar 5.25. Zoning Analisis Aksesibilitas	242
Gambar 5.26. View Site	243
Gambar 5.27. Ruang Ducting.....	244
Gambar 5.28. Modul Kolom Grid	245
Gambar 5.29. Pondasi Tiang Pancang	246
Gambar 5.30. Batu Bata Ringan	247
Gambar 5.31. Beton bertulang	248
Gambar 5.32. Struktur Baja	249
Gambar 5.33. Struktur Kolom V.....	249

Gambar 5.34. Cahaya Pantulan	251
Gambar 5.35. Green Building	252
Gambar 5.36. Penghawaan Alami	253
Gambar 5.37. AC Split	254
Gambar 5.38. Water Heater	254
Gambar 5.39. Fire Detektor	256
Gambar 5.40. Sprinkler	258
Gambar 5.41. Hydrant	259
Gambar 5.42. Tangga Darurat.....	260
Gambar 5.43. Tangga	261
Gambar 5.44. Ramp	262
Gambar 5.45. Lift	262
Gambar 5.46. Jaringan Listrik.....	263
Gambar 5.47. Jaringan Air Bersih	264
Gambar 5.48. Rain Water Harvesting	265
Gambar 5.49. Tanki Atap	266
Gambar 5.50. Jaringan Air Kotor	267
Gambar 5.51. Jaringan Air Kotor dari Dapur	268
Gambar 5.52. Biofilter Anaerob Aerob	269
Gambar 5.53. Septictank	269
Gambar 5.54. Pengolahan sampah	272
Gambar 5.55. Sistem Keamanan	274
Gambar 5.56. Sistem MATV	275
Gambar 5.57. Sistem Telekomunikasi Internet	276
Gambar 5.58. Penangkal Petir.....	277
Gambar 5.59. Sistem Radioaktif	278
Gambar 5.60. Gubahan Massa	279

Gambar 5.61. Roof Garden	280
Gambar 5.62. Jenis Tanaman	280
Gambar 5.63. Penerapan Dinding Botol	281
Gambar 5.64. Diding Botol Daur Ulang	281
Gambar 5.65. Panel Surya	282
Gambar 5.66. Smart Camera	283
Gambar 5.67. Automatic Door	283
Gambar 5.68. Tirai Otomatis	284
Gambar 5.69. Moisture Sensor	285

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Karakteristik Kegiatan Pengunjung Berdasarkan Tujuan dan Tipe Kamar	30
Tabel 2.2. Kesimpulan Studi Pendekatan Tema <i>Eco - Tech</i>	98
Tabel 3.1. Luas Kelurahan di Kecamatan Cipayung	104
Tabel 3.2. Skoring Site	132
Tabel 3.3. Kelebihan dan Kekurangan Site	134
Tabel 4.1. Kebutuhan Ruang Pengelola Utama	142
Tabel 4.2. Kebutuhan Ruang Pegawai	143
Tabel 4.3. Kebutuhan Ruang Pengunjung	145
Tabel 4.4. Studi Banding <i>City Hotel</i>	150
Tabel 4.5. Studi Banding Kapasitas Tipe Kamar	152
Tabel 4.6. Perencanaan Kapasitas Tipe Kamar	152
Tabel 4.7. Perencanaan Kapasitas Tipe Ruang <i>Meeting</i>	153
Tabel 4.8. Studi Banding Kapasitas Tipe <i>Meeting Room</i>	154
Tabel 4.9. Jumlah Pengelola	155
Tabel 4.10. Jumlah Pegawai	155
Tabel 4.11. Jumlah Pegawai Tiap Bagian	156
Tabel 4.12. <i>Standard Flow</i>	158
Tabel 4.13. Jumlah Total Kendaraan	160
Tabel 4.14. Analisis Besaran Ruang Parkir	160
Tabel 4.15. Analisis Besaran Ruang Area Lobby	161
Tabel 4.16. Analisis Jumlah Besaran Ruang Area Penerima	161
Tabel 4.17. Analisis Besaran Ruang Area Pengelola	162
Tabel 4.18. Analisis Besaran Ruang Area Hunian	163
Tabel 4.19. Analisis Besaran Ruang Area Penunjang	163
Tabel 4.20. Analisis Jumlah Besaran Ruang Area Penunjang	167
Tabel 4.21. Analisis Besaran Ruang Area Utilitas	167

Tabel 4.22. Analisis Besaran Ruang Area Servis	168
Tabel 4.23. Analisis Jumlah Besaran Ruang Area Servis	169
Tabel 4.24. Analisis Jumlah Besaran Ruang Seluruh Area	170
Tabel 5.1. Progam Ruang Kelompok Kegiatan Pengunjung	228
Tabel 5.2. Progam Ruang Kelompok Kegiatan Pengelola.....	229
Tabel 5.3. Progam Ruang Kelompok Kegiatan Pegawai	230
Tabel 5.4. Persyaratan Ruang Kelompok Kegiatan Pengunjung	232
Tabel 5.5. Persyaratan Ruang Kelompok Kegiatan Pengelola	233
Tabel 5.6. Persyaratan Ruang Kelompok Kegiatan Pegawai	234

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kota Jakarta merupakan ibukota Indonesia telah berkembang menjadi salah satu pusat metropolitan yang paling menonjol di Asia. Dalam sepuluh tahun terakhir, dinamika ekonomi, budaya dan politik mengantar Jakarta menjadi kota terbesar ke-12 di dunia. Biasanya, Ibukota negara adalah kota di mana kegiatan perdagangan terpusat, tempat bagi pemikiran-pemikiran maju banyak didiskusikan, tempat bertemu dan berkembangnya budaya, juga sebagai tempat pariwisata (Kertiyasa, M.B. 2015).

Sebagai Kota Jakarta, selain menjadi ibukota Indonesia juga yang merupakan salah satu kota tujuan wisata di Indonesia. Berbagai destinasi wisata di Jakarta yang menjadi daya tarik wisatawan, baik wisatawan mancanegara maupun domestik antara lain, Taman Mini Indonesia Indah, Taman Marga Satwa Ragunan, Monumen Nasional, Museum Satria Mandala, Museum Sejarah, Taman Jaya Ancol, dan lainnya. Terhitung berdasarkan data kunjungan wisatawan di berbagai objek wisata di Jakarta pada tahun 2013 sampai 2016 selalu mengalami kenaikan tiap tahunnya. Pada tahun 2013 jumlah kunjungan wisatawan di berbagai objek wisata di Jakarta sebanyak 26,156,467 wisatawan, pada tahun 2014 sebanyak 26,994,509 wisatawan, pada tahun 2015 sebanyak 30,512,989 wisatawan, dan pada tahun 2016 sebanyak 32,673,965 wisatawan.

Salah satu tempat wisata di Jakarta dengan jumlah pengunjung terbanyak yaitu Taman Mini Indonesia Indah. Objek wisata yang berlokasi di Jakarta Timur ini, yang merupakan salah satu objek wisata unggulan di Jakarta. Berdasarkan data Jumlah Kunjungan Wisatawan ke Objek Wisata Unggulan Menurut Lokasi Pariwisata di Provinsi DKI Jakarta, 2011 - 2016, Taman Mini Indonesia Indah menempati urutan kedua setelah Taman Jaya Ancol, sebagai objek wisata yang jumlah kunjungannya terbanyak di Jakarta dengan rata-rata jumlah kunjungan setiap tahunnya sebanyak 5,450,070 wisatawan, baik dari wisatawan lokal maupun mancanegara. (BPS Provinsi DKI Jakarta Tahun 2016)

Jakarta sebagai ibukota negara menjadi pintu gerbang kehadiran wisatawan mancanegara ke Indonesia. Dengan banyaknya wisatawan mancanegara dan wisatawan domestik yang berkunjung ke berbagai obyek wisata di Jakarta, maka diperlukan tempat, atau hunian sebagai tempat singgah mereka yaitu berupa penginapan. Jenis-jenis penginapan sangat banyak, akan tetapi dengan kondisi wilayah Jakarta yang mempunyai kepadatan penduduk tinggi, maka diperlukan penginapan yang tidak membutuhkan lahan yang besar. Salah satu jenis penginapan yang sesuai dengan kondisi tersebut adalah hotel.

Berdasarkan data hasil survey hotel dan akomodasi lainnya. Jumlah hotel di DKI Jakarta pada tahun 2016 ada sebanyak 437 hotel yang terdiri dari : 232 hotel berbintang, 169 hotel melati dan 36 akomodasi lainnya. Kabupaten atau Kota Administrasi dengan jumlah paling banyak yaitu Jakarta

Pusat, sebanyak 175 hotel. Sedangkan Kabupaten atau Kota Administrasi yang jumlah hotelnya yang paling sedikit yaitu Kepulauan Seribu sebanyak 26 hotel. Kemudian disusul Jakarta Timur sebanyak 37 hotel. (BPS Provinsi DKI Jakarta Tahun 2016.)

Jakarta Timur mempunyai beberapa destinasi wisata yang beragam, seperti, Taman Mini Indonesia Indah yang merupakan tempat wisata yang menyuguhkan berbagai kebudayaan di Indonesia, Monumen Pancasila Sakti yang merupakan bukti sejarah peristiwa pemberontakan G30S/PKI, Kampung China, Taman Fauna Indonesia Dan Taman Reptilia, dan lain sebagainya. Sehingga menjadikan Jakarta Timur menjadi lokasi dengan jumlah wisatawan atau kunjungan yang banyak. Namun, berdasarkan data jumlah hotel atau akomodasi lainnya di Jakarta, Jakarta Timur menempati angka yang rendah pada pembangunan hotel, sehingga fasilitas – fasilitas penunjang kegiatan pariwisata seperti tempat penginapan masih kurang, oleh karena itu solusi yang paling utama adalah menambah fasilitas perhotelan di Jakarta Timur.

Pembangunan Hotel merupakan salah satu aktivitas dalam bidang konstruksi yang memiliki dampak negatif terhadap lingkungan sekitar. Hal ini menimbulkan berbagai isu lingkungan terjadi diberbagai tempat. Salah satu isu yang sering muncul adalah isu *Global Warming* dan rumah kaca. Isu lingkungan seperti krisis energipun juga mulai sering muncul. Hal ini terjadi karena adanya kerusakan alam dilingkungan sekitar. Kerusakan alam salah satunya ditandai dengan tingginya kadar CO₂ di udara. Konsentrasi

CO2 permukaan di Indonesia dari tahun 2004 hingga 2010 mengalami peningkatan dari 373 menjadi 383 ppm (Samiaji, Toni. 2011) Penyumbang kerusakan terhadap lingkungan tidak lain adalah aktivitas manusia dalam kehidupan. Salah satunya adalah aktivitas dalam bidang konstruksi. Secara global, sektor konstruksi mengkonsumsi 50% sumber daya alam, 40% energy, dan 16% air. Selain itu konstruksi juga menyumbang emisi CO2 terbanyak yakni 45%. Bagi profesi arsitek bidang yang digeluti pembangunan dan konstruksi yang selayaknya untuk meningkatkan kualitas hidup manusia justru menjadi penyumbang kerusakan alam terbesar.

Meningkatnya pembangunan hotel juga akan berimbas kepada bertambahnya jumlah kebutuhan energi, sementara itu saat ini persediaan energi dari bumi semakin menipis. Dengan melihat dari aspek sustainabilitynya maka hotel yang dibutuhkan adalah hotel yang ramah lingkungan, salah satunya dengan mengusung ide *eco-tech*. Namun keberadaan hotel sebagai tempat akomodasi belum terlalu banyak dan hotel yang benar-benar mengusung ide *eco-tech* masih jarang di Jakarta.

Secara umum, konsep Ramah lingkungan merupakan bagian dari ekologi arsitektur maupun *Hightech Architecture* (Slessor, 1997). *Eco-tech* arsitektur merupakan pembangunan secara holistik (berhubungan dengan sistem keseluruhan), yang lebih memanfaatkan unsur-unsur alam yang berkelanjutan/berkelanjutan (*sustainable*), lalu memanfaatkan teknologi (*high-tech*), yang ada sebagai proses dan kerjasama antara manusia dan alam dan teknologi atau pembangunan objek atau tempat tinggal sebagai

kebutuhan kehidupan manusia dalam hubungan timbal balik dengan lingkungan alamnya serta keseimbangan sistem pemakaian teknologi yang ada (Vale B dan Vale R,1991).

(Agnes, G.P.R., Veronica A.K., dan Michael M.R. 2017. Balai Penelitian Kelautan di Manado (*Eco – Tech Architecture*). *Jurnal Arsitektur DASENG UNSRAT Manado.6(1):103-112*)

Eco-tech arsitektur dapat diartikan sebagai arsitektur dengan teknologi yang berwawasan lingkungan. Prinsip *eco-tech* yang berkembang saat ini merupakan suatu gabungan dari dua prinsip dalam merancang bentuk arsitektur, yaitu sustainable (pembangunan berkelanjutan) dan high technology (Slessor, 1997). Pendekatan desain berbasis lingkungan yang digabungkan dengan teknologi dapat memunculkan rancangan yang menghasilkan smart building. Bangunan yang hemat energi, atau bahkan dapat menghasilkan energi sendiri, tidak merusak lingkungan serta dapat mengintegrasikan lingkungan alam dengan bangunan dan memberikan rasa nyaman bagi pengguna.

Tujuan dari *Eco-Tech* Arsitektur memperhatikan lingkungan dan membangun kompatibilitas dengan lingkungan yang mencoba untuk memiliki kerusakan terhadap lingkungan dengan menawarkan berbagai strategi seperti menggunakan bahan terbaru dan memperhatikan lingkungan konstruksi. (Herzog, 2001).

Maka dengan pertimbangan – pertimbangan diatas bahwa di Jakarta Timur dengan jumlah pengunjung tinggi serta fasilitas – fasilitas penunjang

masih kurang seperti hotel sehingga diperlukan alternatif solusi untuk mengatasi masalah tersebut. Salah satunya yaitu dengan menambah fasilitas seperti hotel sebagai fasilitas penunjang di Jakarta Timur sebagai upaya untuk mengurangi area kumuh. Pada era globalisasi dan dampak dari efek rumah kaca sangat terasa sehingga bangunan yang menganut konsep ekologis ramah lingkungan merupakan solusi yang tepat pada era saat ini. Kemudian dengan kemajuan teknologi sekarang yang semakin canggih akan lebih baik jika unsur teknologi dipadukan dengan unsur ekologis sehingga menjadi kesatuan yang harmonis serta memberikan kesinambungan, oleh karena itu kami mengusung Hotel dengan Konsep *Eco – Tech* dengan judul *City Hotel* di Jakarta Timur dengan pendekatan *Eco – Tech Architecture*.

1.2. Permasalahan

1.2.1. Permasalah Umum

Dengan era modern yang serba canggih serta teknologi semakin maju, Jakarta sebagai ibu kota negara harus menjadi panutan kota – kota lain di Indonesia yaitu dalam pembangunan yang semakin meningkat sehingga lahan hijau juga semakin berkurang oleh karena itu dalam perencanaan hotel dengan konsep *eco – tech* ini serta teknologi canggih yang dapat mengatasi masalah lingkungan yaitu dengan memperhatikan :

- a. Pengolahan penghijauan pada tapak yang perlu memperhatikan resapan air agar tidak menimbulkan banjir.

- b. Lahan parkir yang tidak mengikuti standarisasi sehingga menyebabkan kemacetan.
- c. Fasade bangunan yang tidak memperhatikan data klimatologi sehingga penghematan energi pada bangunan menjadi tidak tercapai.
- d. Pemakaian bahan bangunan yang tidak hemat energi.
Kurang maksimalnya pemanfaatan cahaya dan udara dalam bangunan yang bersifat servis.

1.2.2. Permasalahan Khusus

Dalam perencanaan bangunan Hotel ini permasalahan yang dibahas adalah bagaimana wujud perencanaan hotel yang memiliki timbal balik terhadap lingkungan dengan baik, kenyamanan sirkulasi dan aksesibilitas, serta hemat energi dengan memaksimalkan bukaan-bukaan pada ruang dan fasade bangunan yang berorientasi, baik dalam tapak, dan dapat memenuhi fungsi yang ada serta memenuhi syarat *Eco-tech*

1.3. Maksud, Tujuan dan Sasaran

1.3.1. Maksud

Maksud dari Perencanaan dan Perancangan *City Hotel* Ini adalah untuk mengantisipasi dan memenuhi tuntutan atas peningkatan permintaan ruang untuk Penginapan (Kamar Sewa) di masa kini dan masa mendatang, yang dapat melingkupi Kota Jakarta dan sekitarnya.

1.3.2. Tujuan

Tujuan yang akan dicapai yaitu memperoleh Landasan Program Perencanaan dan Perancangan Gedung Hotel di Jakarta Timur. Serta memperoleh gambaran yang dapat dijadikan pedoman dalam proses desain arsitektural. Sehingga produk yang dihasilkan akan lebih baik dan terarah, sesuai dengan keaslian dan citra yang dikehendaki dan sesuai dengan peraturan setempat.

1.3.3. Sasaran

Sedangkan sasaran yang diharapkan masyarakat pendatang Warga Negara Indonesia (WNI) dari berbagai kota maupun Warga Negara Asing (WNA).

1.4. Manfaat

Manfaat yang dapat diperoleh sebagai berikut:

1.4.1. Secara Subyektif

- a. Guna memenuhi salah satu persyaratan dalam menempuh Proyek Akhir sebagai ketentuan kelulusan Sarjana (S-1) di Prodi Arsitektur Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang.
- b. Penyusunan naskah ini sebagai dasar acuan proses perencanaan dan perancangan Arsitektur dan dilanjutkan dalam bentuk grafis.
- c. Sebagai referensi yang berisikan data-data dan studi-studi pendekatan.

1.4.2. Secara Obyektif

- a. Diharapkan dapat menjadi Landasan Perencanaan Perancangan Terhadap *City Hotel* dengan konsep *Eco Tech Architecture*
- b. Dapat menjadi suatu arahan perencanaan dan perancangan *City Hotel* di Jakarta bagi siapapun yang memerlukanya.
- c. Dapat menjadikan suatu pertimbangan acuan pembuatan laporan perencanaan dan perancangan arsitektur (LP3A) bagi para mahasiswa arsitektur yang hendak menjalani mata kuliah Proyek Akhir

1.5. Ruang Lingkup Pembahasan

1.5.1. Ruang Lingkup Subtansial

Merencanakan Sebuah *City Hotel* dengan konsep *Eco – Tech* yang bersifat ekologis dengan perpaduan teknologi canggih yang dapat membantu dalam pelestarian lingkungan, pertimbangan sirkulasi yang mengutamakan kenyamanan pelaku aktivitas, serta pengapresiasian fasad bangunan dengan mengikuti lokalitas yang ada di Kota Jakarta. Perencanaan ini difungsikan untuk memenuhi kebutuhan para pendatang dalam negeri dari luar kota maupun Warga Negara Asing (WNA) untuk menginap di hotel.

1.5.2. Ruang Lingkup Spasial

Secara administratif, rencana lokasi yang akan direncanakan untuk bangunan Hotel adalah dikawasan yang difungsikan untuk fungsi

Perdagangan, Bisnis dan Jasa di kota Jakarta Timur khususnya di kelurahan Cipayung

1.6. Metode Pembahasan

1.6.1. Metode Pengumpulan Data

Metode pembahasan yang digunakan dalam penyusunan program dasar perencanaan dan konsep perancangan arsitektur dengan judul Hotel di Jakarta Timur ini adalah metode deskriptif. Metode ini memaparkan, menguraikan dan menjelaskan mengenai design requirement (persyaratan design) dan design determinant (ketentuan design) terhadap perencanaan dan perancangan Hotel.

Dalam pengumpulan data, akan diperoleh data yang kemudian akan dikelompokkan ke dalam 2 kategori yaitu :

a. Data Primer

Data primer diperoleh dari observasi lapangan yaitu dengan cara pengamatan langsung di wilayah lokasi dan tapak perencanaan dan perancangan Hotel di Jakarta Timur dan studi banding.

b. Data Sekunder

Studi literature melalui buku dan sumber-sumber tertulis mengenai perencanaan dan perancangan Hotel, serta peraturan-peraturan yang berkaitan dengan studi kasus perencanaan dan perancangan Hotel di Jakarta Timur

1.6.2. Metode Analisis Data

Analisis dengan mengurai dan mengkaji hasil data-data yang didapatkan, kemudian dibandingkan dengan studi literatur. Setelah itu diambil prinsip-prinsip, persyaratan bangunan, standar-standar dan simpulan.

a. Analisa Lokasi dan Tapak

Pembahasan mengenai analisa lokasi dan tapak, dilakukan dengan terlebih dahulu mengumpulkan data yang dibutuhkan dalam penentuan suatu lokasi dan tapak yang layak sebagai perencanaan dan perancangan Hotel di Jakarta Timur, adapun data yang dimaksudkan adalah sebagai berikut:

- 1) Data tata guna lahan/peruntukan lahan pada wilayah perencanaan dan perancangan Hotel di Jakarta Timur.
- 2) Data potensi fisik, persyaratan bangunan yang dimiliki oleh lokasi dan tapak itu sendiri dan juga terhadap lingkungan sekitarnya yang menunjang terhadap perencanaan dan perancangan sebuah Hotel di Jakarta Timur.

b. Program Ruang

Pembahasan mengenai program ruang dilakukan dengan terlebih dahulu mengumpulkan data yang berkaitan dengan perencanaan dan perancangan Hotel di Jakarta Timur, yaitu dilakukan dengan pengumpulan data mengenai pelaku ruang itu sendiri beserta kegiatannya.

- 1) Aspek *eco tech architectur* pada lokasi dan tapak terpilih dengan pertimbangan keberadaan bangunan terhadap lingkungannya.
- 2) Literatur atau standar perencanaan dan perancangan Hotel.

1.6.3. Sintesis

Tahap evaluasi dilakukan untuk mengkaji ulang kesesuaian antara tema pada latar belakang, pemantapan perumusan masalah, tujuan dan sasaran, lingkup pembahasan dan tinjauan pustaka. Hasil dari evaluasi diharapkan sebagai dasar dalam perencanaan dan perancangan.

1.6.4. Simpulan

Menghasilkan rumusan konsep perencanaan dan perancangan sebagai pemecah terhadap permasalahan yang ada dalam pokok bahasan.

1.7. Sistematika Pembahasan

Kerangka bahasan Landasan Program Perencanaan dan Perancangan Arsitektur Proyek Akhir dengan judul Hotel dengan Pendekatan Eco-Tech di Jakarta Timur adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Berisikan latar belakang, tujuan dan sasaran, manfaat, metode penulisan dan sistematika bahasan yang mengungkapkan permasalahan secara garis besar serta alur pikir dalam menyusun Landasan Program Perencanaan dan Perancangan (LP3A).

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Membahas mengenai literatur tentang tinjauan umum Hotel, tipe Hotel, tinjauan arsitektur eco-tech, tinjauan teoritis mengenai standar – standar perancangan ruang, serta tinjauan studi banding Hotel.

BAB III TINJAUAN LOKASI PERENCANAAN

Membahas tentang tinjauan kota Jakarta berupa data – data fisik dan nonfisik , seperti letak geografi, luas wilayah, kondisi topografi, iklim, demografi, serta kebijakan tata ruang wilayah di Kota Jakarta. Selain itu terdapat juga pembahasan mengenai faktor – faktor yang mendukung pembangunan Hotel di Jakarta.

BAB IV PENDEKATAN KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ARSITEKTUR

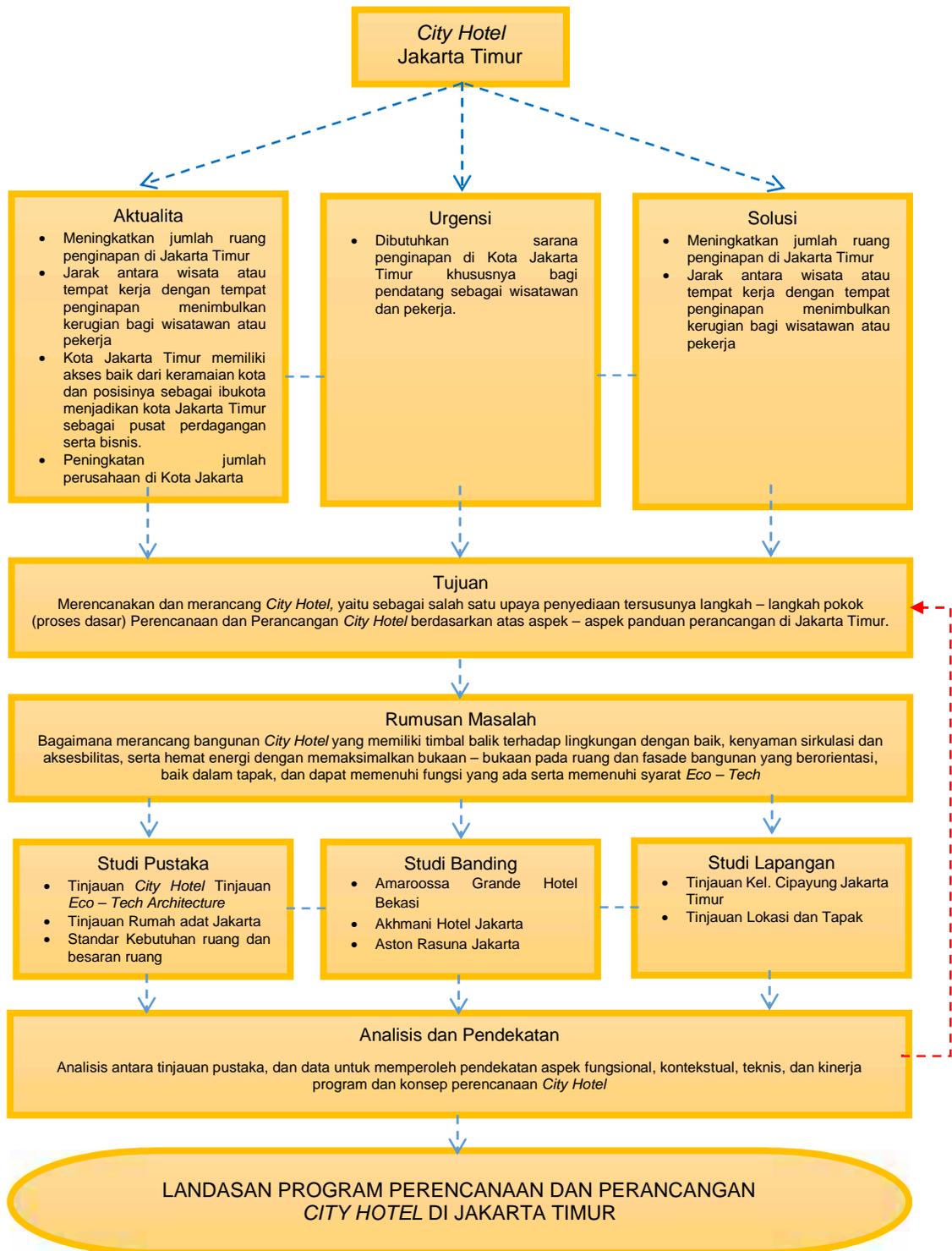
Berisi tentang dasar – dasar pendekatan konsep dan perancangan awal seperti analisis pelaku, kegiatan, dan ruang, analisis pemilihan lokasi bangunan, analisis transformasi karakter *City Hotel*, analisis struktur dan konstruksi, utilitas, dan analisis perancangan yang terkait dengan pendekatan desain yang digunakan.

BAB V KESIMPULAN

Membahas konsep, program, dan persyaratan perencanaan dan perancangan arsitektur untuk *City Hotel* di Jakarta Timur dengan Penekanan Desain Arsitektur *Eco – Tech*

DAFTAR PUSTAKA

1.8. Alur Pikir



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Umum Hotel

2.1.1 Pengertian Hotel

Kata hotel memiliki pengertian atau definisi yang cukup banyak. Berikut ini adalah beberapa pengertian hotel :

- a Menurut *The American Hotel and Motel Association* (AHMA) (Satrio 2013): hotel dapat diartikan sebuah bangunan yang dikelola secara komersial dengan menyediakan fasilitas penginapan untuk umum dan dengan fasilitas lainnya sebagai berikut: menyediakan makanan dan minuman beserta kamar, pelayanan barang bawaan, *laundry* atau pencucian pakaian dan dapat menggunakan fasilitas lainnya yang ada didalamnya.
- b Menurut *Hotel Prpictors Act, 1956* (Sulastiyono 2011) hotel adalah suatu perusahaan yang dikelola oleh pemiliknya dengan menyediakan pelayanan makanan, minuman dan fasilitas kamar untuk tidur kepada orang-orang yang melakukan perjalanan dan mampu membayar dengan jumlah yang wajar sesuai dengan pelayanan yang diterima tanpa adanya perjanjian khusus.
- c Menurut Surat keputusan Menteri Pariwisata, Pos, dan Telekomunikasi no.KM 37/PW.340/MPPT-86 dalam Sulastiyono (2011:6), tentang persyaratan usaha pengelolaan hotel, mengatakan bahwa hotel merupakan

suatu akomodasi yang mempergunakan sebagian ataupun keseluruhan bangunan yang menyediakan jasa penginapan berupa kamar yang disewakan, makanan dan minuman serta fasilitas lainnya untuk umum yang dikelola secara komersial.

- d Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia definisi dari hotel adalah sebuah bangunan berkamar banyak yang disewakan sebagai tempat untuk menginap dan tempat makan orang yang sedang dalam perjalanan. Bentuk akomodasi dikelola secara komersial disediakan bagi setiap orang untuk memperoleh pelayanan, penginapan, makan dan minum.

Berdasarkan definisi para ahli diatas maka penulis menyimpulkan bahwa hotel adalah suatu bangunan yang menyediakan jasa penginapan dengan layanan atau fasilitas berupa kamar, makanan dan minuman, serta fasilitas lainnya untuk umum yang dikelola secara komersial.

2.1.2 Karakteristik Hotel

Karakteristik hotel merupakan sifat khusus dalam industri hotel yang tidak dimiliki oleh industri - industri lainnya. Karakteristik industri hotel merupakan hal yang harus dipahami sebelum membuat perencanaan sebuah bangunan hotel. Bangunan hotel dibangun berdasarkan sifat atau karakter dari industri hotel itu sendiri. Berikut karakteristik hotel yang dikutip dari situs www.jurnal-sdm.blogspot.com (diakses pada 18 maret 2017) yaitu :

- a. Industri hotel tergolong industri yang padat modal serta padat karya. Hal ini berarti dalam pengelolaannya memerlukan modal usaha yang besar dengan tenaga kerja yang banyak pula.
- b. Dipengaruhi oleh keadaan dan perubahan yang terjadi pada sektor ekonomi, politik, sosial, budaya dan keamanan sesuai dengan keberadaan hotel tersebut.
- c. Hotel menghasilkan dan memasarkan produknya bersamaan dengan tempat jasa pelayanannya dihasilkan.
- d. Beroperasi selama 24 jam sehari, tanpa adanya hari libur dalam pelayanan jasa terhadap pelanggan hotel dan masyarakat pada umumnya.
- e. Memperlakukan pelanggan seperti raja selain itu juga memperlakukan pelanggan sebagai partner dalam usaha, karena jasa pelayanan hotel sangat tergantung pada banyaknya pelanggan yang menggunakan fasilitas hotel tersebut.

Dengan demikian, berdasarkan karakteristik hotel tersebut ditemukan beberapa sifat industri hotel yang memberi dampak cukup signifikan dalam proses perencanaan bangunannya. Adapun karakter penting tersebut antara lain dalam hal jumlah tenaga kerja, sifatnya yang memasarkan produk bersamaan tempat dengan proses produksi jasanya dihasilkan, sistem operasinya yang 24 jam sehari tanpa hari libur.

2.1.3 Jenis Hotel

a. Jumlah kamar

Menurut W.S. Hetrell and partners (1962:5) hotel dapat digolongkan menurut jumlah kamar yang tersedia.

- a. Large hotel, adalah hotel yang memiliki kamar tamu dengan jumlah minimal 300 kamar atau lebih.
- b. Medium hotel, adalah hotel yang memiliki kamar tamu dengan jumlah minimal 26 hingga 299 kamar.
- c. Small hotel, adalah hotel yang memiliki kamar tamu dengan jumlah maksimal 25 kamar.

b. Lokasi

Penentuan jenis hotel tidak terlepas dari kebutuhan pelanggan dan ciri atau sifat khas yang dimiliki wisatawan (Tarmoezi, 2000). Berdasarkan hal tersebut, dapat dilihat dari lokasi dimana hotel tersebut dibangun, sehingga dikelompokkan menjadi:

a. *City Hotel*

Hotel yang berlokasi di perkotaan, biasanya diperuntukkan bagi masyarakat yang bermaksud untuk tinggal sementara (dalam jangka waktu pendek). *City Hotel* disebut juga sebagai transit hotel karena biasanya dihuni oleh para pelaku bisnis dan wisatawan yang berada pada kawasan wisata ditengah pusat kota dengan memanfaatkan fasilitas dan pelayanan bisnis yang disediakan oleh hotel tersebut. Dibawah ini

gambar *Suria City Hotel* salah satu contoh *City Hotel* yang ada di Johor, Malaysia.

b. *Down Town Hotel*

Down Town hotel merupakan hotel berlokasi di dekat lokasi perdagangan dan perbelanjaan. Sasaran konsumen dan hotel ini adalah pengunjung yang ingin berwisata belanja ataupun menjalin relasi dagang. Kadang hotel ini dibangun bergabung dengan fasilitas perbelanjaan agar dapat saling memberikan keuntungan. Contohnya adalah *Hotel Ciputra* Jakarta.

c. *Residential Hotel*

Hotel yang berlokasi di daerah pingiran kota besar yang jauh dari keramaian kota, tetapi mudah mencapai tempat-tempat kegiatan usaha. Hotel ini berlokasi di daerah-daerah tenang, terutama karena diperuntukkan bagi masyarakat yang ingin tinggal dalam jangka waktu lama. Dengan sendirinya hotel ini diperlengkapi dengan fasilitas tempat tinggal yang lengkap untuk seluruh anggota keluarga. *Hotel Shangri La* adalah salah satu contoh *residential hotel* yang terletak dikawasan *Senayan* Jakarta.

d. *Resort Hotel*

Resort Hotel biasanya terletak di daerah yang jauh keramaian, seperti di pegunungan, tepi danau, tengah hutan, di tempat wisata dan ditepi pantai. *Resort* hotel ini diperuntukkan bagi keluarga yang ingin beristirahat pada hari-hari libur atau bagi mereka yang ingin berekreasi.

Salah satu contoh *Resort* hotel yaitu *Resort* hotel Padma yang terletak di Bali. Untuk lebih jelasnya, bisa dilihat gambar hotel *Resort* Padma dibawah ini.

e. Motel (Motor Hotel)

Motel (Motor Hotel) ini biasanya berlokasi di pinggiran atau di sepanjang jalan raya yang menghubungkan satu kota dengan kota besar lainnya. Letaknya di pinggiran jalan raya dekat dengan pintu gerbang dan ada juga yang terletak didaerah perbatasan kota - kota besar. Hotel ini diperuntukkan sebagai tempat istirahat sementara bagi mereka yang melakukan perjalanan jauh. Hotel ini hanya menyediakan fasilitas garasi/parkir untuk mobil.

c. Pengelompokan Hotel Menurut Tujuan Kedatangan Tamu (Marlina, 2008), yaitu :

a. *Business* Hotel

Merupakan hotel yang dirancang dengan tujuan memberi fasilitas untuk melakukan bisnis.

b. *Pleasure* Hotel

Merupakan hotel yang sebagian fasilitasnya ditujukan untuk memberi fasilitas kepada pengunjung untuk berekreasi.

c. *Country* Hotel

Country Hotel Merupakan hotel khusus untuk tamu antarnegara. Pemilihan lokasi ditentukan oleh beberapa pertimbangan khusus, seperti keamanan dan keselamatan. Maka, lokasi hotel ini dipilhkan di area

pusat kota agar dekat dari pusat pemerintahan suatu negara atau ditempat yang lokasinya strategis

d. *Sport Hotel*

Merupakan hotel yang fasilitasnya dirancang untuk melayani pengunjung dengan tujuan berolahraga. Hotel ini memiliki fasilitas olahraga yang lebih lengkap.

d. Pengelompokan Hotel Menurut Lama Tamu Menginap (Marlina, 2008).

a. *Transit Hotel*

Hotel yang memiliki waktu inap tidak lama (harian). Hotel ini memiliki fasilitas yang dapat memberikan layanan kepada konsumen dalam waktu singkat, contohnya *laundry*, restoran dan agen perjalanan.

b. *Semiresidential Hotel*

Hotel dengan rata-rata waktu inap yang cukup lama (mingguan). Rancangan hotel ini dilengkapi dengan fasilitas seperti fasilitas kebugaran (*spa*, *jogging track*, kolam renang) dan fasilitas rekreasi (restoran, taman bermain, persewaan kendaraan dan lain-lain)

c. *Residential Hotel*

Merupakan hotel yang memiliki waktu kunjungan yang paling lama (bulanan). Pada jenis hotel ini kenyamanan dan keamanan harus selalu diperhatikan. Rancangan hotel ini perlu dilengkapi dengan berbagai layanan fasilitas yang serupa dengan kehidupan sehari-hari, seperti fasilitas belanja, kebugaran, dan rekreasi.

e. Orientasi pemasaran

Berdasarkan Data Arsitek Jilid 1 Oleh Ernest Neufert, Klasifikasi hotel berdasarkan orientasi pemasarannya dibagi menjadi :

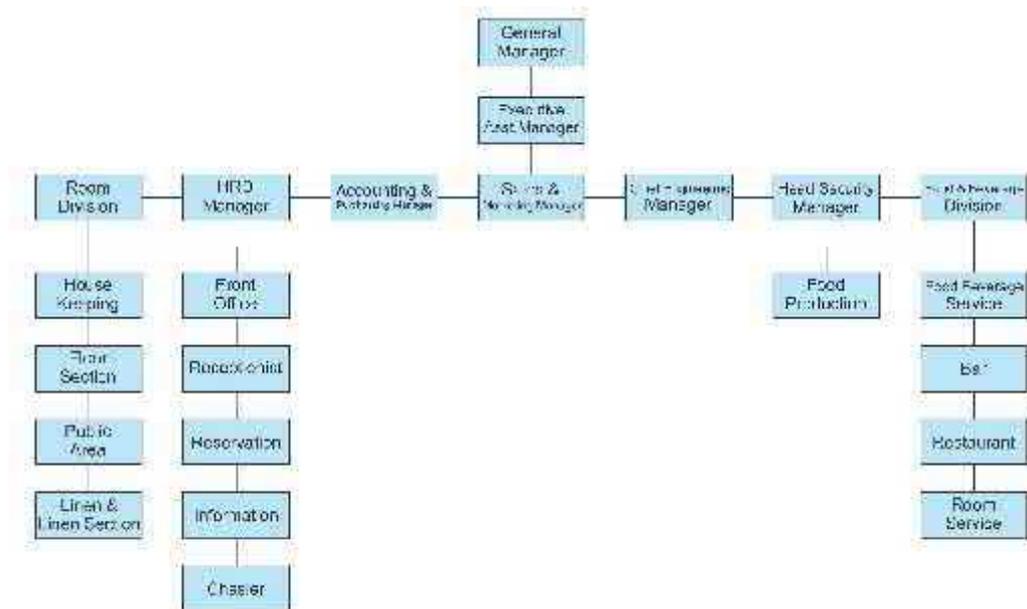
- a. Hotel dipusat kota, biasanya termasuk hotel mewah, hotel untuk konferensi atau pertemuan – pertemuan besar dan hotel untuk para tamu kepariwisataan.
- b. Hotel untuk pemakai kendaraan bermotor, hotel jenis ini pelayanan utamanya adalah peruntukan bagi para pengendara mobil atau sepeda motor, karenanya lokasi hotel hendaknya terletak di persimpangan jalan raya di pinggiran kota.
- c. Hotel di lapangan udara, perencanaanya mirip dengan hotel jenis untuk pengendara mobil, perbedaanya hanya pada pelayanan pengadaan makanan untuk penumpang pesawat udara, sehingga diperlukan penerima tamu dan pelayanan makanan yang berjaga semalam suntuk.
- d. Hotel di daerah peristirahatan, terdapat baik di tepi pantai, di daerah pegunungan atau di daerah sumber air panas. Biasanya direncanakan untuk melayani akomodasi pengunjung dalam rombongan paket wisata tertentu dengan penataan penerima tamu yang banyak pada masa liburan akhir pekan atau mereka yang berkunjung hanya semalam.
- e. Motel, umumnya berada di jalan – jalan utama, biasanya di dekat kota besar, tempat –tempat yang sering dikunjungi atau lokasi – lokasi berlibur yang masih mudah dicapai. Restoran, pompa bensin dan bengkel

reparasi ringan sebaiknya terdapat disekitar lokasi, namun tidak perlu berhubungan langsung dengan motel tersebut.

- f. Hotel khusus untuk konvensi, mempunyai ciri antara lain fasilitas parkir yang sangat luas untuk menampung kegiatan konvensi. Sebuah hotel konvensi yang berkapasitas 400 kamar untuk suatu kegiatan konvensi dapat menampung lebih dari 800 orang pengunjung.
- g. Kondominium (hubian berkomplek), jenis hotel ini dikembangkan dari pengikutsertaan pemilik hunian suatu kompleks perumahan mewah (biasanya terdiri atas ruang hunian biasa maupun mewah), baik yang dipergunakan sendiri atau disewakan ke orang lain, pengelolaan hotel ini dilakukan bersama-sama yang mencakup semua jenis pelayanan hotel.

2.1.4 Struktur Organisasi Hotel

Struktur organisasi dalam sebuah hotel merupakan kerangka tugas dan tanggung jawab dalam sebuah organisasi. Dalam sebuah pengelolaan hotel, pemegang kerangka organisasi tertinggi adalah direktur yang membawahi beberapa bidang.



Gambar 2.1. Struktur Organisasi Hotel
 Sumber : Analisa Penulis

2.1.5 Klasifikasi Hotel

Selain karena letak bangunannya hotel juga dapat diklasifikasikan berdasarkan minimum jumlah kamar, fasilitas dan peralatan yang tersedia serta mutu pelayanan sebagaimana disyaratkan. Berdasarkan keputusan Dirjen Pariwisata No. 14/U/II/1988, tentang usaha dan pengelolaan hotel menjelaskan bahwa klasifikasi hotel menggunakan sistem bintang. Dari kelas terendah yang diberi tanda bintang satu sampai kelas tertinggi yang diberi kelas hotel bintang lima. Sedangkan hotel yang tidak memenuhi standar kelima kelas tersebut, atau yang berada dibawah standar minimum yang ditentukan disebut hotel non bintang atau hotel melati.

Klasifikasi hotel berbintang tersebut secara garis besar adalah sebagai berikut:

a. Hotel Bintang Satu

- 1) Jumlah kamar hotel minimal 10 kamar.
- 2) Ukuran kamar minimum termasuk kamar mandi:
Kamar single : 18 m²
Kamar double : 20 m²
- 3) Luas ruang publik 3 m² x jumlah kamar tidur, minimal terdiri dari lobby, ruang makan (30 m²) dan bar.
- 4) Pelayanan akomodasi: penitipan barang berharga

b. Hotel bintang dua

- 1) Jumlah kamar hotel minimal 15 kamar (termasuk minimal 1 suite room)
- 2) Ukuran kamar minimum termasuk kamar mandi:
- 3) Kamar single : 18 m²
- 4) Kamar double : 20 m²
- 5) Luas ruang publik 3 m² x jumlah kamar tidur, minimal terdiri dari lobby, ruang makan (36 m²) dan bar.
- 5) Pelayanan akomodasi: penitipan barang berharga.

c. Hotel Bintang Tiga

- 1) Jumlah kamar hotel minimal 30 kamar (termasuk minimal 2 suite room)
- 2) Ukuran kamar minimum termasuk kamar mandi:
Kamar single : 22 m²
Kamar double : 26 m²

- 3) Luas ruang publik 3 m^2 x jumlah kamar tidur, minimal terdiri dari lobby, ruang makan 75 m^2 dan bar 25 m .
- 4) Pelayanan akomodasi: penitipan barang berharga, penukaran uang asing, postal service, dan antar jemput.

d. Hotel Bintang Empat

- 1) Jumlah kamar hotel minimal 50 kamar (termasuk minimal 2 suite room)
- 2) Ukuran kamar minimum termasuk kamar mandi:
Kamar single : 22 m^2
Kamar double : 26 m^2
- 3) Luas ruang publik 3 m^2 x jumlah kamar tidur, minimal terdiri dari lobby, ruang makan 100 m^2 dan bar 45 m
- 4) Pelayanan akomodasi: penitipan barang berharga, penukaran uang asing, postal service, dan antar jemput.
- 5) Fasilitas penunjang: ruang linen 20 m^2 x jumlah kamar, ruang laundry 40 m^2 , dry cleaning 30 m^2 , dapur 60% dari seluruh luas lantai ruang makan.

e. Hotel bintang lima

- 1) Jumlah kamar hotel minimal 100 kamar (termasuk minimal 2 suite room)
- 2) Ukuran kamar minimum termasuk kamar mandi:
Kamar single : 26 m^2
Kamar double : 52 m^2

- 3) Luas ruang publik 3 m² x jumlah kamar tidur, minimal terdiri dari lobby, ruang makan 160 m² dan bar 75 m².
- 4) Pelayanan akomodasi: penitipan barang berharga, penukaran uang asing, postal service, dan antar jemput.
- 5) Fasilitas penunjang: ruang linen 20 m² x jumlah kamar, ruang laundry 40 m², dry cleaning 30 m², dapur 60% dari seluruh luas lantai ruang makan.
- 6) Fasilitas tambahan: pertokoan kantor, biro perjalanan, maskapai penerbangan, drugstore, salon, function room, banquet hall, serta fasilitas olahraga, rekreasi dan sauna.

2.2 Tinjauan *City Hotel*

2.2.1 Pengertian *City Hotel*

City Hotel merupakan hotel yang terletak di bagian kota dengan karakteristik kegiatan perdagangan. Sehingga disediakan fasilitas – fasilitas pusat busan, bisnis, restoran, bar, konferensi, pusat kebugaran, dan sebagainya (Walter A ruter and Partners, 1985). *City Hotel* kota biasanya termasuk hotel mewah, hotel kepariwisataan. Karakteristiknya antara lain tingginya perbandingan pemakaian ruang – ruang, keteraturan pemanfaatan ruang – ruang yang disediakan, termasuk pertokoan atau perkantoran, sehingga dalam pengembangannya memungkinkan keberhasilan hotel tersebut (Ernst Neufert, 1987 hal 211)

Dari beberapa pengertian diatas maka dapat disimpulkan bahwa *City Hotel* atau Hotel Kota adalah Hotel yang ditinjau dari lokasinya terletak di

perkotaan, umumnya dipergunakan untuk kegiatan bisnis seperti rapat atau pertemuan – pertemuan perusahaan juga bagi para tamu yang mengadakan perjalanan dan menginap dalam waktu singkat. Tetapi tidak menutup kemungkinan adanya tamu yang sedang berwisata dan lebih suka menginap di area perkotaan, terlebih jika jarak tempat wisatanya dekat atau terletak di daerah perkotaan.

2.2.2 Karakteristik *City Hotel*

City hotel harus mempunyai sarana dan prasana khusus agar dapat mendukung kegiatan kegiatan – kegiatan para tamu. Berikut ini adalah karakteristik *city hotel* dan tamu *city hotel* :

- a. Karakteristik dalam Pencapaian Ke- dan di- *City Hotel*:
 - a. Lingkup Kota
 - Mudah dicapai seperti transportasi umum atau memberi akomodasi yang cukup untuk fasilitas antar jemput.
 - Dekat dengan pusat kota, pusat perdagangan, perkantoran, daerah wisata atau tempat rekreasi.
 - b. Lingkup Tapak
 - Mudah dilihat dan dikenali
 - Mudah dicapai
 - c. Lingkup Bangunan
 - Kemudahan dalam pencapaian
 - Sirkulasi yang jelas

2.2.3 Karakteristik Berdasarkan Fasilitas :

- a. Lahan terbatas (sempit), strategis (dapat terakses dari manapun) dan mahal namun mampu menampung banyak pengguna.
- b. Fasilitas terbatas dan hanya yang berkaitan dengan kebutuhan para pembisnis saja. Untuk fasilitas bisnis terdapat 2 kategori (menurut tingkat keprivasiannya):
 - 1) Fasilitas penunjang yang sifatnya privat, seperti: *meeting room, conference room, function room, banquet room, business center* (ruang foto copy).
 - 2) Fasilitas penunjang yang sifatnya kurang privat, seperti: *lounge and bar, cafe, fitness center*, kolam renang, money changer, mini market, peralatan bisnis, travel agent, telepon dengan sambungan langsung keluar negeri maupun dalam negeri, fax.

2.2.4 Karakteristik Berdasarkan Efektifitas – Efisiensi:

- a. *Guest room*, arena pengguna umumnya memiliki karakter ingin cepat, tepat, praktis, efisien, maka penggunaan ruang yang tak terlalu berlebihan namun tetap mewadahi aktivitas yang berada disana.
- b. Struktur, penggunaan kolom yang semakin mengecil semakin ke atas (efisien)
- c. Pola ruang, banyak menggunakan perubahan bentuk persegi (efektif dan efisiensi ruang)
- d. Sirkulasi, cepat dan tepat akses

2.2.5 Karakteristik Kegiatan Pengunjung Berdasarkan Tujuan dan Tipe

Kamar

Tabel 2.1 Jenis Pengunjung Berdasarkan *Hotel Planning and Design*

Jenis Pengunjung	Karakter Pengunjung	Tujuan	Tipe Kamar
Perorangan	<ul style="list-style-type: none">• Single• Menginap 1-2 malam• 85% pria dan 15% wanita• Sangat memperhitungkan biaya	<ul style="list-style-type: none">• Kerjasama dalam bisnis• Perdagangan• Konvensi dan konferensi	<ul style="list-style-type: none">• King• Kamar mandi dengan standart shower• Terdapat area kerja
Group	<ul style="list-style-type: none">• Single atau double• Menginap 2-4 malam• 75% pria dan 25% wanita• Harga tidak dipermasalahkan	<ul style="list-style-type: none">• Konvensi dan Konferensi• Perkumpulan profesional• Rapat pelatihan dan perdagangan	<ul style="list-style-type: none">• King, twin, double – double• Kamar mandi memiliki area ganti pakaian• Terdapat area kerja

Sumber : <https://library.binus.ac.id/.../2011-2-01130-AR%20Bab2001.doc>

2.2.6 Karakteristik Tamu *City Hotel*

a. Pedagang

- Memiliki status ekonomi golongan menengah ke atas
- Faktor prestasi kurang menonjol, cenderung bersifat ekonomis

b. Pengusaha

- Memiliki status ekonomi golongan menengah ke atas
- Mempunyai kebanggaan yang tinggi
- Menggunakan sarana hotel semaksimal mungkin

c. Wisatawan

Wisatawan yang berkunjung merupakan dari wisata yang berada di area *City Hotel* dan sesuai dengan fasilitas kemewahannya

d. Peserta konferensi dan tenaga ahli

Kurang dapat ditentukan, sesuai dengan badan/bagian yang mengirimnya

e. Pejabat pemerintah

Mempunyai status sosial berdasarkan jabatannya dan penggunaan sarana sesuai dengan jabatannya

2.2.7 Klasifikasi Kamar *City Hotel*

a. *Standard Room*

Standard Room atau kamar standar merupakan sebutan kamar paling murah di sebuah hotel dan biasanya merupakan istilah di hotel – hotel Amerika. Tetapi berbeda dari kamar *single (single room)*, kamar standard untuk setiap hotel itu berbeda-beda. Terkadang memiliki satu ranjang *king-size, double* dengan 2 ranjang *queen-size*, atau bahkan memang hanya satu ranjang seperti *single room*.



Gambar 2.2. layout standard room

Sumber : <http://www.tahupedia.com/content/show/148/Tipe-Kamar-Hotel-dan-Tingkatannya>

Kamar Standard memiliki fasilitas yang paling dasar, biasanya sebuah televisi, pembuat kopi, telepon, meja, kloset dan kamar mandi. Fasilitas tambahannya juga tergantung dari hotel tersebut. Luas ruangan Standard Room hanya sekitar 30m² dan biasanya kamar ini terletak di lantai bawah dengan pemandangan yang biasa. Tentunya hotel bintang 2 dengan hotel bintang 5 memiliki fasilitas standard yang berbeda. Tapi memang *standard room* merupakan kamar paling murah dari suatu hotel.

b. *Superior Room (SUP)/Premium Room*

Biasanya kamar tipe Superior ini memiliki definisi yang berbeda-beda di setiap hotel. Terkadang merupakan kamar standard dengan ukuran dan fasilitas yang lebih. Atau juga terkadang mungkin merujuk ke kamar khusus dengan pemandangan atau lokasi yang lebih baik. Biasanya dikenal juga dengan nama Premium Room.



Gambar 2.3. layout superior room

Sumber : <http://www.tahupedia.com/content/show/148/Tipe-Kamar-Hotel-dan-Tingkatannya>

Sederhanya adalah merupakan kamar yang dilihat hotel lebih baik daripada Standard Room. Cara terbaik tentunya lebih baik Anda menanyakan terlebih dahulu fasilitas kamar Superior di hotel terkait.

c. *Deluxe Room*

Kamar ini didesain untuk terlihat lebih berkelas dalam berbagai hal dimulai dari penampilan, ukuran dan lokasinya. Tipe kamar ini satu level lebih tinggi dari Standard Room dan Superior Room. Mulai dari luas ruangnya sekitar 40m² hingga fasilitas – fasilitas lain yang di tambahkan seperti Coffe Maker, Kulkas, dan lainnya. Lokasinya pun berada di lantai atas, sehingga kamu bisa melihat pemandangan diluar yang tidak membosankan. Akan tetapi, dalam beberapa hotel terkadang kamar tipe Deluxe dikategorikan di bawah kamar tipe Superior.



Gambar 2.4. layout deluxe room

Sumber :<http://www.padmahotelbandung.com/rooms-suites/deluxe-room.php>

d. *Suite Room/Executive Suite Room*

Kamar tipe Suite dapat dikatakan seperti apartemen kecil di dalam sebuah hotel. Dengan ukuran yang jauh melebihi ukuran standard. Memiliki ruang tidur, ruang tamu dan terkadang ada ruang memasaknya sendiri. Biasanya kamar ini digunakan oleh orang-orang bisnis dan keluarga yang tinggal di hotel untuk periode yang agak lebih lama.



Gambar 2.5. layout suite room

Sumber : <http://www.tahupedia.com/content/show/148/Tipe-Kamar-Hotel-dan-Tingkatannya>

Bahkan dalam beberapa kasus untuk hotel yang benar-benar kelas atas, Suite Room merupakan kamar termurah mereka. *Suite Room* sendiri dapat diperluas menjadi tipe *Executive*. Suite room memiliki fasilitas yang lebih lengkap dibandingkan dengan Standard, Superior, dan Deluxe Room. Nama lain dari Suite Room adalah Royal Fasilitas yang ada seperti, kamar tidur, ruang tamu, dan furniture yang menggunakan kualitas terbaik. Selain itu, luas ruangnya ada yang sampai 300 m² yang biasanya untuk manajer kelas atas dan Presidential, dimana akan kita bahas lebih lanjut di tipe Presidential.

e. *Presidential/Penthouse Room*

Seperti yang telah dibicarakan tadi, Suite Room dapat diperluas menjadi Presidential Suite. Biasanya dikenal juga dengan nama Penthouse yang dimana merupakan lantai teratas dari hotel. Dengan ruangan yang lebih besar, pemandangan dan perlengkapan terbaik yang ditawarkan sebuah hotel dan merupakan kamar termahal dari suatu hotel.



Gambar 2.6. layout penthouse room
 Sumber : <http://www.salaktower.com/suite.php>

2.2.8 Klasifikasi *Function Room*

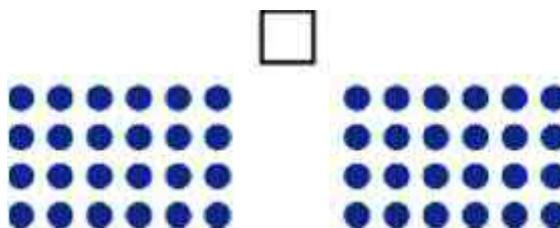
Adapun ruang – ruang penunjang seperti *Function Room* sebagai berikut :

a. *Meeting Area*

Jenis – jenis Meeting Area diantaranya :

1) Teater

Untuk meeting kapasitas besar, Teater Style lah yang paling sering digunakan dan menjadi alternatif yang paling tepat. Teater Style bisa dibidang kurang lebih salam dengan Classroom style, namun bedanya, di bagian tengah para peserta ini disediakan jalanan terbuka yang memisahkan peserta yang duduk di sisi kiri dan sisi kanan.



Gambar 2.7. Skema Theatre
 Sumber : <https://www.cmu.edu/conferences/facilities/meeting/uc/room-styles.html>



Gambar 2.8. Interior Theatre

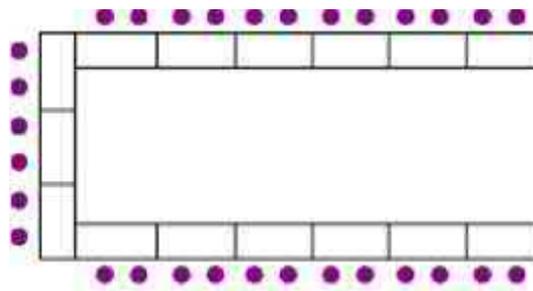
Sumber : <https://xwork.co/blog/kenali-5-jenis-seating-dalam-ruang-meeting-agar-tak-salah-pilih/>

Biasanya, Teater Style ini hanya bisa diaplikasikan di ruangan yang berukuran besar untuk bisa mengakomodir setiap bagiannya. Biasanya juga, Teater Style ini tidak memberikan fasilitas meja, sehingga kurang efektif untuk materi yang membutuhkan banyak catatan. Karena Teater Style ini hanya bisa diaplikasikan di tempat yang besar, oleh karena itu sangat dibutuhkan sound system, pencahayaan dan bahkan layar tambahan untuk memudahkan peserta yang duduk di bangku paling atas atau paling belakang untuk tetap bisa mengikuti materi dari pembicara tersebut. Sayangnya juga, dengan desain Teater Style ini biasanya interaksi para peserta terbatas dan bahkan minim, oleh karena itu hanya terfokus pada pembicaranya saja dan menjadi pendengar pasif.

2) *U-Shape*

Kebanyakan ruang meeting di Indonesia didesain dengan menggunakan seating U-Shaped, yaitu ruang meeting dengan pola bangku dan kursi yang berbentuk seperti huruf U, sesuai dengan namanya. Bentuk huruf U ini biasanya digunakan untuk meeting medium dengan kapasitas

hingga 20 orang yang memudahkan sang pembicara untuk berinteraksi dan juga berkomunikasi dari setiap peserta yang ada. Dengan bentuk U-Shape juga setiap peserta lebih mudah berinteraksi antara satu dan yang lainnya karena bentuknya dengan konsep terbuka dan memudahkan setiap partisipan untuk berkontribusi. U-Shape ini juga lebih mengedepankan konsep kekeluargaan karena meja dan kursinya yang memang sengaja didesain bersebelahan dan bersebrangan. Konsep seating ini biasanya sangat disukai oleh rapat perusahaan atau tim-tim medium. Ruang meeting dengan konsep U-Shape ini memang dapat meningkatkan interaksi setiap peserta satu sama lain dan juga lebih terfokus kepada satu pembicara yang bisa melihat ke setiap penjuru, namun sayangnya tidak semua ruangan dapat didesain menjadi U-Shape ini karena keterbatasan space, bisa dibayangkan, ruangan dengan desain U-Shape ini membutuhkan space yang besar untuk bisa mengakomodir setiap peserta.



Gambar 2.9. Skema U-Shape

Sumber : <https://www.cmu.edu/conferences/facilities/meeting/uc/room-styles.html>

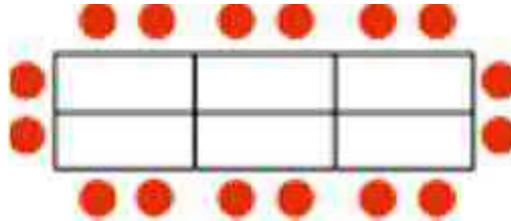


Gambar 2.10. Interior U-Shape

Sumber : <https://xwork.co/blog/kenali-5-jenis-seating-dalam-ruang-meeting-agar-tak-salah-pilih/>

3) Conference

Selain U-Shape, Conference juga menjadi salah satu desain ruang rapat yang paling sering ditemukan di Indonesia. Conference ini biasanya bisa menjangkau peserta sedikit sampai medium.



Gambar 2.11. Skema Conference

Sumber : <https://www.cmu.edu/conferences/facilities/meeting/uc/room-styles.html>



Gambar 2.12. Interior Conference

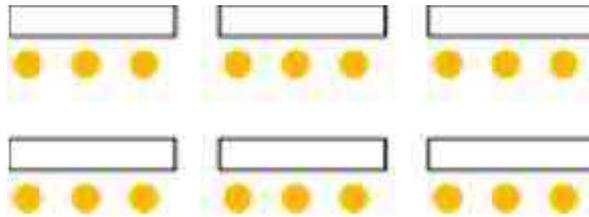
Sumber : <https://xwork.co/blog/kenali-5-jenis-seating-dalam-ruang-meeting-agar-tak-salah-pilih/>

Konsep ruangan Conference ini biasanya menggunakan meja panjang yang berada di tengah-tengah para peserta yang duduk berhadapan. Tentunya, konsep tempat duduk ini dapat memaksimalkan komunikasi dan interaksi para peserta satu sama lain. Terutama itu karena konsep bangku yang berhadapan, dapat dipastikan bahwa 90% dari peserta tersebut memiliki tingkat konsentrasi yang lebih maksimal untuk memperhatikan pembicara. Konsep Conference ini dinilai lebih maksimal dan juga efektif karena selain bisa meningkatkan interaksi, setiap peserta juga lebih mudah untuk mencatat berbagai hasil diskusi dan juga materi yang disampaikan. Namun sayangnya, desain Conference ini tidak bisa memfasilitasi jumlah peserta yang terlampaui banyak karena jangkauan dari ujung ke ujung yang terlalu jauh. Selain itu, untuk presentasi menggunakan layar atau proyektor juga harus diposisikan dengan maksimal dan sudah dipertimbangkan dengan baik dan memastikan setiap peserta dapat menjangkau pembicara dengan baik.

4) *Class Room*

Seperti kembali ke masa sekolah dulu, ruang meeting dengan desain Classroom ini memang dibuat dengan meja dan kursi berjajar ke belakang dengan satu fokus utama menghadap ke pembicara. Meskipun desain Classroom ini memang bisa mengakomodir peserta yang lebih banyak dan maksimal, tapi sayangnya model Classroom ini tidak bisa meng-cover setiap partisipan yang hadir karena bisa jadi peserta yang

duduk di paling belakang tidak fokus dan tidak bisa mendengar serta memperhatikan pembicara dengan maksimal karena adanya distraksi dan jarak yang cukup jauh dengan pembicara. Terlebih lagi, saat partisipan lain di depannya yang mengganggu, seluruh partisipan lain yang duduk di belakangnya pasti terdistraksi.



Gambar 2.13. Skema Class Room

Sumber : <https://www.cmu.edu/conferences/facilities/meeting/uc/room-styles.html>



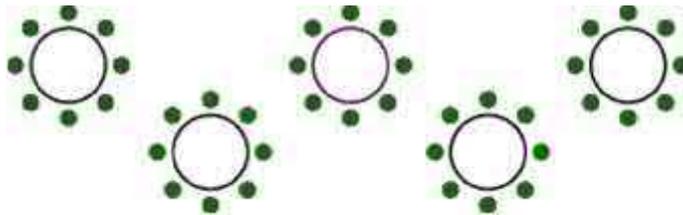
Gambar 2.14. Interior Class Room

Sumber : <https://xwork.co/blog/kenali-5-jenis-seating-dalam-ruang-meeting-agar-tak-salah-pilih/>

Desain Classroom ini memang efektif untuk kapasitas peserta yang sedikit sampai medium, namun jika dilakukan untuk meeting besar, desain Classroom ini kurang maksimal karena tidak bisa menjangkau peserta yang paling belakang.

5) *Banquet*

Konsep Banquet ini biasanya digabung dengan acara besar, rasanya jarang sekali ada satu meja bundar dalam satu ruangan meeting, namun biasanya meja bulat ini tersedia beberapa di satu ruangan besar. Guna memisahkan setiap peserta menjadi satu meja bulat ini adalah membagi setiap divisi, membagi tim diskusi ataupun memisahkan per bagian atau jabatan. Biasanya juga, konsep Banquet ini langsung dilanjutkan menjadi acara general yang melibatkan setiap peserta, mulai dari makan siang, makan malam atau acara yang lainnya.



Gambar 2.15. Skema Banquet

Sumber : <https://www.cmu.edu/conferences/facilities/meeting/uc/room-styles.html>



Gambar 2.16. Interior Banquet

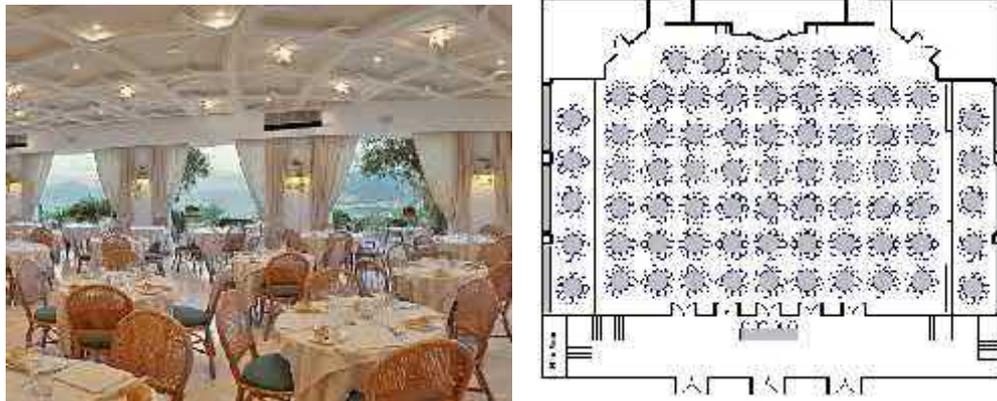
Sumber : <https://xwork.co/blog/kenali-5-jenis-seating-dalam-ruang-meeting-agar-tak-salah-pilih/>

Biasanya, kalau acara kantor tersebut mengundang para petinggi perusahaan, pasti konsep Banquet yang digunakan. Namun, perlu diperhatikan bahwa kapasitas peserta per meja ini umumnya 6-8 orang, tergantung dengan diameter meja yang disediakan. Nah, itu dia berbagai konsep seating yang ada di berbagai ruang meeting yang wajib Anda ketahui. Sebagian besar ruang meetingi menawarkan konsep seating yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan dan juga keinginan Anda, namun kembali lagi dengan space yang tersedia, tidak semua konsep seating dapat diaplikasikan di ruangan yang terbatas. Oleh karena itu, sangat penting hukumnya untuk mengetahui dan mengerti berbagai konsep tata letak di ruangan meeting dan mempertimbangkan luas ruangan meeting yang akan Anda sewa. Pastikan kapasitas ruangan, kapasitas peserta dan juga seating tersebut sudah disesuaikan dengan baik.

b. *Ballroom/Wedding Area*

Hotel memiliki banyak fungsi selain untuk menginap di kala menikmati perjalanan atau liburan. Beberapa hotel-hotel besar memiliki ruangan multi fungsi untuk berbagai macam kebutuhan, salah satu ruangan multi fungsi tersebut adalah Ballroom. Interior Ballroom memang biasanya dibuat dengan ruangan yang sangat luas. Ballroom memang diperuntukkan untuk menyelenggarakan acara besar seperti pameran, pesta pernikahan, kongres, pesta ulang tahun, ataupun kegiatan bisnis yang memerlukan ruangan berkapasitas besar. Ballroom tidak hanya sekedar ruangan yang luas tapi

ballroom dapat disulap dengan interior desain yang sesuai dengan keinginan pelanggan atau tamu hotel.



Gambar 2.17. Skema & Interior Ballroom/Wedding area
Sumber : <https://583parkave.com/floor-plans/ballroom/>

2.2.9 Organisasi Ruang *City Hotel*

Susunan organisasi ruang pada dasarnya, memiliki kesamaan, karena setiap hotel mempunyai pelayanan yang sama yaitu pelayanan penginapan, makan dan minum. Menurut Walter Rutes and Richard Penner dalam buku *Hotel Planning and Design*, 1985, hal 257, membedakan organisasi ruang hotel menurut fungsinya, terdiri dari:

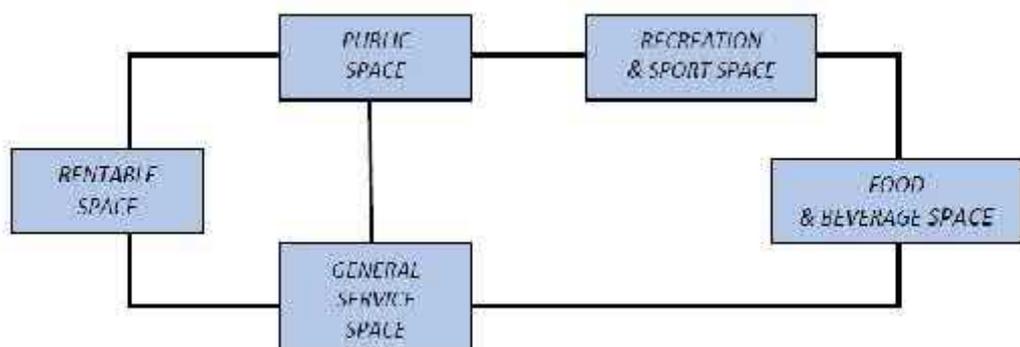
c. Pembagian organisasi ruang menurut fungsinya

Pembagian organisasi hotel menurut fungsinya dapat dirinci sebagai berikut:

- 1) *Public Space*, merupakan kelompok ruang umum termasuk lobby utama, front office dan function room. *Consession and rentable space*, merupakan kelompok ruang yang disewakan untuk melayani keperluan tamu hotel dan juga usaha bisnis lainnya yang terpisah dari kegiatan hotel.

- 2) *Food and Beverage Store Space*, kelompok ruang yang melayani bagian makan dan minum bagi tamu yang menginap maupun yang tidak menginap. Termasuk kelompok ini adalah restaurant, coffee shop, bar, kitchen dan gudang.
- 3) *General service space*, kelompok ruang pelayanan secara umum meliputi bagian penerimaan (*receiving*) storage employee's room, employee dining room, laundry, linen room, house keeping dan maintenance.
- 4) *Guest Room Service*, kelompok yang terdiri dari atas ruang tidur bagi tamu yang menginap, dilengkapi fasilitas untuk ruang tidur, toilet, koridor, lift dan perlengkapan lainnya.
- 5) *Recreation and Sport Space*, kelompok fasilitas rekreasi olahraga yang biasanya diprioritaskan untuk para tamu hotel yang memerlukannya dan ruang ini terbuka untuk masyarakat luar.

Pembagian organisasi ruang hotel menurut fungsinya, dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



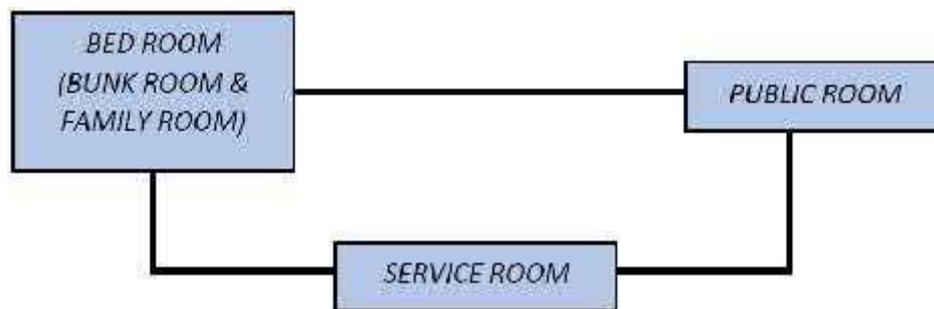
Gambar 2.18. Organisasi Ruang Hotel menurut Fungsinya
 Sumber: *Hotel Planning and Design*, Walter A. Rutes and Richard Penner, 1985

d. Pembagian organisasi ruang menurut sifat

Pembagian organisasi ruang menurut sifat dari ruangnya adalah sebagai berikut:

- 1) *Public Room*, kelompok ruang yang dipakai untuk keperluan umum seperti lobby utama, *front office*, *restaurant*, *recreation*, and *sport centre*, *function room*, dan *rentable room*.
- 2) *Bed Room*, kelompok ruang tidur para tamu dengan fasilitas dan perlengkapannya.
- 3) *Service room*, kelompok ruang yang sifatnya melakukan pelayanan, yaitu : *kitchen*, *laundry*, *linen*, *general store*, *house keeping* dan *maintenance*.

Untuk mengetahui pembagian organisasi ruang dapat dilihat diagram dibawah ini :



Gambar 2.19. Organisasi Ruang Hotel menurut Sifatnya

Sumber: *Hotel Planning and Design*, Walter A. Rutes and Richard Penner, 1985

2.2.10 Penataan Ruang City Hotel

Penataan yang mungkin dapat dilaksanakan oleh sebuah blok bangunan hotel menurut Ernest Neufert dalam Data Arsitek 2002 adalah sebagai berikut :

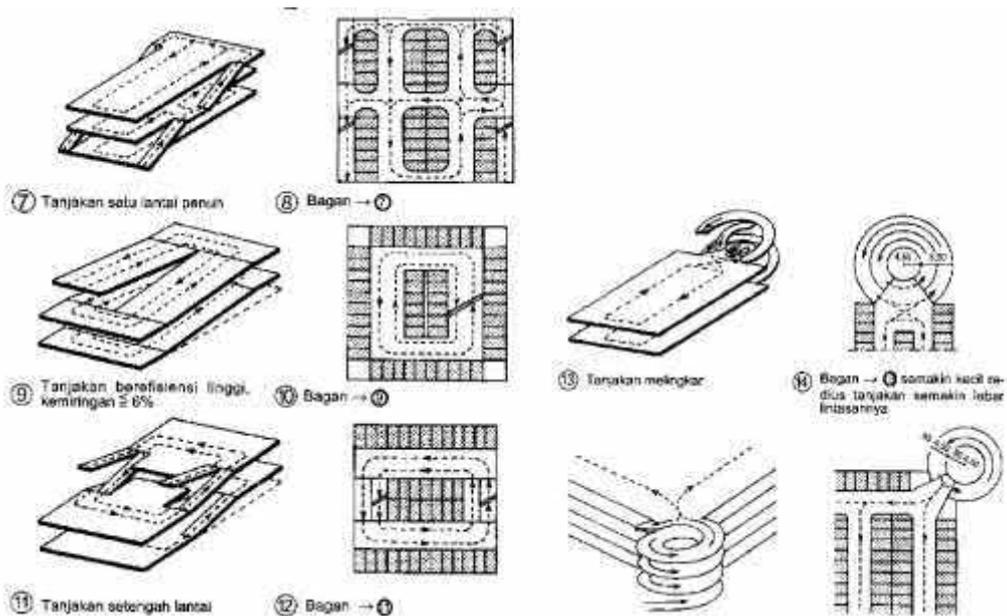
a. Sirkulasi

Sirkulasi *City Hotel* merupakan bagian utama. Menurut Ernest Neufert penataan bentuk – bentuk penataan yang mungkin dapat dilaksanakan sebagai bentuk denah untuk kamar hotel. Cara untuk menghubungkan kamar tidur dengan ruang- ruang umum dan daerah sirkulasi menurut Ernest Neufert adalah sebagai berikut :

- 1) Pengembangan kamar tidur terpadu dengan penandaan pada sirkulasi vertikal seperti tonggak di tengah, sesuai untuk pengembangan bangunan di tengah, sesuai untuk pengembangan bangunan di tengah kota. Masalah yang ada ialah untuk pelayanan kamar terpaksa harus melalui daerah – daerah umum dan juga terpaksa menempatkan blok kamar tidur di atas bentangan – bentangan yang lebar.
- 2) Perletakkan blok – blok kamar tidur berdampingan dengan blok ruang – ruang umum, bentuk ini dianggap cukup ekonomis karena struktur bangunan optimal dan daerah pelayanan dapat dirancang untuk masing – masing bagian.
- 3) Penataan ruang terbuka, dengan blok untuk umum dan pelayanan terletak terpisah dari blok – blok kamar tidur yang ditata dalam kelompok tersebar pada lahan yang luas. Cocok untuk hotel peristirahatan dengan yang memungkinkan dan pemandangan taman.

b. Parkir

Area parkir sebuah *City Hotel* dimungkinkan dapat menampung semua jenis kendaraan pengunjung sesuai kebutuhan. Menurut Ernest Neufert perencanaan parkir hotel yang memungkinkan

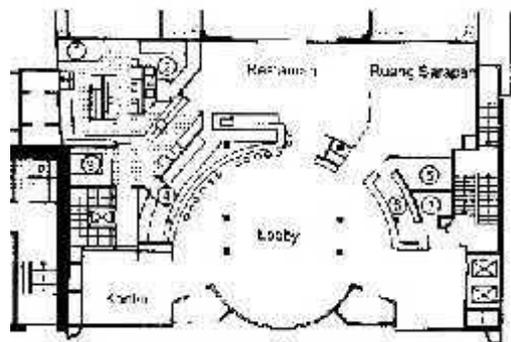


Gambar 2.20 Tempat Parkir Gedung

Sumber : Data Arsitek Ernest Neufert

c. Lobby

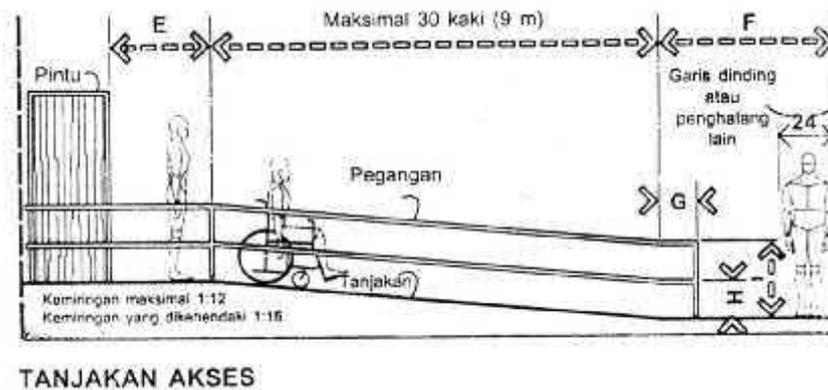
Lobby merupakan tempat pertama kali yang didatangi oleh pengunjung untuk mendapatkan informasi tentang *City Hotel*.



Gambar 2.21. Lobby Hotel

Sumber : Data Arsitek Ernest Neufert

Terdapat *ramp* untuk kaum disabilitas dengan kemiringan tidak lebih dari 7 maksimal 900 cm dan lebar minimum 2.40 m dengan dilengkapi dengan tepi pengaman dan *handrail*.



Gambar 2.22. Handrail

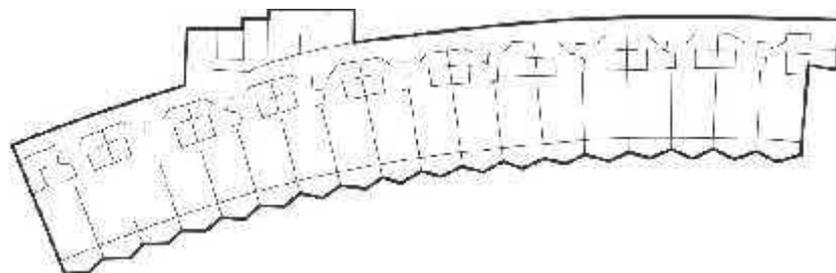
Sumber : Data Arsitek Ernest Neufert

d. Kamar

Penataan ruang kamar yang memungkinkan dilaksanakan menurut Marlina dalam buku Pedoman Perencanaan Bangunan Komersial antara lain :

1) *Single – loaded slab*

Tipe hotel yang menggunakan tata ruang kamar seperti ini biasanya memiliki 12 – 30 ruang kamar, dengan dimensi panjang 10m. Luas kamar 65% terhadap sirkulasi dan luas koridor 7,5 m².

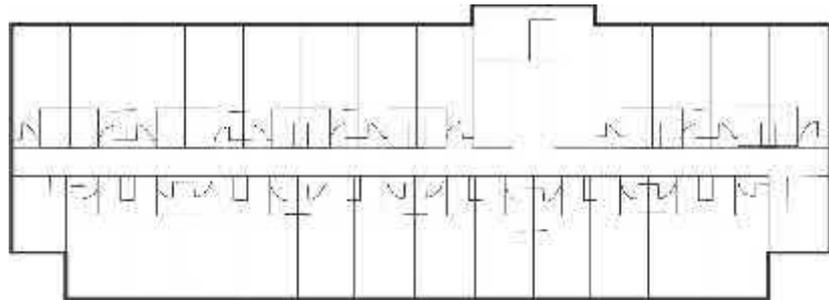


Gambar 2.23. Kamar Hotel

Sumber : Data Arsitek Ernest Neufert

2) *Double – loaded slab*

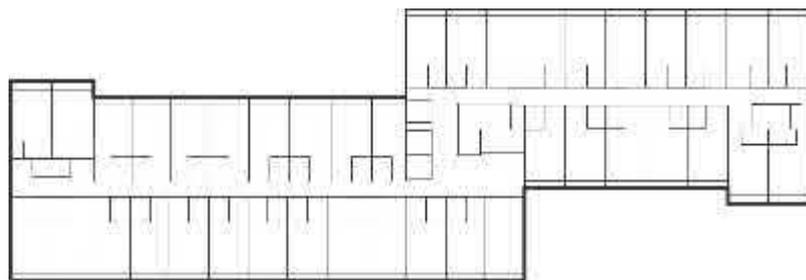
Tipe ruang kamar pada hotel ini biasanya memiliki 16 – 24 ruang kamar, dengan dimensi panjang 18 m. Luas kamar 70% dari sirkulasi dan luas koridor 4,2 m².



Gambar 2.24. Double – loaded slab
Sumber : Data Arsitek Ernest Neufert

3) *Offset slab*

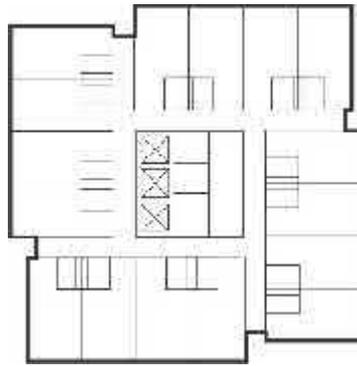
Tipe ruang kamar pada hotel ini biasanya memiliki 24 – 40 ruang kamar, dengan dimensi 24 m. Luas kamar pada tipe ini sebesar 72 % dari sirkulasi dan luas koridor 4,6m².



Gambar 2.25. Offset Slab
Sumber : Data Arsitek Ernest Neufert

4) *Rectangular tower*

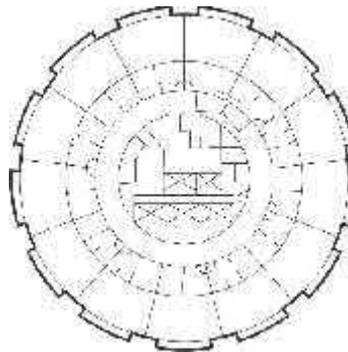
Tipe ruang kamar pada hotel ini biasanya memiliki 16 – 24 kamar tiap lantainya, dengan dimensi 34x34 m². Tipe kamar ini memiliki luas kamar 65% terhadap sirkulasi dan luas koridor 5,6 m².



Gambar 2.26. Rectangular Slab
Sumber : Data Arsitek Ernest Neufert

5) *Circular tower*

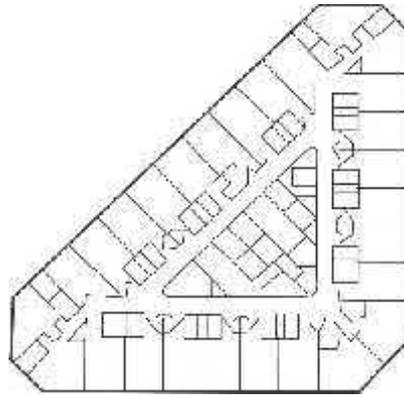
Tipe ini biasanya memiliki 24 ruang kamar, dengan dimensi 27m. Luas kamar pada tipe ini 62% dari sirkulasi dan luas koridor 8,8 m².



Gambar 2.27. Circular Slab
Sumber : Data Arsitek Ernest Neufert

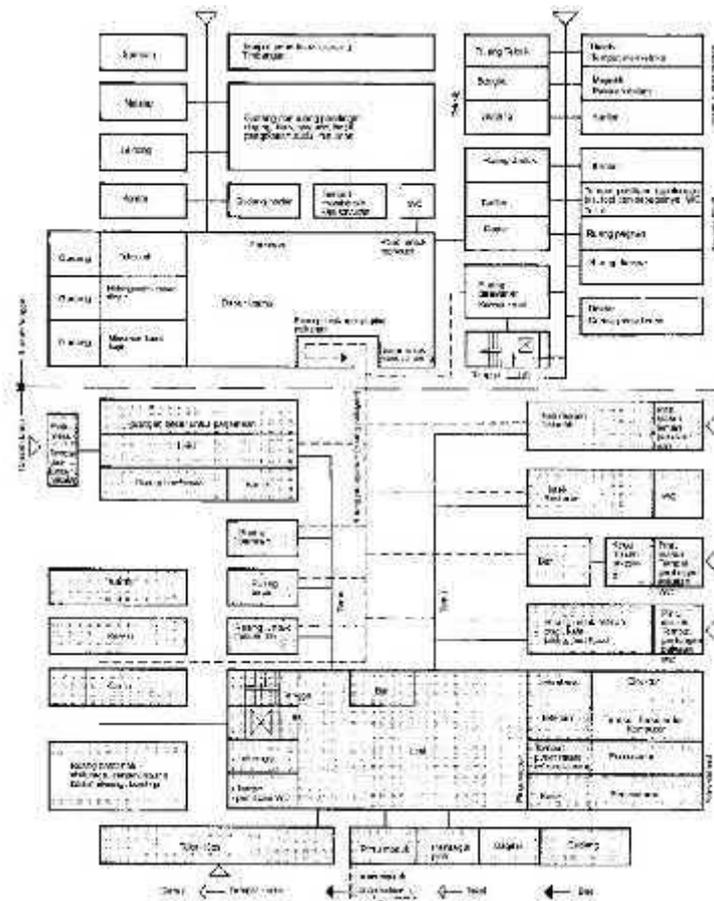
6) *Triangular Tower*

Tipe seperti ini biasanya memiliki jumlah ruang yang bervariasi, biasanya berjumlah 24 ruang kamar. Luas kamar pada tipe ini 62% dari sirkulasi dan luas koridor 8,8 m².



Gambar 2.28. Triangular Slab
 Sumber : Data Arsitek Ernest Neufert

Pola hubungan ruangan dilantai pertama hotel menurut Ernest Neufert dalam Data Arsitek Jilid 2 (2013) sebagai berikut :



Gambar 2.29. Pola Hubungan Ruang
 Sumber : Data Arsitek Ernest Neufert

2.3. Persyaratan Kesehatan Fasilitas Hotel

2.3.1 Penyediaan Air

- a. Tersedia air dengan kualitas sesuai dengan ketentuan peraturan perundang – undangan yang berlaku.
- b. Kapasitas air haus memenuhi persyaratan yang berlaku.
- c. Air tersedia pada setiap tempat kegiatan secara berkesinambungan.
- d. Distribusi air di hotel harus menggunakan sistem perpipaan dan mengalir dengan tekanan positif serta terhindar dari cemaran silang.

2.3.2 Pembuangan Air Limbah

- a. SPAL harus menggunakan sistem tertutup, kedap air, dan air dapat mengalir dengan lancar.
- b. Tiap air limbah harus diolah sehingga mutu effluent sesuai dengan ketentuan perundangan yang berlaku.

2.3.3 Toilet dan Kamar Mandi

- a. Di dalam toilet harus tersedia jamban, peturasan, dan tempat cuci tangan.
- b. Harus selalu dalam keadaan bersih.
- c. Lantai terbuat dari bahan yang kuat, kedap air, tidak licin, dan mudah dibersihkan.
- d. Dilengkapi dengan penahan bau (bowl atau leher angsa).
- e. Letaknya tidak berhubungan langsung (harus terdapat ruang antara) dengan tempat pengelolaan makanan, kamar tamu, dan kamar tidur.
- f. Toilet wanita harus terpisah dengan toilet pria.
- g. Toilet tenaga kerja harus terpisah dengan toilet pengunjung.

- h. Tersedia kaca rias, tempat sampah, tempat abu rokok, tissue, gantungan baju, pengharum ruangan, ember, dan alat pengering tangan.
- i. Harus dilengkapi dengan tanda – tanda sanitasi yang berisi pesan mengenai kebersihan / kesehatan.
- j. Setiap kamar tidur harus dilengkapi dengan kamar mandi dan jamban.

2.3.4 Tempat Sampah

- a. Harus terbuat dari bahan yang kuat, cukup ringan, tahan karat, kedap air dan mempunyai permukaan halus bagian dalamnya.
- b. Mempunyai tutup yang mudah dibuka atau ditutup tanpa mengotori tangan.
- c. Mudah diisi dan dikosongkan.
- d. Jumlah dan volume tempat sampah disesuaikan dengan produksi sampah yang dihasilkan pada setiap tempat kegiatan.
- e. Sampah dari setiap ruangan harus dibuang setiap hari.
- f. Harus tersedia TPS.
- g. TPS harus terletak di tempat yang mudah dijangkau oleh kendaraan pengangkut sampah dan minimal setiap 3 kali 24 jam harus dikosongkan.

2.3.5 Peralatan Pencegah Masuknya Serangga

- a. Sarana penyimpanan air harus tertutup dan bebas jentik nyamuk.
- b. Pada titik tembus pipa dengan dinding harus rapat
- c. Setiap bangunan hotel harus dilengkapi dengan alat yang dapat mencegah masuknya serangga dan tikus.

2.4 Syarat Hotel Bintang 4 (empat)

Membangun sebuah hotel bintang empat harus memperhatikan persyaratan dan kriteria bangunan. Unsur – unsur persyaratan hotel bintang empat berdasarkan Richard Komar, sebagai berikut:

2.4.1 Lokasi dan Lingkungan

- a. Lokasi hotel mudah dicapai kendaraan umum ataupun kendaraan pribadi roda empat dengan akses langsung ke arah hotel.
- b. Hotel harus menghindari pencemaran yang diakibatkan gangguan luar.

2.4.2 Taman

Hotel memiliki taman luar dan taman dalam yang berisi tanaman hidup memberikan keseimbangan terhadap lingkungan yang dibangun dengan batu dan semen. Keseimbangan ini sangat penting untuk membuat lingkungan terasa lebih nyaman dan enak sebagai hunian.

Tanaman yang terdapat di taman akan memberikan kontribusi yang cukup penting untuk sirkulasi udara yang segar dan bersih bagi penghuninya. Terlebih jika kita tinggal di perkotaan yang tingkat polusi udaranya cukup tinggi. Di tempat semacam ini, taman dapat berperan sebagai penyangga ekosistem dan sebagai suplai oksigen dan udara bersih yang menyehatkan.

2.4.3 Tempat Parkir

Tersedianya tempat parkir kendaraan tamu hotel dan pengunjung sehingga memudahkan pengunjung memarkirkan mobil/motor nya ditempat parkir yang telah tersedia.

2.4.4 Olahraga dan Rekreasi

- a. Hotel menyediakan sarana kolam renang untuk dewasa dan untuk anak – anak
- b. Hotel menyediakan dua sarana olahraga dan rekreasi lainnya yang merupakan pilihan dari *fitness center*, *suasana*, *squash*, *game room*, *bowling*, dan tenis.

2.4.5 Bangunan

Bangunan hotel harus memiliki persyaratan perizininan sesuai dengan undang – undang yang berlaku.

Persyaratan dari bangunan adalah :

- a. Keadaan bangunan bersih dan terawat dengan baik (tidak berdebu, berlumut, sarang laba – laba dan lainnya).
- b. Pengaturan ruang hotel ditata sesuai dengan fungsi sehingga memudahkan arus tamu, arus karyawan dan arus barang/produk.
- c. Unsur dekorasi indonesia harus tercermin dalam ruang lobi, restoran, kamar tidur atau *function room*.
- d. Peralatan teknis bangunan terdiri dari :

Transportasi mekanis/*lift/elevator* dan memiliki sertifikat keamanan sesuai dengan ketetapan DEPNAKER. Tersedianya air yang cukup dan memenuhi persyaratan kesehatan. Tersedianya pembangkit tenaga listrik cadangan dengan kapasitas minimal 50% dari kapasitas PLN. Tersedianya saluran telepon untuk sambungan local, interlokal dan internasional. Tersedianya alat pencegahan bahaya kebakaran dan petunjuk cara menyelamatkan diri.

e. Kamar tamu

Kamar tamu mempunyai klasifikasi ukuran- ukuran dan klasifikasi lainnya, seperti :

- 1) Jumlah kamar *standard* minimal 50 kamar
 - 2) Jumlah kamar *suite* minimal 3 kamar
 - 3) Luas minimal kamar standar 30 m²
 - 4) Luas minimal kamar suite 48 m²
 - 5) Tinggi kamar minimal 2,6 m
 - 6) Kamar tidur kedap suara
 - 7) Pintu dilengkapi dengan alat pengaman berupa kunci double lock
 - 8) Disarankan seluruh lantai dilapisi karpet
 - 9) Jendela dengan tirai yang tidak tembus sinar dari luar
 - 10) Tersedianya alat pengatur suhu kamar dan ventilasi/*ex-haust fan* di kamar mandi
 - 11) Dinding tempat tidur untuk satu orang dan dua orang
 - 12) Tersedia *bath up, shower* dan *washtafel* dengan instalasi air panas dan dingin
- f. Hotel harus menyediakan restoran minimal 2 buah yang berbeda jenisnya termasuk *coffe shop*.
- g. Tersedianya *Meeting Room*.
- h. Tersedia *Wedding Area*
- i. Tersedianya *lounge*
- j. Menyediakan ruang yang disewakan minimal 3 ruang

2.5 Sistem Pengelolaan Hotel

Usaha pengelolaan hotel perhotelan merupakan sebuah usaha yang mencari keuntungan dengan menjual tiga produk utama yaitu: penyewaan kamar, penjualan makanan dan minuman serta penyewaan fasilitas. Oleh karena itu bisnis perhotelan harus ditunjang dengan struktur organisasi yang sangat baik. Kelengkapan struktur organisasi tergantung pada kelas hotel, tipe hotel dan sebagainya.

Terdapat beberapa bagian dalam pengelolaan hotel. Seluruh bagian ini terkoordinir serta dikendalikan oleh seorang General Manager yang biasanya dibantu oleh Executive Assistant Manager. Bagian-bagian tersebut antara lain (Rutes, Walter and Richard Penner, 1985):

2.5.1 *Front Office*

- a. *Guest Room*: terdiri dari kamar kamar tamu
- b. *Public Space*: Terdiri dari *exterior approach & exetrace, lobby, food & beverages outlet, function space* serta *recreation facilities*, dan parkir.
- c. *Administration Office*: terdiri dari *front desk, accounting office, executive office, sales and catering office*.

2.5.2 *Back of House*

- a. *Food preperation and storage area*
- b. *Receiving, trash and general storage area*
- c. *Employee area* terdiri dari *personel and time keeper office, locker and toilet, employee dinning and housing*
- d. *Laudry and housekeeping*

- e. *Engineering and mechanical area* yang terdiri dari *enginerring office, maintenace shop, mechanical/electrical area*.

2.6 Pedoman Perencanaan Hotel

Dalam perencanaan sebuah hotel menurut W.S Hatrell and Patners dalam buku *Hotel, Restaurant, Bars* (1996 : 23) terdapat dasar-dasar perencanaan hotel yaitu :

2.6.1 Syarat Lokasi Tapak

a. Pemilihan Lokasi

Faktor ini akan mempengaruhi sifat dan jenis hotel. Misalnya pemilihan lokasi di daerah wisata akan berbeda dengan pemilihan lokasi pada tengah kota. Dalam hal ini pertimbangan harga lahan, potensi lingkungan, aksesibilitas menjadi salah satu faktor utama.

b. Orientasi Bangunan

Orientasi bangunan menjadi faktor yang memberikan pengaruh dari danke dalam bangunan terhadap lingkungan yang ada. Orientasi ini dimaksudkan untuk menyerap potensi baik dari lingkungan yang ada seperti pemanfaatan *view*, pencapaian, sinar matahari, serta menghindari gangguan dari lingkungan seperti kebisingan, dan sebagainya. Dengan ini menjadikan bangunan lebih berintegrasi dengan lingkungannya.

c. Struktur

Struktur bangunan akan tergantung dari ukuran, site, kondisi tanah, harga, serta cuaca (klimatologi). Pemilihan modul struktur mempengaruhi

bentuk dan modul ruang – ruang yang ada khususnya kamar – kamar yang ada.

d. Kebenaran Sirkulasi

Fungsi hotel menjadi efisien dan ekonomis karena pengaturan pola sirkulasi yang baik. Pemisahan sirkulasi umum dan sirkulasi pelayanan merupakan salah satu pemecahan yang baik agar tercipta keteraturan dalam bangunan

2.6.2 Dasar-Dasar Dalam Menentukan Lokasi untuk Hotel

Pada dasarnya penentuan lokasi hotel menurut Oka A. Yoeti dalam buku *Hotel Marketing*, (1999:41-42) ada 3 (tiga) factor yaitu :

- a. *Accessibility*, yaitu lokasi hotel harus mudah dikunjungi orang banyak. Dengan pengertian hotel hendaknya dapat dikunjungi dari arah mana saja untuk tujuan yang bermacam-macam. Untuk hotel resort lebih banyak dipilih pada daerah pegunungan yang ramai dikunjungi pada waktu libur.
- b. *Visibility*, yaitu mudah dan dapat dilihat dengan jelas fisik bangunannya, sehingga tidak sukar dicarinya. Orang-orang yang akan menginap pada suatu hotel sangat dipengaruhi oleh pandangan pertama.
- c. *Adaptability*, yaitu areal lokasi hendaknya dapat disesuaikan dengan kebutuhan masa depan. Karena itu area hotel harus luas, sehingga cukup untuk taman parkir, lapangan tenis, kolam renang, jogging track, dan taman bermain anak-anak. Disamping juga diperhatikan terhadap rencana pelebaran jalan.

Dari uraian diatas maka dapat disimpulkan bahwa sebagai wadah untuk menyediakan jasa penginapan yang terletak di daerah wisata, baik pegunungan atau pantai, hotel resort memerlukan pertimbangan dasar perencanaan sehingga pemasarannya dapat berjalan dengan baik.

2.6.3 Peraturan Bangunan Setempat

Peraturan bangunan kondominium di Jakarta Timur harus memenuhi peraturan – peraturan bangunan pada lokasi tapak yang akan di bangun sesuai dengan daerah wilayahnya, antara lain:

a. **Garis Sempadan Bangunan (GSB)**

Dalam penjelasan di Pasal 13 Undang-undang No. 28 Thn 2002, Garis Sempadan Bangunan atau GSB tersebut memiliki arti sebuah garis yg membataskan jarak bebas minimum dari sisi terluar sebuah massa bangunan terhadap batas lahan yg dikuasai. Pengertian ini dapat disimpulkan bahwa GSB ialah batas bangunan yg diperbolehkan untuk dibangun rumah atau gedung.

b. **Koefisien Dasar Bangunan (KDB)**

KDB (Koefisien Dasar Bangunan) adalah angka prosentase perbandingan jumlah luas lantai dasar bangunan terhadap luas perpetakan atau luas daerah perencanaan.

c. **Koefisien Lantai Bangunan (KLB)**

KLB (Koefisien Lantai Bangunan) adalah angka perbandingan jumlah luas seluruh lantai bangunan terhadap luas perpetakan atau luas daerah perencanaan

d. Ketinggian Bangunan (KB)

Ketinggian Bangunan adalah jumlah lapis bangunan yang dihitung dari permukaan tanah atau dari lantai dasar bangunan.

2.7 Tinjauan Bangunan *City Hotel*

2.7.1 Studi Banding *City Hotel*

a. Nama Bangunan : Amaroossa Grande Hotel

Lokasi : Jl. Jend. Ahmad Yani No. 88 Bekasi Barat

Hotel yang berlokasi dekat dengan perusahaan dan pusat perbelanjaan berorientasi menghadap jalan utama sehingga mudah dijangkau. Fasad bangunan yang mengekspos kaca.



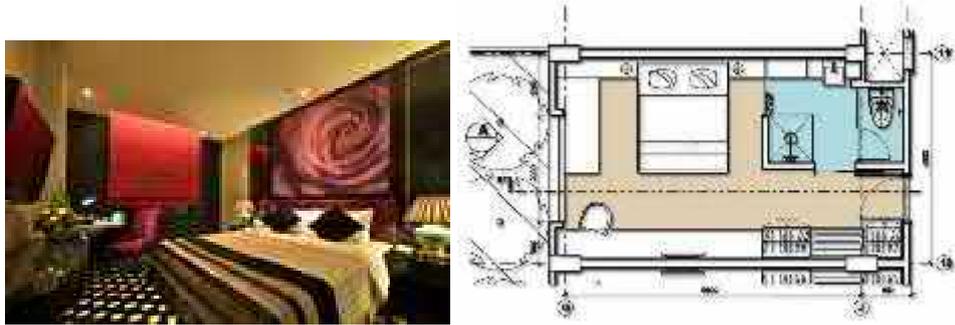
Gambar 2.30. Fasad Amaroossa Grand Hotel

Sumber : <https://www.amaroosahotel.com/hotel-amaroossa-grande-bekasi-in-bekasi/>

Massa bangunan berbentuk L karena sifat bisnis yang membutuhkan waktu yang cepat dan efektif. Total kamar yang terdapat di hotel adalah 159 kamar dan jenis – jenis kamar diantaranya :

1) *Deluxe Room*

Deluxe room yang memiliki tipe King terdapat 40 kamar dan tipe Twin terdapat 65 kamar, total kamar untuk deluxe room adalah 105 dengan luas kamar 30 m²



Gambar 2.31. layout deluxe room

Sumber : <https://www.amaroosahotel.com/hotel-amaroossa-grande-bekasi-in-bekasi/>

2) *Executive Room*

Executive room yang memiliki tipe king terdapat 24 kamar dan tipe twin terdapat 28 kamar, total kamar untuk deluxe room adalah 52 dengan luas kamar 49 m²



Gambar 2.32. layout executive room

Sumber : <https://www.amaroosahotel.com/hotel-amaroossa-grande-bekasi-in-bekasi/>

3) *Presidential/Penthouse Room*

Suite room memiliki tipe king dengan jumlah kamar 2 suite room dengan luas kamar 62 m²

Hotel yang memiliki jumlah 15 lantai selain menyediakan ruang penginapan sementara memiliki fasilitas 8 meeting room, ballroom, 2 lounge and bar, restaurant, fitness room, spa, swimming pool, dining room, dan souvenir shop.



Gambar 2.33. layout penthouse room

Sumber : <https://www.amaroosahotel.com/hotel-amaroossa-grande-bekasi-in-bekasi/>

Terdapat pula area penunjang seperti *Funtion Room* sebagai berikut :

1) *Meeting Area*

a) *Class Room*

Dengan luas 180 m² kapasitas 100 orang

b) *Banquet*

Dengan Luas 180m² kapasitas 100 orang

c) *U-Shape*

Dengan Luas 180m² kapasitas 50 orang

d) *Theatre*

Dengan Luas 180 m2 kapasitas 200 orang

e) *Conference*

Dengan Luas 180 m2 kapasitas 40 orang

b. Nama Bangunan : Akmani Hotel

Lokasi : Jl. Wahid Hasyim, Jakarta

Lokasi hotel yang strategis karena dekat dengan pusat perbelanjaan dan perkantoran dan berada di pusat kota. Bangunan yang berorientasi menghadap jalan utama sehingga mudah di jangkau oleh para tamu. Hotel yang memiliki desain interior yang mewah dan modern. Massa bangunan berbentuk persegi panjang untuk panjang untuk memaksimalkan waktu untuk berbisnis.

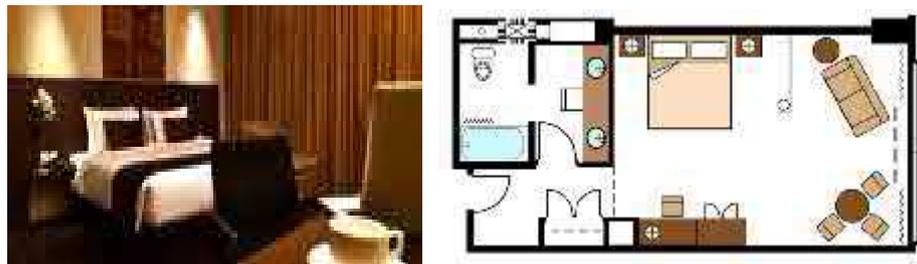


Gambar 2.34. fasad akmani hotel jakarta
Sumber : <http://akmanihotel.com/index.php>

Total kamar yang terdapat di hotel adalah 116 kamar dan jenis – jenis kamar diantaranya :

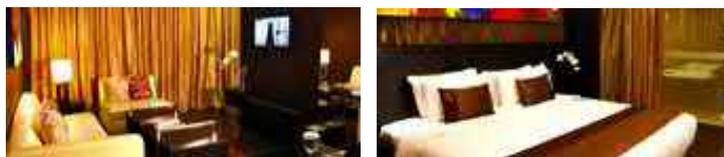
1) Untuk kamar *Deluxe Room* terdapat 2 tipe yaitu :

- a) *Deluxe Room* dengan tipe king 42 kamar dan tipe twin 42 kamar, total kamar *deluxe room* adalah 84 kamar dengan luas kamar 25 m²
- b) *Grand Deluxe Room* total kamar 24 kamar dengan luas kamar 28 m²



Gambar 2.35. layout deluxe room
Sumber : <http://akmanihotel.com/index.php>

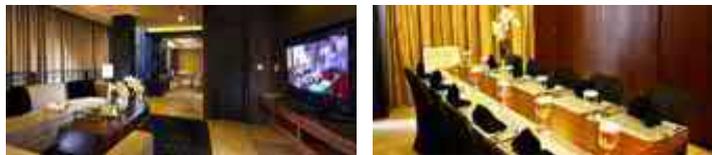
- 2) Untuk kamar *Suite Room* terdapat 2 tipe yaitu :
 - a) *Suite Room* total kamar 5 suites dengan luas kamar 52 m²
 - b) *Grand Suites Room* total kamar 2 grand suites dengan luas kamar 59 m²





Gambar 2.36. layout suite room
 Sumber : <http://akmanihotel.com/index.php>

3) *Presidensial Suite Room* yang hanya terdapat 1 ruangan untuk tipe ini memiliki luas kamar 112 m². Ruangan ini biasanya khusus para tamu bisnis yang ingin berbisnis dalam segi private. Biasanya jenis tamunya bergroup.



Gambar 2.37 layout presidential room
 Sumber : <http://akmanihotel.com/index.php>

Hotel yang memiliki jumlah 9 lantai selain menyediakan ruang penginapan sementara memiliki fasilitas 6 *meeting room*, *ballrom*, *fitness room*, *kolam renang*, *lounge and bar*, *coffe shop*, *restauramt*.

Terdapat pula area penunjang seperti *Funtion Room* sebagai berikut :

2) *Meeting Area*

f) *Class Room*

Dengan luas 227,7 m2 kapasitas 120 orang

g) *Banquet*

Dengan Luas 227,7 m2 kapasitas 150 orang

h) *U-Shape*

Dengan Luas 227,7 m2 kapasitas 150 orang

i) *Theatre*

Dengan Luas 227,7 m2 kapasitas 220 orang

j) *Conference*

Dengan Luas 227,7 m2 kapasitas 150 orang

3) *Ballroom/ Wedding Area*

Dengan Luas 227,7 m2

c. Nama Bangunan : Aston Rasuna Jakarta

Lokasi : Jl. HR. Rasuna Said - Jakarta

Aston Rasuna terletak di kawasan pusat bisnis Kuningan, Jakarta yang strategis. Hotel ini dekat dengan area bisnis, hiburan dan rekreasi - mulai dari pusat perbelanjaan, restoran dan klub malam, rumah sakit bertaraf internasional, kedutaan serta gedung-gedung pemerintah.



Gambar 2.38. fasad Aston Rasuna Jakarta

Sumber : https://www.tripadvisor.com/LocationPhotoDirectLink-g294229-d582032-i159715877-Aston_Rasuna-Jakarta_Java.html

Nikmati kenyamanan rumah Anda sendiri di salah satu dari 213 kamar yang dilengkapi dengan perabotan yang berbeda dan memiliki dapur yang dilengkapi dengan lemari es/freezer ukuran biasa dan oven microwave. Kamar mempunyai balkon pribadi. Televisi layar datar 29-inci dengan program TV satelit disediakan; akses Internet nirkabel gratis juga tersedia untuk menjamin koneksi Anda. Fasilitas mencakup brankas dan meja, dan layanan pembersihan kamar disediakan setiap hari. Dengan type fasilitasnya sebagai berikut :

1) *One - Executive Room*

Kamar *Executive* menawarkan suasana yang nyaman, terletak di lantai tertinggi untuk memastikan privasi Anda. Entah jika Anda adalah pasangan yang sedang berlibur atau di Jakarta dalam perjalanan bisnis, kamar ini sesuai dengan kebutuhan Anda. Terdapat 8 kamar *executive* seluas 64 m² terletak dilantai 32 dan di lantai 33 dengan kasur double dan ranjang tambahan yang dapat digunakan, bathub, tersedia kamar khusus merokok, kamar connecting tidak tersedia, pemandangan kota, WiFi, pendingin ruangan (AC), brankas, telephone IDD, kopi & teh, mini

bar (berdasarkan permintaan), sandal, TV kabel/satelit, 32' flat TV diruang tamu, berbagai saluran TV, fasilitas dapur, ruang keluarga, ruang makan, fasilitas setrika (berdasarkan permintaan), pengering rambut (berdasarkan permintaan), jubah mandi (berdasarkan permintaan), cocok untuk wisatawan bisnis.

2) *One – Penthouse Room*

Salah satu akomodasi yang paling banyak diincar - kamar Penthouse berperabotan lengkap kami ini menawarkan panorama Jakarta dari balkon pribadi dari samping kamar tidur. Tidak seperti pengalaman menginap di kamar lainnya, Anda dapat menikmati sarapan atau minuman cocktail di balkon yang menghadap cakrawala Jakarta. Terdapat 8 kamar *Penthouse* seluas 68 m² terletak dilantai 32 dan di lantai 33 dengan kasur double dan ranjang tambahan yang dapat digunakan, bathub, tersedia kamar khusus merokok, kamar connecting tidak tersedia, pemandangan kota, WiFi, pendingin ruangan (AC), meja tulis & kursi brankas, telephone IDD, kopi & teh, mini bar (berdasarkan permintaan), sandal, TV kabel/satelit, 32' flat TV diruang tamu, berbagai saluran TV, fasilitas dapur, ruang keluarga, ruang makan, fasilitas setrika (berdasarkan permintaan), pengering rambut (berdasarkan permintaan), jubah mandi (berdasarkan permintaan), jam alarm, cocok untuk wisatawan bisnis.

3) *Two – Superior Room*

Kamar superior dengan kapasitas 74 meter persegi ini akan memastikan pengalaman Anda menginap - apakah lama atau sebentar - menjadi mudah diingat. Dengan tempat tidur yang nyaman dan pola dinding berwarna putih, kamar ini sangat dianjurkan bagi tamu yang melakukan perjalanan bersama keluarga atau kolega. Para tamu dapat mengadakan pertemuan pribadi dengan suasana nyaman di dalam kamar, lengkap dengan internet berkecepatan tinggi dan layanan kamar 24-jam. Terdapat 78 kamar Superior seluas 74 m² terletak dilantai 11 sampai lantai 33 dengan kasur double untuk kamar utama dan kasur single untuk kamar kedua, ranjang tambahan yang dapat digunakan, bathub, tersedia kamar khusus merokok, kamar connecting tidak tersedia, pemandangan kota dan kolam renang, WiFi, pendingin ruangan (AC), brankas, telephone IDD, kopi & teh, mini bar (berdasarkan permintaan), sandal, TV kabel/satelit, 32' flat TV diruang tamu, berbagai saluran TV, fasilitas dapur, ruang keluarga, ruang makan, fasilitas setrika (berdasarkan permintaan), pengering rambut (berdasarkan permintaan), jubah mandi (berdasarkan permintaan), jam alarm, cocok untuk wisatawan bisnis.

4) *Two – Deluxe Room*

Untuk suasana yang mewujudkan pengalaman menginap yang menyenangkan, kamar Two-Bedroom Deluxe menawarkan ruang yang lebih luas daripada Two-Bedroom Superior, dengan bagian dalam kamar yang terpisah - kamar tidur, ruang tamu dan peralatan dapur yang

memadai, cocok sebagai akomodasi bagi tamu yang melakukan perjalanan bisnis secara berkelompok atau berlibur dengan keluarga. Kamar ini juga direkomendasikan bagi Anda yang ingin menikmati mandi busa santai berlama-lama di bak mandi. Terdapat 76 kamar Deluxe seluas 78 m² terletak dilantai 11 sampai lantai 31 dengan kasur double untuk kamar utama dan kasur single untuk kamar kedua, ranjang tambahan yang dapat digunakan, bathub, tersedia kamar khusus merokok, kamar connecting tidak tersedia, pemandangan kota dan kolam renang, WiFi, pendingin ruangan (AC), Meja Tulis dan Kursi, brankas, telephone IDD, kopi & teh, mini bar (berdasarkan permintaan), sandal, TV kabel/satelit, 32' flat TV diruang tamu, berbagai saluran TV, fasilitas dapur, ruang keluarg, ruang makan, fasilitas setrika (berdasarkan permintaan), pengering rambut (berdasarkan permintaan), jubah mandi (berdasarkan permintaan), jam alarm, cocok untuk wisatawan bisnis.

5) *Three – Deluxe Room*

Anda dapat bersantai menonton film, mengikuti pertandingan favorit, mengadakan perayaan ulang tahun pribadi maupun perayaan ulang tahun pernikahan di dalam kamar ini. Kamar Three-Bedroom Deluxe seluas 90 meter persegi ini bahkan lebih besar dari dua tipe Two-Bedroom lainnya dan merupakan kamar yang paling populer dengan kapasitas yang dapat menampung lebih dari 4 orang.

Kami merekomendasikan kamar ini bagi tamu yang membutuhkan kamar yang luas untuk tinggal dengan keluarga, kelompok atau rekan

kerja dalam satu kamar yang sama. Terdapat 41 kamar Deluxe seluas 90 m² terletak dilantai 2 sampai lantai 10 dengan kasur double untuk kamar utama dan kasur single untuk kamar kedua, ranjang tambahan yang dapat digunakan, bathub, tersedia kamar khusus merokok, kamar connecting tidak tersedia, pemandangan kota dan kolam renang, WiFi, pendingin ruangan (AC), Meja Tulis dan Kursi, brankas, telephone IDD, kopi & teh, mini bar (berdasarkan permintaan), sandal, TV kabel/satelit, 32' flat TV diruang tamu, berbagai saluran TV, fasilitas dapur, ruang keluarga, ruang makan, fasilitas setrika (berdasarkan permintaan), pengering rambut (berdasarkan permintaan), jubah mandi (berdasarkan permintaan), jam alarm, cocok untuk wisatawan bisnis.

Terdapat pula area penunjang seperti *Function Room* sebagai berikut :

4) *Meeting Area*

k) *Class Room*

Dengan luas 225 m² kapasitas 110 orang

l) *Banquet*

Dengan Luas 225 m² kapasitas 400 orang

m) *U-Shape*

Dengan Luas 225 m² kapasitas 100 orang

n) *Theatre*

Dengan Luas 225 m² m² kapasitas 250 orang

o) *Conference*

Dengan Luas 225 m² kapasitas 150 orang

5) *Ballroom/ Wedding Area*

Dengan Luas 225 m²

2.8 Tinjauan Umum *Eco-Tech Architecture*

2.8.1 Pengertian *Eco-Tech Architecture*

Eco tech architecture dilihat dari definisi katanya merupakan penggabungan dua kata dalam bahasa Inggris yaitu *ecology* dan *technology architecture*. *ecology* dalam bahasa Indonesia berarti Ekologi adalah ilmu yang mempelajari interaksi antara organisme dengan lingkungannya dan yang lainnya. Berasal dari kata Yunani *oikos* ("habitat") dan *logos* ("ilmu"). Ekologi diartikan sebagai ilmu yang mempelajari baik interaksi antar makhluk hidup maupun interaksi antara makhluk hidup dengan lingkungannya. Istilah ekologi pertama kali dikemukakan oleh Haeckel (1834 - 1914). Dalam ekologi, makhluk hidup dipelajari sebagai kesatuan atau sistem dengan lingkungannya (Sadewo, 2012). Sedangkan teknologi menjurus pada *high tech architecture*, dikenal sebagai pandangan akhir dari modern atau ekspresi struktural yaitu suatu gaya arsitektur yang muncul pada tahun 1970. Penggunaan unsur-unsur *high tech* industri dan teknologi ke dalam disain bangunan. *High tech architecture* nampak sebagai perubahan pandangan modern, sebuah perluasan gagasan yang lebih maju dalam prestasi teknologi. Hal ini yang menjembatani antara pandangan modern dan post-modernism (Bahar, 2010).

Menurut Marras (1991) istilah *eco tech architecture* yaitu mengusulkan perpaduan antara ekologi dan teknologi yang merujuk pada

teori keberlanjutan dan menunjukkan peran baru bagi arsitektur. *Eco tech architecture* ini berfungsi untuk menilai kembali buta huruf ekologi dan teknologi kolektif kita dengan menempatkan prioritas belajar dari alam. *Eco tech architecture* merupakan gabungan prinsip *sustainable architecture* dengan *high technology*. *Eco tech architecture* bertujuan untuk meminimalkan dampak negatif bangunan terhadap lingkungan alam dan sosial-budaya. Pendekatan desain berbasis lingkungan yang digabungkan dengan teknologi dapat memunculkan rancangan yang menghasilkan *smart building*. Bangunan yang hemat energi, atau bahkan dapat menghasilkan energi sendiri, tidak merusak lingkungan serta dapat mengintegrasikan lingkungan alam dengan bangunan dan memberikan rasa nyaman bagi pengguna. Bangunan yang bertema *eco tech architecture* memiliki bentuk bangunan yang mengekspos strukturnya dan merupakan penyesuaian diri dengan tapak, lingkungan alam, dan fungsi bangunan (Marras, 1999).

2.8.2 Aspek – Aspek *Eco-Tech Architecture*

Menurut Slessor ada enam poin penting dalam *Eco-Tech Architecture* (Moore, 2001) antarlain sebagai berikut :

a. *Structural Expression*

Structural ekspresion berkaitan dengan struktur bangunan, dimana struktur mempengaruhi estetika dan rekayasa struktur dalam arsitektur. Struktur tidak hanya berfungsi sebagai penopang beban, tetapi juga dapat menjadi elemen estetis dengan mengekspos struktur ataupun dengan rekayasa struktur untuk mendapat bentuk bangunan yang unik dan inovatif

tanpa harus mengekspos struktur. Struktur sebagai elemen pemikul beban dan elemen estetis memiliki peranan penting dalam bangunan. Selain itu, bahan dan jenis struktur yang dipilih harus tepat sehingga tidak memiliki dampak negatif pada lingkungan sekitarnya.



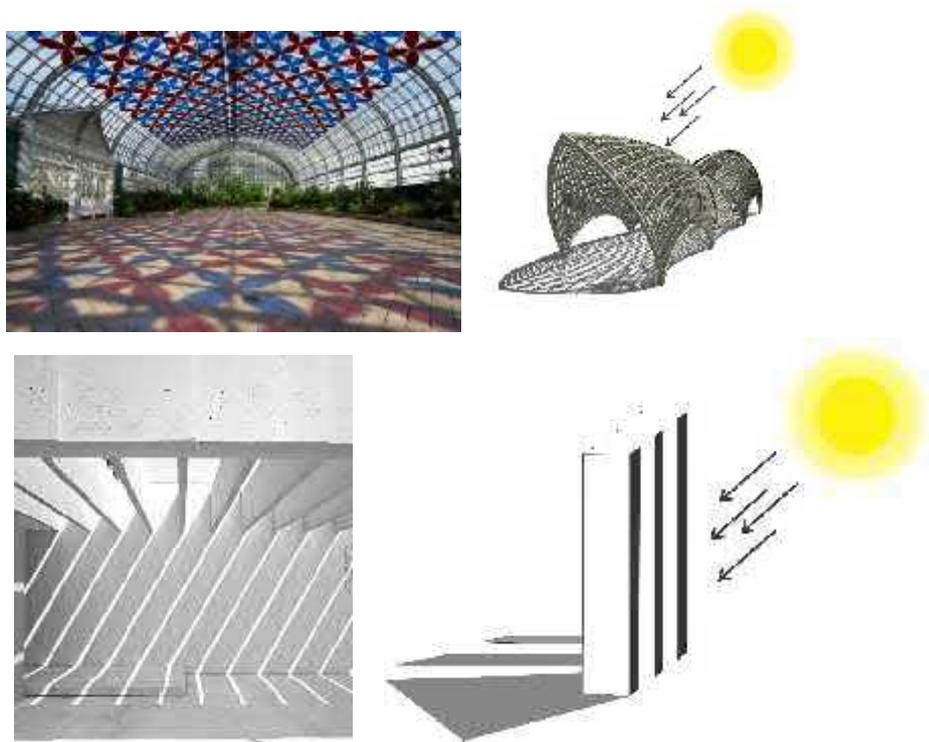
Gambar 2.39. Contoh Structural expression Hearst Tower

Sumber : <https://www.designboom.com/architecture/norman-foster-drone-tour-hearst-tower-new-york-01-15-2015/>

Ekspresi bangunan diperlihatkan secara jelas melalui ekspresi teknologi, sedangkan ekspresi struktur diperlihatkan secara jelas untuk merespon terhadap lingkungan. *Structural expression* bisa berupa high tech, yaitu

1. Selalu mencari bentuk baru.
2. Mengekspos sistem struktur dan utilitas.
3. Penekanan pada unsur bangunan.
4. Bahan bangunan memiliki nilai kekuatan dan estetis.
5. Bangunan dengan bentang lebar.
6. Penggunaan warna cerah.
7. Fleksibilitas bangunan.

b. *Sculpting With Light*



Gambar 2.40. Sculpting with Light
Sumber: Mascontext.com/ , 2013

Memaksimalkan pencahayaan alami ke dalam ruangan. Untuk ruang-ruang yang memaksimalkan sinar matahari masuk ke dalam ruangan, melalui jendela. Shading untuk menghalau radiasi panas matahari diletakkan dalam bangunan dengan mempertimbangkan sudut jatuh sinar matahari, sehingga sinar matahari tetap menyinari ruangan namun radiasi panasnya dapat terhalang. Untuk ruangan laboratorium dan ruang-ruang yang membutuhkan pencahayaan buatan, listrik untuk kebutuhan lampu dialirkan dari listrik yang dihasilkan oleh photovoltaic panels ((Sijabat 2010 ; 78).

Orientasi pandang dengan memanfaatkan sinar dan cahaya matahari sebagai media fokus pada penanda (simbol ruang) pada setiap sudut bangunan luar atau dalam, jika terang berarti sebagai ruang yang bersifat publik, dan semakin gelap dan berakhir pada titik sedikit cahaya atau ruang lebih tertutup sebagai ruang privasi (ruang vital). *Sculpting with light* berkaitan dengan pencahayaan alami ke dalam ruangan maupun di luar ruangan. Pencahayaan dapat menimbulkan kesan dalam ruangan, selain itu cahaya memiliki spektrum warna yang dapat dimanfaatkan untuk menambah nilai visual ke dalam ruangan. Strategi pencahayaan yang tepat dapat membuat bangunan hemat energi dan menimbulkan kesan yang nyaman. Selain itu, pencahayaan juga dapat memperkuat karakter bangunan. Dalam perwujudannya, *sculpting with light* dipakai pada pemanfaatan cahaya matahari secara maksimal sebagai cahaya alami pada bangunan, ataupun desain pemasangan lampu pada lanskap sebagai penanda bangunan dan penerang pada saat gelap.



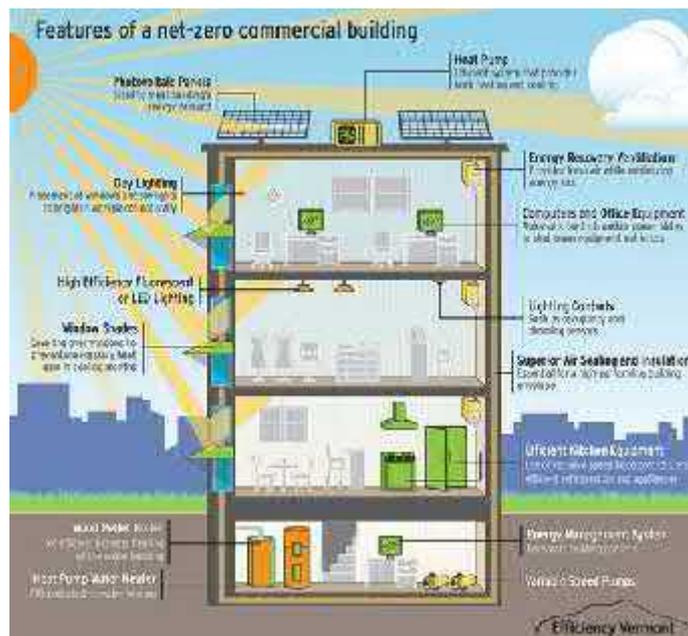
Gambar 2.41. Contoh Bangunan Sculpting With Light El nuevo Reichstag
Sumber : <http://viajes.elpais.com.uy/2016/05/17/el-nuevo-reichstag-un-simbolo/>

c. *Energy Matters*

Energy matters dalam arti katanya adalah permasalahan energi. Dengan istilah lain pemanfaatan potensi alam yang ada, dengan pembuatan konservasi. Konservasi yang dimaksud di sini yaitu berupa konservasi energi matahari dengan solar panel yang diletakan pada atap dan dinding masif dengan orientasi pasasi sisi barat dan timur. Kemudian, konservasi air kotor sebagai fungsi penyiraman tanaman, sampah organik sebagai pupuk organik dengan sistem pengolahannya, pemakaian roof garden ikut andil dalam penghijauan lingkungan sekitar, dan pencegahan pantulan sinar matahari pada atap.

Energy matters berkaitan dengan segala sesuatu yang berhubungan dengan energi. Dalam suatu bangunan pemanfaatan potensi alam yang ada, dapat membuat suatu bangunan yang ramah lingkungan dan hemat energi atau bahkan *zero energy*. Pemanfaatan energi sinar matahari sebagai pencahayaan alami dan penggunaan *photovoltaic* untuk mengubah energi sinar matahari menjadi energi listrik. Turbin angin juga dapat digunakan untuk menghasilkan listrik dari angin. Selain itu pemanfaatan geothermal energi juga dapat menghasilkan energi listrik. Energi kinetik air juga dapat diubah menjadi listrik untuk memenuhi kebutuhan energi dalam bangunan. Pengolahan limbah air dari bangunan juga perlu diperhatikan untuk menghemat penggunaan air bersih. Dari sini terlihat bahwa alam memiliki segala sesuatu yang dibutuhkan manusia, bahkan sampah dan kotoran makhluk hidup dapat diubah menjadi biogas dan pupuk yang ramah

lingkungan dibandingkan dengan penggunaan energi yang dihasilkan dari fosil. Memanfaatkan potensi sinar matahari yang bersinar sepanjang tahun, bangunan Hotel menggunakan *photovoltaic panels* untuk menunjang kebutuhan listrik dalam bangunan. *Photovoltaic panels* diletakkan di bagian atap bangunan tegak lurus dengan sudut jatuh matahari untuk memaksimalkan listrik yang dihasilkan. *Photovoltaic* terdiri dari dua layer semi konduktor yang memiliki karakteristik elektrik yang berbeda, sehingga saat terkena sinar matahari terjadi beda potensial diantara keduanya yang menimbulkan aliran listrik (Sukawi, 2008).



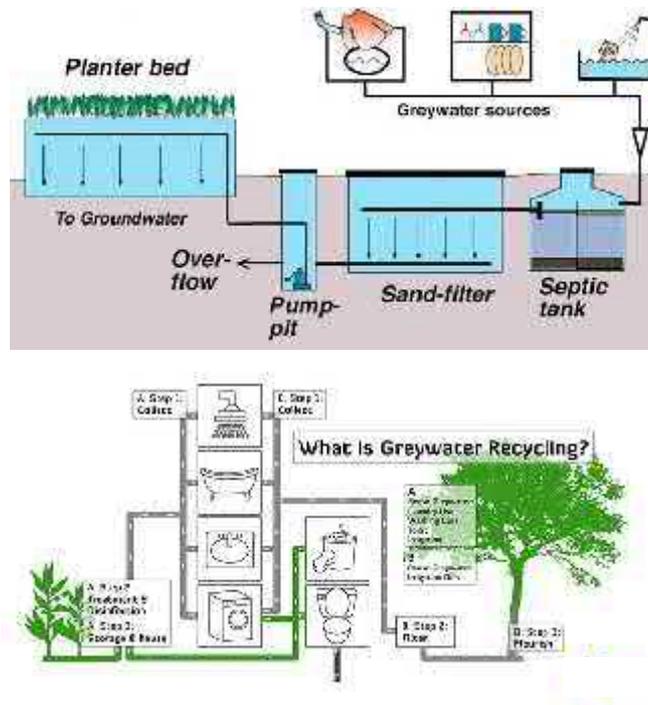
Gambar 2.42. bangunan hemat energi

Sumber : <https://www.slideshare.net/niruma/net-zero-energy-building-ppt2016-66638438>

d. *Urban Response*

Keseimbangan alam sangat penting diperhatikan dalam perancangan. *Urban responses* ini lebih menjurus pada arsitektur hijau dimana arsitektur ini, tetap mempertahankan desain bangunan yang tidak mengganggu

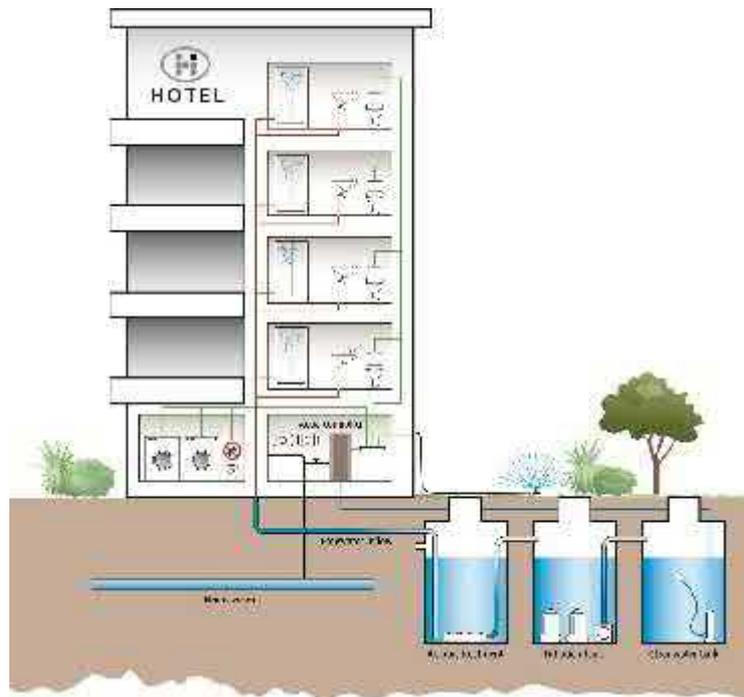
keseimbangan alam yang asri, mengurangi pemanasan global, dan memberikan pengajaran yang dibutuhkan manusia terhadap merawat alam.



Gambar 2.43. Urban Responses

Sumber: adorable-home.com/, 2013

Perancangan *urban responses* dapat diperoleh dari penghasilan desain yang berteknologi tetapi dapat menyatu dengan alam lingkungan sekitarnya. Pemakaian energi dengan memanfaatkan potensi alam juga termasuk salah satu solusinya. Akan tetapi tanggapan warga di sekitarnya juga sangat berpengaruh, untuk itu kenyamanan sesama penghuni alam atau masyarakat perlu ikut andil dalam pertimbangan perancangan (Moore, 2001:130-138).



Gambar 2.44. Pemanfaatan air resapan

Sumber : http://www.bha.org.uk/bha_members_news/waterscan-and-premier-inn-hotels-join-forces-to-set-new-standards-in-hospitality-sustainability/

Urban responses dapat diwujudkan salah satunya melalui penataan lansekap yang lebih banyak dengan perbandingan 60% : 40% untuk mengimbangi bangunan yang dibangun dengan alam. Kemudian pada lansekap tersebut diadakan penanaman pohon yang rindang seperti pohon trembesi dan lain-lain.

e. *Making Connection*

Dalam bangunan, hubungan haruslah diperhatikan untuk mendapatkan keselarasan. Pembuatan hubungan juga menjadikan bangunan lebih nyaman dan dapat dicapai oleh pengguna dengan mudah. Hubungan antar bangunan dapat berupa selasar yang memungkinkan perpindahan

pengguna pada waktu hujan atau panas namun tetap ternaungi. Selain itu, bangunan bermasa memiliki sistem saling menyambung.



Gambar 2.45. Bridge connection building

Sumber : <https://www.dreamstime.com/stock-illustration-two-buildings-connection-bridge-flat-design-modern-glass-skyscraper-clouds-trees-vector-illustration-image62957681>

f. *Civil Symbol*

Mengunggulkan manusia sebagai pengguna utama adalah prioritas yang dipakai oleh teori *civil symbol*. Memperhatikan kenyamanan masyarakat sekitar harus diketahui. Dengan cara inilah penyimbolan sipil atau mengunggulkan masyarakat dapat terwujud. Keselarasan antara tempat tinggal manusia dan alam melalau desain yang mendekatkan dengan harmonis antara lokasi bangunan, perabot, dan lingkungan menjadi bagian dari suatu komposisi, dipersatukan dan saling berhubungan. Untuk itu, aplikasi yang dapat diunggulkan yaitu menyediakan ruang bersama. Selain itu, kemanfaatan bangunan bersama dalam pemakaian maupun penghasilan juga bias dilakukan, seperti masyarakat dapat bekerja dan mendapat manfaat dari bangunan, baik secara social mau kependidikannya.



Gambar 2.46. Civil Symbol

Sumber: nationalgeographic.com.au/, 2013

Perwujudan prinsip civil symbol yaitu dengan penyediaan ruang terbuka dan bersama yang bersifat publik yaitu penyediaan ruang publik (public space) adalah ruang sosial yang umumnya terbuka dan dapat diakses oleh masyarakat, misalnya jalan, alun-alun, taman, kolam buatan, gedung hall terbuka yang dapat digunakan untuk umum, dan perpustakaan pusat. Kemudian, penyediaan public furniture yaitu elemen parsial yang mengisi ruang publik secara temporer, yang dapat merespon atau direspon oleh pengguna ruang publik (Nida, 2013).

Beberapa faktor yang mempengaruhi suatu bangunan eco- tech adalah:

- 1) Faktor bahan, lingkungan vernakular cenderung menggunakan bahan dari alam atau bahan yang bersahabat dengan alam.
- 2) Faktor teknologi, teknologi dipakai turun - temurun dan menjadi tradisi dalam masyarakat.

- 3) Faktor iklim, dan konstruksi yang digunakan selalu mengacu kepada lingkungan sekitarnya sehingga bentuk - bentuknya merupakan hasil dari pemecahan terhadap permasalahan lingkungannya khususnya iklim.
- 4) Pemilihan lahan, lahan memberikan arti pada bangunan dari segi fisik
- 5) Faktor sosial - budaya, faktor sosial melingkupi struktur keluarga, hubungan masyarakat dan mata pencaharian sedangkan faktor budaya meliputi pandangan manusia terhadap alam, ide hidup yang ideal, simbol- simbol, kepercayaan dan agama.

Selain itu ada lima hal yang harus diperhatikan dalam *Eco-Tech Architecture* , yaitu :

1. Energi

Efisiensi energi harus selalu diperhitungkan walaupun bangunan tersebut merupakan bangunan berteknologi tinggi.

2. Cahaya dan Udara

Pencahayaan dan penghawaan alami harus dimaksimalkan melalui material-material kaca dan ventilasi-ventilasi pada bangunan. Hal ini berkaitan secara langsung dengan penghematan energi yang diisyaratkan.

3. Vegetasi Hijau, Air, Sampah

Pengadaan vegetasi-vegetasi hijau dan air sebagaibagian dari landscaping bangunan menjadi sangat mutlak dilakukan untuk memperkuat hubungan dalam alam sekitar. Sampah-sampah dari

bangunan baik berupa material maupun buangan-buangan yang lain sedapat mungkin harus diatur ulang.

4. Kontruksi

Sistem struktur dan kontruksi dengan teknologi tinggi dapat diterapkan sejauh tidak mengganggu keseimbangan dengan alam. Sistem ini sedapat mungkin harus mendukung sisi ekologis dari bangunan.

5. Perkotaan

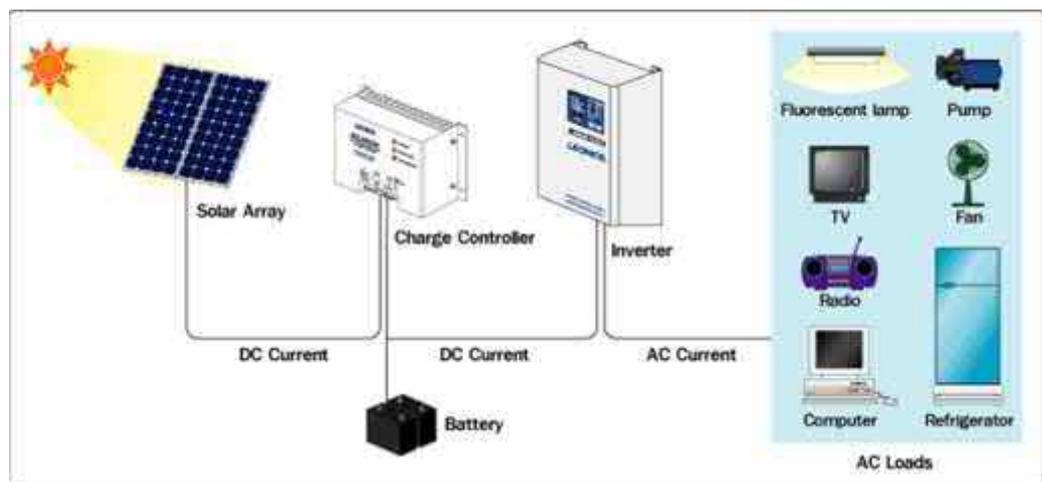
Keberadaan bangunan dapat mendukung penciptaan kota yang hijau.

2.8.3 Penerapan *Eco-Tech Architecture* Pada Rancangan

Dalam penerapan tema rancangan *Eco-Tech Architecture* melibatkan semua bagian sistem, instalasi yang terhadap kecanggihan teknologi yang tetap mempertahankan keseimbangan terhadap lingkungan. Instalasi dan sistem dapat mencakup sistem komunikasi, keamanan, manajemen dan penggunaan gedung. *Eco-Tech Architecture* telah mengulas kemampuan yang canggih dan hijau.

Perancangan bangunan dengan tema *Eco Tech Architecture* merupakan perancangan bangunan yang sederhana dan dapat diandalkan sesuai fungsi, dengan proses desain yang canggih dan efisien. Dalam pengaplikasian terhadap dinding, atap, lanskap, dan lain-lain dengan menyeimbangkan terhadap lingkungan sekitarnya seperti pada pemakaian solar panel terhadap atap dan dinding yang menghasilkan sinar matahari yang banyak seperti pada bagian timur dan barat.

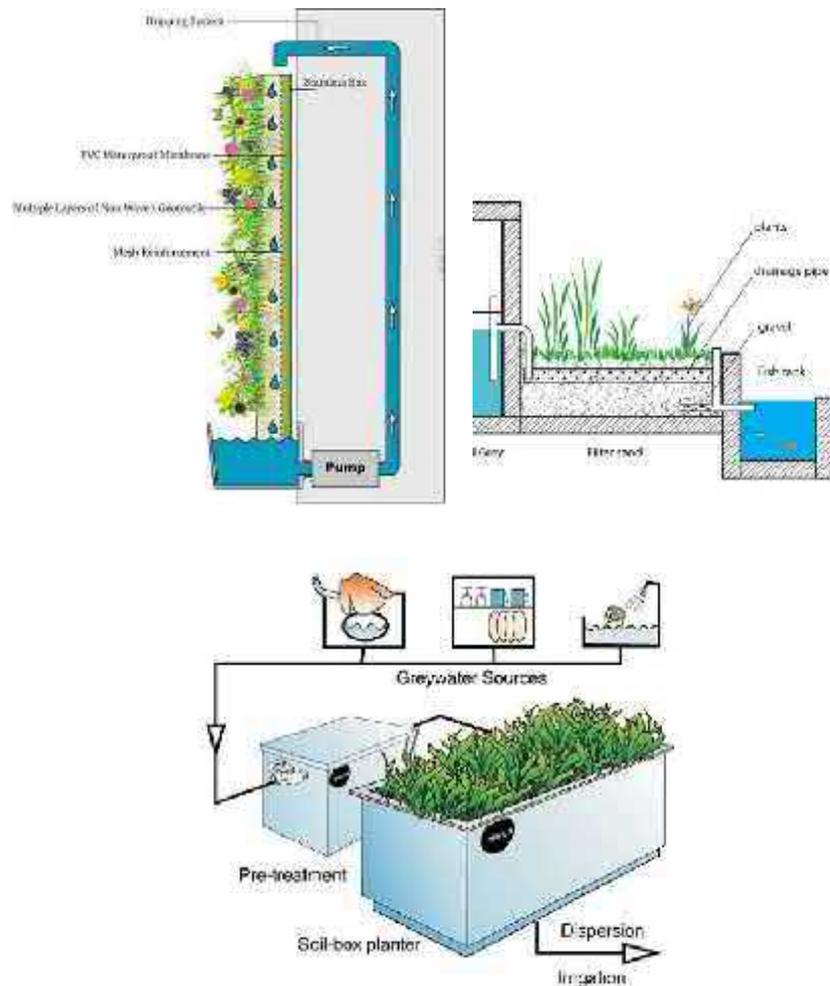
Pada penerapan *Eco Tech Architecture* dapat disimpulkan bahwa kemudahan, efisien, dan tepat dalam pemakaian teknologi bangunan dan termasuk dalam melestarikan lingkungan. Menyatukan tapak bangunan dengan tapak dan memanfaatkan potensi yang ada serta meminimalkan dampak negatif yang ditimbulkan bangunan pada lingkungan. Misalnya penerapan rangka pengupayaan konservasi energi berupa solar panel diletakkan pada atap dan dinding yang menghadap arah matahari paling banyak.



Gambar 2.47. Konsep Penerapan Sel Solar

Sumber : <https://www.afdhalilahi.com/2014/10/sekelupas-aspirasi-ku-untuk-pln.html>

Kemudian *roof garden / Vertical Garden* salah satu upaya penurunan suhu dalam ruangan agar memungkinkan meminimalisir penggunaan AC dan penggunaan *white roof*.



Gambar 2.48. Konsep Penerapan Vertical Garden / Roof Garden

Sumber : <https://id.pinterest.com/pin/510384570264803578/>

Pengaplikasian ekologi lingkungan untuk pemanfaatan pewarna lansekap bangunan yang ditanami dengan tanaman produktif, ataupun guna dari otomatis dalam sistem bangunan juga sebagai upaya pendekatan hemat energi. Serta sebagai penyedia ruang terbuka untuk masyarakat yang bisa diakses dan dipakai sebagai simbol bahwa dalam perancangan Pusat riset dan pengembangan teknologi nano tetap peduli terhadap masyarakat sekitar (Azizah, 2016).

2.8.4 Studi Banding Pendekatan Tema *Eco – Tech*

a. Nama Bangunan : Leipzig Trade Fair

Lokasi : Leipzig, Jerman

Arsitek : Ian Ritchie Architects

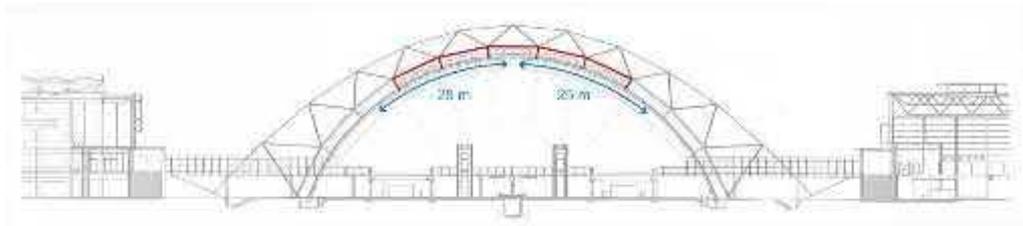


Gambar 2.49. fasad Leipzig Trade Fair

Sumber : <http://treffpunkt-leipzig.com/leipzig-fair-traditional-events/>

The Leipzig Trade Fair adalah salah satu pusat perdagangan utama di Jerman. Setelah perang dunia kedua, Leipzig jatuh dalam wilayah Jerman Timur

Leipzig Trade Fair menjadi salah satu tempat yang menyelenggarakan pameran perdagangan terbesar di Comecon, secara tradisional bangunan ini merupakan tempat pertemuan untuk para pengusaha dan politisi. Sejak tahun 1996, telah dipindahkan ke Fairgrounds Leipzig, terletak sekitar 7 km sebelah utara dari pusat kota.



Gambar 2.50. Leipzig Trade Fair Section

Sumber : http://www.hl-technik.de/en_projekt.php?id=16

Struktur pada bangunan menggunakan kubah (vault). Teknologi yang digunakan pada bangunan ini mencerminkan kemajuan yang signifikan pada teknologi yang ekologis. Ekspresi struktur tampak pada kubah (vault) yang dijadikan atap meliputi seluruh bangunan.

Melalui permainan bidang kaca pada keseluruhan bangunan, prinsip *sculpting with the light* terapkan. Detail sambungan pada keseluruhan kaca tersebut menggunakan teknologi sistem pemaangan laba –laba (spider glazing system).

Menggunakan satu buah lapisan kaca saja gelombang sinar matahari yang datang sudah dapat terpolarisasi sehingga intensitas cahaya yang merambat di dalam ruangan memiliki intensitas yang lebih rendah daripada di luar ruangan.

Material kaca yang di gunakan pada bangunan ini menggunakan teknologi kaca ganda (double glazing), yaitu dua buah lapis kaca yang digunakan untuk menutupi bangunan dengan ruang hampa udara di antara dua buah kaca. Cahaya dan suara adalah gelombang yang merambat melalui udara.



Gambar 2.51. Teknologi Spider Glass

Sumber : https://www.researchgate.net/figure/Automatic-Facade-Cleaning-System-for-the-Vaulted-Glass-Hall-of-the-Leipzig-Trade-Fair_fig1_221787217

Ruang hampa udara yang digunakan diantara dua buah kaca berfungsi untuk menyaring cahaya yang masuk sehingga kenyamanan termal dan visual tetap terjaga meski seluruh bangunan diselubungi oleh kaca. Selain menonjolkan teknologi modern material kaca dapat dijadikan estetika bangunan.

b. Nama Bangunan : Institute of Rural Research and Development

Lokasi : India



Gambar 2.52. fasad Institute of Rural Research and Development
Sumber : ashokblallarchitects.com

Bangunan penelitian ini dibangun dengan tujuan agar ada pandangan baru tentang kearifan lokal dari India, baik dari segi bahan bangunan dan pemanfaatan lingkungan dengan baik (sesuai konteks).

Salah satunya adalah dengan penggunaan bahan bangunan dari lingkungan sekitar yaitu bambu dan kayu dari pohon karet yang memang banyak tumbuh di daerah Guragon, India untuk melengkapi bebatuan dan bata yang digunakan untuk membangun. Seluruh bahan bangunan yang digunakan adalah material loka yang diperoleh 800 km dari posisi site.



Gambar 2.53. detail material kayu

Sumber : <http://www.posts.architecturelive.in/institute-of-rural-research-and-development-at-gurgaon-by-ashok-b-lall/>

Keunggulan dari bangunan ini adalah bagaimana desain yang ada mengatasi iklim India yang cenderung panas dan kering. Bangunan dibuat memaksimalkan kemungkinan cahaya alami dan angin untuk masuk ke dalam bangunan, sehingga meminimalisir energi yang digunakan pada siang hari untuk lampu dan pengkondisian kenyamanan ruang.

c. Nama Bangunan : Green Lighthouse

Lokasi : Kopenhagen, Denmark

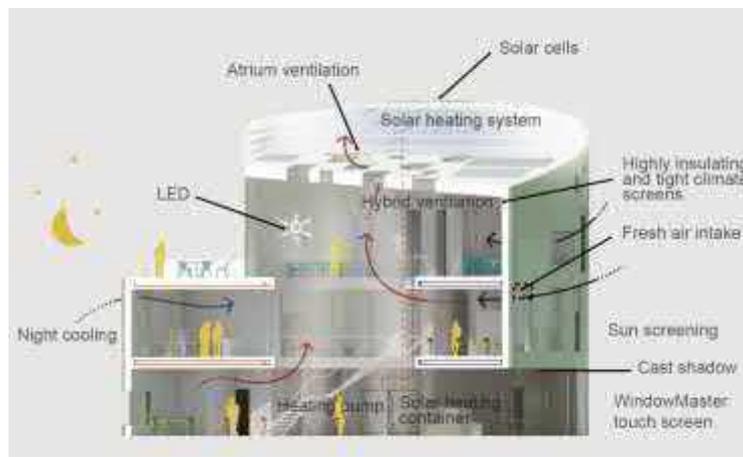
Bangunan ini memiliki fungsi sebagai bagian dari universitas Kopenhagen. Bangunan yang menjadi salah satu bangunan yang rendah emisi karbon, 75% pengurangan konsumsi karbon dihasilkan dari rancangan arsitekturnya. Christensen Co Arkitekter sebagai perancang gedung ini memang ingin menjadikan bangunan ini sebagai simbol dari pengguna bangunan ini yaitu fakultas science universitas Kopenhagen



Gambar 2.54. fasad Green Lighthouse

Sumber : <https://www.archdaily.com/422431/green-lighthouse-christensen-and-co-architects/521fa5b5e8e44e56b500007f-green-lighthouse-christensen-and-co-architects-photo>

Konsep netral karbon dengan penerapan teknologinya mampu menjadikan bangunan ini sebagai bangunan yang ramah lingkungan penggunaan material yang berteknologi tinggi juga mampu mengurangi dampak emisi karbon yang berasal dari bangunan ini.



Gambar 2.55. Green Lighthouse Section

Sumber : <https://inhabitat.com/green-lighthouse-by-christensen-and-co-architects/>

Pada ruang dalam bangunan ini memaksimalkan pencahayaan yang berasal dari matahari sehingga dapat menghemat penggunaan energi untuk lampu. Dengan banyaknya bukaan yang banyak tidak membuat suhu didalam bangunan meningkat, hal ini disebabkan oleh jendela yang digunakan.



Gambar 2.56. Interior Green Lighthouse

Sumber : Sumber : <https://www.archdaily.com/422431/green-lighthouse-christensen-and-co-architects/521fa5b5e8e44e56b500007f-green-lighthouse-christensen-and-co-architects-photo>

Terdapat bukaan di atap bangunan yang menggunakan jendela VELUX dan VELFAC, jendela ini memiliki kelebihan yang mampu membatasi suhu yang menembus jendela tetapi tetap memaksimalkan sinar yang masuk ke dalam bangunan. Pada atap bangunan ini diletakan panel – panel surya yang berfungsi sebagai salah satu energi dari bangunan ini.

d. Nama Bangunan : Mesiniaga

Lokasi : Kuala Lumpur, Malaysia

Menara Mesiniaga adalah bangunan yang dirancang oleh Kenneth Yeang dan berlokasi di Kuala Lumpur Malaysia. Menara Mesiniaga merupakan bangunan tinggi di daerah beriklim tropis yang menggunakan

konsep bioklimatik, yang menampilkan suatu organisasi spatial memanjang yang diisi dengan hierarki tertentu. Bangunan ini memiliki tiga bagian struktur, yaitu tampak berselimut unsur hijau yang terangkat, badan yang bernuansa spiral dengan balkon untuk teras taman dan tirai yang memberi bayangan, dan bagian puncak berupa kolam renang dan teras beratap. (Bhakti, 2004:17).

Data bangunan Menara Mesiniaga adalah sebagai berikut:

a. Luas bersih area	: 6.741,5 m ²
b. Luas bersih area tanpa kantor	: 476,34 m ²
c. Balkon, skcourt, dan kolam renang	: 981,39 m ²
d. Sirkulasi dan Toilet	: 2.318,45 m ²
e. Ruang alat (mekanikal)	: 1.424,02 m ²
f. Basement	: 404,00 m ²
g. Total	: 12.345,69 m ²

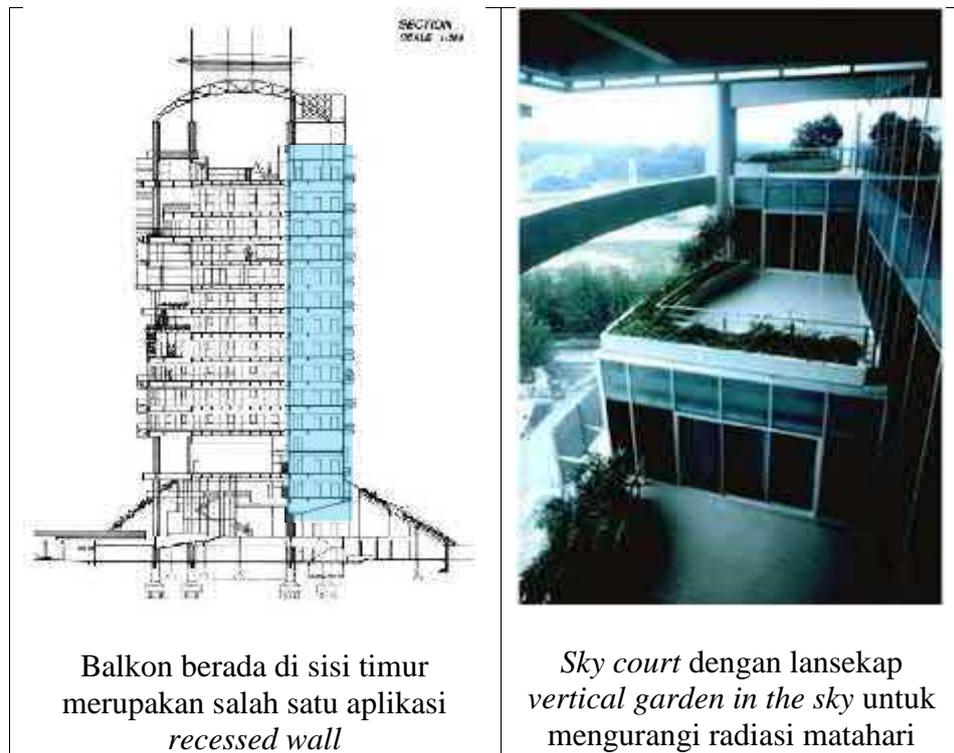


Teras beratap dan kolam renang pada atap bangunan	Tampak Menara Mesiniaga
 <p data-bbox="437 913 1358 983">Badan yang bernuansa spiral dengan balkon untuk teras taman dan tirai yang memberi bayangan</p>	

Gambar 2.57. Tampak, Teras, dan Kolam Renang pada Menara Mesiniaga

Sumber: <http://marioormarjo.com/>

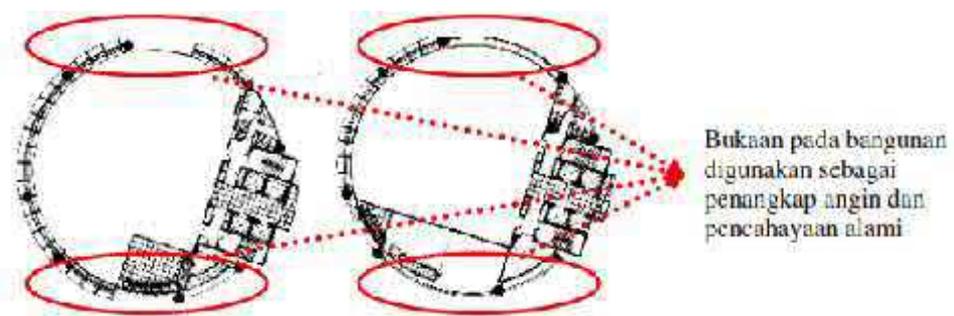
Mesiniaga mempunyai karakteristik yang berbeda dibandingkan dengan bangunan lainnya yaitu dengan konsep arsitektur bioklimatiknya, Kenneth Yeang telah menyangkal konsep utama penggunaan ruang pada bangunan tinggi, yaitu penggunaan ruang oleh manusia untuk melakukan aktivitas yang sama pada jam yang sama pula. Aktivitas manusia kota mencakup banyak hal, sehingga aktivitas tersebut perlu diwadahi oleh bangunan tinggi, diantaranya, ruang terbuka, pusat kebudayaan dan hiburan, serta taman. Ken Yeang menyebut Mesiniaga Tower ini sebagai *city in the sky* karena bangunan ini memasukkan berbagai unsur kota, seperti taman terbuka pada puncak bangunan, olehnya disebut sebagai *garden in the sky*. Taman terbuka ini berfungsi sebagai tempat berolah raga, berekreasi, dan tempat untuk melepaskan lelah setelah seharian berkerja dan bersosialisasi.



Gambar 2.58. Sky court pada mesiniaga

Sumber: <http://marioormarjo.com/>

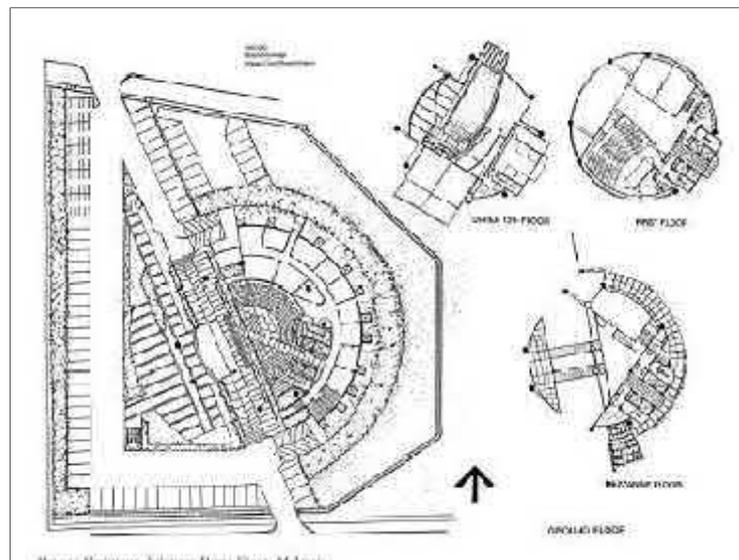
Menara Mesiniaga mempunyai bentuk silinder pada seluruh lantainya, kecuali pada lantai 1, 2, 10 dan 12. Menara Mesiniaga mempertimbangan iklim sebagai aspek dalam proses perencanaan bangunan, yaitu matahari dan angin. Diharapkan dari pemanfaatan matahari dan angin, kenyamanan bangunan akan muda tercapai.



Gambar 2.59. Denah Lantai 2 dan Denah Lantai 4.

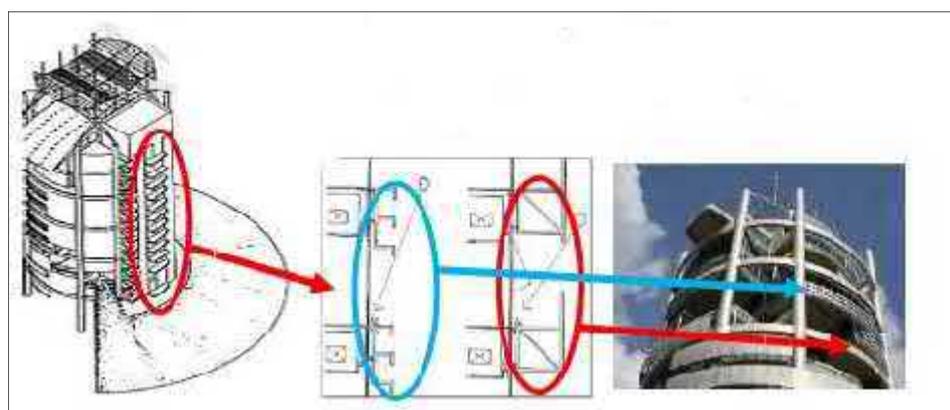
Sumber: <http://marioormarjo.com/>

Menara Mesiniaga mempunyai orientasi Utara Selatan, sehingga matahari yang masuk pada bangunan tidak membawa silau dan panas. Penghalangan sinar matahari pada menara Mesiniaga berupa *sun-shield* atau *sun-shading*. Akan tetapi *sun-shield* atau *sun-shading* hanya digunakan pada ruang yang mempunyai aktivitas lebih.



Gambar 2.60. Orientasi Menara Mesiniaga Utara Selatan.

Sumber: <http://marioormarjo.com/>



Gambar 2.61. Orientasi Menara Mesiniaga Utara Selatan 2.

Sumber: <http://marioormarjo.com/>

Sun-shield atau *Sun-shading* diletakkan pada posisi terik matahari yang tinggi, sehingga tidak mengganggu aktivitas di dalamnya serta cukup menerima terang langit yang terpantul dari cahaya matahari tersebut. Bagian terbuka pada bangunan ini dibiarkan menerima cahaya matahari sebanyak-banyaknya, tanpa menggunakan penghalang sinar karena ruang tersebut. Bagian terbuka pada bangunan ini dibiarkan menerima cahaya matahari sebanyak-banyaknya, tanpa menggunakan penghalang sinar karena ruang tersebut merupakan area sirkulasi yang membutuhkan tingkat penerangan tinggi. Sistem kerja dari *Sun-shield* atau *sun-shading* yaitu sinar matahari yang datang tidak langsung masuk ke dalam ruangan, kemudian cahaya tersebut dipantulkan ke dalam ruangan.

Menara Mesiniaga merupakan bangunan yang mempunyai unsur-unsur yang diperlukan untuk membangun sebuah bangunan bioklimatik, dengan pemanfaatan matahari dan angin sebagai pencahayaan dan penghawaan alami.

a. Tabel 2.2. Kesimpulan Studi Pendekatan Tema *Eco – Tech*

Parameter <i>Eco –Tech Architecture</i>	Leipzig Trade Fair, Jerman	Green Lighthouse, Kopenhagen, Denmark	Mesiniaga, Kuala Lumpur, Malaysia
<i>Structural Expression</i>	Dengan tampilan struktur kerangka menyerupai kubah	Ekspresi struktur tidak menonjol	Ekspresi struktur berupa kolom – kolom bulat dan balok
<i>Sculpting with Light</i>	Cahaya masuk maksimal dengan bukaan seluas	Masuknya cahaya alami maksimal dengan mengatur	Masakan cahaya alami maksimal dengan

	bidang yang keseluruhan bermaterial kerangka dan kaca	masa bangunan sesuai dengan arah edar matahari	mengatur masa bangunan sesuai dengan arah edar matahari
<i>Energy Matters</i>	Pemanfaatan cahaya sangat maksimal karena menggunakan teknologi kaca yang dapat terpolarisasi dari sinar matahari sehingga intensitas cahaya yang merambat di dalam ruangan memiliki intensitas yang lebih rendah daripada di luar ruangan.	Pemanfaatan cahaya matahari dan aliran angin berupa penggunaan cahaya alami dan memanfaatkan aliran angin untuk menghemat penggunaan AC	Pemanfaatan cahaya matahari dan aliran angin berupa penggunaan cahaya alami dan memanfaatkan aliran angin untuk menghemat penggunaan AC
<i>Urban Responses</i>	Respon bangunan berupa penyesuaian bentuk bangunan dengan tapak dan pencahayaan alami	Respon bangunan berupa penyesuaian bentuk bangunan dengan tapak dan pencahayaan alami	Respon bangunan berupa desain yang memperhatikan khusus faktor iklim setempat.
<i>Making Connection</i>	Tata hubungan antar objek lain tidak terlihat dalam desain bangunan	Tata hubungan antar objek lain tidak terlihat dalam desain bangunan	Kurang terlihat adanya pengaturan khusus untuk hubungan antar pengunjung.
<i>Civil Symbol</i>	Respon berupa adanya taman di area sekitar bangunan yang	Tidak ada respon terhadap lingkungan	Respon berupa taman terbuka pada puncak bangunan,

	didesain memperbaiki psikologis pengunjung umum		olehnya disebut <i>garden in the sky.</i>
--	---	--	--

Sumber : Analisa Pribadi, 2017

BAB V

KESIMPULAN

5.1 Konsep Lokasi Terpilih

5.1.1 Lokasi Terpilih

Berdasarkan hasil analisis dan pertimbangan yang telah dilakukan pada bab 3, maka site terpilih yang tepat untuk mendirikan *City Hotel* ada di kecamatan Cipayung. Banyak pertimbangan yang menjadikan site ini terpilih, diantaranya adalah letaknya yang dekat dengan wisata TMII di Jakarta Timur serta dengan letak strategis dari jalan raya dan jalan tol.



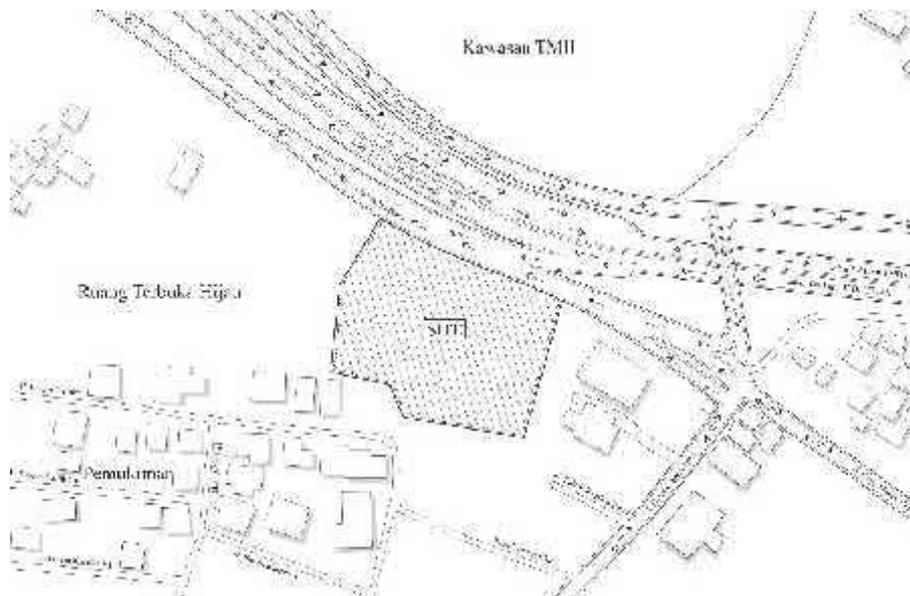
Gambar 5.1. Lokasi Site
Sumber : Analisa Penulis, 2017



Gambar 5.2. Dimensi Site
 Sumber : Analisa Penulis, 2017

5.1.2 Data Site Terpilih

Site terletak di Jl. Raya Mabas Hankam Kecamatan Cipayung Jakarta Timur, yang merupakan pusat wisata TMII yaitu memiliki fungsi sebagai kawasan perdagangan dan jasa.



Gambar 5.3. Site Eksisting
 Sumber : Analisa Penulis, 2017

Kondisi eksisting site :

a. Site terletak di Jl Raya Mabas Hankam, Jakarta Timur

b. Kondisi eksisting site :

- 1) Luas Site : 15500m²
- 2) Koefesien Dasar Bangunan (KDB) : 60 %
- 3) Garis Sempadan Bangunan (GSB) : 50% lebar Jalan
- 4) Lebar Jalan : 10m



Gambar 5.4. Potongan Jalan
Sumber : Analisa Penulis, 2017

c. Batasan Site :

- Utara : Jalan Raya Mabas Hankam



Gambar 5.5. Batas Utara Site

Sumber : Dokumentasi Penulis, 2017

- Selatan : Pemukiman



Gambar 5.6. Batas Selatan Site
Sumber : Googlemaps

- Barat : Lahan Kosong



Gambar 5.7. Site Batas Barat Site
Sumber : Analisa Penulis, 2017

- Timur : Pemukiman

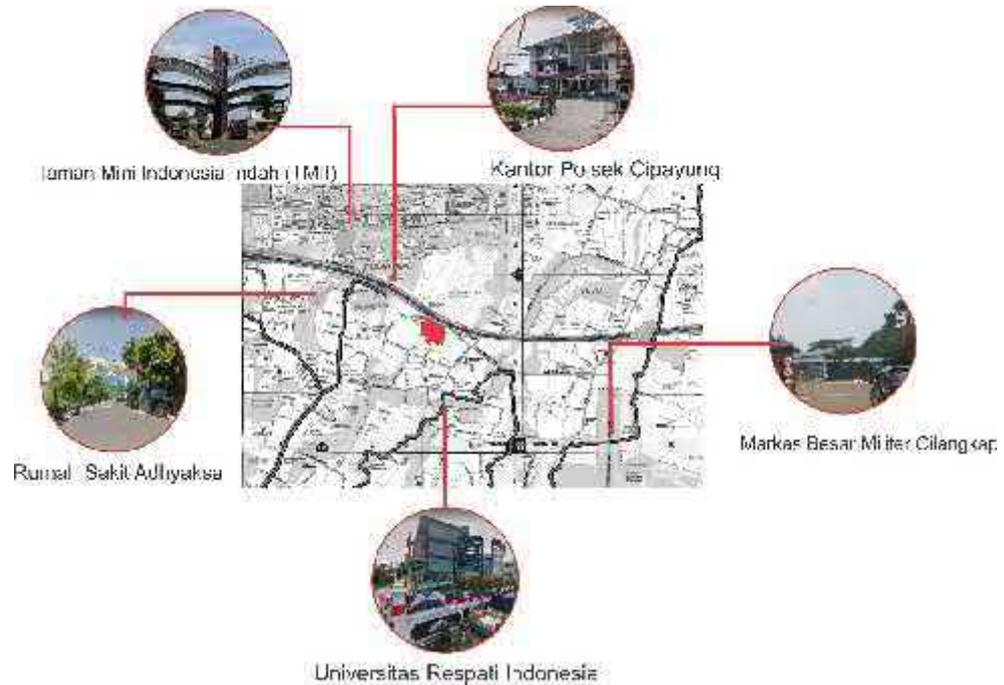


Gambar 5.8. Batas Timur Site

Sumber : Analisa Penulis, 2017

d. Potensi Site

- Potensi diluar site



Gambar 5.9. Potensi Site

Sumber : Analisa Penulis, 2017

City hotel memiliki kedekatan dengan wisata dan tempat bisnis/pekerjaan yang merupakan tuntutan utama. Didukung oleh ketersediaan fasilitas kebutuhan pokok bangunan sebuah City Hotel, seperti sudah adanya aliran air bersih (PDAM), listrik, telepon, jaringan internet, dan adanya saluran pembuangan. Keadaan lingkungan di sekitar site memungkinkan untuk saling menunjang apalagi dekat dengan tempat wisata TMII. Kondisi site berada pada lingkungan pemukiman warga yang memiliki kepadatan rendah. Fasilitas umum seperti tempat wisata, kantor militer serta perguruan tinggi di sekitar area site.

5.2 Konsep Fungsional

5.2.1 Program ruang

Program ruang pada *City Hotel* Jakarta Timur dikelompokkan menjadi empat. Dengan rincian ruang sebagai berikut :

a. Kelompok Kegiatan Pengunjung

Tabel 5.1. Program Ruang Kelompok Kegiatan Pengunjung

Pelaku	Kegiatan	Kebutuhan Ruang
Pengunjung	<ul style="list-style-type: none"> • Memikirkan kendaraan • Menurunkan penumpang • Reservasi • Menunggu • Menuju Lantai atas • Menginap • Bersantai • Bermain bulu tangkis • Bermain basket • Bermain bilyar • Bermain Tenis meja • Bermain Bola Voli • Senam • Gym/Pusat Kebugaran • Hiburan Anak • Berenang • Berendam • Relaksasi • Merawat tubuh • Berbelanja • Membeli sovenir • Menukarkan uang • Mengambil uang • Menanyakan perjalanan • Mendapatkan pengobatan • Menikmati Landscape Taman & Kolam Renang • MCK • Makan dan minum 	<ul style="list-style-type: none"> • Parkir pengunjung • <i>Area drop off</i> • <i>Lobby</i> • Ruang tunggu/<i>lounge</i> • Lift • Kamar tidur • Ruang santai • Lapangan badminton • Lapangan Basket • <i>Sport room</i> • <i>Sport room</i> • Lapangan Voli • Lapangan <i>Sport room</i> • <i>Kids Room</i> • Kolam renang • <i>Jacuzzi</i> • <i>Spa</i> • <i>Beauty salon</i> • <i>Drug store</i> • <i>Souvenir shop</i> • <i>Money changer</i> • <i>ATM center</i> • <i>Travel agent</i> • Ruang kesehatan • Landscape Taman • <i>Lavatory</i>

	<ul style="list-style-type: none"> • Beribadah • Layanan Kesehatan • Rapat • Mendatangi pernikahan 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Restaurant</i> • Mushola • Ruang Layanan Kesehatan • Ruang rapat • <i>Wedding area</i>
--	--	---

b. Kelompok Kegiatan Pengelola

Tabel 5.2. Program Ruang Kelompok Kegiatan Pengelola

Pelaku	Kegiatan	Kebutuhan Ruang
General Manager	<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan keputusan • Menerima tamu • <i>Briefing</i> • Buang air • Makan • Beribadah • Memakirkan kendaraan 	<ul style="list-style-type: none"> • Ruang manager • Ruang tamu • Ruang rapat • <i>Lavatory</i> • <i>Pantry</i> • Mushola • Parkir pengelola
Sekretaris	<ul style="list-style-type: none"> • Membantu kerja manager • Menyimpan arsip • Buang air • Makan • Beribadah • Memakirkan kendaraan 	<ul style="list-style-type: none"> • Ruang sekretaris • Ruang arsip • <i>Lavatory</i> • <i>Pantry</i> • Mushola • Parkir mushola
Asst. Manager	<ul style="list-style-type: none"> • Membantu kerja manager • Menyimpan arsip • Buang air • Makan • Beribadah • Memakirkan kendaraan 	<ul style="list-style-type: none"> • Ruang asst. Manager • Ruang arsip • <i>Lavatory</i> • <i>Pantry</i> • Mushola • Parkir pengelola
Divisi/Staff	<ul style="list-style-type: none"> • Bekerja • Menyimpan arsip • Buang air • Makan • Beribadah • Memakirkan kendaraan 	<ul style="list-style-type: none"> • Ruang kerja • Ruang arsip • <i>Lavatory</i> • <i>Pantry</i> • Mushola • Parkir pengelola

c. Kelompok Kegiatan Pegawai

Tabel 5.3. Program Ruang Kelompok Kegiatan Pegawai

Pelaku	Kegiatan	Kebutuhan Ruang
Pegawai <i>Front Office</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Presensi • Ganti pakaian • Menyimpan barang • Bekerja, menerima tamu • Makan • Beribadah • Buang air • Memakirkan kendaraan 	<ul style="list-style-type: none"> • Ruang pegawai • Ruang ganti • <i>Locker</i> pegawai • <i>Lobby</i> • <i>Pantry</i> atau kantin • Mushola • <i>Lavatory</i> • Parkir pegawai
Pegawai Binatu	<ul style="list-style-type: none"> • Presensi • Ganti pakaian • Menyimpan barang • Membersihkan ruangan • Menyimpanan peralatan • Mencuci kain • Merawat tanaman dan kolam • Merawat tanaman <i>indoor</i> dan <i>outdoor</i> • Makan • Beribadah • Buang air • Memakirkan kendaraan 	<ul style="list-style-type: none"> • Ruang pegawai • Ruang ganti • Semua ruangan • Ruang janitor • Ruang <i>laundry</i> • Taman dan kolam • Area taman <i>indoor</i> dan <i>outdoor</i> • <i>Pantry</i> atau kantin • Mushola • <i>Lavatory</i> • Parkir pegawai
Pegawai <i>food and beverage</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Presensi • Ganti pakaian • Menyimpan barang • Bekerja • <i>Briefing</i> • Mengecek bahan • Mengambil bahan • Menerima bahan • Menyajikan makanan • Mengantar makanan • Melayani tamu • Menerima pembayaran • Mencuci peralatan • Membersihkan ruangan 	<ul style="list-style-type: none"> • Ruang pegawai • Ruang ganti • <i>Locker</i> pegawai • Dapur • Ruang rapat • Gudang bahan • Gudang bahan • <i>Loading dock</i> • Meja saji • Meja makan • Meja pemesanan • Kasir • Ruang cuci • Seluruh ruangan

	<ul style="list-style-type: none"> • Makan • Beribadah • Buang air • Memakirkan kendaraan 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Pantry</i> atau kantin • Mushola • <i>Lavatory</i> • Parkir pegawai
Pegawai keamanan	<ul style="list-style-type: none"> • Presensi • Ganti pakaian • Menyimpan barang • Menjaga keamanan • Menerima pengunjung • Mengawasi CCTV • Makan • Beribadah • Buang air • Memakirkan kendaraan 	<ul style="list-style-type: none"> • Ruang pegawai • Ruang ganti • <i>Locker</i> pegawai • Seluruh area • <i>Main entrance</i> • <i>CCTV room</i> • <i>Pantry</i> atau kantin • Mushola • <i>Lavatory</i> • Parkir pegawai
Pegawai Teknik	<ul style="list-style-type: none"> • Presensi • Ganti pakaian • Menyimpan barang • Menerima barang • Menampung air bersih • Menampung air hujan • Mengatur telepon dan TV • Mengatur listrik • Menampung sampah • Mengatur AC • Mengatur panel listrik • Mengatur air dari pompa • Memperbaiki alat • Makan • Beribadah • Buang air • Memakirkan kendaraan 	<ul style="list-style-type: none"> • Ruang pegawai • Ruang ganti • <i>Locker</i> pegawai • Loading dock, gudang • Ruang jar. air bersih • Ruang jar. air kotor • Ruang PABX, MATV • Ruang genset • Ruang sampah • Ruang chiller • Ruang panel • Ruang pompa • Gudang • <i>Pantry</i> atau kantin • Mushola • <i>Lavatory</i> • Parkir pegawai
Pegawai Penunjang Pelayanan	<ul style="list-style-type: none"> • Presensi • Ganti pakaian • Menyimpan barang • Melayani penukaran uang • Melayani perjalanan • Melayani penjualan souvenir • Melayani tamu berenang 	<ul style="list-style-type: none"> • Ruang pegawai • Ruang ganti • <i>Locker</i> pegawai • <i>Money changer room</i> • <i>Travel agent room</i> • <i>Souvenir shop</i> • Kolam renang

	<ul style="list-style-type: none"> • Melayani tamu olahraga • Melayani tamu sakit • Makan • Beribadah • Buang air • Memikirkan kendaraan 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Sport room</i> • Ruang kesehatan • Pantry atau kantin • Mushola • <i>Lavatory</i> • Parkir pegawai
Pegawai Pelayanan Coastal Park	<ul style="list-style-type: none"> • Presensi • Ganti pakaian • Menyimpan barang • Melayani pembayaran • Makan • Beribadah • Buang air • Memikirkan kendaraan 	<ul style="list-style-type: none"> • Ruang pegawai • Ruang ganti • <i>Locker</i> pegawai • Kasir • <i>Pantry</i> atau kantin • Mushola • <i>Lavatory</i> • Parkir pegawai

5.2.2 Persyaratan Ruang

a. Kelompok Kegiatan Pengunjung

Tabel 5.4. Persyaratan Ruang Kelompok Kegiatan Pengunjung

No	Jenis Ruang	Penghawaan		Pencahayaannya	
		Alami	Buatan	Alami	Buatan
1.	Parkir				
2.	Drop Off				
3.	Lobby				
4.	R. Tunggu/lounge				
5.	Lift				
6.	Kamar Tidur				
7.	Ruang Santai				
8.	Lapangan Badminton				
9.	Lapangan Basket				
10.	<i>Sport Room</i>				
11.	Lapangan Voli				
12.	<i>Kids Room</i>				
13.	Kolam Renang				
13.	<i>Jacuzzi</i>				

14.	Spa				
15.	<i>Beauty Salon</i>				
16.	<i>Drug Store</i>				
17.	<i>Souvenir shop</i>				
18.	<i>Money Changer</i>				
19.	<i>ATM Center</i>				
20.	<i>Travel Agent</i>				
21.	Ruang Kesehatan				
22.	Landscape Taman				
23.	<i>Lavatory</i>				
24.	<i>Restaurant</i>				
25.	Mushola				
26.	Ruang Layanan Kesehatan				
27.	Ruang Rapat / <i>Meeting</i>				
28.	<i>Wedding Area</i>				

b. Kelompok Kegiatan Pengelola

Tabel 5.5. Persyaratan Ruang Kelompok Kegiatan Pengelola

No	Jenis Ruang	Penghawaan		Pencahayaannya	
		Alami	Buatan	Alami	Buatan
1.	Ruang Manager				
2.	Ruang Tamu				
3.	Ruang Rapat / <i>Meeting</i>				
4.	<i>Lavatory</i>				
5.	<i>Pantry</i>				
6.	Mushola				
7.	Parkir Mushola				
8.	Ruang Asst. Manager				
9.	Ruang Arsip				
10.	Parkir Pengelola				
11.	Ruang Kerja				

c. Kelompok Kegiatan Pegawai

Tabel 5.6. Persyaratan Ruang Kelompok Kegiatan Pegawai

No	Jenis Ruang	Penghawaan		Pencahayaannya	
		Alami	Buatan	Alami	Buatan
1.	Ruang Pegawai				
2.	Ruang Ganti				
3.	<i>Loker</i> Pegawai				
4.	<i>Lobby</i>				
5.	<i>Pantry</i> atau kantin				
6.	Mushola				
7.	<i>Lavatory</i>				
8.	Parkir Pegawai				
9.	Ruang Janitor				
10.	Ruang <i>Laundry</i>				
11.	Taman dan Kolam				
12.	Area Taman <i>indoor/outdoor</i>				

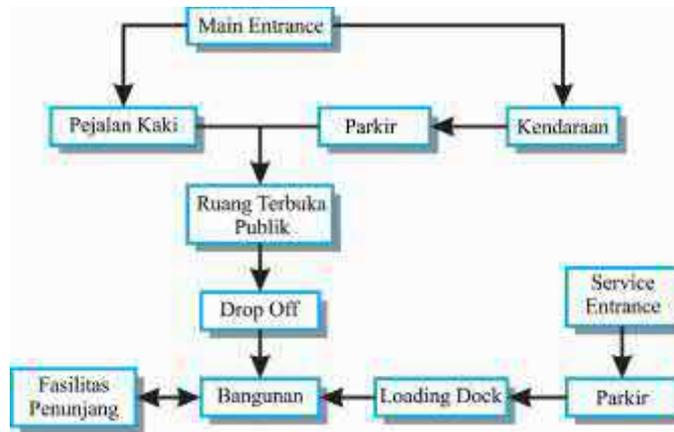
5.2.3 Hubungan Ruang



Gambar 5.10. Hubungan Ruang
Sumber : Analisa Penulis, 2017

5.2.4 Sirkulasi Ruang

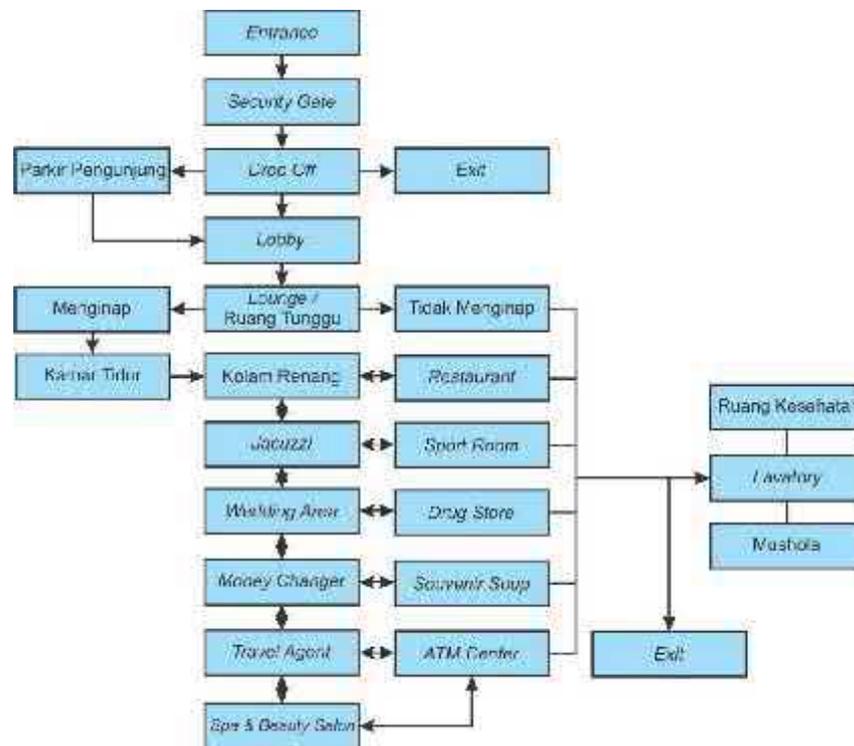
a. Sirkulasi Ruang Luar



Gambar 5.11. Sirkulasi Ruang Luar
Sumber : Analisa Penulis, 2017

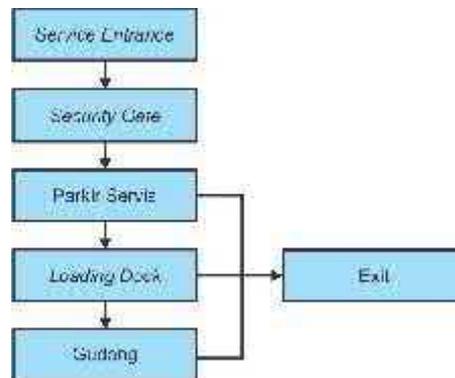
b. Sirkulasi Ruang Dalam

1) Sirkulasi Pengunjung



Gambar 5.12. Sirkulasi Pengunjung
Sumber : Analisa Penulis, 2017

4) Sirkulasi Servis

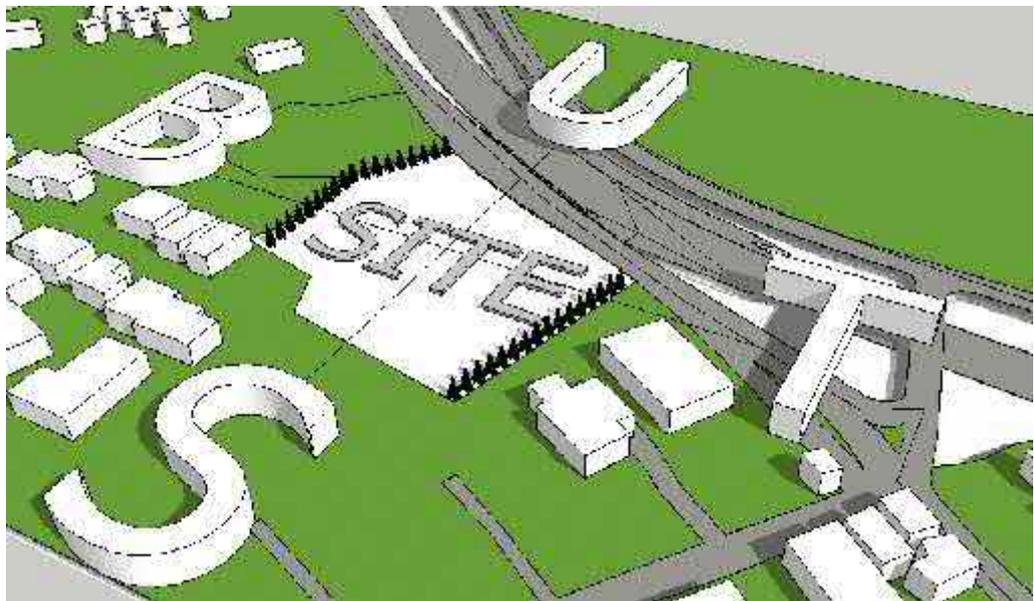


Gambar 5.15. Sirkulasi Servis
Sumber : Analisa Penulis, 2017

5.3 Konsep Kontekstual

5.3.1 Terhadap Gerak Matahari

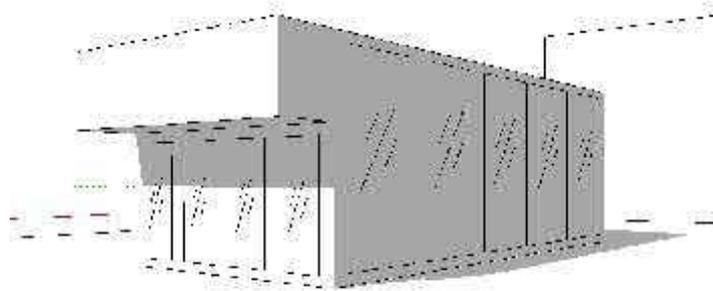
- a. Membuat Penghalang (*Sun Shading*) berupa vegetasi pada sisi barat dan timur site untuk menghalangi sinar matahari pada pagi dan sore hari



Gambar 5.16. Mata Angin
Sumber : Analisa Penulis, 2017

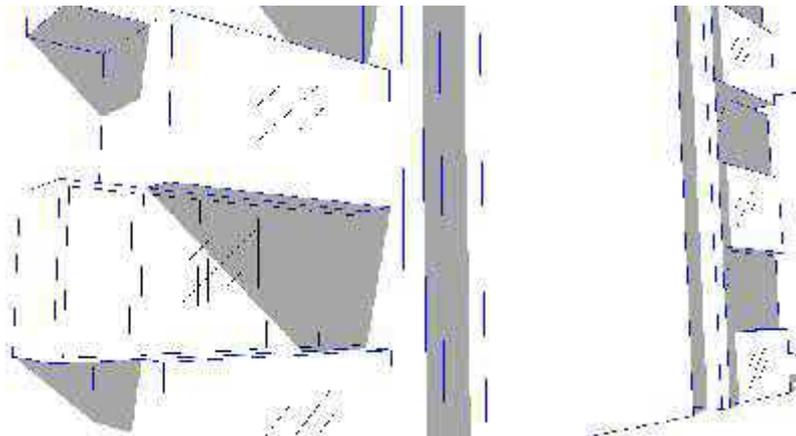
- b. Menambah vegetasi di dalam site sebagai peneduh.

- c. Pada bangunan yang menghadap ke utara dan selatan akan diberikan bukaan sebagai pencahayaan alami, karena pada bagian ini tidak terlalu banyak mendapatkan paparan sinar matahari.



Gambar 5.17. Bukaan Seluas Bidang
Sumber : Analisa Penulis, 2017

- d. Bangunan dengan pendekatan *eco – tech* memiliki ciri struktur yang ditonjolkan jadi banyak struktur yang terekspos serta penggunaan material alam yang didaur ulang

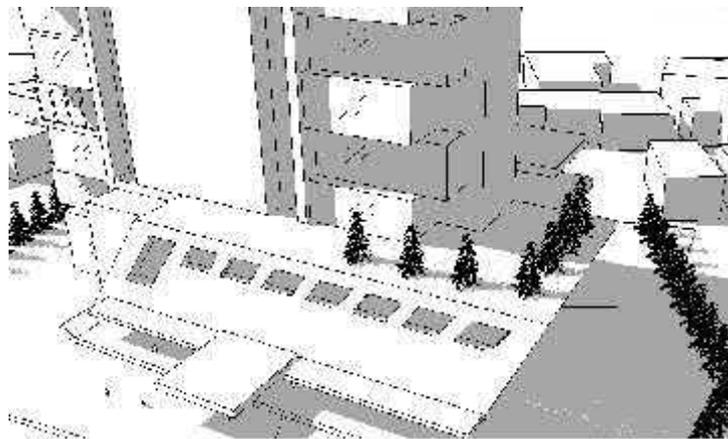


Gambar 5.18. Struktur Expression
Sumber : Analisa Penulis, 2017

- e. Permainan fasad bangunan yang berada pada sisi timur dan barat bangunan dengan menonjolkan dinding yang berada dilantai atas dan memasukan

dinding yang ada di lantai bawah sehingga dapat memperoleh bayangan pada bangunan. Pada sisi utara dan selatan di manfaatkan sebagai pencahayaan alami karena tidak terlalu terkena paparan sinar matahari. Untuk membuat pembayangan pada lantai atas dengan atau bangunan bertingkat akan diaplikasikan sebuah *sun shading*.

- f. Menerapkan desain roof garden sebagai solusi untuk mereduksi panas matahari pada siang hari yang masuk ke dalam bangunan.



Gambar 5.19. Roof Garden
Sumber : Analisa Penulis, 2017

- g. Pemilihan warna terang pada bangunan sehingga dapat mengurangi penyerapan sinar matahari ke dalam bangunan. Dengan demikian akan menghemat daya AC.

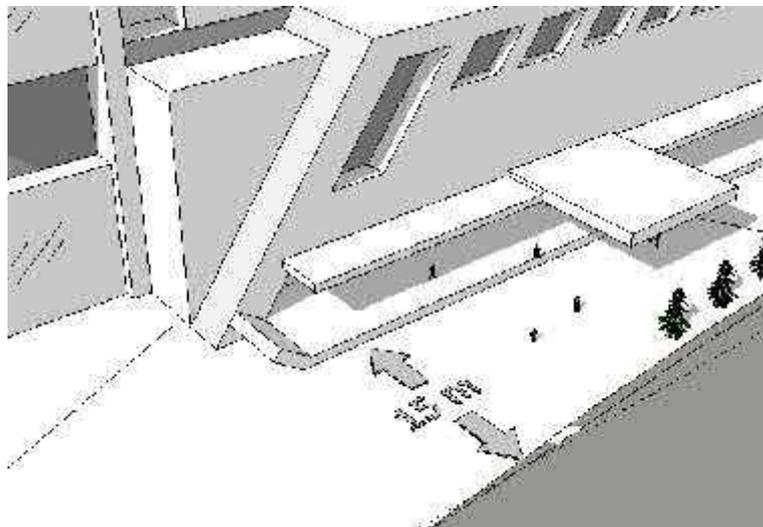
5.3.2 Terhadap Kebisingan

- a. Untuk mengurangi kebisingan yang masuk ke site maka pada sisi site yang berada dekat dengan Jl. Raya Mabes Hankam diberikan buffer berupa pepohonan.



Gambar 5.20. Buffer
Sumber : Analisa Penulis, 2017

- b. Bangunan utama pada city hotel merupakan bangunan yang memiliki fungsi sebagai tempat menginap membutuhkan ketenangan yang cukup tinggi. Oleh karena itu jarak bangunan ke jalan dibuat cukup jauh sehingga dapat menurunkan intensitas suara karena bergesekan dengan udara.

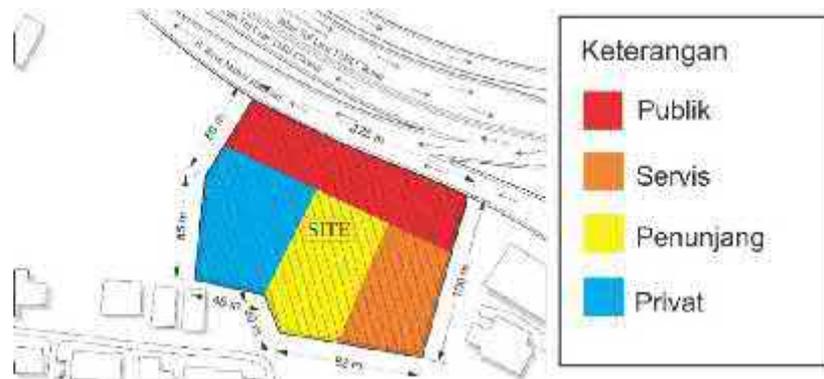


Gambar 5.21. Sempadan Bangunan
Sumber : Analisa Penulis, 2017

- c. Halaman pada bangunan *City Hotel* akan meminimalisir menggunakan material yang rata dan keras sehingga mengurangi pemantulan bunyi

d. Zoning

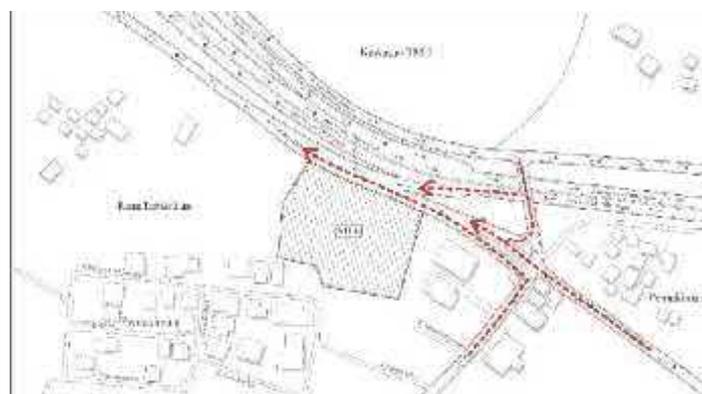
Berdasarkan dari kebisingan maka diperoleh zoning sebagai berikut. Area kegiatan penunjang dan servis berada dekat sumber kebisingan karena area tersebut tidak terlalu membutuhkan ketenangan, area hunian dan pengelola berada ditengah site karena area tersebut lebih membutuhkan ketenangan



Gambar 5.22. Zoning Analisis Kebisingan
Sumber : Analisa Penulis, 2017

5.3.3 Aksesibilitas Bangunan

- Untuk mencapai ke lokasi site, dapat diakses melalui Jl. Raya Mabas Hankam dengan lebar jalan 10m dengan satu arah yang terdapat pedestrian di kedua sisi jalan dan dilalui oleh angkutan umum, kemudian yang kedua dapat diakses melalui Jl. Bambu Apus



Gambar 5.23. Aksesibilitas Site
Sumber : Analisa Penulis, 2017



Akses jalan Raya Mabas Hankam dari site ke barat menuju TMII dengan melalui Jl. Raya Mabas Hankam yang dilewati oleh kendaraan roda dua dan roda empat, dan kendaraan umum lainnya, lebar jalan sekitar 10 meter



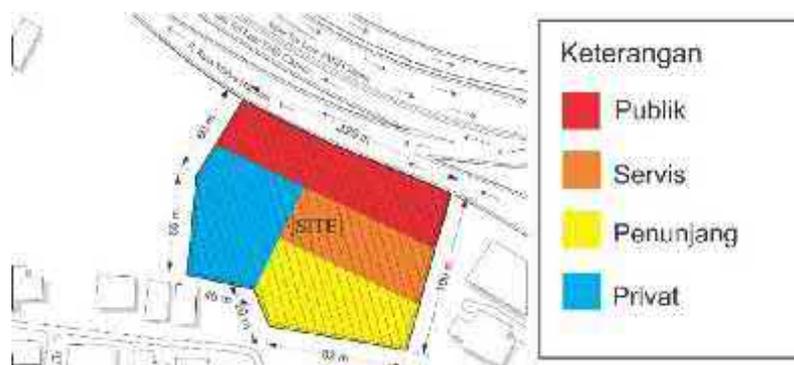
Akses jalan Raya Mabas Hankam dari site ke barat menuju TMII dengan melalui Jl. Raya Mabas Hankam yang dilewati oleh kendaraan roda dua dan roda empat, dan kendaraan umum lainnya, lebar jalan sekitar 10 meter

Gambar 5.24. View Barat dan Timur Jalan Mabas Hankam

Sumber : Analisa dan Dokumentasi Penulis, 2017

- b. Untuk mengatasi curah hujan cukup tinggi di Negara beriklim tropis maka akan di lakukan pengatapan pada aksesibilitas antar bangunan pada bangunan *City Hotel*
- c. Zoning

Berdasarkan aksesibilitas maka diperoleh zoning sebagai berikut. Bagian ruang yang memerlukan aksesibilitas tinggi antara lain kelompok ruang pengunjung, penunjang dan servis berada di dekat dengan jalan, sedangkan ruang pengelola berada di belakang kelompok kegiatan pengunjung.



Gambar 5.25. Zoning Analisis Aksesibilitas

Sumber : Analisa Penulis, 2017

5.3.4 Analisa View

- a. Bagian site yang berada di dekat jalan raya didesain lebih menarik untuk menarik peminat pengunjung



Gambar 5.26. View Site
Sumber : Analisa Penulis, 2017

- b. Bangunan yang mengarah ke jalan raya dan TMII dibuat dengan banyak bukaan sehingga akan memaksimalkan view ke jalan dan TMII.
- c. Pada sisi bangunan yang ke arah barat hingga timur dimaksimalkan dengan bukaan bukaan lebar sehingga pengunjung dapat melihat view *City Hotel*

5.3.5 Zoning

- a. Kelompok kegiatan utama berada di dekat jalan sehingga akan mempermudah aksesibilitas pengunjung.
- b. Kelompok kegiatan pengelola berada di dekat kelompok kegiatan utama sehingga akan mempermudah akses pengelola untuk menuju bangunan utama.
- c. Kelompok kegiatan penunjang berada di kanan yaitu tempat yang dekat melewati bangunan utam

- d. Kelompok servis berada di tengah – tengah sehingga mempermudah akses ke kelompok kegiatan pengunjung, pengelola dan penunjang.

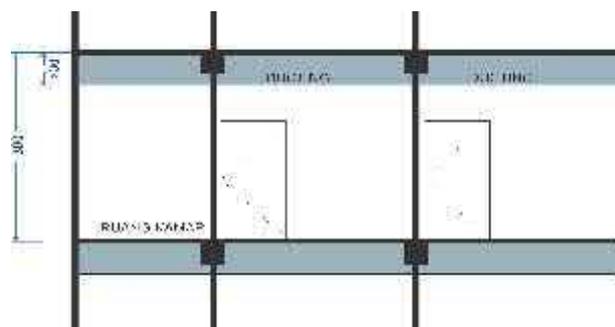
5.4 Konsep Aspek Teknis

5.4.1 Pendekatan Sistem Modul

Sistem modul atau grid struktur merupakan jarak peletakan komponen-komponen bangunan yang terdiri dari kolom dan balok pada sebuah bangunan. Sistem modul untuk menentukan ukuran lebar, tinggi, dan jarak antara kolom pada suatu bangunan nantinya. Sistem modul dibagi menjadi:

- a. Modul Vertikal

Modul vertikal mencakup jarak antar dua elemen penyusun ruang yaitu antar lantai dengan lantai atau antar lantai dan plafond. Modul vertikal yang dipakai pada desain atas pertimbangan efektifitas dan efisiensi. Standar ketinggian lantai ke plafond untuk bangunan diiklim tropis adalah 2,8– 3,5. Untuk bangunan bertingkat harus menyediakan ruang ducting (ruang yang terletak dibawah dak lantai) minimal 30 cm.



Gambar 5.27. Ruang Ducting
Sumber : Analisa Penulis, 2017

a. Modul Horizontal

Modul Horizontal adalah ukuran panjang dan lebar yang menentukan luas ruangan. Sistem modul horizontal yang digunakan berupa sistem modul bentuk grid yang disesuaikan dengan bentuk bangunan yang bervariasi dan berdasarkan atas modul ruang-ruang kamar hotel atau ruangan lainnya.



Gambar 5.28. Modul Kolom Grid

Sumber : <https://www.slideshare.net/barleyprima/teknik-bangunan-bentang-lebar>

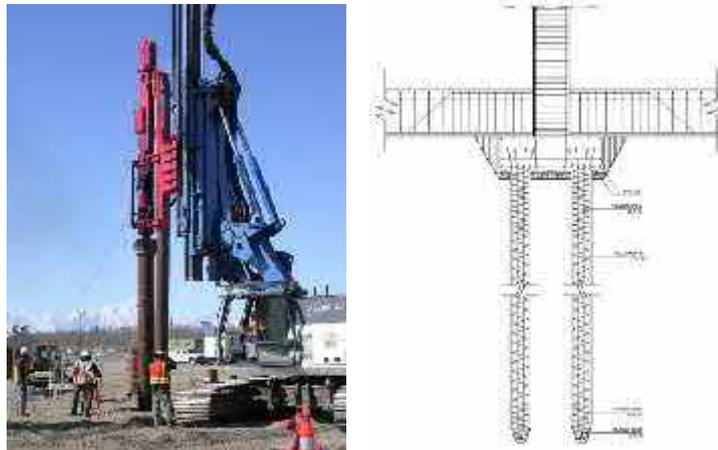
5.4.2 Sistem Struktur

Sistem struktur merupakan akar utama bangunan. Sistem struktur harus memenuhi persyaratan yaitu bangunan harus memenuhi keamanan fisik bangunan *City Hotel* yaitu kekuatan, kestabilan, dan kekakuan. Karena *City Hotel* merupakan bangunan pelayanan umum dalam bidang akomodasi yang digunakan masyarakat sehingga keamanan bangunan merupakan hal yang utama, memperhatikan penyesuaian dengan kondisi lingkungan sekitar, khususnya daya dukung site yang akan direncanakan sebagai *City Hotel*. Dalam sistem struktur terdiri tiga bagian struktur bangunan yaitu antara lain :

a. *Sub structure*

Sub structure atau struktur bawah merupakan bagian struktur bawah yang memiliki fungsi sebagai penerus beban ke dalam tanah. Sub struktur juga

berfungsi sebagai penerima dan menahan beban yang disalurkan dari struktur atas lalu disalurkan ke pondasi. *City Hotel* memiliki kurang lebih 27 lantai bangunan yang berada di pusat kota dengan kondisi tanah keras. Pondasi yang digunakan adalah pondasi Tiang Pancang (*Pile Cap Foundation*) dimana pondasi Tiang Pancang (*Pile Cap Foundation*) digunakan untuk bangunan tinggi dimana memiliki kondisi tanah baik. Tiang Pancang ini dirancang agar mampu menahan gaya tegak lurus dari atas dengan menyalurkan melalui sumbu tiang pancang ke lapisan tanah yang keras melalui tiang pancang. Selain itu tiang juga digunakan untuk menahan gaya lateral pada bangunan yang arahnya sulit ditentukan seperti yang ditimbulkan oleh gempa bumi dan angin kencang.



Gambar 5.29. Pondasi Tiang Pancang

Sumber : <https://proyeksipil.blogspot.com/2012/11/sekilas-tentang-pondasi-pile.html>

Tiang pancang biasanya terbuat dari beton, kayu, atau baja. Tiang pancang berbentuk panjang dan langsing serta memiliki ujung berbentuk runcing sehingga dalam pemasangannya dapat langsung ditancapkan ke dalam tanah menggunakan mesin pemancang seperti menancapkan paku menggunakan

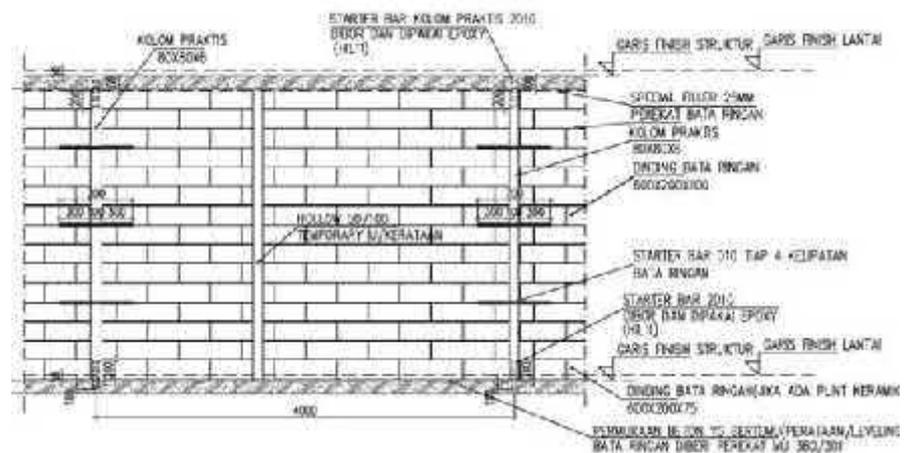
martil. Untuk pondasi tiang pancang yang terbuat dari beton biasanya penampangnya bisa berbentuk bujursangkar, lingkaran (tengah berongga), dan segitiga. Untuk tiang baja biasanya menggunakan pipa baja yang tahan korosi tanah.

b. *Mid structure*

Mid structure merupakan struktur tengah bangunan berupa kolom, balok, dan plat lantai sebagai struktur, serta dinding sebagai penutup. Jenis mid structure yaitu antara lain:

1) Struktur dinding

Struktur bata ringan digunakan untuk bahan pembuat struktur dinding. Kelebihan dari struktur bata ringan yaitu memiliki sumbangan yang besar terhadap kekuatan struktur, yang merupakan insulasi yang baik terhadap panas dan suara. Cara mengaplikasikannya mudah seperti cat atau diekspos. Namun memiliki waktu pengerjaan yang cukup lama.



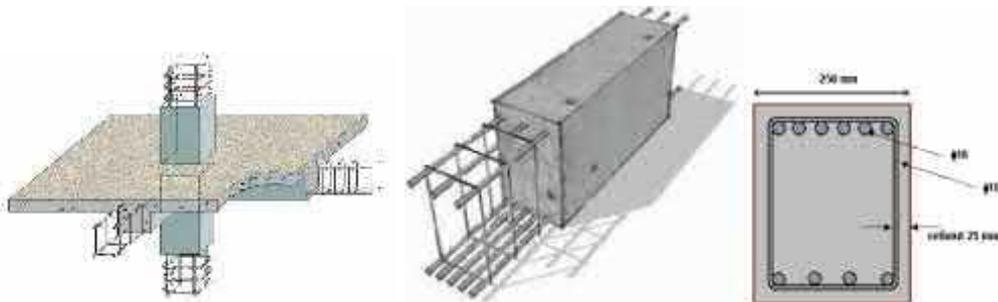


Gambar 5.30. Batu Bata Ringan

Sumber : <https://metodebangunansipil.blogspot.com/2015/10/metode-kerja-pasangan-dinding-bata.html>

2) Struktur beton bertulang

struktur tengah menggunakan beton bertulang dengan keuntungan kuat menahan beban, mudah dibentuk, dan awet serta tahan api. Tahan juga terhadap korosi dan pembusukan. Namun mudah retak dan memiliki sifat mengembang atau menyusut sehingga perlu dilatasi untuk mencegah retakan.

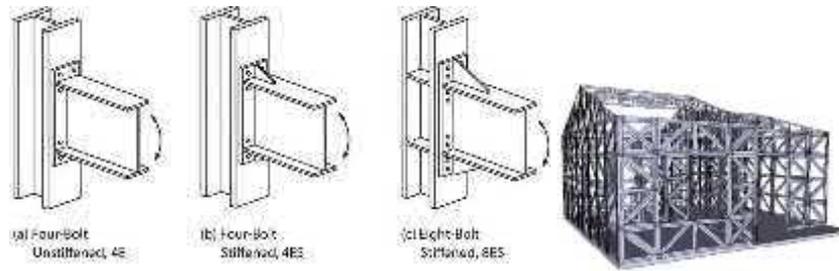


Gambar 5.31. Beton bertulang

Sumber : <http://nawarsyarif.blogspot.com/2011/10/spasi-tulangan-balok.html>

3) Struktur baja

Struktur baja sesuai untuk pemikul beban. Baja struktur banyak dipakai untuk kolom serta balok bangunan bertingkat, sistem penyangga atap, hangar, jembatan, menara antena, penahan tanah, pondasi tiang pancang, dan lain lain.



Gambar 5.32. Struktur Baja

Sumber : <https://csengineermag.com/article/three-new-prequalified-seismic-moment-connections/>

4) Kolom V/kolom bercabang



Gambar 5.33. Struktur Kolom V

Sumber : <https://lucportfolio.files.wordpress.com>, 2017

Struktur kolom bercabang adalah salah satu alternatif struktur untuk memecahkan bentang lebar. Bentuk kolom bercabang menyerupai pohon, yaitu ada batang utama yang tertanam di pondasi, batang utama tersebut menahan cabang-cabang diagonal dan puncaknya menumpu balok-balok atap dengan join sendi. Pada dasarnya struktur kolom bercabang merupakan struktur semi form-active, karena didalam batang dan cabangcabangnya bekerja momen dan gaya asial tekan. Bentuknya yang menyerupai pohon menguntungkan karena sistem tersebut mempunyai batang yang pendek-pendek sehingga jarak antara titik

pembebanan dengan penumpunya pendek,dengan demikian panjang tekuknya relatif kecil.

5.5 Konsep Aspek Kinerja

5.5.1 Sistem Pencahayaan

Sistem pencahayaan sangat diperlukan untuk menunjang kegiatan di dalam bangunan, baik pencahayaan alami maupun buatan.

a. Pencahayaan alami

Pencahayaan alami merupakan bentuk pencahayaan pada suatu bangunan yang diperoleh langsung dari sinar matahari. Pencahayaan alami dimaksudkan untuk dapat diterapkan pada ruang yang tidak kedap cahaya dan kedap suara.

Pemanfaatan cahaya alami dapat menambah kesan keruangan, hemar energi, dan biaya. Namun fleksibilitas penerangan terbatas dan intensitas cahaya tidak dapat konsisten. Cahaya alami dibagi menjadi dua, yaitu:

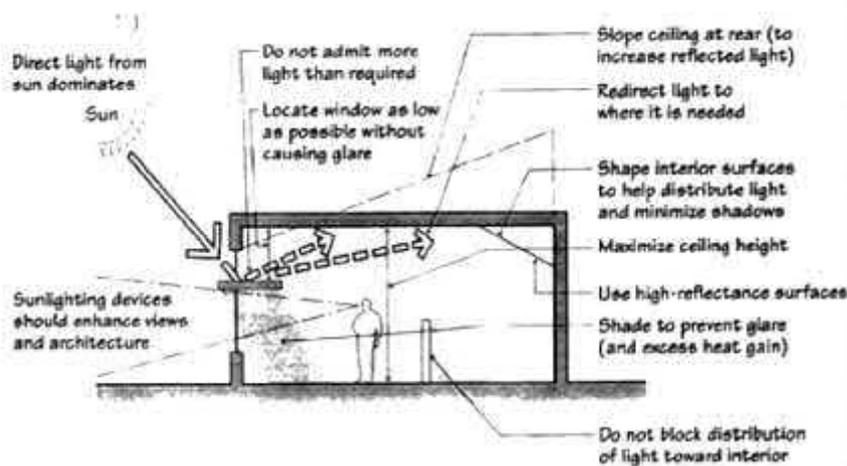
1) Cahaya Langsung

Memasukkan sumber cahaya alami secara langsung, dengan pengaturan elemen arsitektur agar cahaya masuk maksimal tetapi meminimalkan efek lain sehingga menghasilkan shading.

2) Cahaya dipantulkan

Mengoptimalkan pantulan cahaya untuk mengurangi radiasi sinar matahari secara langsung yang akan memberikan efek silau. Pengaturan kapasitas cahaya terang langit dapat diatur dengan pemberian bukaan pada dinding, selain itu dapat melalui pengaturan ketinggian ketinggian

bukaan, dan pemberian tritisan. Dengan begitu jumlah pencahayaan kedalam bangunan tidak berlebihan.



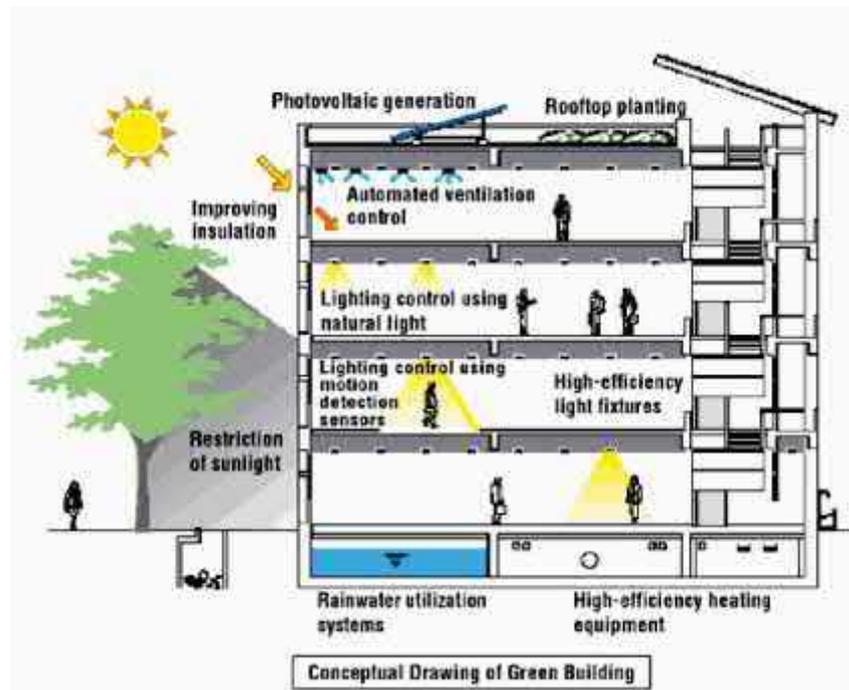
Gambar 5.34. Cahaya Pantulan

Sumber : <https://www.kajianpustaka.com/2013/12/sistem-pencahayaan-alami.html>

b. Pencahayaan buatan

Pencahayaan buatan merupakan bentuk pencahayaan pada suatu ruangan atau bangunan dengan cara memberikan penerangan lampu yang dialiri listrik, pencahayaan buatan kebanyakan dilakukan pada malam hari namun terkadang dilakukan pada siang hari sebagai elemen pendukung. Pencahayaan buatan dibagi menjadi dua, yaitu:

- 1) Pencahayaan langsung, yaitu pencahayaan yang dipasang pada permukaan dinding (wall washer), dipasang pada plafond (down light), pemasangan lampu sorot secara linear sepanjang dinding atau tergantung pada aplikasi pada ruang yang cukup luas (track light), dan penyinaran dengan cahaya kuat atau terang untuk obyek utama (spot light).



Gambar 5.35. Green Building

Sumber : <https://www.ecomena.org/salient-features-of-a-green-building/>

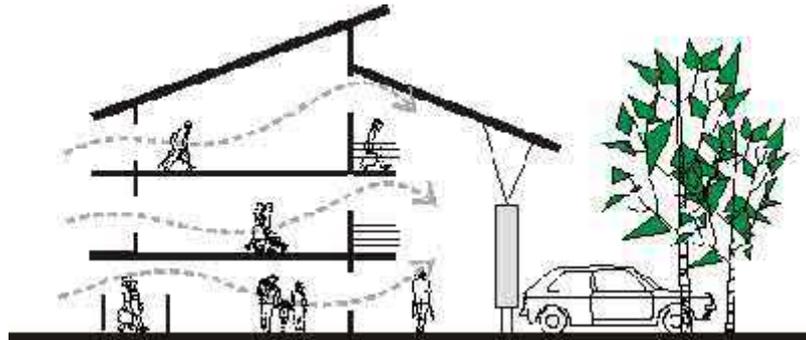
- 2) Pencahayaan tidak langsung, yaitu pencahayaan yang dapat diarahkan kelangit – langit sehingga pantulannya memberikan cahaya pada ruangan (cove light), diarahkan keatas atau kebawah dari sumber yang disembunyikan oleh papan horisontal (valance light), diarahkan kebawah secara vertikal dari aksesoris interior pada plafon (cornice lighting)

5.5.2 Sistem Penghawaan

Sistem penghawaan pada bangunan *City Hotel* memiliki jenis dan sistem yang sesuai dengan kebutuhan dan kenyamanan termal masing-masing ruangan. Pertimbangan aspek maintenance sistem penghawaan sehingga biaya operasional bisa ditekan. Pada bangunan *City Hotel* sistem penghawaan yang digunakan yaitu:

a. Penghawaan alami

Sistim penghawaan jenis ini mengoptimalkan sirkulasi udara dengan bukaan-bukaan pada dinding dan atap. Pengaturan suhu dari tingkat kenyamanan yang ideal berkisar 25-27 dan pergerakan udara 0,1-1,5^m/s.



Gambar 5.36. Penghawaan Alami

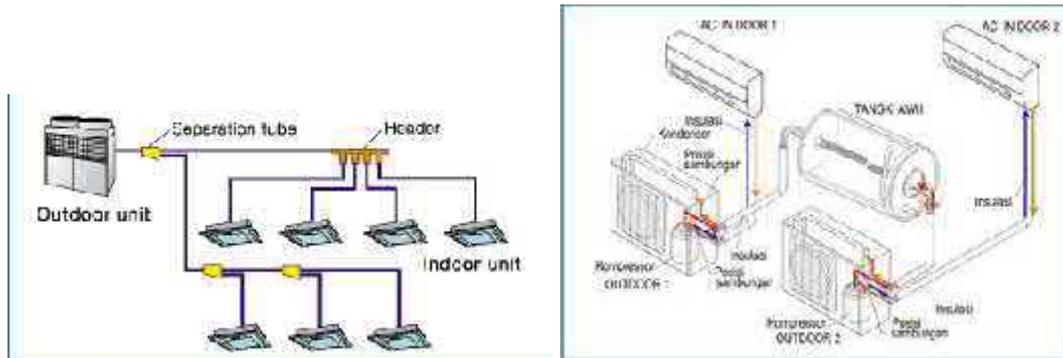
Sumber : <http://arsitekturdanlingkungan.wg.ugm.ac.id/2015/11/20/pengaturan-penghawaan-dan-pencahayaan-pada-bangunan/>

b. Penghawaan buatan

Penghawaan buatan untuk *City Hotel* akan menggunakan AC split dan AC central untuk bangunan tertentu yang membutuhkan. Karena perencanaan *City Hotel* ini akan mengoptimalkan penghawaan alami. Penggunaan AC hanya untuk waktu tertentu. Selain AC, Perencanaan *City Hotel* juga akan menggunakan exhaust fan yang berfungsi untuk menyedot udara dari dalam ke luar.

AC split yang bisa digunakan pada bangunan *City Hotel* yaitu antara lain AC standart dengan kelebihan harga lebih murah, cepat dingin dan biaya perawatan lebih murah dan lebih mudah. Kekurangan AC Standart yaitu listrik lebih boros. AC Low watt kelebihanannya hemat listrik, tetapi dinginnya tidak secepat AC Standart namun tidak cepat dingin. Kemudian AC inverter dilengkapi dengan komponen untuk mengatur

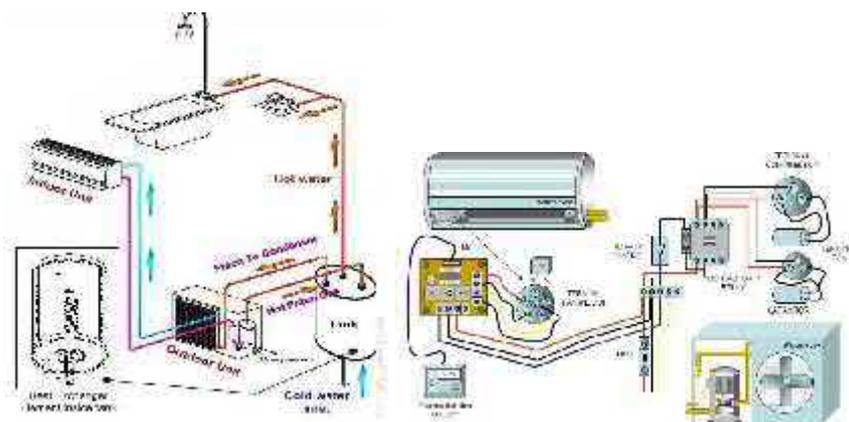
kerja kompresor sesuai dengan kebutuhan. Sehingga akan menghemat listrik. AC hybrid harganya jauh lebih mahal dengan AC tipe lainnya. Tak hanya AC split, namun *City Hotel* ini juga menggunakan AC sentral paada bangunan hotel dengan ketinggian 3 lantai.



Gambar 5.37. AC Split

Sumber : <http://st301382.sitekno.com/page/40469/instalasi-vrv.html>

Selain itu terdapat teknologi baru yang dapat menghubungkan AC dengan Water Heater. Sistemnya yaitu dengan pemanfaatan energi panas yang dihasilkan oleh AC, sehingga tidak memerlukan energi tambahan baru untuk mendapatkan air panas untuk keperluan mandi.



Gambar 5.38. Water Heater

Sumber : <http://sanfordlegenda.blogspot.com/2012/09/AC-Water-Heater-Pemanas-air-dicangkok-ke-AC.html>

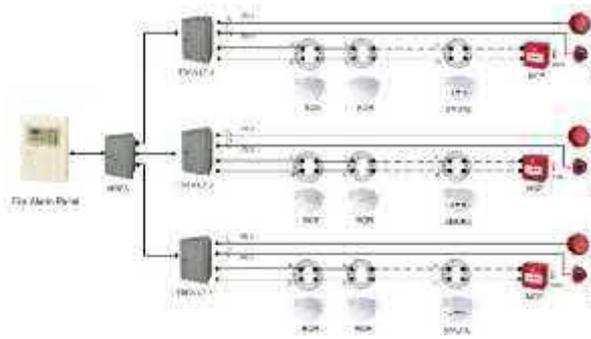
5.5.3 Sistem Pemadam Kebakaran

Sistem pemadam kebakaran pada bangunan *City Hotel* memiliki dasar terhadap keamanan bangunan dan pengguna yang sebagian besar menggunakan peralatan elektronik yang sewaktu-waktu dapat terjadi konsleting. Efisiensi dan kemudahan penggunaan fasilitas *City Hotel* agar semua orang dapat melakukan tindakan pengamanan.

Dalam penyelamatan bangunan *City Hotel* dan pengguna agar tidak terjadi korban jiwa dan rusaknya bangunan karena api, maka diperlukan sistem pendeteksi terhadap api, pemadam api, dan penyelamatan pengguna bangunan.

a. *Fire Detektor*

Fire Detektor atau pendeteksi api merupakan alat yang bekerja dalam pendeteksian awal terhadap api adalah heat and smoke detector. Alat ini mampu mendeteksi panas dalam satu ruangan apabila panas telah melampaui kondisi ambang batas suhu yang ditentukan. Alat ini juga mendeteksi adanya asap yang terakumulasi dalam jumlah banyak pada suatu ruangan. Deteksi ini akan dilanjutkan dengan pembunyian alarm sebagai tanda bahaya. Dalam hal ini perlu juga diletakkan alarm manual yang letaknya mudah dilihat dan dicapai studio, ruang incubator, dan ruang workshop serta sebagai back up pada perangkat otomatis bila pengguna menyadari api terlebih dahulu dibanding alarm otomatis.



Gambar 5.39. Fire Detektor

Sumber : <https://patigeni.com/rangkaian-instalasi-fire-alarm/>

b. Pemadam Api

Sistem pemadam kebakaran atau sistem fire fighting disediakan pada bangunan sebagai preventif (pencegah) terjadinya kebakaran. Sistem ini terdiri dari sistem sprinkler, sistem hidran dan Fire Extinguisher. Dan pada tempat-tempat tertentu digunakan juga sistem fire gas.

Ada 3 pompa yang digunakan dalam sistem sprinkler dan Hydran, yaitu electric pump, diesel pump, dan jockey pump. Jockey pump berfungsi untuk menstabilkan tekanan di instalasi, dan secara otomatis akan bekerja apabila ada penurunan tekanan. Dan jika ada head sprinkler yang pecah atau hydran digunakan, maka yang bekerja secara otomatis pompa elektrik bekerja, dan secara otomatis pula jockey pump akan berhenti bekerja. Pompa electric pump merupakan pompa utama yang bekerja bila head sprinkler atau hydran digunakan. Sedang pompa diesel merupakan pompa cadangan, jika pompa elektrik gagal bekerja selama 10 detik, maka secara otomatis pompa ini akan bekerja.

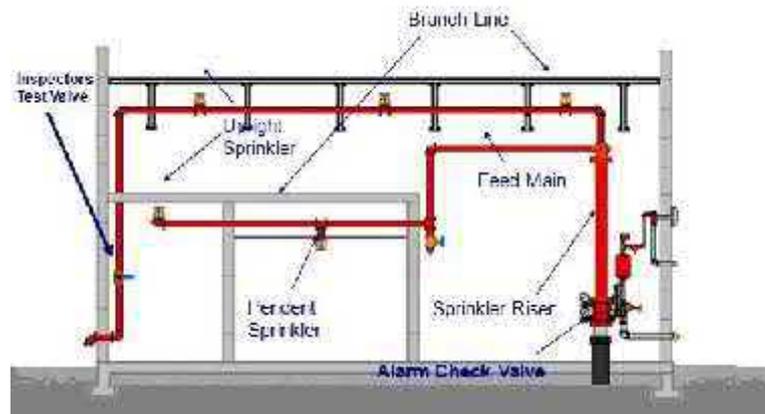
1) *Fire Fighting Sistem Sprinkler*

Sistem ini menggunakan instalasi pipa sprinkler bertekanan dan head sprikler sebagai alat utama untuk memadamkan kebakaran.

Sistem ada 2 macam yaitu:

- a) *Wet Riser System*: seluruh instalasi pipa sprinkler berisikan air bertekanan dengan tekanan air selalu dijaga pada tekanan yang relatif tetap.
- b) *Dry Riser System*: seluruh instalasi pipa sprinkler tidak berisi air bertekanan, peralatan penyedia air akan mengalirkan air secara otomatis jika instalasi fire alat memerintahkannya.

Pada umumnya gedung bertingkat tinggi menggunakan sistem wet riser, seluruh pipa sprinkler berisikan air bertekanan, dengan tekanan air selalu dijaga pada tekanan yang relatif tetap. Apabila tekanan dalam pompa menurun, maka secara otomatis jockey pump akan bekerja untuk menstabilkan tekanan air didalam pipa. Jika tekanan terus menurun atau ada glass bulb head sprinkler yang pecah maka pompa elektrik akan bekerja dan secara otomatis pompa jockey akan berhenti.



Gambar 5.40. Sprinkler

Sumber : <http://baylinefire.com/definitions.html>

2) Fire Fighting Sistem Hydrant

Sistem ini menggunakan instalasi hidran sebagai alat utama pemadam kebakaran, yang terdiri dari box hidran dan aksesories, pilar hidran dan siemens. Box Hydrant dan aksesories instalasinya biasanya ditempatkan dalam gedung, sebagai antisipasi jika sistem sprinkler dan sistem fire extinguisher kewalahan mengatasi kebakaran di dalam gedung. Sedangkan pilar hidran biasanya ditempatkan di area luar atau jalan disekitar gedung, digunakan jika sistem kebakaran di dalam gedung tidak memadai lagi. Dan Siemens berfungsi untuk mengisi air ground tank (sumber air hidran) tidak memadai lagi atau habis. Siemens ditempatkan di dekat di dekat jalan utama. Hal ini untuk memudahkan dalam pengisian air. Sistem Hydrant ini juga terdiri dari 2 sistem yaitu:

- a) Wet Riser System: seluruh instalasi pipa hidran berisikan air bertekanan dengan tekanan yang selalu dijaga pada tekanan yang relatif tetap.

- b) Dry Riser System: seluruh instalasi pipa hydran tidak berisikan air bertekanan, peralatan penyedia air akan secara otomatis jika katup selang kebakaran di buka.

Seperti halnya sistem sprinkler, jika ada tekanan dalam pipa instalasi menurun, maka pompa jockey akan bekerja. Dan jika instalasi hydran dibuka maka secara otomatis pompa elektrik akan bekerja, dan jockey pump secara otomatis akan berhenti. Dan jika pompa elektrik gagal bekerja secara otomatis, maka pompa diesel akan bekerja.



Gambar 5.41. Hydrant

Sumber : <http://panturafire.blogspot.com/p/hydrant-sprinkler.html>

3) *Fire Fighting Fire Extinguisher*

Fire extinguisher atau lebih dikenal dengan nama APAR (Alat Pemadam Api Ringan) merupakan alat pemadam api yang penggunaannya dilakukan secara manual dan langsung diarahkan pada posisi dimana api berada. Apar biasanya ditempatkan di tempat-tempat strategis yang disesuaikan dengan peraturan Dinas Pemadam Kebakaran.

4) *Fire Fighting* Sistem Gas

Sistem fire gas biasanya digunakan untuk ruangan tertentu, seperti: ruang genset, ruang panel dan ruangan elektronik. Sistem yang digunakan biasanya sistem fire gas terpusat, dimana tabung-tabung gas ditempatkan secara terpusat dan pendistribusiannya ke dalam ruangan dilewatkan melalui motorized valve, instalasi pemipaan dan nozzle. Cara kerja sistem ini berdasarkan perintah dari sistem fire alarm.

c. Penyelamatan

Upaya untuk penyelamatan dilakukan dengan penempatan pintu darurat dan tangga darurat. Tangga darurat dalam hal ini juga merupakan kompartemen sehingga dilengkapi dengan pressure-fan atau stair pressure-rejection yang berfungsi menghisap asap kemudian dialirkan ke vent-duct yang dalam hal ini merupakan shaft asap. Disamping itu pressure fan juga berfungsi sebagai pemberi tekanan agar tekanan udara di dalam tangga darurat lebih tinggi daripada tekanan di luar tangga darurat sehingga asap tidak dapat masuk ke dalam ruangan tangga darurat.



Gambar 5.42. Tangga Darurat

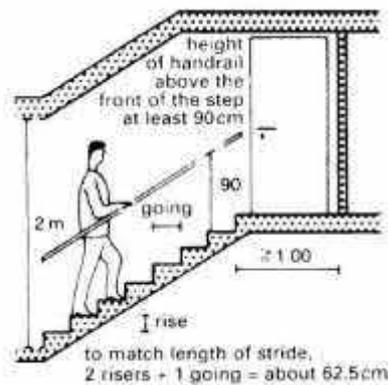
Sumber : <https://djayaciptapratama.co.id/fire-door-untuk-pintu-area-tangga-darurat-gedung-bertingkat/>

5.5.4 Sistem Transportasi Vertikal

Sistem transportasi vertikal merupakan sebuah sistem yang sangat dibutuhkan pada bangunan bertingkat yang lebih dari satu lantai untuk memudahkan dan mendukung pergerakan pengguna berpindah dari satu lantai ke lantai lainnya serta dapat menghemat waktu, tenaga, keamanan, dan kesehatan. Pada bangunan *City Hotel* diperlukan sistem transportasi vertikal yaitu berupa tangga, ramp, dan lift. Beberapa sistem transportasi vertikal diantaranya yaitu:

a. Tangga

Tangga merupakan sebuah konstruksi yang digunakan sebagai penghubung lantai vertikal yang memiliki jarak satu sama lain dengan bentuk dan model yang berbeda sesuai fungsi dan keindahan yang diperlukan.



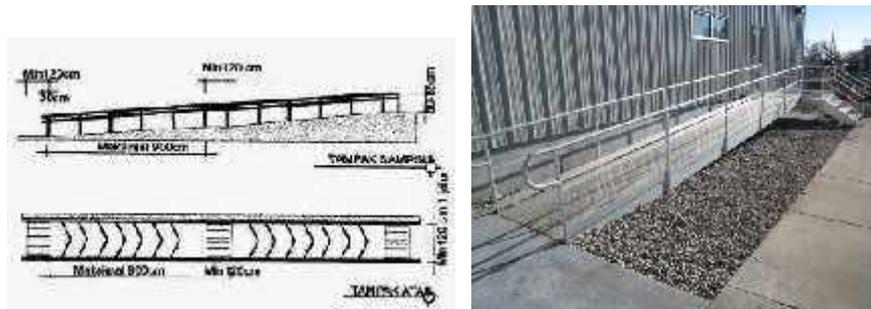
Gambar 5.43. Tangga

Sumber : <http://www.rumahku.com/artikel/read/tampilkan-kesan-modern-rumah-dengan-tangga-kantilever-408717>

b. Ramp

Ramp adalah bidang miring yang dipasang sebagai pengganti tangga. *Ramp* yang landai memungkinkan pengguna kursi roda, kereta dorong, atau

apapun yang beroda dan didorong lebih mudah mengakses dalam sebuah bangunan. Kemiringan ramp di dalam bangunan tidak boleh melebihi rasio 1:12, perhitungan kemiringan tersebut tidak termasuk awalan dan akhiran ramp (curb ramps/landing). Sedangkan maksimal kemiringan ramp yang ada di luar bangunan adalah 1:15 atau 10 derajat.

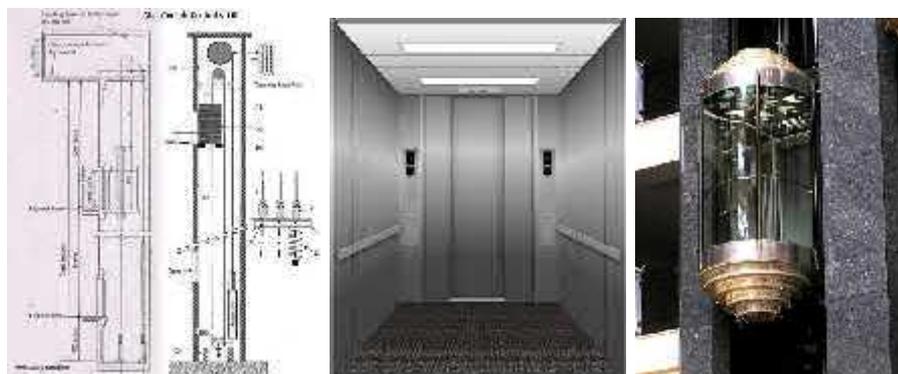


Gambar 5.44. Ramp

Sumber : <http://www.elemetalfab.com/project/stairs-catwalks-railings/>

c. *Lift*

Lift atau elevator merupakan alat utama yang digunakan dalam gedung bertingkat banyak. Lift dapat mengangkut penumpang dan bergerak dari bawah keatas dan sebaliknya secara mekanis dengan tenaga mesin. Transportasi lift ada 2 jenis yaitu untuk penumpang, dengan kapasitas tertentu, serta untuk barang dengan kapasitas tertentu.

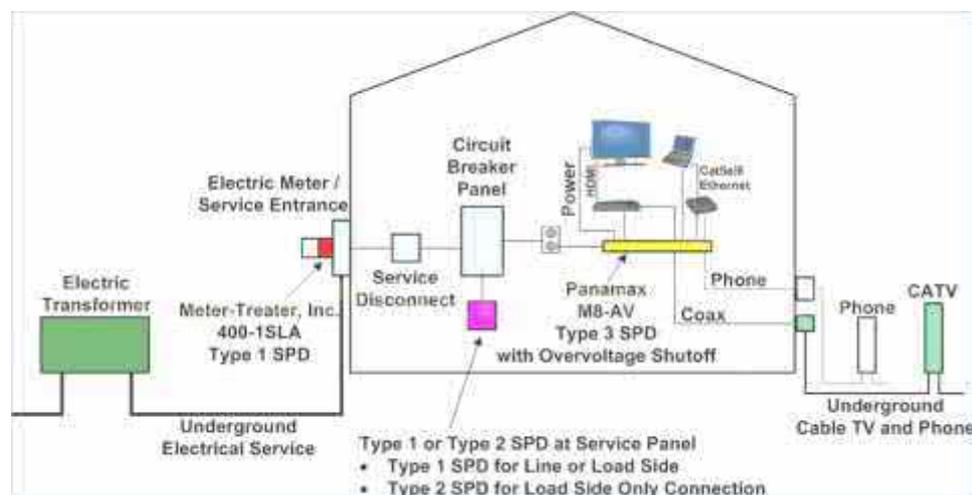


Gambar 5.45. Lift

Sumber : <https://www.indiamart.com/proddetail/hydraulic-capsule-lift-16296806897.html>

5.5.5 Sistem Jaringan Listrik

Sistem elektrikal pada suatu bangunan adalah pemasok energi untuk penerangan, pendinginan, pemanasan, dan pengoperasian peralatan peralatan listrik. Sistem ini harus dipasang sesuai peraturan instalasi listrik yang berlaku sehingga memenuhi standar keamanan dan keselamatan bagi penggunaanya serta efisien.

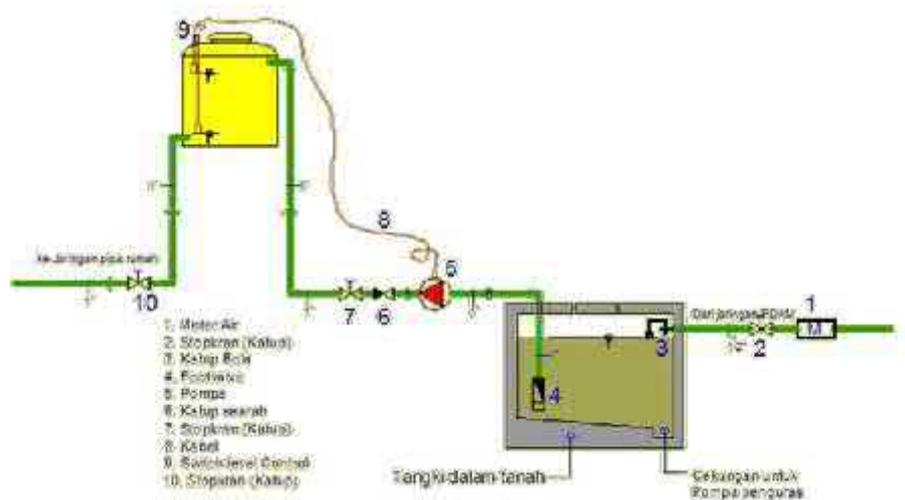


Gambar 5.46. Jaringan Listrik

Sumber : <http://jmcdonald.info/surge-protection-device-wiring-diagram/>

5.5.6 Sistem Jaringan Air Bersih

Sistem jaringan air bersih pada bangunan *City Hotel* meminimalkan dampak lingkungan yang ditimbulkan serta kebutuhan bangunan terlayani dan tercukupi. Kebutuhan air bersih *City Hotel* bersumber dari sumur artesis, PDAM, dan sumber air yang ada dikawasan. Air dari sumur artesis dan PDAM akan digunakan untuk kebutuhan air minum, air pengisi kolam renang, air mandi, air pengisi alat pemadam kebakaran, air pencuci mobil dan sebagainya. Dalam Sistem distribusi air PDAM akan digunakan tangki penampung (ground resevoir) dengan menganut upfeed system.



Gambar 5.47. Jaringan Air Bersih

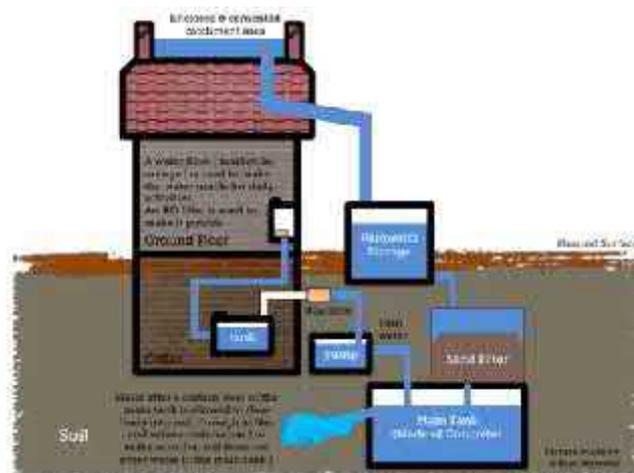
Sumber : <http://www.vedcmalang.com/pppstkboemlg/index.php/departemen-bangunan-30/955-artikel-2>

Selain itu, sumber air yang ada dikawasan berasal dari pemanfaatan air hujan atau sistem rain water harvesting. Sistem rainwater harvesting yaitu sistem pengumpulan dan penampungan air hujan untuk digunakan kembali dalam kegiatan sehari-hari, seperti untuk menyiram tanaman, flushing water, air minum untuk hewan ternak, air untuk irigasi, mencuci, dan lain-lain. Air hujan juga sangat cocok untuk digunakan sebagai alternatif sumber air minum sebab dibandingkan air sungai yang kualitas dan kuantitasnya terbatas, maupun air tanah yang kuantitasnya juga terbatas, air hujan kuantitasnya melimpah dan kualitasnya lebih baik daripada air sungai. Dibutuhkan sedikit pengolahan untuk dapat menggunakannya sebagai air minum.

Ada tiga komponen dasar yang harus ada dalam sistem pemanenan air hujan yaitu :

- a. catchment, yaitu penangkap air hujan berupa permukaan atap.
- b. delivery system, yaitu sistem penyaluran air hujan dari atap ke tempat penampungan melalui talang
- c. storage reservoir, yaitu tempat menyimpan air hujan berupa tong, bak atau kolam.

Selain ketiga komponen dasar tersebut, dapat dilengkapi dengan komponen pendukung seperti pompa air untuk memompa air dari bak atau kolam penampung. Dibawah ini adalah skema sistim rain water harvesting.



Gambar 5.48. Rain Water Harvesting

Sumber : <https://www.tes.com/lessons/zq5fXhhqR4rWiw/future-city-rain-water-harvesting>

Setelah mengetahui sumber airnya, maka ada beberapa cara dalam pendistribusian air bersih yang bisa diterapkan untuk *City Hotel* mengingat sumber air berasal dari sumur artesis, PDAM, dan sumber air kawasan dan pengolahan air hujan. Cara pendistribusian sumber air tersebut yaitu:

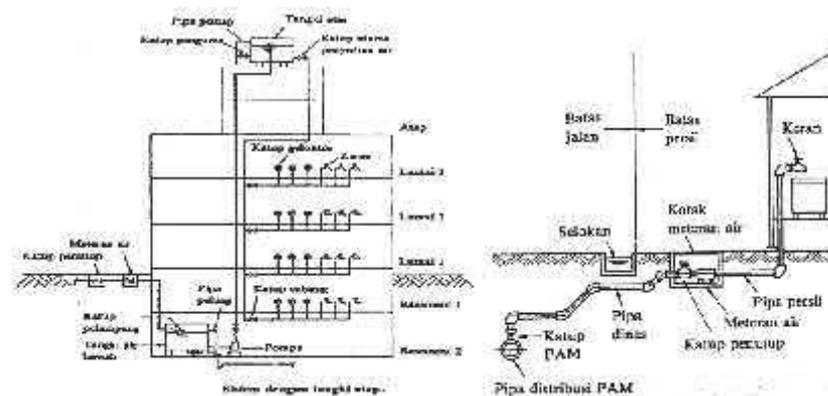
- a. Sistem Sambungan Langsung

Pada sistem sambungan langsung, pipa distribusi dalam gedung disambung langsung dengan pipa utama penyediaan air bersih. Sistem

ini dapat diterapkan untuk perumahan dan gedung-gedung kecil dan rendah, karena pada umumnya pada perumahan dan gedung kecil tekanan dalam pipa utama terbatas dan dibatasinya ukuran pipa cabang dari pipa utama. Ukuran pipa cabang biasanya diatur dan ditetapkan oleh penyedia air bersih. Untuk kasus *City Hotel*, penggunaan cara ini sumber airnya bisa didapat dari sumber air dari kawasan.

b. Sistem Tangki Atas

Pada sistem tangki atas air ditampung lebih dahulu dalam tangki bawah. (dipasang pada lantai terendah bangunan atau dibawah muka tanah), kemudian dipompakan ke suatu tangki atas yang biasanya dipasang di atas atap atau di atas lantai tertinggi bangunan. Dari tangki ini, air didistribusikan ke seluruh bangunan.



Gambar 5.49. Tangki Atas

Sumber : <https://lingkunganitats.wordpress.com/2016/10/26/sistem-penyediaan-air-bersih-pada-bangunan-gedung/>

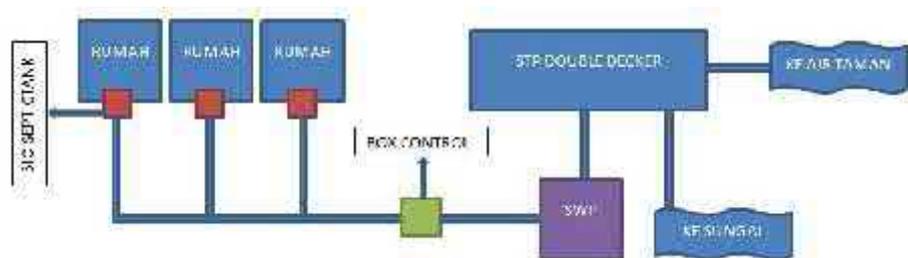
5.5.7 Sistem Jaringan Air Kotor

Sistem pembuangan limbah cair atau air kotor yang berasal dari WC, dapur, dan lavatory akan langsung dialirkan ke area pengolahan limbah cair. Air

hasil pengolahan tersebut dimanfaatkan untuk penyiraman taman dan untuk media estetika yang membutuhkan air.

a. Air kotor dari WC dan air bekas pakai

Air kotor dari WC merupakan air pembuangan dari kloset atau peturasan, dan lain-lain, yang berasal dari datam gedung, yang dikumpulkan dan dialirkan dalam bangunan bersama-sama. Air bekas pakai atau air sabun, adalah sistem pembuangan air dimana air bekas pakai dalam gedung dikumpulkan, ditampung pada tempat penampungan yang harus benar-benar kedap agar tidak mencemari tanah maupun lingkungan. Septictank digunakan sebagai ruang untuk menghancurkan kotoran dan mengendapkan kotoran atau lumpur, sedangkan air yang tersisa disalurkan ke resapan untuk diresapkan ke tanah atau dapat dialirkan keluar bangunan.

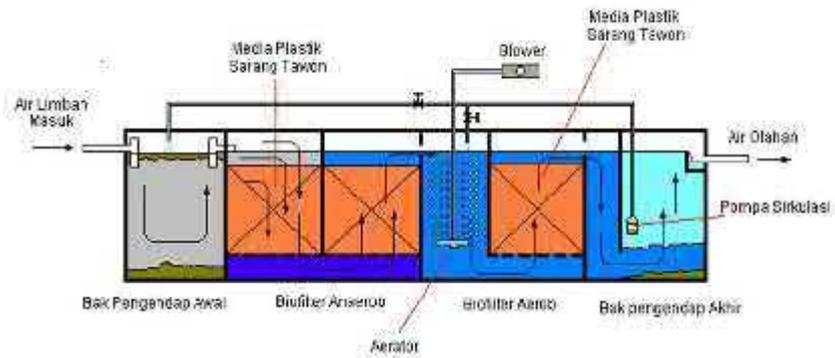


Gambar 5.50. Jaringan Air Kotor

Sumber : <http://arfautama.blogspot.com/2016/01/sistem-pembuangan-air-limbah-perumahan.html>

b. Air kotor dari dapur

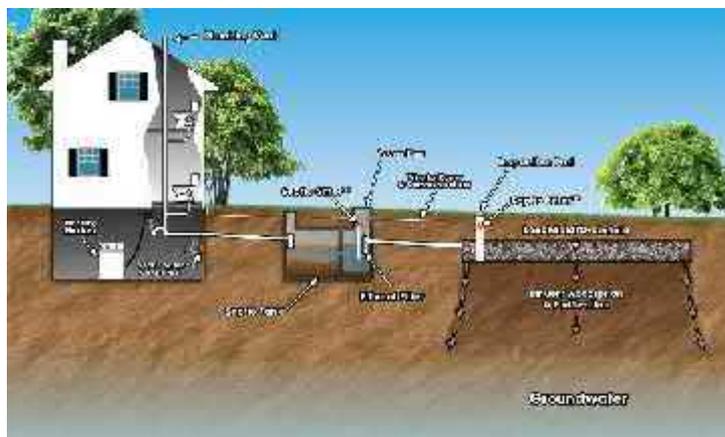
Grease (lemak) dari dapur adalah salah satu limbah domestik yang tidak bisa diurai secara alami. Sumber grease adalah dari minyak goreng, mentega, susu, keju, daging dan lain-lain. Sehingga perlu penyaring atau



Gambar 5.52. Biofilter Anaerob Aerob

Sumber : <http://www.enviro.bppt.go.id/Artikel/Berita/Data/14072010.htm>

- 2) Septictank yang biasa kita kenal akan mengendapkan limbah dan membiarkannya terurai oleh bakteri. Pada beberapa model septic tank, cairan hasil akhir dari tangki ini akan diendapkan ke tanah melalui resapan khusus berkala, septic tank ini harus disedot.



Gambar 5.53. Septictank

Sumber : <http://www.housing-estate.com/read/2014/06/30/sistem-resapan-sebagai-pasangan-septic-tank/>

5.5.8 Sistem Pengolahan Sampah

Sistem pengolahan sampah pada bangunan *City Hotel* meliputi pengendalian timbulan sampah, pengumpulan sampah, transfer dan transport, pengolahan dan pembuangan akhir.

a. Penimbunan Sampah

Penimbunan sampah atau solid waste generated yang memiliki pengertian bahwa sampah tidak diproduksi, tetapi ditimbulkan. Oleh karena itu dalam menentukan metode penanganan yang tepat, penentuan besarnya timbulan sampah sangat ditentukan oleh jumlah pelaku dan jenis dan kegiatannya. Idealnya, untuk mengetahui besarnya timbulan sampah yang terjadi, harus dilakukan dengan suatu studi.

b. Penanganan Sampah

Penanganan sampah pada sumbernya adalah semua perlakuan terhadap sampah yang dilakukan sebelum sampah ditempatkan di tempat pembuangan. Kegiatan pada tahap ini bervariasi menurut jenis sampahnya meliputi pemilahan (shorting), pemanfaatan kembali (reuse) dan daur ulang (recycle). Tujuan utama dan kegiatan di tahap ini adalah untuk mereduksi besarnya timbulan sampah (reduce).

c. Pengumpulan

Kegiatan pengumpulan sampah merupakan kegiatan yang dilakukan dengan mengumpulkan sampah dari sumbernya dan mengangkutnya menggunakan gerobak dorong dan bangunan-bangunan menuju ke lokasi TPS.

d. Pengangkutan

Pengangkutan sampah merupakan kegiatan pemindahan sampah dan TPS menuju lokasi pembuangan pengolahan sampah atau lokasi TPA.

e. Pengolahan

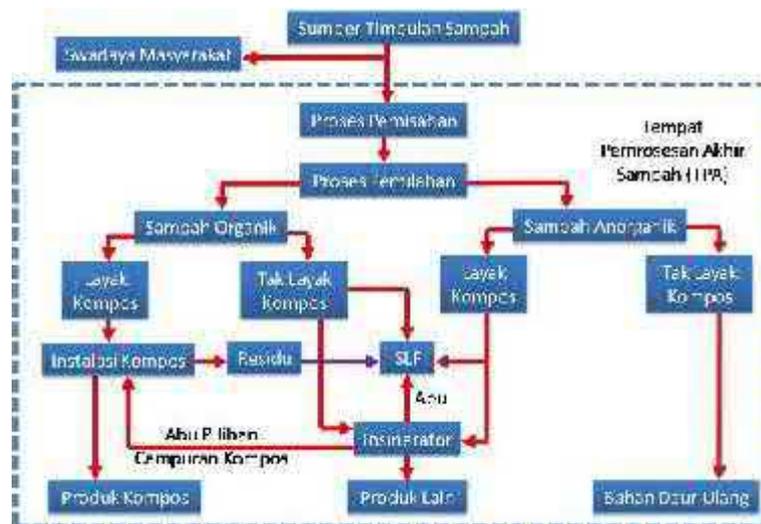
Pengolahan sampah tidak dapat dilakukan dengan sembarangan. Perlu pemisahan jenis dan komposisinya mana saja jenis sampah yang dapat diolah. Pemilihan pengolahan sampah diantaranya:

- 1) Transformasi fisik, meliputi pemisahan komponen sampah (shorting) dan pemadatan (compacting), yang tujuannya adalah mempermudah penyimpanan dan pengangkutan.
- 2) Pembakaran (incinerate), merupakan teknik pengolahan sampah yang dapat mengubah sampah menjadi bentuk gas, sehingga volumenya dapat berkurang hingga 90-95%. Meski merupakan teknik yang efektif, tetapi sangat berpotensi untuk menimbulkan pencemaran udara.
- 3) Pembuatan kompos (composting), kompos adalah pupuk alami (organik) yang terbuat dari bahan - bahan hijauan dan bahan organik lain yang sengaja ditambahkan untuk mempercepat proses pembusukan, misalnya kotoran ternak atau bila dipandang perlu, bisa ditambahkan pupuk buatan pabrik, seperti urea.
- 4) Energy recovery, yaitu transformasi sampah menjadi energi, baik energi panas maupun energi listrik. Metode ini telah banyak dikembangkan di negara-negara maju yaitu pada instalasi yang

cukup besar dengan kapasitas ± 300 ton/hari dapat dilengkapi dengan pembangkit listrik sehingga energi listrik (± 96.000 MWH/tahun) yang dihasilkan dapat dimanfaatkan untuk menekan biaya proses pengelolaan.

f. Pembuangan Akhir

Pembuangan akhir sampah harus memenuhi syarat-syarat kesehatan dan kelestarian lingkungan. Teknik yang saat ini dilakukan adalah dengan open dumping, di mana sampah yang ada hanya ditempatkan di tempat tertentu, hingga kapasitasnya tidak lagi memenuhi.



Gambar 5.54. Pengolahan sampah
Sumber : Analisa Penulis, 2017

5.5.9 Penyiraman Tanaman

Keterangan :

- *Moisture* sensor, berfungsi untuk mengetahui kelembaban tanah
- Microcontroller, berisi program aplikasi yang berfungsi untuk mengendalikan kinerja keseluruhan sistem

- ADC (*Analog to Digital Converter*), berfungsi agar sinyal input dapat diolah oleh microcontroller
- DAC (*Digital to Analog Converter*) agar sinyal output microcontroller dapat dimengerti oleh sistem aktuator.

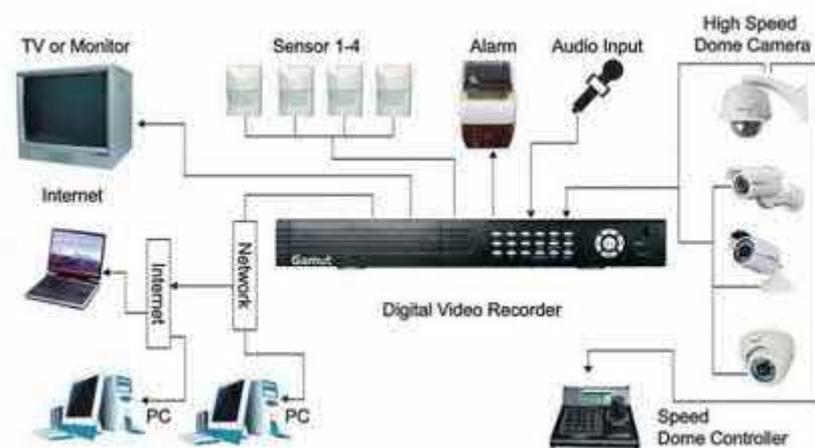
5.5.10 Sistem Keamanan

Sistem keamanan pada bangunan *City Hotel* untuk memberikan keamanan terhadap pengguna bangunan yang membutuhkan keamanan ekstra. Juga untuk mengurangi dampak kehilangan terhadap benda-benda atau alat. Sistem keamanan pada *City Hotel* menggunakan Closed Circuit Television (CCTV) merupakan sebuah perangkat kamera video digital yang digunakan untuk mengirim sinyal ke layar monitor di suatu ruang atau tempat tertentu. Hal tersebut memiliki tujuan untuk memantau situasi dan kondisi suatu tempat. Jenis CCTV antara lain sebagai berikut:

- a. PTZ Camera yaitu kamera yang memiliki kemampuan dapat bergerak ke kiri dan ke kanan, ke atas dan kebawah, dan memperbesar gambar hingga beberapa kali lipat, jenis kamera PTZ biasa digunakan untuk memantau wilayah yang luas dengan menggunakan 1 kamera. Serta berputar otomatis atau secara manual digerakan melalui controller.
- b. Dome Camera, dengan bentuk seperti kubah agar tidak terlihat atau tersembunyi tapi terlihat oleh kasat mata. Kamera ini hanya mengarah ke 1 arah.
- c. Speed Dome memiliki kemampuan dapat berputar horizontal 360 derajat, vertikal 90 derajat dan membalik 180 derajat. Teknologi yang

berfokus pada kecepatan membuat pengambilan gambar obyek menjadi lebih mudah.

- d. Weatherproof Camera dirancang untuk mencegah masuknya air dari hujan, salju, dan kabut serta partikel kecil lain seperti kotoran dan debu yang dapat merusak internal komponen kamera. Kuat dan tahan cuaca, memiliki resolusi gambar tinggi, sehingga dapat bekerja secara optimal.
- e. Infrared Camera kamera yang mampu melihat pada kondisi gelap gulita menghasilkan gambar hitam putih pada saat malam hari.

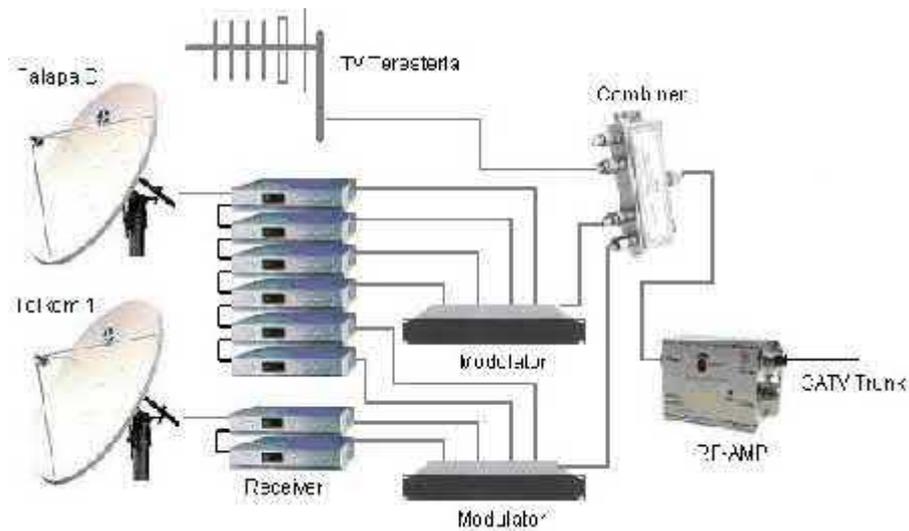


Gambar 5.55. Sistem Keamanan

Sumber : <http://www.guiafeurosa.com.br/facilita-seguranca-e-tecnologia/sistemas-de-cftv>

5.5.11 Sistem Jaringan MATV

Sistem MATV pada bangunan City Hotel untuk memberikan fasilitas jaringan TV kabel pada pengguna sekaligus untuk mengurangi dampak kebosanan pada pengguna bangunan.



Gambar 5.56. Sistem MATV

Sumber : <http://pasangparabolamatvmurah.blogspot.com/2016/12/pasang-parabola-matv-bogor-kota-jawa.html>

Dalam distribusi system MATV ini ada lima konsep utama yaitu, headend, trunk cable, distribution cable, drop cable, dan terminal. Headend adalah pusat transmisi utama dalam sistem jaringan ini. Setelah menerima signal dari stasiun tv kemudian diproses untuk didistribusikan ke kamarkamar atau ruangan yang tersedia televisi melalui kabel tentunya. Metode MATV yang digunakan yaitu switched-star-signal yang didistribusikan melalui trunk cable dari headend ke sejumlah local center. Disini dipasang router yang berfungsi untuk memperlancar lalu lintas transmisi jika suatu saat ada gangguan. Dari headend menuju local center menggunakan kabel coaxial, kemudian diteruskan ke district center yang langsung terhubung ke ruang-ruang.

5.5.12 Sistem jaringan Telekomunikasi dan Internet

Sistem telekomunikasi dan internet pada bangunan *City Hotel* untuk memudahkan komunikasi menggunakan telepon mengatasi jarak yang

cukup jauh. Pengeras suara digunakan untuk media komunikasi didalam bangunan untuk informasi kepada pengguna bangunan *City Hotel*. Sistem komunikasi pada bangunan *City Hotel* diterapkan pada penggunaan:

- a. Telepon untuk keluar area bangunan dan internal bangunan
- b. WiFi dan LAN sebagai jaringan komunikasi komputer melalui internet
- c. Bel untuk alarm pada saat darurat, misal bahaya saat kebakaran

Khusus untuk penggunaan telepon menggunakan perangkat otomatis PABX (private automatic branch exchange) untuk kemudahan pelayanan telekomunikasi dengan back up sistim manual dengan bantuan operator. Jumlah pesawat telepon terbagi menurut kebutuhan ruang. Untuk telepon pada satu kamar terparalel pada dua ruang: ruang tidur dan kamar mandi hal ini diterapkan dengan alasan kenyamanan dan kemudahan penginap saat menerima telepon di dalam kamar.



Gambar 5.57. Sistem Telekomunikasi Internet

Sumber : <https://lerablog.org/business/it/the-business-benefits-of-phone-systems/>

5.5.13 Sistem Penangkal Petir

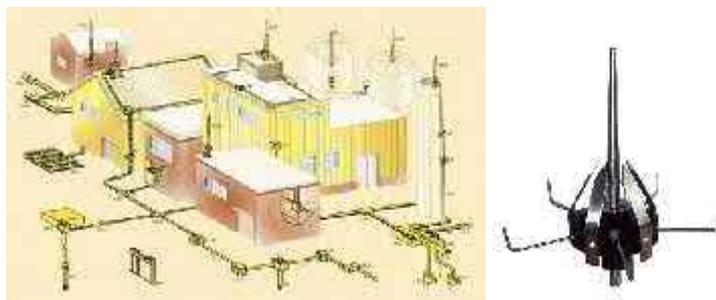
Sistem penangkal petir pada bangunan City Hotel memiliki kemampuan untuk melindungi bangunan dari sambaran petir. Efeknya tidak menyebabkan efek elektrifikasi atau flashover pada saat penangkal petir menyalurkan arus listrik ke dalam tanah. Sistem penangkal petir antara lain:

a. Sistem Franklin (sistem konvensional)

Sebuah batang yang runcing dari bahan cooper spit yang dipasang pada paling atas bangunan, dan dihubungkan dengan batang tembaga menuju elektroda tanah (mencapai permukaan air). Daerah yang dilindungi sari sambaran petir berbentuk segitiga kerucut dengan ujung penyalur petir pada puncaknya. Pada sistem ini hanya menggunakan sebuah spit pengangkal petir yang dipasang pada tempat tertinggi.

b. Sistem Faraday (sangkan faraday) atau Strapping

Pada prinsipnya seperti franklin tetapi dibuat memanjang atau berbentuk sangkar sehingga jangkauan lebih luas. Sistem ini dipakai pada bangunan yang punya atap yang luas. Dalam satu bangunan menggunakan lebih dari 4 spit sebagai penangkal petir.

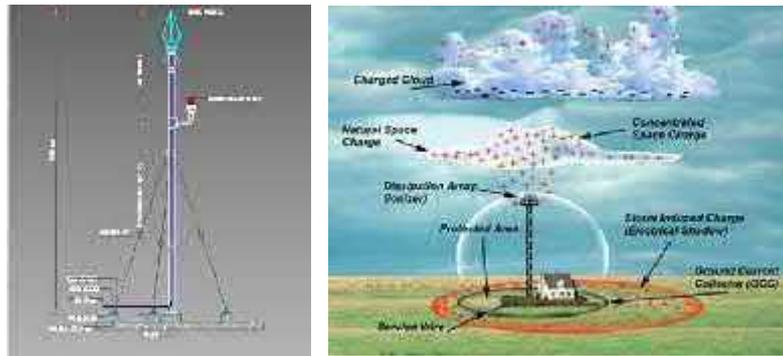


Gambar 5.58. Penangkal Petir

Sumber : <http://antipetir.asia/penangkal-petir-neoflash/neoflash-03/>

c. Sistem Radioaktif

Penangkal petir yang akan digunakan adalah sistem preventor dengan pertimbangan bentuk bangunan yang cenderung tinggi dengan sekeliling lahan berupa lahan yang kosong. Sistem ini menggunakan Sistem pencairan radioaktif. Pencairan ini terdiri atas partikel berupa ionion yang akan menghantarkan arus listrik ke dalam tanah. Alat ini cara kerjanya hampir sama dengan sistem franklin hanya radiasinya lebih luas.



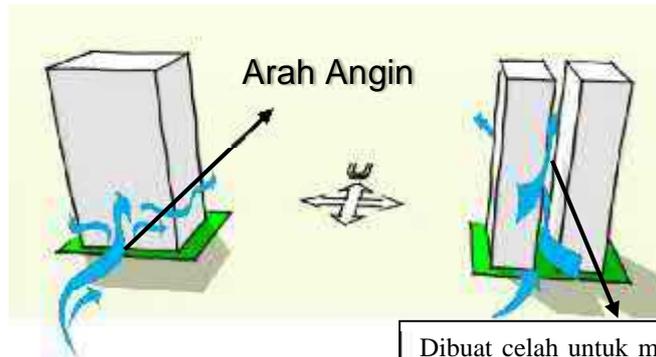
Gambar 5.59. Sistem Radioaktif

Sumber : <https://rumahedukasiipa.wordpress.com/2014/12/23/kerja-penangkal-petir/>

5.6 Konsep Arsitektural

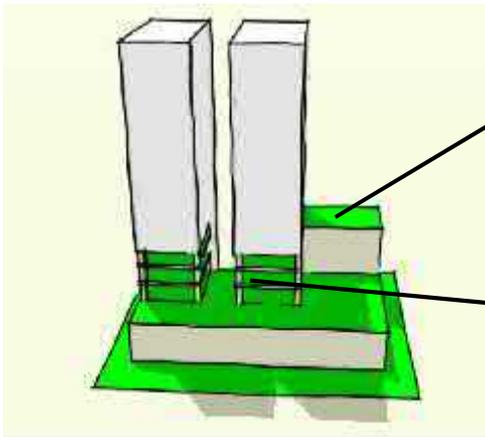
5.6.1 Konsep Gubahan Massa Bangunan

Hotel merupakan tempat penginapan untuk para tamu yang berkunjung sehingga masa bangunan perlu dirancang agar dapat menarik pengunjung yaitu dengan perencanaan hotel dari segi masa bangunan yang mampu menyesuaikan dengan konsep eco – tech architecture, serta memberikan nilai positif bagi lingkungan dan penghuninya,



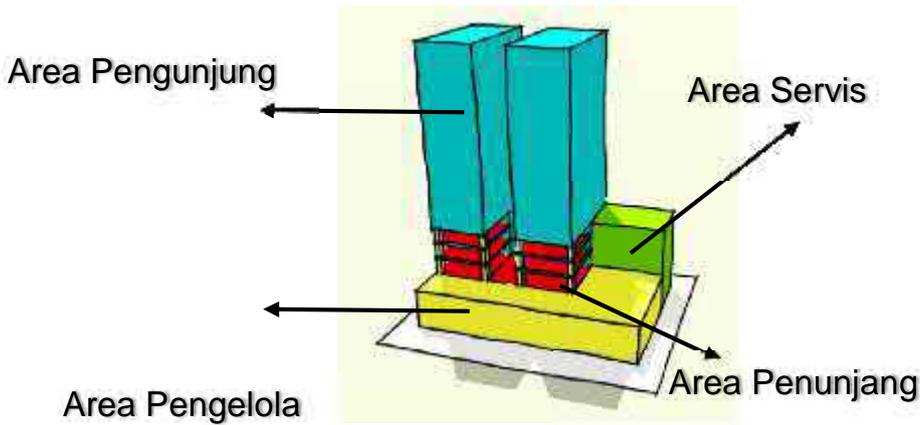
Bangunan dengan bentang yang lebar akan mempengaruhi beban terhadap arah angin sehingga memerlukan solusi untuk mengurangi beban.

Dibuat celah untuk mengurangi beban bangunan terhadap arah gerak angin serta memberi sirkulasi udara untuk area *City Hotel* sehingga menghemat penggunaan AC dan memberi udara alami yang sehat.



Pemanfaatan desain roof garden untuk mereduksi panas matahari pada siang hari yang masuk ke dalam bangunan.

Bukaan seluas bidang dapat memberikan sirkulasi yang maksimal untuk area penunjang dan pemanfaatan roof garden sehingga dapat memberikan udara yang lebih segar.

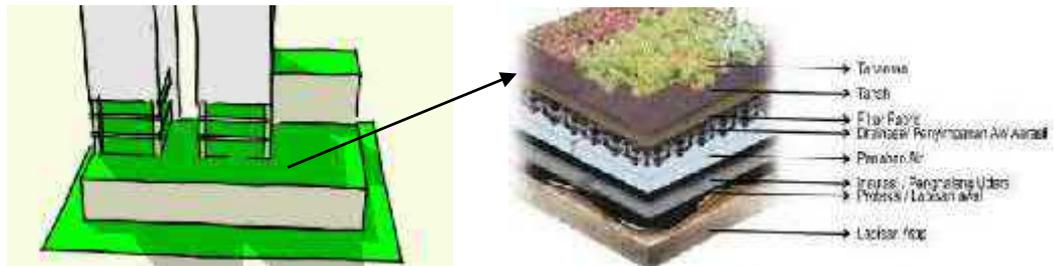


Gambar 5.60. Gubahan Massa
Sumber : Analisa Penulis, 2017

5.6.2 Konsep Tata Ruang Hijau dan Lanscape

Konsep tata ruang hijau dan landscape pada bangunan *City Hotel* adalah sebagai berikut :

- a. Roof Garden pada bangunan sehingga bangunan terlihat lebih sejuk dan dapat menurunkan suhu ruangan.



Gambar 5.61. Roof Garden
Sumber : Analisa Penulis, 2017

- b. Dominasi penggunaan tanaman palm dan semak sehingga akan memperkuat nuansa ekologis.



Gambar 5.62. Jenis Tanaman
Sumber : dreamstime.com

- c. Untuk memaksimalkan fungsi site yang terkena garis sempadan akan digunakan sebagai ruang terbuka hijau sehingga pengunjung dapat memanfaatkannya sebagai ruang interaksi sosial.
- d. Sebagai bangunan yang berada di kawasan pusat perkotaan dan juga wisata tentu suara keramaian akan mengganggu kenyamanan oleh karena itu perlu

adanya buffer untuk mengurangi intensitas suara dengan memberikan buffer berupa pohon.

5.6.3 Konsep *Eco – Tech Architecture*

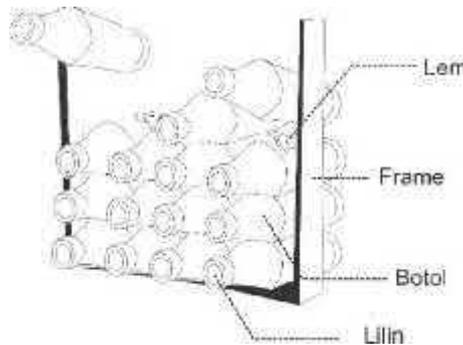
a. Pendekatan Eksterior dan Interior

Dengan pendekatan konsep eco – tech maka untuk menampilkan bentuk bangunan yang mampu memberikan respon ke lingkungan dengan baik yaitu menggunakan elemen – elemen yang di daur ulang dari barang yang tidak terpakai atau memang sudah menjadi sampah seperti botol, kaca, dan ban. Sebagai elemen elemen ekterior bangunan.

b. Pewarnaan yang cerah dan merata.

Pewarnaan yang digunakan pada bangunan ini adalah warna warna yang cerah seperti putih dan orange.

c. Penggunaan element daur ulang



Gambar 5.63. Penerapan Dinding Botol
Sumber : Analisa Penulis, 2017



Gambar 5.64. Diding Botol Daur Ulang

Sumber : <http://www.greeners.co/ide-inovasi/dinding-artistik-dari-bata-botol-bekas/>

Mendaur ulang bahan botol yang memang sudah tidak terpakai lagi atau menjadi sampah sebagai bahan dinding yang sangat cocok untuk diterapkan pada bangunan yang membutuhkan kenyamanan.

d. Transparant

Sistem sirkulasi pada bangunan ini akan di ekspose khususnya pada sistem sirkulasi vertical, bagian struktur juga aka ditonjolkan.

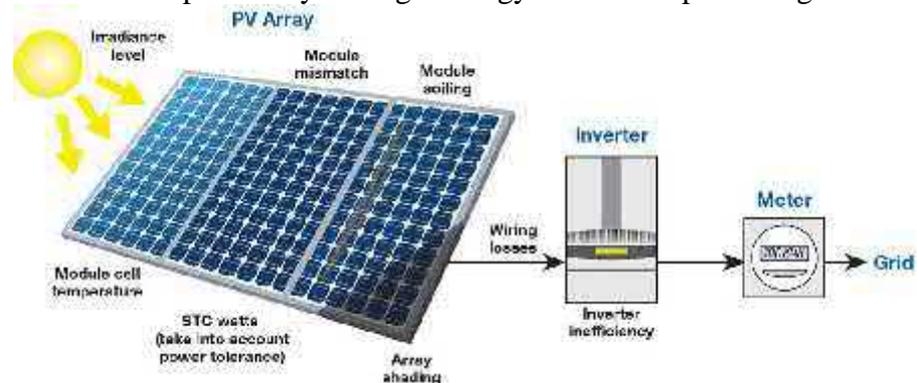
e. *Celebration Of Process*

Struktur dari bangunan *City Hotel* ditonjolkan keluar membuat bangunan ini lebih ekspresif dalam pemikiran mengenai penyaluran gaya – gaya pada struktur. Sehingga muncul suatu pemahaman dari seorang awam ataupun ilmuan.

f. *Optimistic confidence in a scientific culture*

1) Panel Surya

Pemanfaatan panel surya sebagai energy alternative pada bangunan.



Gambar 5.65. Panel Surya

Sumber : https://solaradvice.co.za/10_wilensky-block-diagram/

2) Access Control

Bangunan *City Hotel* ini menggunakan access control untuk membuka pintu pada ruang – ruang di bangunan *City Hotel* ini, access control ini nantinya tidak hanya menggunakan kartu saja namun dapat juga menggunakan smartphone untuk mengaksesnya dengan memanfaatkan local area network dari bangunan tersebut.

3) Smart IP Camera



Gambar 5.66. Smart Camera

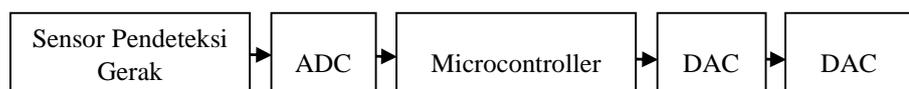
Sumber : <http://distributor-cctv.com/blog/2016/03/02/inilah-daftar-cctv-paling-canggih-di-dunia/>, 2017

Smart IP Camera ini di pilih karena banyak kemampuan canggih, mulai dari mendeteksi jenis kelamin hingga plat nomor kendaraan. Kamera ini dilengkapi dengan teknologi face analyst, yang mana mampu membedakan orang yang berjenis kelamin laki – laki atau perempuan. Fitur yang dimiliki juga mampu memperkirakan usia orang tersebut, sehingga ciri – ciri fisik seseorang dapat diketahui dengan lebih lengkap.

4) Building Automation System

Building Automation System adalah sebuah pemrograman, komputerisasi, intelligent network dari peralatan elektronik yang memonitori dan mengontrol sistem mekanis dan system penerangan dalam sebuah gudang. Penerapannya antara lain :

a) Pintu Otomatis



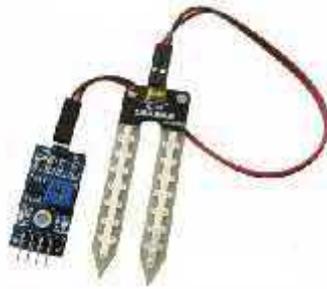
Gambar 5.67. Automatic Door

Sumber : Analisa Penulis, 2017

menyebabkan sensor memberikan program perintah agar eskalator bergerak akibat tanggungnya sinar inframerah.

e) Penyiraman tanaman otomatis

Sistem penyiraman tanaman yang digunakan dalam *City Hotel* ini menggunakan sistem otomatis yang memanfaatkan Moisture sensor yang berfungsi untuk mengetahui kelembapan tanah.



Gambar 5.69. Moisture Sensor

Sumber : <https://makerclub.org/store/water-level-sensor/>

Ketika kelembapan tanah rendah maka sensor ini akan mengirim sinyal ke microcontroller untuk memberikan perintah ke pompa air penyiraman sehingga sprinkler akan menyemprot air ke taman.

f) Automatic Air Conditioner

Penggunaan AC *Variable Refrigerant Volume* (VRV) salah satu teknologi utama untuk menghemat daya listrik pada AC VRV, yang bekerja dengan mengacu pada beban putar kompresor yang disesuaikan dengan suhu ruang. Apabila suhu ruang yang diinginkan tercapai, kompresor akan mengurangi kecepatannya sehingga dapat menghemat daya listrik.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsitektur BINUS University. Jakarta.
- Azizah, N.C., 2016. *Teknologi Nano Bidang Pertanian Kab . Malang (Tema : Eco-Tech Architecture)*. Jurusan Teknik Arsitektur Fakultas Sains Dan Teknologi. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
- Bahar, M.A., 2010. Terminal Penumpang Bandar Udara Komersial Domestik Abdul Rachman Saleh Malang. In Malang: Uin Press.
- Marras, A., 1999. *Eco-Tec: Architecture Of The In-Between. 1999*.
- Moore, S.A., 2001. *Technology, Place, And The Nonmodern Thesis.* , Pp.130–138.
- Nida, 2013. Bpf 2013: Ciptakan Kedekatan Manusia Dengan Ruang Publik. 2013. Available At: [Www.Itb.Ac.Id/News/3916.Xhtm](http://www.itb.ac.id/news/3916.xhtm) [Accessed June 11, 2017].
- Rutes, W. And R.P., 1985. *Hotel Planning And Design*, New York: Watson Guptill Publication.
- Sadewo, Y., 2016. *Ekologi Dan Perkembangan Teknologi*. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
- Samiaji, T., 2011. Gas Co 2 Di Wilayah Indonesia. *Peneliti Bidang Komposisi Atmosfer, Lapan*, 12(2), Pp.68–75.
- Satrio, B.H., 2013. *City Hotel Yogyakarta Skripsi.*, Yogyakarta: Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
- Sijabat, R.B., 2010. Medan Science Center Arsitektur Hightech (Science Fisiska). Available At:

[Http://Repository.Usu.Ac.Id/Bitstream/123456789/11704/1/10e01019.Pdf](http://Repository.Usu.Ac.Id/Bitstream/123456789/11704/1/10e01019.Pdf).

[Accessed June 11, 2017].

Sukawi, 2008. Ekologi Arsitektur: Menuju Perancangan Arsitektur Hemat Energi Dan Berkelanjutan. Available At:

[Http://Eprints.Undip.Ac.Id/32380/1/Paper_A004_Sukawi_Untuk_Ra_Pi.Pdf](http://Eprints.Undip.Ac.Id/32380/1/Paper_A004_Sukawi_Untuk_Ra_Pi.Pdf)

[Accessed June 11, 2017].

Sulastiyono, A., 2011. *Manajemen Penyelenggaraan Hotel.Seri Manajemen*

Usaha Jasa Sarana Pariwisata Dan Akomodasi, Alvabeta, Cv.

Suwithi, N.W. Dan C.E.J.B., 2008. *Akomodasi Perhotelan* 1st Ed. Djarot T.

Basuki, Ed., Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan,

Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar Dan Menengah,

Departemen Pendidikan Nasional.

Yohana, A. 2010. City Hotel di Jalan Kemukus Kota Tua Jakarta, *Tugas Akhir*.