



TESIS - DA 185401

**PERANCANGAN KEMBALI TAMAN KOTA DI KAWASAN
MAHAMASINA BERBASIS *BIOPHILIC DESIGN*.
STUDI KASUS: KOTA ANTANANARIVO, MADAGASKAR.**

SERGE LANDRY RAZAFIARISON
08111750037001

Dosen Pembimbing
Dr.Ing. Ir. Bambang Soemardiono.
Prof. Dr. Ir. Endang Titi Sunarti BD, M.Arch,Ph.D.

Departemen Arsitektur
Fakultas Arsitektur, Desain Dan Perencanaan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
2019



THESIS DA 185401

**REDESIGN OF URBAN PARKS IN MAHAMASINA
AREA THROUGH BIOPHILIC DESIGN.
(CASE STUDY: ANTANANARIVO CITY,
MADAGASCAR.)**

SERGE LANDRY RAZAFIARISON
08111750037001

Supervisors:
Dr. Ing. Ir. Bambang Soemardiono.
Prof. Dr. Ir. Endang Titi Sunarti BD, M.Arch, Ph.D.

Department of Architecture
Faculty of Architecture, Design and Planning
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
2019

LEMBAR PENGESAHAN TESIS

Tesis disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar

Magister Arsitektur (M.Ars)

di

Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh:

SERGE LANDRY RAZAFIARISON

NRP: 08111750037001

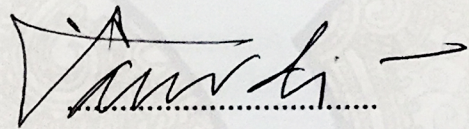
Tanggal Ujian: 25 Juni 2019

Periode Wisuda: September 2019

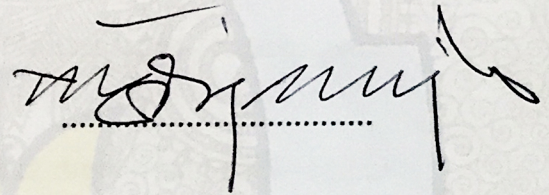
Disetujui oleh:

Pembimbing:

1. Dr-Ing. Ir. Bambang Soemardiono
NIP: 1961052019861101

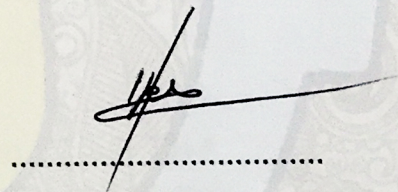


2. Prof. Ir. Endang Titi Sunarti, M.Arch, Ph.D
NIP: 194901251978032002

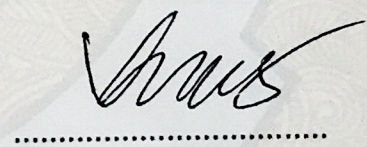


Penguji:

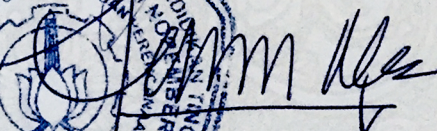
1. Dr. Arina Hayati, S.T, M.T
NIP: 197907052008122002



2. Dr-Ing. Ir. Haryo Sulistyarso
NIP: 195504281983031001



**Kepala Departemen Arsitektur
Fakultas Arsitektur, Desain, dan Perencanaan**



Ir. Gusti Ngurah Antaryama, Ph.D
NIP: 196804251992101001

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TESIS

Saya, yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : SERGE LANDRY RAZAFIARISON
NRP : 08111750037001
Program Studi : Magister (S2)
Departemen : Arsitektur

Dengan ini saya menyatakan, bahwa isi sebagian maupun keseluruhan proposal tesis saya dengan judul:

**“PERANCANGAN KEMBALI TAMAN KOTA DI KAWASAN
MAHAMASINA BERBASIS *BIOPHILIC DESIGN*.
STUDI KASUS: KOTA ANTANANARIVO MADAGASKAR”**

Adalah benar-benar hasil karya intelektual mandiri, diselesaikan tanpa menggunakan bahan-bahan yang tidak diijinkan dan bukan merupakan karya pihak lain yang saya akui sebagai karya sendiri.

Semua referensi yang dikutip maupun dirujuk telah ditulis secara lengkap pada daftar pustaka.

Apabila ternyata pernyataan ini tidak benar, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Surabaya, 27 Juli 2019
yang membuat pernyataan;



Serge Landry Razafiarison
NRP: 08111750037001

KATA PENGANTAR

Puja dan puji syukur kehadiran Tuhan yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul “Perancangan Kembali Taman Kota di Kawasan Mahamasina berbasis *Biophilic Design*”. Penyusunan tesis ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Arsitektur (M.Ars) dalam bidang keahlian Perancangan Kota program Pascasarjana Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya. Penulis menyadari bahwa tesis ini jauh dari kesempurnaan dalam penyelesaiannya tidak lepas dari bimbingan, arahan, bantuan, kritik dan saran dari berbagai pihak.

Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis menyampaikan rasa hormat dan menghaturkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Ing. Ir. Bambang Soemardiono dan Prof. Ir. Endang Titi Sunarti D., M.Arch, Ph.D selaku dosen pembimbing yang telah arahan, kritik dan saran serta solusi dan motivasi hingga terselasaikannya tesis ini;
2. Dr. Arina Hayati, S.T, M.T dan Dr-Ing. Ir. Haryo Sulistyarso selaku dosen penguji yang telah bersedia memberikan kritik dan saran bagi penulis;
3. Seluruh Dosen program Pascasarjana Arsitektur khususnya Bapak dan Ibu Dosen Perancangan Kota yang telah memberikan arahan dan bimbingan untuk mendalami ilmu perancangan kota;
4. Semua Staf: “*Services des Espace Verts*”, “*Direction de l’Architecture et de l’Urbanisme*” dalam “*Ministere de l’Amenagement du Territoire, de l’Habitat et des Travaux Publiques*” dan “*Commune Urbaine d’Antananarivo*”, yang telah memberi informasi untuk kelengkapan data.
5. Kedua orang tua saya yaitu Joseph Razafiarison dan Félicité Rasoanandrasana yang selalu memberikan doa, dukungan dan motivasi tiada henti untuk menyelesaikan tesis ini;
6. Keluarga penulis, Heriniaina Olivia Randriamamisoa, Lanto Nantenaina Raharimiadana, dan Herchine Lydia Razafiarison, yang selalu membantu dan memotivasi saya kelancaran penyelesaian tesis ini;

7. Teman-teman kuliah yang telah menemani, membantu dan memotivasi saya selama kuliah di Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya; dan
8. Semua pihak yang telah membantu terselainya tesis ini.

Akhir kata, penulis berharap tesis ini memberikan manfaat bagi kita semua terutama untuk pengembang ilmu perancangan kota.

Surabaya, 27 Juli 2019

Penulis

**PERANCANGAN KEMBALI TAMAN KOTA DI KAWASAN
MAHAMASINA BERBASIS *BIOPHILIC DESIGN*.
STUDI KASUS: KOTA ANTANANARIVO MADAGASKAR.**

Mahasiswa Nama : SERGE LANDRY RAZAFIARISON
Mahasiswa ID : 08111750037001
Pembimbing : Dr. Ing. Ir. Bambang Soemardiono
Co-Supervisor : Prof. Dr. Ir. Endang Titi Sunarti BD, MArch, PhD

ABSTRAK

Kota di Madagaskar tidak memiliki banyak taman kota untuk bersantai dan menikmati alam dikarenakan pengguna memiliki perilaku yang kurang mendukung dan kurang paham pentingnya ruang terbuka hijau di perkotaan. Sedangkan, *biophilic design* adalah salah satu aspek inovatif dan berkelanjutan dalam arsitektur maupun perancangan kota. Selain itu, kota Antananarivo memiliki program "*Plan Vert*" sebagai alat untuk mempercantik dan mengembangkan lansekap kota yang berfokus pada kesehatan masyarakat yang berbasis pada alam. Program tersebut menjadi tidak populer dan semakin redup gaungnya disebabkan krisis politik. Kawasan Mahamasina memiliki taman kota yang cukup terkenal di kota Antananarivo. Maka, penelitian ini bertujuan untuk memberikan konsep desain baru untuk taman kota di kawasan Mahamasina berdasarkan persepsi dan fenomenologi alam pada pengguna (*biophilic design*).

Metode yang digunakan adalah *combined-strategies* dengan pendekatan fenomenologis dan psikologis yang bertujuan untuk menciptakan deskripsi sistematis dan akurat tentang fakta-fakta taman kota di kawasan Mahamasina. Penelitian ini menggunakan *qualitative-assessment* dan didukung dengan kualitatif dengan tiga teknik yaitu: *Mapping* merupakan teknik untuk menyelidiki unsur-unsur taman kota. Sedangkan, *Behavior Observation* bertujuan untuk mengetahui persepsi dan perilaku pengunjung yang terjadi di taman kota. Kedua hasil analisa tersebut menghasilkan karakter dan kriteria desain taman kota di kawasan Mahamasina berdasarkan pola desain biofilik dengan menggunakan *Meta-syntesis*.

Hasil penelitian mencakup konsep perancangan kembali taman kota berdasarkan *biophilic design* dalam upaya meningkatkan persepsi pengguna terhadap alam. Konsep utama adalah rancangan untuk menyediakan material baru di bundaran yang menghubungkan segala taman kota. Sedangkan, taman dirancang ulang untuk mempertahankan desain aslinya dengan aktivitas pendukung. Pengalaman baru difokuskan pada menambahkan jumlah dan jenis fauna-flora. Keamanan dan perlindungan pengguna difokus pada pertahankan pagar teralis ditanami dengan bunga bungevil. Selain itu, menetapkan ketentuan untuk merancang area peneduh, mengubah ketinggian area hijau serta pola sirkulasi.

Kata Kunci: *biophilic design*, plan vert, mahamasina area dan taman kota.

**REDESIGN OF URBAN PARKS IN MAHAMASINA AREA THROUGH
BIOPHILIC DESIGN.
CASE STUDY: ANTANANARIVO CITY – MADAGASCAR.**

Name : SERGE LANDRY RAZAFIARISON
Student ID : 08111750037001
Supervisor : Dr. Ing. Ir. Bambang Soemardiono.
Co-Supervisor : Prof. Dr. Ir. Endang Titi Sunarti BD, MArch, PhD.

ABSTRACT

Cities, in Madagascar, do not have many urban parks to relax and to enjoy the nature due to users' careless and unaware the importance of nature in urban area. In response to this, biophilic design is one of an innovative and sustainable aspects in architecture and urban design. Besides, Antananarivo city has program “*Plan Vert*” as a tool for urban landscape development and beautification that focuses on public health based on natural system. This program is recently not well known and more and more disappear due to political crisis. Mahamasina area has urban parks that is well known in Antananarivo city. Moreover, this research aims to give the new design concept of urban parks in Mahamasina area which can highlight the users' perception and phenomenology of nature in terms of psychology (*biophilic design*).

The method is combined-strategies with phenomenological and psychological approach that aims to create a systematic and accurate description of the facts of urban parks in Mahamasina area. This study uses qualitative-assessment and supported by statistical based on these three analysis methods such as Mapping that is technique to investigate the elements of urban parks; while Behavior Observation is to find out the people's perception and behavior that occur in urban parks. The result of these analysis generates character and design criterion of urban parks in Mahamasina area based on patterns of biophilic design by using Meta-synthesis.

The result of this research is the concept redesign of urban parks based on biophilic design to improve the user's perception of nature. It is important that urban parks are maintained to improve the experience of the place. This is done by providing new material in the roundabout that links urban parks. Parks should be redesigned to maintain the original design. The new experience focus on adding numbers and types to fauna-flora. The users' safety is done by maintaining the trellis fence and add Rustic bougainvillea flower. Additionally, there will be provisions for shading, a change in the elevation of green area and the circulation flow.

Keywords: biophilic design, plan vert, mahamasina area and urban parks.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TESIS.....	i
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TESIS.....	iii
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR TABEL	xix
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Pertanyaan Penelitian	4
1.4 Tujuan dan Sasaran Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.6 Ruang Lingkup Penelitian	5
BAB 2. KAJIAN PUSTAKA.....	9
2.1 Diagram Keterkaitan Teori.....	9
2.2 Perancangan Kota	10
2.2.1. Definisi dan Posisi Perancangan Kota	10
2.2.2. Elemen Perancangan Kota	10
2.2.3. Prinsip Perancangan Kota	12
2.3. Taman Kota	13
2.3.1. Pemahaman mengenai Taman Kota.....	13
2.3.2. Jenis Taman Kota.....	14
2.3.3. Elemen Taman Kota.....	16
2.3.4. Perancangan Lansekap Perkotaan	17
2.3.5. Dimensi Persepsi dalam Perancangan Kota pada Taman kota	18
2.4. <i>Plan d’Urbanisme Directeur</i> (PUDi) pada Kota Antananarivo	20
2.4.1. Plan Vert de Commune Urbaine d’Antananarivo (CUA)	20

2.4.2. Tipologi dan Karakteristik Ruang Terbuka Hijau di <i>Commune d'Urbaine Antananarivo</i>	22
2.5. Biophilic Design.....	23
2.5.1 Definisi Biophilia	23
2.5.2 Konsep Biophilic Design dan Cities	23
2.5.3 Manfaat Biophilic Design	32
2.6. Studi Preseden I: Paley Park di New York.....	36
2.6.1 Konsep Design: Paley Park.....	36
2.6.2 <i>Patterns</i> Biophilic Design yang terlihat di Paley Park.....	37
2.6.3. Manfaat Kesehatan.....	42
2.6.4. Pelajaran dari Studi Preseden.....	42
2.7. Sintesa Kajian Pustaka	43
2.8 Kriteria Umum.....	47
BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN DAN PERANCANGAN.....	51
3.1. Paradigma Penelitian	51
3.2. Strategi Penelitian.....	51
3.3. Aspek Penelitian	52
3.4. Taktik Pengumpulan Data	55
3.4.1. Data Primer	54
3.4.2. Data Sekunder	57
3.5. Teknik Analisa Data	57
3.5.1. Analisa Karakteristik Fisik.....	58
3.5.2. Analisa Karakteristik Non-Fisik	58
3.5.3. Analisa Pengaruh Desain Taman Kota dan Perilaku terhadap pola <i>Biophilic Design</i> dengan teknik analisa <i>Meta-synthesis</i>	59
3.6. Metode Perancangan	60
BAB 4. ANALISA, PEMBAHASAN DAN KONSEP PERANCANGAN KEMBALI	65
4.1. Gambaran umum taman kota di Kota Antananarivo	65
4.1.1. Distribusi taman kota di Commune Urbaine d'Antananarivo.....	65
4.1.2. Kawasan Mahamasina.....	67

4.2. Analisa dan Pembahasan	75
4.2.1. Analisa dan Pembahasan Karakteristik Fisik Taman Kota	76
A.ZONA 1 : Antaninandrokely	77
B.ZONA 2 : Square	84
C.ZONA 3 : Mahamasina 23	90
D.ZONA 4 : Kintana.....	97
4.2.2. Kesimpulan analisa Karakteristik Fisik Taman Kota.....	102
4.2.3. Analisa dan Pembahasan Karakteristik Non-Fisik Taman Kota.....	104
A. Persebaran Pengunjung Taman kota pada Jenis kelamin	105
B. Persebaran Aktivitas dan Perilaku Pengunjung	108
a. Persebaran Aktivitas	108
b. Pergerakan Pengunjung (<i>Mouvement trace</i>)	113
4.2.4. Kesimpulan Analisa Karakteristik Non-Fisik Taman Kota	114
4.2.5. Analisa Pengaruh Desain Taman kota dan Perilaku Pengguna terhadap Pola <i>Biophilic Design</i>	116
A.ZONA 1: ANTANINANDROKELY	118
1. Aktivitas dan Perilaku	118
2. <i>Visual connection with nature</i> (P1)	119
3. <i>Material connection with nature</i> (P9)	120
4. <i>Prospect</i> (P11).....	120
5. <i>Refuge</i> (P12)	122
6. Kesimpulan Zona 1	123
B. ZONA 2: SQUARE.....	123
1. Aktivitas dan Perilaku	123
2. <i>Visual connection with nature</i> (P1)	124
3. <i>Material connection with nature</i> (P9)	125
4. <i>Prospect</i> (P11)	126
5. <i>Refuge</i> (P12)	127
6. Kesimpulan Zona2.....	128
C. ZONA 3: MAHAMASINA 23.....	129
1. Aktivitas dan Perilaku	129

2. Visual connection with nature (P1)	129
3. Material connection with nature (P9)	131
4. <i>Prospect</i> (P11)	131
5. <i>Refuge</i> (P12)	133
6. Kesimpulan Zona 3	134
D. ZONA 4: KINTANA(BUNDARAN)	135
1. Aktivitas dan Perilaku	135
2. Visual connection with nature(P1)	135
3. Material connection with nature(P9)	136
4. Prospect(P11)	137
5. <i>Refuge</i> (P12)	138
6. Kesimpulan Zona 4	139
4.2.6. Kesimpulan implementasi pola biophilic design	140
4.2.7. Kriteria Khusus	142
4.3. Konsep dan Visualisasi Perancangan Kembali Taman Kota	144
4.3.1. Konsep Makro Perancangan Kembali Taman Kota	146
4.3.2. Konsep Mikro Perancangan Kembali Taman Kota	147
BAB 5. KESIMPULAN	157
5.1. Kesimpulan	157
5.2. Saran	158
5.2.1 Saran Teoritis	159
5.2.2 Saran Praktis	159
DAFTAR PUSTAKA	163
Lampiran 1._QUESTIONNAIRE	i
Lampiran 2. JAWABAN RESPONDEN ZONA 1	iii
Lampiran 3. JAWABAN RESPONDEN ZONA 2	v
Lampiran 4. JAWABAN RESPONDEN ZONA 3	viii
Lampiran 5. JAWABAN RESPONDEN ZONA 4	x

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1.Lokasi Penelitian: Mahamasina, Kota Antananarivo.....	7
Gambar 1.2.Ruang Lingkup. Peneliti, 2019.	8
Gambar 2. 1.Diagram Keterkaitan Teori. Peneliti, 2019.	9
Gambar 2. 2. Prinsip-prinsip <i>Biophilic Design</i>	24
Gambar 2. 3. Aspek Biophilic Design. Kellert, 2008.	28
Gambar 2. 4. Paley Park, New York. Google, 2018.....	36
Gambar 2. 5. Plan dan Potongan Paley Park, New York.....	38
Gambar 2. 6. Waterwall, Paley Park, New York. Terrapin Bright Green, 2015. ...	39
Gambar 2. 7. Waterfall, Paley Park, New York. Terrapin Bright Green, 2015.....	39
Gambar 2. 8. Dynamic&Diffuse Light, Paley Park, New York.	40
Gambar 2. 9. Refuge, Paley Park, New York. Terrapin Bright Green, 2015.	41
Gambar 2. 10. Pola yang digunakan pada penelitian. Sintesa Peneliti, 2019.....	45
Gambar 3. 1. Venn Diagram berbasis <i>Meta-synthesis</i> . Sintesa Peneliti, 2019.....	60
Gambar 3. 2. Metode Perancangan kota. Moughtin, 1999.	62
Gambar 3. 3. Diagram Alur Penelitian. Peneliti, 2019.	64
Gambar 4. 1. Jalan di kawasan Mahamasina, 2019.	68
Gambar 4. 2. Tata guna lahan kawasan studi. Peneliti, 2019.	69
Gambar 4. 3. Fasade Bangunan di kawasan studi. Peneliti, 2019.	73
Gambar 4. 4. Posisi tahapan Appraisal pada penelitian. Peneliti, 2019.....	75
Gambar 4. 5. Persebaran Zona di Kawasan Mahamasina. Peneliti, 2019.	76
Gambar 4. 6. Batas Lokasi Studi – Kawasan Mahamasina. Peneliti, 2019.....	77
Gambar 4. 7. Lokasi dan Bentuk Taman kota di Zona 1	78
Gambar 4. 8. Aksesibilitas di Zona 1.....	79
Gambar 4. 9. Jarak Penglihatan di Zona 2.....	80
Gambar 4. 10. Fungsi Taman Kota di Zona 1.....	81
Gambar 4. 11. Fasilitas dan <i>Street Furniture</i> di Zona 1.	82
Gambar 4. 12. Fasilitas dan Perabot Taman di Zona 1.....	83
Gambar 4. 13. Lokasi dan Bentuk Taman Kota di Zona 2.	84
Gambar 4. 14. Aksesibilitas di Zona 2.....	85
Gambar 4. 15. Jarak Penglihatan di Zona 2.....	86

Gambar 4. 16. Fungsi Taman Kota di Zona 2.....	87
Gambar 4. 17. Fasilitas dan <i>Street Furniture</i> di Zona 2.	88
Gambar 4. 18. Fasilitas dan Perabot Taman di Zona 2.....	89
Gambar 4. 19. Lokasi dan Bentuk Taman Kota di Zona 3.	90
Gambar 4. 20. Aksesibilitas Taman di Zona 3.....	91
Gambar 4. 21. Jarak Penglihatan Taman Kota di Zona 3.	92
Gambar 4. 22. Fungsi Taman Kota di Zona 3.....	94
Gambar 4. 23. Fasilitas dan <i>Street Furniture</i> di Zona 3.	95
Gambar 4. 24. Fasilitas dan Perabot Taman di Zona 3.....	96
Gambar 4. 25. Lokasi dan Bentuk Taman Kota di Zona 4.	97
Gambar 4. 26. Aksesibilitas Taman di Zona 4.....	98
Gambar 4. 27. Aksesibilitas Taman Kota di Zona 4.....	99
Gambar 4. 28. Fungsi Taman Kota di Zona 4.....	100
Gambar 4. 29. Fasilitas dan <i>Street Furniture</i> di Zona 4.	101
Gambar 4. 30. Program di Kawasan Mahamasina.....	102
Gambar 4. 31. Jenis kelamin pada ketiga taman kota. Peneliti, 2019.....	105
Gambar 4. 32. Umur Responden terdapat di lokasi. Peneliti, 2019.....	106
Gambar 4. 33. Grafik Aktivitas Pengunjung. Peneliti, 2019.	108
Gambar 4. 34. Persebaran Perilaku dan Aktivitas Pengunjung.	109
Gambar 4. 35. Persebaran Perilaku dan Aktivitas Pengunjung – Zona 1.....	110
Gambar 4. 36. Persebaran Perilaku dan Aktivitas Pengunjung – Zona 2.....	111
Gambar 4. 37. Persebaran Perilaku dan Aktivitas Pengunjung – Zona 3.....	112
Gambar 4. 38. Persebaran Perilaku dan Aktivitas Pengunjung – Zona 4.....	113
Gambar 4. 39. Pergerakan Pengunjung. Peneliti, 2019.	114
Gambar 4. 40. Titik Paling dikunjungi pengunjung. Peneliti, 2019.	115
Gambar 4. 41. Aktivitas tersebar di Zona 1.....	118
Gambar 4. 42. Persepsi <i>Visual Connection with Nature</i> di Zona 1.	119
Gambar 4. 43. Pengalaman <i>Visual Connection with Nature</i> di Zona 1.	119
Gambar 4. 44. Persepsi <i>Material Connection with Nature</i> di Zona 1.....	120
Gambar 4. 45. Persepsi <i>Prospect</i> di Zona 1.....	121
Gambar 4. 46. Kebutuhan Fasilitas (<i>Prospect</i>) di Zona 1.....	121

Gambar 4. 47. Keamanan dalam taman kota (<i>Refuge</i>) di Zona 1.....	122
Gambar 4. 48. Keamanan Menyemberang (<i>Refuge</i>) di Zona 1.	122
Gambar 4. 49. Aktivitas di dalam taman kota di Zona 2.	123
Gambar 4. 50. Persepsi <i>Visual Connection with Nature</i> di Zona 2.	124
Gambar 4. 51. Pengalaman <i>Visual Connection with Nature</i> di Zona 2.	125
Gambar 4. 52. Persepsi <i>Material Connection with Nature</i> di Zona 2.....	125
Gambar 4. 53. Perspesi <i>Prospect</i> di Zona 2.....	126
Gambar 4. 54. Kebutuhan Fasilitas (<i>Prospect</i>) di Zona 2.....	126
Gambar 4. 55. Keamanan dalam taman kota (<i>Refuge</i>) di Zona 2.....	127
Gambar 4. 56. Keamanan menyemberang (<i>Refuge</i>) di Zona 2.....	128
Gambar 4. 57. Aktivitas di taman kota Zona 3.....	129
Gambar 4. 58. Persepsi <i>Visual Connection with Nature</i> di Zona 3.	130
Gambar 4. 59. Pengalaman <i>Visual Connection with Nature</i> di Zona 3.	130
Gambar 4. 60. Persepsi <i>Material Connection with Nature</i> di Zona 3.....	131
Gambar 4. 61. Perspesi <i>Prospect</i> di Zona 3.....	132
Gambar 4. 62. Kebutuhan Fasilitas (<i>Prospect</i>) di Zona 3.....	132
Gambar 4. 63. Keamanan dalam taman kota (<i>Refuge</i>) di Zona 3.....	133
Gambar 4. 64. Keamanan menyemberang (<i>Refuge</i>) di Zona 3.....	133
Gambar 4. 65. Aktivitas di Zona 4.....	135
Gambar 4. 66. Persepsi <i>Visual Connection with Nature</i> di Zona 4.	135
Gambar 4. 67. Pengalaman <i>Visual Connection with Nature</i> di Zona 4.	136
Gambar 4. 68. Persepsi <i>Material Connection with Nature</i> di Zona 4.....	137
Gambar 4. 69. Persepsi <i>Prospect</i> di Zona 4.....	137
Gambar 4. 70. Kebutuhan Fasilitas (<i>Prospect</i>) di Zona 4.....	138
Gambar 4. 71. Keamanan dalam taman kota (<i>Refuge</i>) di Zona 4.....	138
Gambar 4. 72. Keamanan menyemberang (<i>Refuge</i>) di Zona 4.....	139
Gambar 4. 73. Diagram tahapan penyusunan konsep perancangan.....	144
Gambar 4. 74. Konsep Perancangan kembali. Peneliti, 2019.....	144

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1. Persyaratan Plan Vert Commune Urbaine d'Antananarivo (CUA).....	21
Tabel 2. 2. Posisi <i>Biophilic Design</i>	31
Tabel 2. 3. Manfaat <i>Biophilic Design</i>	34
Tabel 2. 4. Pola <i>Biophilic Design</i> dalam penelitian.....	35
Tabel 2. 5. Pola <i>biophilic Design</i> , Paley Park, New York.....	37
Tabel 2. 6. <i>Health Benefits/</i> Manfaat Kesehatan, Paley Park, New York.....	42
Tabel 2. 7. Sintesa Kajian Teori.....	46
Tabel 2. 8. Kriteria Umum.....	48
Tabel 3. 1. Tabel Aspek Penelitian.....	53
Tabel 3. 2. Jumlah Responden.....	56
Tabel 3. 3. Tabel Kebutuhan Data.....	63
Tabel 4. 1. Distribusi Ruang Terbuka Hijau di <i>Commune Urbaine Antananarivo</i>	66
Tabel 4. 2. Taman Kota di kawasan Mahamasina.....	70
Tabel 4. 3. Hardscape pada Taman Kota di kawasan Mahamasina.....	70
Tabel 4. 4. Softscape pada Taman Kota di kawasan Mahamasina.....	72
Tabel 4. 5. Fasade dan ketinggian Bangunan di Kawasan Mahamasina.....	74
Tabel 4. 10. Rangkuman Hasil Analisa.....	116
Tabel 4. 15. Konsep Perancangan Kembali Taman Kota.....	145

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

BAB 1.

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Alam adalah salah satu elemen yang tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia. Hal tersebut memiliki peran penting di lingkungan terbangun dan lingkungan perkotaan. Sejak dari awal permukiman perkotaan, para perencana, arsitek, arsitek lansekap, ahli teori perkotaan dan sejarawan telah mencari cara untuk mengintegrasikan alam ke dalam lingkungan binaan. Sementara, dalam tiga dekade atau lebih, EO. Wilson juga mulai memperkenalkan kata *Biophilia* di (leksikon) kamus ilmiah dan kata tersebut dipopulerkan sebagai nomenklatur yang menjelajahi *need for nature* (Kellert and Wilson, 1995). Hipotesa tersebut mengusulkan bahwa hubungan antara *species* sangat penting. Sementara, elemen alam di ruang terbuka dan taman kota selalu memberikan kesempatan bagi pengguna untuk menikmatinya. Almusaed (2011) menyatakan bahwa ruang terbuka hijau merupakan ruang dimana dapat disinkronisasikan dengan ruang terbuka lain dalam hal persepsi arsitektural dalam konsep biophilia.

Pada arsitektur, *biophilia* merupakan salah satu bagian dari konsep berkelanjutan yang bertujuan untuk memberikan dan menghubungkan kembali antara manusia dan alam di lingkungan binaan. Konsep arsitektur dan *biophilic design* merupakan konsep dimana manusia dan alam saling mempengaruhi melalui lingkungan non-fisik. Menurut Kellert et al (2008), konsep *biophilic* terbukti sebagai konsep yang dapat meningkatkan fisik, emosi serta kesehatan mental manusia. Selain itu, banyak peneliti yang sedang mendalami konsep *biophilia*. Beatley (2011) mendefinisikan kota *biophilic* sebagai kota hijau yang menfokuskan pada kondisi fisik dan perancangan kota seperti: taman kota, hutan kota ataupun koridor jalan. Kota *biophilic* juga mengutamakan “*spirit of a place*”, komitmen emosional, alam dan bentuk kehidupan lain dengan memanfaatkan keingintahuan tentang alam yang mempengaruhi prioritas pada dana pemerintah dan gaya hidup masyarakat.

Sekaligus, aspek non-fisik atau psikologis dari konsep tersebut mempengaruhi aspek fisik yang merupakan sebuah *design* atau penataan. Sehingga saat ini beberapa kota di negara maju telah mengaplikasikan konsep tersebut. Namun, kota-kota di negara berkembang masih kurang mengaplikasikannya. Madagaskar sebagai negara berkembang, kota Antananarivo khususnya kurang mengaplikasikan konsep pembangunan berkelanjutan maupun *biophilic design* secara optimal. Sementara, Kota Antananarivo sendiri mempunyai program penataan hijau yang disebut “*Plan Vert*”. Program tersebut merupakan program penghijauan kota Antananarivo dengan tujuan untuk menciptakan identitas dan mendorong kualitas hidup masyarakat yang melengkapi dan mendorong PUDi (*Plan d’Urbanisme Directeur*) pada aspek lingkungan perkotaan dan lansekap (Thierry Huau, 2006). Mulai dari tahun 2006 telah disarankan keperluan kota Antananarivo dalam hal merevitalisasi yang ada dan menambah ruang terbuka hijau.

Kota Antananarivo merupakan ibukota di Madagaskar yang terletak di dataran tinggi yang menghadap ke sungai Ikopa dan Betsiboka. Di bagian selatan kota tersebut, terdapat danau Anosy yang merupakan danau artifisial. Selain itu, kota tersebut merupakan pusat ekonomi dan budaya di Madagaskar. Kota Antananarivo mempunyai ruang terbuka hijau yang kurang luas karena dibatasi oleh pengguna lahan yang lain. Adapun luas ruang terbuka hijau atau taman kota di Kota Antananarivo dengan jumlah luas 176.181 m². Sejumlah tersebut termasuk kawasan Mahamasina dan Anosy yang pernah menjadi lokasi studi dalam *Workshop* pada *Séminaire International sur le développement urbain* pada tahun 2012 yang telah dilakukan di kota Antananarivo. Seminar tersebut bertujuan untuk menerapkan program “*Plan Vert*”. *Workshop* pada seminar tersebut menghasilkan usulan untuk mengingkatan kawasan Mahamasina dan sekitarnya sebagai ruang obligasi atau ruang akses untuk menuju ke stadion maupun ke danau Anosy. Tetapi, hasil dari *workshop* tersebut memfokuskan pada ruang terbuka di sekeliling danau Anosy dan ruang terbuka di dalam stadion. Sedangkan, pada hasil dari *workshop* dapat diberikan bahwa harus diperhatikan *linkage* dan kontinuitas antara kedua lokasi tersebut. Walaupun, program “*Plan Vert*” pada

saat ini kurang diaplikasikan karena isu-isu politik yang terjadi pada 2009 di Madagaskar.

Berdasarkan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Camie (2017) mengenai sebagian ruang terbuka hijau dan taman kota di kota Antananarivo yang berfungsi menjadi sebagai tempat parkir, bangunan dan jalan. Dari kondisi tersebut terlihat bahwa kota Antananarivo perlu mengintegrasikan dan menggunakan elemen alam dalam rancangan bangunan maupun rencana kotanya. Dari hasil penelitian tersebut perlu dikaji lebih rinci mengenai kondisi fisik kawasan Mahamasina, meliputi area perimeter, jaringan jalan, *street furniture* serta taman kota untuk mengembalikan fungsi dan memberikan solusi terkait dalam kondisi yang ada pada saat ini.

Masyarakat terbiasa menggunakan taman kota di kawasan Mahamasina untuk rekreasi, komunikasi, ataupun kegiatan pertemuan lainnya. Kondisi fisik taman kota di kota Antananarivo sangat berpengaruh pada aktivitas dan perilaku serta pola pikir pengunjungnya. Secara umum, menurut survei mandiri yang dilakukan oleh *Commune Urbaine d'Antananarivo* pengguna ruang terbuka atau ruang publik di kota Antananarivo memiliki faktor utama yang disebut *incivism* (kurang pendidikan) (Camie, 2017). Hubungan antara masyarakat dan alam terlihat kurang harmonis dikarenakan perancangan terdahulu kurang optimal dan kurang signifikan dalam memanfaatkan vegetasi dan fasilitasnya para pengunjung dan elemen lansekap perkotaan. Oleh karena itu, penulis mengambil kawasan Mahamasina sebagai lokasi studi pada penelitian ini dengan ruang lingkup sub-bab 1.6 berikut. Lokasi studi terpilih kawasan Mahamasina adalah salah satu tempat yang sangat terkenal dan paling ramai di Kota Antananarivo. Maka, diperlukan perancangan kembali kawasan Mahamasina di Kota Antananarivo Madagaskar sebagai salah satu usaha untuk memperkuat hubungan manusia dengan alam (*biophilic*).

1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan dapat dilihat dari tiga aspek yang sangat berpengaruh pada yakni: ekonomi, sosial dan ekologi, sehingga, aspek ekonomi dan aspek sosial

dapat ditemukan dari segi lingkungan (visual). Berdasarkan kedua aspek tersebut, masalah yang menjadi dasar dalam penelitian ini adalah:

- a. Kota Antananarivo tidak mempunyai banyak *green area* dan juga tidak mengikuti standar internasional. Selain itu, “Service des espaces verts” di “*Commune Urbaine d’Antananarivo*” masih kurang baik dari segi pemeliharaan dan pengorganisasian serta penentuan kebijakan manajemen.
- b. Taman kota di kota tersebut sebagian besar sudah rusak disebabkan oleh pengguna taman kota yang kurang mempunyai rasa memiliki dan kurang pendidikan/*incivility*. Selain itu, taman kota di kota Antananarivo belum memenuhi kebutuhan masyarakat dari segi sosial.
- c. Taman kota di lokasi studi tidak terhubung dengan taman kota lain di sekitarnya. Taman kota berdiri sendiri, menyebabkan pengunjung taman kota harus keluar dari area taman tersebut untuk bisa masuk ke area taman kota yang lain.

1.3 Pertanyaan Penelitian

Dari permasalahan tersebut ini dapat disimpulkan pertanyaan penelitian:

- Faktor-faktor apa saja yang perlu diperhatikan pada perancangan kembali Taman Kota di kawasan Mahamasina berbasis *Biophilic Design* dalam upaya meningkatkan persepsi pengguna terhadap alam?
- Kriteria perancangan kembali apa saja yang diterapkan pada Taman kota di kawasan Mahamasina berbasis *Biophilic Design* ?
- Bagaimana konsep perancangan kembali taman kota di lokasi tersebut berbasis *Biophilic Design*?

1.4 Tujuan dan Sasaran Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah membuat konsep perancangan kembali taman kota dalam upaya meningkatkan persepsi pengguna terhadap alam. Untuk mencapai tujuan penelitian tersebut, maka sasaran penelitian berikut ini terbentuk dalam tahapan-tahapan:

- Mengidentifikasi dan menganalisa faktor-faktor yang perlu diperhatikan pada perancangan kembali Taman Kota di kawasan Mahamasina berbasis *Biophilic Design* dalam upaya meningkatkan persepsi pengguna terhadap alam.
- Menyusun kriteria perancangan dalam merancang kembali Taman Kota di Kawasan Mahamasina berbasis *Biophilic Design*.
- Merumuskan konsep dan visualisasi perancangan kembali berdasarkan kriteria perancangan pada Taman kota di kawasan Mahamasina berbasis *Biophilic Design*.

1.5 Manfaat Penelitian

Pada hasil penelitian ini akan memiliki manfaat yang dicapai yang berikutnya:

a. Manfaat Teoritis:

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan contoh implementasi ilmu perancangan kota, dan perancangan lansekap khususnya teori *biophilic design*. Sedangkan, hasil penelitian ini juga dapat memberikan model perancangan kembali taman kota (IFPRA, 2013; OCRR; Ittelson, 1978; Porteous, 1996; Carmona et al., 2003) dengan mengimplementasi teori *biophilic design* (Wilson, 1984; Kellert, 1993; Kellert et al., 2008/2015; Kellert and Finnegan, 2011/2018; Beatley Newnam, 2013; Browning et al., 2014) khususnya aktivitas dan persepsi manusia terhadap alam.

b. Manfaat Praktis:

Hasil penelitian dapat digunakan sebagai masukan dalam kebijakan yang ditijukan khususnya kepada “*Commune Urbaine d’Antananarivo*” (Pemerintah kota Antananarivo), perancang kota (*urban designer*), perencana kota (*urban planner*), arsitek maupun masyarakat di kota Antananarivo dengan upaya mebalikkan alam di lingkungan perkotaan yang mendukung program “*Plan Vert*”.

1.6 Ruang Lingkup Penelitian

a. Lingkup Wilayah

Kota Antananarivo adalah salah kota terbesar di Madagaskar. Kota tersebut ini merupakan ibukota dan juga kota politik, administrasi dan ekonomi. Kota Antananarivo terletak di “Commune Urbaine d’Antananarivo”/(CUA), Antananarivo Renivohitra Distrik dan Bagian “Region Analamanga” dengan luasnya: 86,64 km².

“Commune Urbaine d’Antananarivo” dibatasi oleh berikutnya:

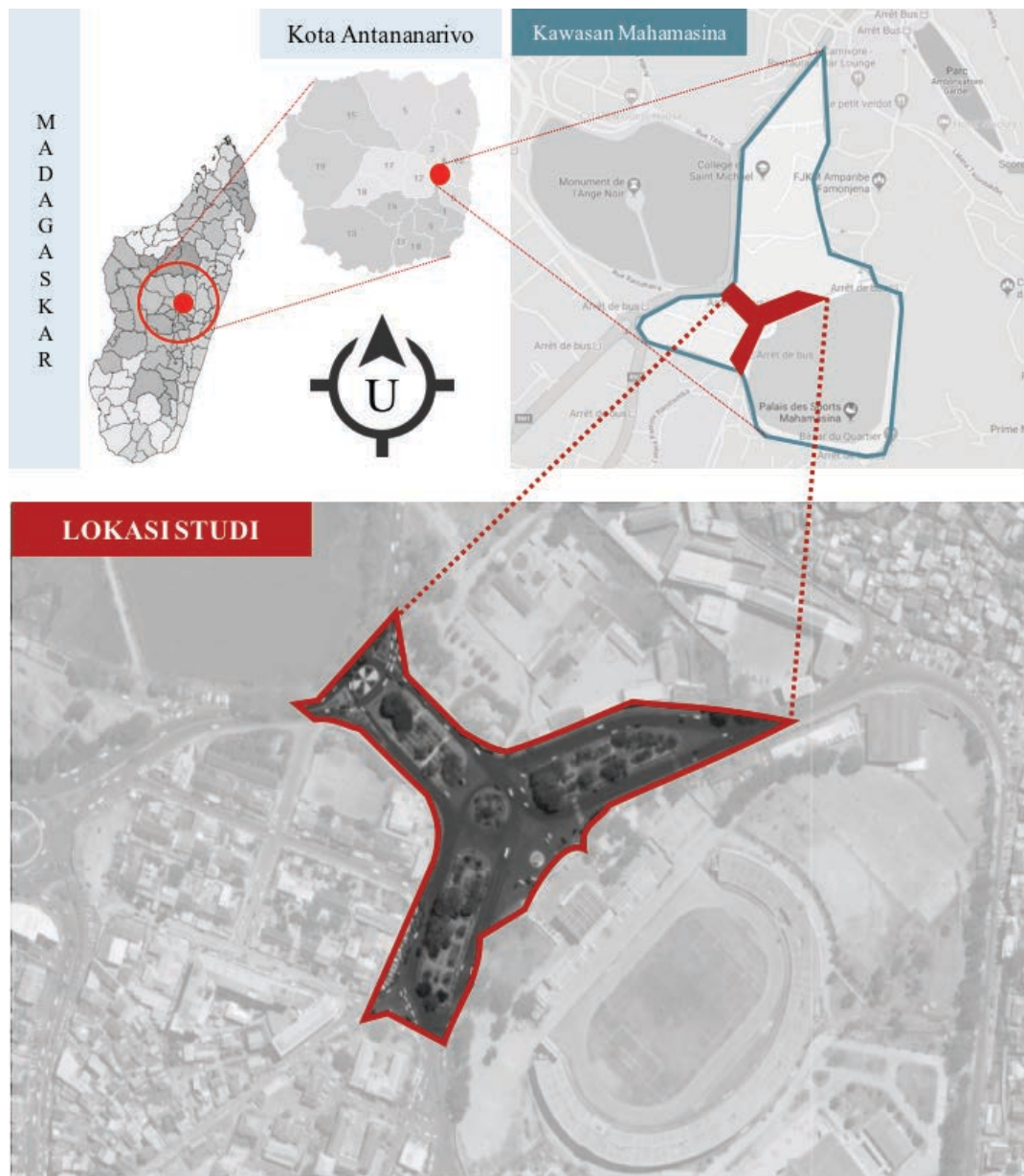
- Utara: Ambohidratrimo Distrik dan Antananarivo-Avaradrano
- Selatan dan Barat: Antananarivo Antsimondrano
- Timur: Avaradrano Distrik (Gambar 1.1)

“Commune Urbaine d’Antananarivo” mempunyai penduduk 1.538.023 di tahun 2015. CREAM, 2013 diperkirakan 1.521.347 penduduk pada 2020. Kawasan Mahamasina merupakan salah satu “Fokontany” di “Quatrième Arrondissement” di “Commune Urbaine d’Antananarivo”. Kawasan ini adalah studi kasus yang mempunyai “urban park” dengan luas 7.037m² dengan batasan berikut:

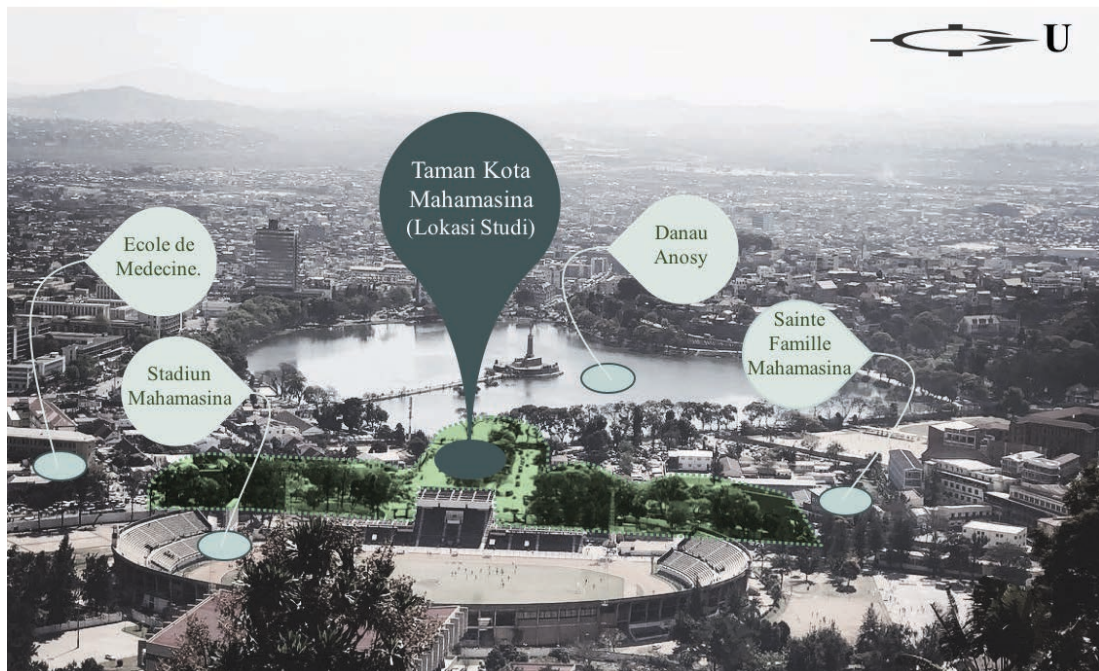
- Utara: CEG Antanimbarinandriana – Sainte Famille Mahamasina.
- Timur: Stadion Mahamasina – Kantor Balai Kota Antananarivo
- Barat: Danau Anosy
- Selatan: Sekolah Tinggi Kedokteran Ecole de Medecine (Gambar 1.2)

b. Lingkup Substansi

- Kajian mengenai Perancangan Kota/*Urban Design*.
- Kajian mengenai Taman Kota/*Urban Parks* dan persepsi dalam ruang
- Kajian mengenai *Plan Vert de la Commune Urbaine d’Antananarivo* (CUA)
- Kajian mengenai Biophilic Design dan Cities



Gambar 1.1.Lokasi Penelitian: Mahamasina, Kota Antananarivo. Googlemap, 2019.



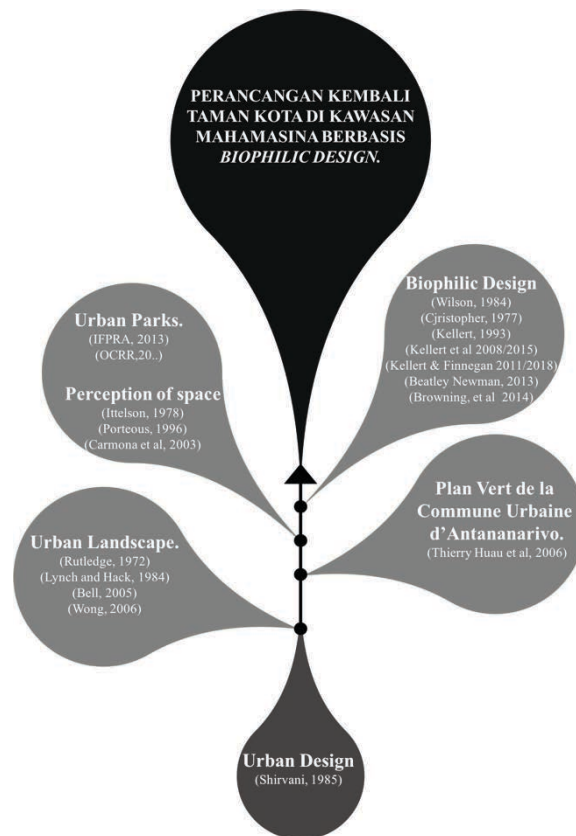
Gambar 1.2.Ruang Lingkup. Peneliti, 2019.

BAB 2.

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Diagram Keterkaitan Teori

Dalam bab ini akan dibahas mengenai beberapa teori, pemahaman, persyaratan dan studi preseden yang terkait dalam topik penelitian. Penelitian ini menggunakan teori dasar yang membahas mengenai taman kota, *biophilic design*, serta persepsi ruang. Sedangkan, teori perancangan kota dan lansekap perkotaan adalah teori pendukung teori *biophilic design* yang mengenai adaptasi manusia terhadap alam. Beberapa teori yang akan dikaji antara lain yakni kajian teori mengenai taman kota dan perancangan kota, serta teori yang berhubungan dengan perilaku dan persepsi arsitektur terhadap konsep *biophilic design*. Dari gambar berikut ini adalah diagram keterkaitan literatur dan teori yang dapat dilihat tentang bagaimana menyusun dan menyajikan teori-teori yang digunakan pada penelitian ini.



Gambar 2. 1. Diagram Keterkaitan Teori. Peneliti, 2019.

2.2 Perancangan Kota

2.2.1. Definisi dan Posisi Perancangan Kota

Menurut Pittas pada tahun 1980 (dalam Bahrainy dan Bakhtiar, 2016) perancangan kota diberikan tujuh (7) parameter yang dapat didefinisikan berikut:

- mengaktifkan tugas daripada kepengarangan (*authorship*);
- memproduksi desain relatif daripada desain absolut;
- kerangka waktu yang tidak pasti;
- beberapa masukan (*input*) selain arsitektur;
- masalah dengan ruang antar bangunan;
- perhatian dengan tiga dimensi (3D) daripada dua dimensi (2D) , dan
- aktivitas masyarakat harus diutamakan.

Menurut *Royal Institute of British Architects* pada tahun 1970 (dalam Bahrainy dan Bakhtiar, 2016). Perancangan kota merupakan bagian integral dari proses perencanaan wilayah kota. Inilah terutama dan pada dasarnya adalah desain tiga dimensi (3D) tetapi juga harus berurusan dengan aspek non-visual dari lingkungan seperti kebisingan, bau, perasaan bahaya dan keselamatan, yang berkontribusi secara signifikan terhadap karakter suatu area. Karakteristik utama adalah penataan benda-benda fisik dan aktivitas manusia yang membentuk lingkungan. Sementara, ruang dan hubungan unsur-unsur di dalam pada dasarnya eksternal, berbeda dari ruang internal. Perancangan kota mencakup kepedulian terhadap hubungan pembangunan baru dengan bentuk kota yang ada sebanyak dengan tuntutan sosial, politik dan ekonomi serta sumber daya yang tersedia.

Sedangkan, perancangan kota merupakan arsitektur dalam skala perkotaan. Arsitektur menfokuskan pada bangunan, tetapi perancangan kota menfokuskan pada ruang yang berada di antaranya bangunan.

2.2.2. Elemen Perancangan Kota

Perancangan kota bertujuan untuk mewujudkan proses ruang kota yang berkualitas tinggi dilihat dari kemampuan ruang tersebut dalam membentuk pola hidup masyarakat yang sehat.

Sementara, Shirvani (1985) juga mengklasifikasikan delapan elemen Perancangan Kota sebagai berikut:

- Tata Guna Lahan/*land use*:

Prinsipnya ini adalah pengaturan penggunaan lahan untuk menentukan pilihan yang terbaik dalam mengalokasikan fungsi tertentu. Secara umum dapat memberikan gambaran keseluruhan bagaimana daerah pada suatu kawasan tersebut seharusnya berfungsi. Manfaat *Land use* adalah untuk pengembangan sekaligus pengendalian investasi pembangunan.

- Bentuk dan Massa Bangunan/*Building Form and Massing*:

Hal tersebut ini ditentukan oleh ketinggian atau besarnya bangunan, penampilan bentuk maupun konfigurasi dari massa bangunannya, akan tetapi bentuk dan massa bangunan ini ditentukan juga oleh besaran selubung bangunan (*building envelope*), *BCR/Building Covered Ratio* dan *FAR/Floor Area Ratio*, tinggi bangunan, sempadan bangunan, ragam arsitektur, skala, material, warna dan sebagainya.

- Sirkulasi dan Parkir/*Circulation dan Parking*:

Sirkulasi dengan masalah berbasis parkir, antara prasarana jalan yang tersedia, bentuk struktur kota, fasilitas pelayanan umum dan jumlah kendaraan bermotor yang semakin meningkat. Sirkulasi dan parkir ini diperlukan suatu manajemen transportasi yang menyeluruh terkait dengan aspek-aspek tersebut.

- Ruang Terbuka/*Open Space*:

Selalu menyangkut Lansekap yang terdiri dari elemen-elemen lansekap seperti elemen keras/*hardscape* misalnya jalan, trotoar, patung, bebatuan dan sebagainya, serta elemen lunak/*softscape* yang berupa tanaman dan air, ruang terbuka seperti lapangan, jalan, sempadan sungai, *green belt*, taman dan sebagainya.

- Area Pedestrian:

Area ini ditujukan untuk pejalan kaki yang bebas hambatan. Perancangan ini menciptakan kegiatan pedagang kaki lima yang lebih banyak dan akhirnya akan membantu kualitas udara di kawasan tersebut.

- Penanda/ *Signage*:

Penanda dapat berupa suatu tulisan, gambar, 12aralle ataupun bendera yang memiliki fungsi sebagai penunjuk, pemberi keterangan, pengenalan dan pengaturan (Chiara dan Koppelman, 1997).

- Pendukung Kegiatan/*Activity Support*:

Hal ini adalah semua fungsi bangunan dan kegiatan yang mendukung ruang public suatu kawasan kota. Hal tersebut ini juga menciptakan kegiatan pendukung aktivitas berkesinambungan antara menyediakan jalan, *pedestrian way* atau *plaza*, dengan fungsi utama, dan penggunaan elemen kota yang dapat menggerakkan aktivitas.

- Konservasi/*Conservation*:

Konservasi suatu individual bangunan harus selalu dikaitkan dengan keseluruhan kota. Sedangkan, konservasi kota memperhatikan beberapa aspek yaitu: bangunan tunggal, struktur dan gaya arsitektur, hal yang berkaitan dengan kegunaan, umur bangunan atau kelayakan bangunan.

2.2.3. Prinsip Perancangan Kota

Brown et al. 2009, menyarankan lima (5) prinsip perancangan kota umum disebut “*urban century*” yang dapat menjadi pedoman yang lebih spesifik yaitu:

- Membangun komunitas dalam masyarakat yang semakin beragam:
 - Membuat sebuah tempat yang mengumpulkan manusia,
 - Mendukung keadilan sosial,
 - Menekankan dunia publik, dan
 - Membangun koneksi yang terkuat.
- Mengutamakan keberlanjutan di setiap tingkat:
 - Membantu perkembangan yang lebih cerdas dan
 - Mengatasi dasar-dasar keberlanjutan ekonomi, sosial dan budaya.
- Memperluas pilihan individu:
 - Membangun densitas yang mendukung pilihan yang lebih baik,
 - Membangun jaringan transportasi yang saling berhubungan dan
 - Memberikan pilihan yang meningkatkan kualitas hidup.

- Meningkatkan kesehatan pribadi:
 - Mendorong kesehatan masyarakat dan
 - Meningkatkan keamanan pribadi.
- Membuat tempat bagi manusiawi:
 - Menanggapi indera manusia,
 - Mengintegrasikan sejarah, alam, dan inovasi,
 - Menekankan identitas,
 - Merayakan sejarah,
 - Menghormati dan melibatkan alam dan
 - Memperkenalkan inovasi.

Perancangan kota merupakan bagian dari arsitektur yang menfokuskan pada ruang-ruang yang berada di antanranya bangunan. Berdasarkan pencapaian penelitian elemen kota yang diambil dari teori elemen kota oleh Shirvani (1985) adalah sirkulasi dan parkir, ruang terbuka, area pedestrian dan penanda. Disebabkan keempat elemen kota tersebut merupakan elemen yang paling dominan pada topik penelitian ini. Akan tetapi, elemen-elemen lain adalah elemen yang mendukung keempat elemen tersebut yakni: tata guna, bentuk dan massa bangunan, pendukung kegiatan, serta konservasi.

2.3. Taman Kota

2.3.1. Pemahaman mengenai Taman Kota

Taman Kota/*Urban Parks* adalah salah satu jenis dari *Urban Landscape*. IFPRA (The International Federation of Parks and Recreation Administration) (2013) mendefinisikan taman kota sebagai ruang terbuka yang sebagian besar didominasi oleh vegetasi dan air, dan dicadangkan untuk keperluan umum.

Selain itu, taman kota adalah taman yang berada di lingkungan perkotaan, yang dapat mengantisipasi dampak-dampak perkembangan kota, serta dapat dinikmati oleh seluruh warga kota.

Taman kota mempunyai beberapa ukuran ataupun bentuk yakni: taman, *Plaza*, *Square*, *Greenery*, dan Taman Bermain.

2.3.2. Jenis Taman Kota

Taman kota memiliki dua jenis yaitu taman kota *by activity* dan *by design*. Pertama, taman kota *by activity* mempunyai tiga taman kota yang berbasis rekreasi sebagai berikut:

- Taman Kota Rekreasi Aktif: taman ini dibuat untuk rekreasi aktif dengan membangun suatu kegiatan bagi pengguna taman tersebut, sehingga pengguna taman secara aktif dapat menggunakan fasilitas didalamnya, dan juga memperoleh kesenangan, kesegaran, dan kebugaran. Misalnya taman olah raga, taman bermain anak, taman jalur jalan, taman pramuka, danau, dan sebagainya.
- Taman Kota Rekreasi Pasif: Taman ini dibuat untuk rekreasi pasif yang dibangun agar dapat dinikmati keindahan dan kerindangannya, tanpa mengadakan aktivitas dan kegiatan apapun. Misalnya hutan buatan, waduk, jalur hijau, lapangan dan sebagainya.
- Taman Rekreasi Kota: Taman ini dibangun berdasarkan dua kriteria diatas yaitu rekreasi aktif dan pasif. Hal tersebut ini merupakan taman yang bisa dinikmati keindahan sekaligus ada fungsi yang lain, dan dapat digunakan untuk mengadakan aktivitas. Misalnya taman lingkungan, dan *community park*.

Sedangkan, Taman Kota yang dikategorikan dari aspek desainnya atau *by design*:

- Taman Kota Alami: taman yang dirancang untuk memberikan kesan alami atau mengumpulkan semua vegetasi. Taman alami tersebut sudah terbentuk sebelumnya, namun dalam penataannya disesuaikan dengan kondisi lahan kota. Misalnya hutan kota, taman alami yang tumbuh dalam kota, taman pengarah jalan dan sebagainya.
- Taman Kota Artifisial: Taman ini merupakan sebuah taman yang elemen-elemennya lebih banyak didominasi dengan elemen buatan manusia.

Sebagai tambahan, ruang publik mempunyai fakta-fakta untuk kegiatan dan interaksi sosial masyarakat. OCR atau *Office of Community Revitalization and Reinvestment* membagi *urban parks* beberapa tingkatan sebagai berikut:

- *Pocket Park*: hal ini adalah taman kota kecil yang memiliki luas kurang dari 1ha. Jenis tersebut berlokasi berdekatan dengan lingkungan pedestrian padat yang dapat memberikan ruang untuk berinteraksi sosial, istirahat sejenak, bermain dengan anak, membaca, dan tempat makan. Atau berada pada sekitar bangunan, retail atau kantor. Misalnya: Paley Park, New York (dibahas di sub-bab 2.5. Studi Preseden).
- *Common Green*: hal ini adalah sebuah taman yang lebih luas yang mempunyai berbagai fungsi dan berlokasi di pusat kota. Mudah diakses dari area komersial dan perumahan.
- *Civic Plaza* adalah ruang pertemuan publik. Taman ini berlokasi dekat dengan kendaraan umum, persimpangan penting, mudah diakses oleh jaringan jalan perkotaan. Taman ini lebih ditekankan pada *hardscape* seperti bangku, perkerasan/*Concrete*, dan air mancur.
- *Recreation-Focused Park* adalah taman yang memberikan fasilitas rekreasi bagi warga dan pekerja di dekatnya. Ini adalah taman aktif dengan kegiatan olah raga.
- *Local Area* adalah sebuah ruang terbuka yang menyediakan fasilitas rekreasi jarak pendek untuk penduduk local berbagai Blok Perencanaan dalam Rencana Local Area. Fasilitas rekreasi lebih ke arah fasilitas rekreasi masyarakat hirarki lebih rendah dari Metropolitan Park dan Urban Park.
- *Neighbourhood Park* merupakan sebuah ruang terbuka yang ditujukan untuk olahraga dan fasilitas rekreasi pasif, dan kegiatan permukiman penduduk. Ini berfungsi sebagai ruang luar untuk komunitas hunian yang memiliki fasilitas rekreasi anak dan rekreasi aktif skala kecil. Luasnya antara 0,2-1 ha.
- *Playground* merupakan kawasan ruang terbuka yang dialokasikan untuk fasilitas rekreasi harian anak usia sekolah dan balita yang tinggal di perumahan sekitar
- *Green Connectors* adalah ruang hijau yang akan mengaitkan pejalan kaki dan *cycleway* pada ruang terbuka metropolitan, lokal dan lingkungan.

Green corridors dimaksudkan sebagai akses tingkat menengah terbentuk dari rute dan pejalan kaki dan jalur sepeda.

2.3.3. Elemen Taman Kota

Menurut OCRR, taman kota memiliki elemen-elemen sebagai berikut:

- Lokasi: taman kota berhasil disebabkan oleh pemilihan lokasi yang tepat. Bagaimana secara baik taman kota berhubungan dengan jaringan kota dan area publik. Sebaiknya taman kota langsung ditemukan di jalan utama kota.
- Akses dan Jarak Penglihatan: Perencanaan fisik dan visual akses sangat penting kesuksesan taman kota. Pedestrian harus terlihat dan sirkulasi harus relatif yang mudah. Bagaimanapun taman kota dirancang cantik namun akan kosong dan tidak dimanfaatkan jika sulit ditemukan. Pertimbangkan jarak pandang, penanda, dan keamanan akses.
- Fungsi: inilah kunci yang membedakan jenis dan tipe taman kota. Fungsi taman tergantung kebutuhan sebuah area. Pastikan tipe taman secara komprehensif untuk direkomendasikan berdasarkan konteks distrik dan pertimbangan guna lahan disekitarnya agar kompitibel.
- Bentuk: bentuk mengacu pada penyusunan elemen taman dan bagaimana merespon kebutuhan pengguna, perhatian ekologi, dan mempengaruhi sekeliling. Pastikan *streetscape* disediakan disekitar tepi taman ke jalan. Bentuk juga mencerminkan ekspektasi fungsi.
- Fasilitas: fasilitas disediakan untuk kenyamanan, pendukung kegiatan, dan penambahan karakter taman. Pengunjung dapat mengidentifikasi identitas, gaya, dan merasakan taman.
- Program: Program yang mengacu pada kemampuan sebuah ruang untuk kegiatan dan acara yang berbeda-beda ukuran dan jenis seperti festival, pasar, konser, dan acara olahraga.
- Perawatan: perawatan kualitas tinggi taman kota harus dijaga secara reguler untuk menjamin keamanan, kesehatan, dan kenyamanan pengunjung. Ketersediaan investasi finansial untuk menjaga kualitas

lingkungan, material, dan fasilitas. Sebaiknya proses perancangan mempertimbangkan material persyaratan perawatan.

2.3.4. Perancangan Lansekap Perkotaan

Salah satu bagian dalam teori perancangan kota adalah “*Urban Landscape Design*” yang berbasis pada perancangan lansekap untuk menunjukkan keindahan kota. Bell, 2005 mendefinisikan bahwa perancangan lansekap memiliki elemen dasar berupa titik, garis bidang dan volume. Antara elemen tersebut berkombinasi dengan perbedaan yang tidak kentara dan dipengaruhi dengan jarak penglihatan. Kombinasi tersebut memiliki beragam jenis, dalam kaitan dengan cahaya, warna, waktu dan gerakan, misalnya jumlah, posisi, arah, orientasi, ukuran, bentuk, interval, tekstur, kerapatan, warna, waktu, cahaya, gaya visual dan inersi visual.

Perancangan lansekap memiliki prinsip-prinsip yang meliputi: *order* dan *unity*, *scale* dan *proportion*, *balance* dan *harmony*, serta *rhythm* dan *repetition* (Wong, 2006). Perancangan taman adalah salah satu bagian dari perancangan lansekap. Perancangan taman kota tersebut harus memperhatikan prinsip-prinsip yang disebutkan oleh Rutledge (1971) yakni:

- Segala sesuatu harus memiliki tujuan: prinsip ini berfokus dengan perhatian pada hubungan taman secara eksternal dan internal.
- Design harus mengfokus pada manusia: hal ini berfokus pada perhatian keseimbangan antara kebutuhan impersonal dan personal.
- Fungsi dan Estetika harus terpenuhi: hal ini berfokus dengan perhatian keseimbangan faktor dana dan nilai-nilai kemanusiaan.
- Memberi pengalaman yang substansial/kaya: prinsip ini berfokus dengan perhatian efek garis, bentuk, tekstur, dan warna, efek dominasi dan pengaruh *enclosure*.
- Memberi pengalaman yang sesuai: hal ini berfokus dengan perhatian sesuai untuk kepribadian tempat, kepribadian pengguna, kepribadian fungsi dan skala.
- Persyaratan teknik: prinsip ini berfokus pada perhatian untuk ukuran, jumlah, orientasi kekuatan alam, dan kebutuhan operasi.

- Memenuhi kebutuhan biaya serendah mungkin.
- Menyediakan kemudahan pengawasan: hal ini berfokus pada perhatian keseimbangan, kebebasan penggunaan dan kontrol, sirkulasi, keamanan, dan tak diinginkan mengecewakan.

Dalam buku *Urban Design: ornament and decoration* oleh Moughtin (1999) ada dua (2) jenis permukaan lantai pada kota maupun taman kota. Pada perancangan taman harus mempertahankan permukaan yaitu:

- *Softscape* merupakan bagian dari lansekap yang dikenal sebagai tanaman, pohon, rumput, semak belukar serta perdu.
- *Hardscape* merupakan elemen keras yang bersifat padat berupa lantai paving, air mancur, batu alam, gazebo, kolam, serta *street furniture*.

Perancangan tapak/*footprint* oleh Lynch dan Hack (1984) menjabarkan bahwa perancangan lanskap menfokuskan pada perilaku manusia dengan perhatikan tiga elemen: **pola aktivitas** yang melambangkan diagram aktivitas, susunan pengaturan perilaku, karakter dan yang berkaitan, *linkage*, serta kepadatan aktivitas. Kedua, **pola sirkulasi** dalam tata letak saluran gerakan dan hubungan mereka pada lokasi aktivitas. Ketiga, **pola sensible form** yang mendukung dengan dilambangkan dalam pengalaman manusia terhadap tempat mengenai tanggapan pada obyek dari melihat, mendengar, mencium, merasakan, dan arti dalam kehidupan manusia. Sehingga, hal ini dapat dilihat bahwa perilaku manusia menjadi fokus pada perancangan lanskap.

2.3.5. Dimensi Persepsi dalam Perancangan Kota pada Taman kota

Carmona et al. (2003) mendefinisikan bahwa persepsi melibatkan pengumpulan, organisasi, dan memahami informasi tentang lingkungan. Dalam perancangan kota, persepsi memiliki dua jenis yaitu persepsi lingkungan dan ruang konstruksi. Pada persepsi lingkungan dapat dibagi dua proses yang mengumpulkan dan menginterpretasikan stimuli lingkungan disebut “*sensation*” dan “*perception*”.

Perasaan (*sensation*) merupakan reaksi manusia sistem sensorik pada stimuli lingkungan. Dalam buku *Public places and urban spaces* oleh Carmona et al. 2003, adanya empat indera yang berharga dalam interpretasi dan perasaan pada lingkungan, yaitu: penglihatan, pendengaran, penciuman dan sentuhan.

- Penglihatan (*vision*): persepsi visual sangat kompleks, bergantung pada jarak, warna, bentuk, tekstur dan kontras radiasi.
- Pendengaran (*hearing*): pendengaran adalah informasi yang kaya secara emosional. Misalnya, manusia sangat terangsang oleh jeritan, musik, guntur, dan ditenangkan oleh aliran air atau angin memberisik daun (Porteous, 1996).
- Penciuman (*smell*): penciuman memungkinkan memperkaya emosi.
- Sentuhan (*touch*): Dalam konteks perkotaan, seperti yang dicatat oleh Porteous (1996) banyak dari pengalaman tekstur datang melalui kaki, dan melalui bokong ketika duduk, bukan melalui tangan.

Sementara, persepsi (*perception*) merupakan reaksi lebih dari melihat ataupun merasa di lingkungan perkotaan. Ittelson (1978) mengidentifikasikan empat dimensi persepsi yang berikut ini:

- *Cognitive*: melibatkan pikiran, organisasi serta menyimpa informasi. Hal ini memberikan perasaan masyarakat pada lingkungan.
- *Affective*: melibatkan perasaan yang mempengaruhi persepsi lingkungan, serta sebaliknya, persepsi lingkungan mempengaruhi perasaan.
- *Interpretative*: hal ini berbasis pada pengingatan pada komparasi dengan stimuli pengalaman baru.
- *Evaluative*: menggabungkan nilai dan preferensi serta determinasi dari bagus dan buruk.

Berdasarkan tinjauan teori OCRR (Office of Community Revitalization and Reinvestment) dapat disimpulkan bahwa taman kota di kawasan Mahamasina dapat dikategorisasikan sebagai “*pocket parks*” karena lokasi tersebut terletak di median jalan. Sementara, taman kota tersebut memberikan fasilitas rekreasi bagi warga dan pekerja di sekitarnya.

Dalam penelitian ini, persepsi dalam perancangan kota dan perancangan taman kota mencakup dua jenis yaitu: *sensation* dan *perception* yang menjadi fenomena secara psikologis. Fenomena tersebut bermanfaat pada sebuah tempat atau ruang yang akan lebih bermakna. Sementara, elemen taman kota yang diambil pada penelitian ini adalah elemen taman kota oleh OCRR (Office of Community Revitalization and Reinvestment) yaitu: Lokasi, Akses dan Jarak Pandang, Fungsi, Bentuk, Fasilitas, Program, serta Perawatan.

Perancangan kembali taman kota perlu memperhatikan prinsip-prinsip oleh Wong (2006) yaitu: *Order* dan *Unity*, *Rhythm* dan *Repetition*, *Scale* dan *Proportion* serta *Balance* dan *Harmony* berbasis elemen *Softscape* dan *Hardscape*. Prinsip perancangan taman pada penelitian ini memiliki prinsip utama, sedangkan prinsip lain menjadi prinsip pendukung. Pada penelitian ini memperhatikan prinsip-prinsip rancangan taman dengan fokus pada pengalaman dan kebutuhan pengunjung yang terhadap fungsi taman, visual (estetis) taman dan pengaruhnya terhadap pengalaman beraktivitas spasial pengunjung.

2.4. *Plan d'Urbanisme Directeur* (PUDi) pada Kota Antananarivo

Kota Antananarivo mempunyai *Plan d'Urbanisme Directeur* (PUDi) untuk pengembangan aglomerasi dalam hal peralatan struktural, jalan dan berbagai jaringan serta penggunaan dan pengembangan lahan wilayah (*zoning*). PUDi tersebut dapat dilihat kekurangan usaha untuk mencapainya dengan konsep pembangunan berkelanjutan dan pemulihan alam. Kemudian, PUDi *Plan d'Urbanisme Directeur* telah memperbaharui konsepnya dalam membuat *Plan Vert Antananarivo* (2006) yang memiliki pendekatan lingkungan untuk pengelolaan dan perancangan kota.

2.4.1. *Plan Vert de Commune Urbaine d'Antananarivo* (CUA)

Pada tahun 2006, *Plan Vert* dirancang oleh “*Commune Urbaine d'Antananarivo*” dalam kemitraan dengan “*Region Ile-de-France*” untuk melengkapi PUDi (*Plan d'Urbanisme Directeur*) pada aspek lingkungan perkotaan dan lansekapnya. *Plan Vert* juga bertujuan untuk menciptakan identitas

baru dan meningkatkan kualitas hidup penduduk dengan memperhatikan proyek-proyek kecil (*microprojects*).

Dalam *Plan Vert* mengusulkan tindakan unggulan yang perlu dilakukan di CUA. Ruang terbuka hijau dan pertanian di kota Antananarivo perlu diperhatikan dengan sistem taman untuk memastikan kelangsungan visual sembari menghargai tanah. Hal ini juga memperkuat sistem taman sosial yang multifungsi, misalnya tempat relaksasi yang tenang, taman olahraga terutama bagi kaum muda, tempat sosial dan ekonomi seperti air mancur, serta taman untuk makan. Dalam tabel berikut adalah dua skala yang perlu difokuskan di CUA:

Tabel 2. 1. Persyaratan Plan Vert Commune Urbaine d'Antananarivo (CUA).

Skala	Persyaratan
Kota	- Memasang dan menciptakan kebun bibit kota di lokasi “Masay” dengan memulai pendekatan pengembangan lahan yang terkait dengan pengendalian pencemaran air, dan peningkatan pertanian perkotaan.
	- Membuat “ <i>eco-museum</i> ” dari padi dan sumber daya tanaman lain untuk memamerkan kerajinan rakyat Malagasi yang berkerja dengan tanaman.
	- Meningkatkan citra identitas dalam pusat kota: Daerah Analakely perlu menjaga citra identitas sebagai pusat kota.
	- Ruang terbuka yang bersangkutan: Avenue de l'Indépendance, Place du 13 mai 1960, Avenue du 26 juin 1960, Place du 19 Mei 1929, Place MDRM, Tangga Cassaigne, Jardin d'Antaninarenina dan taman dari Ambohijatovo dan Esplanade Analakely, serta ruang terbuka bekas pasar Zoma.
	- Memasang “ <i>maillage vert</i> ” atau (<i>green-belt</i>) dalam penataan dengan meningkatkan potensi ruang dari tepi sungai, lembah budidaya, pinggir jalan nasional dan jalur kereta api.
Kawasan	- Memberikan kembali nilai lanskap terhadap sungai: Sungai Ikopa hanya sebuah saluran dengan tepian yang perku diperkuat dan tidak ada vegetasi tepi sungainya. Citra kota pada sungai dan dataran banjirnya harus difokuskan.
	- Penataan lansekap taman yang terletak di stadion Mahamasina.
	- Penataan lansekap taman bekas kolam renang Ankadifotsy.

	- Penataan lansekap taman Ylang-ylang.
	- Penataan lansekap taman Andohalo.

Sumber: Plan vert, 2006.

Pada saat *Séminaire international sur le développement urbain* pada tahun 2012 yang telah dilakukan di kota Antananarivo yang dikerjakan oleh ahli Malagasi dan internasional mengidentifikasi tiga lokasi yakni: danau Anosy dan Mahamasina Stadion, dan danau Masay. Pada seminar tersebut membahas bahwa kedua lokasi tersebut mempunyai masalah besar dalam pengembangan dan perencanaan di “*Commune Urbaine Antananarivo*”. Hasil dan usulan dari seminar memberi saran dalam perencanaan kota yang harus mempunyai penataan dalam aspek sosial, ekonomi dan politik. Usulan tersebut adalah penataan ruang publik di lokasi tersebut maupun di sekitarnya. Mahamasina stadion yang disebut Kawasan Mahamasina yang mengkaitkan dalam pengembangan ekonomi di lokasi tersebut. Dari hasil pada seminar itu dapat diperhatikan asuransi dan kontinuitas pejalan kaki di kawasan tersebut.

2.4.2. Tipologi dan Karakteristik Ruang Terbuka Hijau di *Commune d’Urbaine Antananarivo*.

Ruang terbuka hijau di CUA dapat dibagi sesuai jenis tanah, spesies floristik ataupun pengaturan dalam skala seperti bundaran, jalur hijau dan taman. Menurut DEVEAU (2013) kurang dari 150 ruang terbuka hijau dan mulai dari 2m² hingga 270 000m² ruang terbuka hijau di kota Antananarivo, 28 di antaranya hanya memiliki luas lebih dari 1.000m² dan jumlahnya adalah 176.719m² ruang terbuka hijau di CUA. DEVEAU, 2013 memberikan standar nasional meter persegi untuk ruang terbuka hijau di kota Antananarivo dengan hasil 0,40m² per penduduk terhadap standar internasional minimal 10m² per penduduk.

Plan Vert dan PUDi adalah master plan untuk menghargai kota Antananarivo dengan struktur, jalan, *zoning* dan lansekapnya. Berdasarkan persyaratan, *Plan Vert* adalah dokumen referensi untuk tindakan CUA yang merujuk padanya, khususnya peningkatan ruang terbuka hijau dan pelestarian warisannya.

Untuk menerapkan “Plan Vert” dalam pencapaian PUDi, kota Antananarivo harus mempunyai konsep yang relevan untuk merancang sebuah taman kota. Maka, taman kota yang disebut kawasan Mahamasina diambil dalam penelitian ini. Disebabkan kawasan tersebut mempunyai pontesi untuk dirancang kembali dengan memperhatikan elemen taman kota dalam konsep yang relevan, berkelanjutan maupun mendorong *Plan Vert de la Commune Urbaine d’Antananarivo*.

2.5. Biophilic Design

2.5.1 Definisi *Biophilia*

Istilah “*biophilic*” diambil dari kata Latin “*biophilia*” yang berarti “*Love of life*”. *Biophilic* adalah dimana manusia memiliki evolusi berbasis Alam (Kellert dan Calabrese, 2015). *Biophilia* adalah pemikiran manusia yang bekerja sama dengan sistem alam dan prosesnya, terutama kehidupan dan karakteristik hidup dalam lingkungan selain manusia. Selain itu, *biophilia* merupakan kecenderungan biologis yang bergantung pada proses kehidupan, dan dukungan sosio-kultural yang memadai untuk saling memberi manfaat. Dalam kasus *biophilia* akan dapat memilih untuk melibatkan kecenderungan esensial yang terhubung dengan alam, atau tidak memisahkan diri dan meningkatkan hubungan manusia dengan lingkungan alami. Sayangnya, masyarakat modern telah menimbulkan banyak hambatan terhadap kehidupan alam yang menguntungkan.

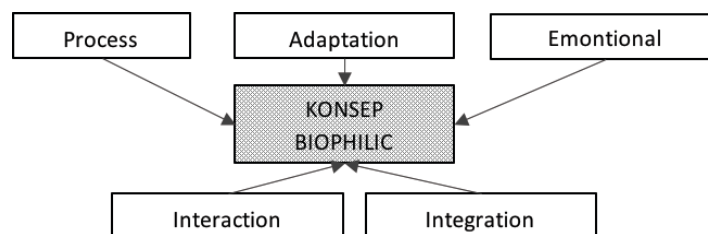
Hipotesa *Biophilia* merupakan kecenderungan bawaan untuk menfokuskan pada kehidupan manusia dan prosesnya manusia hidup (Wilson, 1984). Dengan maknanya, apapun itu kognitif atau emosional, seharusnya mendapatkan kepuasan paling banyak dari proses yang menyerupai kehidupan alam. Kesejahteraan/*well-being*, kesehatan, fisik dan mental manusia bergantung pada lingkungan alam daripada kehidupan yang terisolasi dari lingkungan alami seperti kehidupan masyarakat perkotaan (Kellert, 1993).

2.5.2 Konsep Biophilic Design dan Cities

a. Prinsip *Biophilic Design*

Tantangan *biophilic design* menghadapi kekurangan dari bangunan dan lansekap kontemporer dengan membuat konsep baru tersebut untuk menghadirkan kehidupan alam di dalam lingkungan terbangun (Kellert et al 2008, Kellert dan Finnegan 2011, Browning et al 2014). Konsep baru tersebut merupakan suatu usaha untuk menciptakan habitat yang indah bagi manusia yang dapat meningkatkan kesehatan, kebugaran dan kesejahteraan umum.

Sementara, *biophilic design* dapat mengapresiasi akan kebutuhan tempat. Konsep *biophilic design* yang baik mencakup perspektif yang terkait dengan kondisi kesehatan, norma dan harapan sosial-budaya, pengalaman hidup, frekuensi dan durasi penggunaan, kecepatan pengalaman yang berbeda, persepsi pengguna dan perlakuan terhadap pengalaman serta penciptaan ruang yang menginspirasi, sehat, yang memberi energi kembali dan mengintegrasikan fungsi tempat dan ekosistem kota.



Gambar 2. 2. Prinsip-prinsip *Biophilic Design*. Kellert, Elizabeth dan Calabrese, 2015.

Di dalam buku “*The Practice of Biophilic Design*” oleh Kellert, Elizabeth dan Calabrese (2015) menyatakan prinsip-prinsip untuk mengimplementasikan konsep baru ini yang dibahas sebagai berikut:

- Biophilic Design memperkuat proses kehidupan manusia berjalan seiring dengan lingkungan alami.
- Biophilic Design menfokuskan pada adaptasi manusia dengan lingkungan alami yang selama waktu evolusinya dapat meningkatkan kesehatan, *fitness* dan kesejahteraan/*wellbeing* masyarakat.
- Biophilic Design mendorong emosional untuk menentukan pengaturan lokasi yang berfokus pada proses-proses yang menyerupai kehidupan.

- Biophilic Design meningkatkan interaksi positif antara manusia dan alam yang mendorong hubungan perasaan dan tanggung jawab antar manusia dan lingkungan sekitar.
- Biophilic Design saling memperkuat integrasi dalam proses kehidupan antara manusia dan alam agar selaras dengan ilmu arsitektural.

b. Sustainable, Resilience Cities and Biophilic cities

“*Biophilic cities are sustainable, resilient cities*” adalah sebuah artikel yang di terbitkan oleh Timothy Beatley dan Peter Newman pada tahun 5 Agustus 2013. “Sustainability” menentukan kebutuhan masa kini tanpa menawarkan kemampuan generasi masa depan untuk memenuhi kebutuhan mereka sendiri. (United Nations World Commission on Environment and Development). Sebagai tambahan, *Sustanaibility* dapat dipahami sebagai *hostilic frame* untuk membimbing dan membantu perkembangan kota untuk membuat banyak hal sekaligus. Misalnya mengurangi jejak ekologi/*ecological footprint* dan kebutuhan sumber daya/*resource needs*. (Beatley dan Newman, 2013)

Menurut Beatley dan Newman (2013), *Resilience* tidak hanya berarti mengembalikan ke kondisi masyarakat yang kurang berfungsi dan tidak berkelanjutan, tetapi lebih mengadaptasi pada sosial yang dinamis dan kondisi ekologi yang baik dengan cara melindungi dan menambah kualitas hidup, produktivitas ekologi dalam jangka lama, serta kesehatan publik dan pribadi.

Kota biophilic adalah kota yang menghubungkan alam dengan lingkungan sekitarnya. Tetapi kota tersebut mencari bantuan dalam perkembangan kesadaran dan membawa alam. *Biophilic cities, urban sustainability* dan *resilience* mempurakan konsep yang penting untuk membuat direksi *cities greener*, lebih alami, serta lebih *biophilic*.

Sustainable cities dan *biophilic cities* adalah konsep *biophilia* yang diberikan oleh Kellert et al (2008) dan Beatley (2010) yang menawarkan strategi *Urban Design* yang berkelanjutan dalam usaha menghubungkan kembali antara individu dengan lingkungannya.

c. Biophilic Design: The Architecture of Life

Biophilic Design: The Architecture of Life merupakan pendoman dan dokumentari oleh Stephen R. Kellert dan Bill Finnegan pada tahun 2018 yang bagaimana melihat elemen *biophilic design* pada dunia Arsitektur. Dalam dokumentasi tersebut dapat disajikan dalam beberapa cara yang mengetahui bagaimana menghasilkan *biophilic design*, walaupun beberapa terlihat dengan pengamatan secara visual dan beberapa yang tidak bisa. Misalnya, strategi *Biophilic design* dapat dilihat dalam kombinasi antara bangunan yang dibuat dari batu dan kayu, bangunan yang mempunyai *daylight* yang bagus, interior atrium yang penuh dengan vegetasi, ataupun dekorasi atau ornamen yang meniru bentuk alam. Sedangkan, menggunakan material yang meniru alam pada bangunan membuat bangunan lebih berfungsi dan lebih indah, serta menciptakan perasaan terhubung dengan alam sekitar. Sehingga dapat disimpulkan bahwa *biophilic design* adalah perasaan yang terkoneksi dengan ruang yang partikular dalam *design* yang mempengaruhi hubungan manusia terhadap lansekap.

Kellert dan Finnegan (2018) mempertanyakan apakah konsep *biophilic* memiliki peran yang penting, dan bagaimana konsep tersebut bisa memanfaatkan kesehatan dan produktivitas manusia. Hasil dari dokumentasi ini dapat dilihat bahwa *biophilic design* sangat bermanfaat termasuk mendorong edukasi, memulihkan kesehatan, meningkatkan semangat serta memberikan sebuah tempat lebih “*livable*”. Konsep *biophilic design* diawali dari bagaimana meningkatkan hubungan dengan alam di tempat kerja bisa mendorong produktivitas dan moral bagi pekerja, ataupun mengeksplorasi talenta pekerja.

Konsep *Biophilic design* dapat dirangkum bahwa konsep tersebut bisa diperluas mulai dari bangunan, permukiman hingga kota yang dimana hubungan dengan alam akan diingkatkan kualitas hidup. Sementara, Kellert dan Finnegan (2018) menyatakan bahwa *biophilic design* merupakan konsep yang lebih mengutamakan hubungan antaran manusia dengan alam daripada mengaplikasi metodologi untuk merancang lingkungan bangunan.

d. Aplikasi dan Pola *Biophilic Design*

Biophilic design mempunyai dua dimensi yaitu: dimensi berbasis tempat (*Place-based* atau *Vernacular dimension*) dimana sebuah desain harus mempengaruhi lokal konteks, serta dimensi organis ataupun alam (*Organic* atau *Natural Dimension*) yang membahas mengenai bagaimana kualitas alam bisa diimplementasikan di bangunan atau lingkungan binaan (Kellert, 2008). Dimensi *Biophilic* yang digunakan pada penelitian ini adalah dimensi yang berbasis tempat (*Place-based* atau *Vernacular dimension*), karena penelitian ini mengenai fenomena dan desain taman kota yang berbasis lokal konteks.

Dalam buku, *The Practice of Biophilic Design* menyatakan 3 aspek atau pengalaman alami termasuk *direct experience of nature*/pengalaman alami langsung menunjukkan kontak dengan fungsi lingkungan dengan bangunan lingkungan. Misalnya cahaya alam, udara, tanaman, hewan, air, lanskap, dan sebagainya.

Indirect experience of nature/pengalaman alami tidak langsung menunjukkan kontak dengan citra alami atau representasi, perubahan alam dari kondisi aslinya, ataupun, pembukaan pola yang partikuler. Contohnya adalah *artwork*, bahan alami seperti ornamen dari bentuk alami.

Terakhir, *experience of space and place* menunjukkan fungsi dan karakteristik spasial lingkungan alami yang meningkatkan kesehatan dan kesejahteraan manusia. Dengan demikian *Biophilic Design* telah selesai yang mudah diketahui atributnya sebagai gambar berikutnya:



Gambar 2. 3. Aspek Biophilic Design. Kellert, 2008.

Sementara, ketiga aspek tersebut dapat dikembangkan dalam Pola *Biophilic Design* sebagai strategi pencapaian. Pola *biophilic design* diusulkan oleh Browning et al (2014) dengan usaha untuk meningkatkan kesehatan dan kesejahteraan di lingkungan terbangun. Dasar “*Patterns*” mulai dari kerjaan Christopher Alexander dan perkerjasama pada tahun 1977 (dalam Browning et al, 2014). Christopher mendefinisikan bahwa: setiap pola mendeskripsikan permasalahan yang terjadi berulang-ulang di lingkungan, serta mendeskripsikan inti dan solusi untuk masalah tersebut dengan cara menggunakan solusi tersebut berjutaan kali tanpa pernah melakukan pengalaman dengan cara yang sama. Istilah pola dalam konsep *biophilic design* dapat digunakan dalam tiga alasan yang pertama untuk mengusulkan terminologi yang jelas dan standar *Biophilic design*. Kemudian, untuk menghindari kebingungan dengan banyak istilah

(metrik, atribut, kondisi, karakteristik, tipologi) yang telah digunakan untuk menjelaskan biophilia dan biophilic design. Terakhir, untuk memaksimalkan aksesibilitas antar disiplin, mempertahankan bahasa umum.

Pola tersebut dapat dibagi tiga yaitu: *Nature in the Space*, *Natural Analogues* dan *Natural of Space*.

Pertama, *Nature in the Space* mulai berurusan dengan realitas ataupun terlihat secara fisik misalnya air, hewan, aroma dan elemen alam yang lain. Pola tersebut mempunyai tujuh (7) Pola *Biophilic Design* yaitu:

- *Visual Connection with Nature*
- *Non-Visual Connection with Nature*
- *Non-Rhythmic Sensory Stimuli:*
- *Thermal & Airflow Variability*
- *Presence of Water*
- *Dynamics & Diffuse Light*
- *Connection with Natural Systems*

Sebagai tambahan, Downton et al (2016) menambahkan satu pola dalam penelitian mereka sebagai efek virtual *biophilic* yang mendorong kontribusi dengan kesehatan psikologi dan kesejahteraan. Sebagai tambahan, pola ke-15 dapat didefinisikan *Virtual Connection with Nature* yang dikenal artifisial atau pengganti konektivitas visual untuk merepresitasi elemen alam, sistem kehidupan, dan proses alami. Misalnya langit buatan, animatronik, dan penggambaran alam melalui realitas virtual.

Kedua, *the Natural Analogues Approaches Organic*, tidak hidup dan tidak langsung bersinerai/bergabung dengan alam seperti: benda, bahan, warna, bentuk, urutan dan pola. Kategori tersebut ini memiliki tiga pola Desain Biophilic:

- *Biomorphic Forms & Patterns*
- *Material Connection with Nature*
- *Complexity & Order*

Akhirnya, *Nature of the Space* membahas konfigurasi spasial di alam termasuk keinginan bawaan dan kemauan belajar kita untuk dapat melihat di luar lingkungan sekitar kita, ketertarikan kita dengan unsur yang sedikit berbahaya atau tidak dikenal. *Nature of the Space* merupakan empat pola Biophilic design:

- *Prospect*
- *Refuge*
- *Mystery*
- *Risk/Peril*

Sedangkan, Kellert (2008) menyusulkan elemen dan atribut yang dapat dirangkumkan semua *patterns* tersebut untuk mempermudah *designer* dalam biophilic design yakni:

- Fitur lingkungan
- Bentuk dan bentuk alami
- Pola dan proses alami
- Cahaya dan ruang
- Hubungan berbasis tempat
- Hubungan manusia-alam yang berkembang

Patterns yang dibahas di atas bisa disintesakan dalam elemen-elemen yang memiliki beragam atribut dapat diklasifikasikan dalam tabel berikut ini:

Tabel 2. 2. Posisi *Biophilic Design*.

Elemen	Atribut	Patterns
Fitur lingkungan (Environment features)	* Warna * Air * Udara * Sinar matahari (<i>sunlight</i>) * Tumbuhan * Hewan * Bahan alami * <i>Views – Vistas</i> * Penghijauan fasad * Geologi dan lansekap * Habitat dan ekosistem * Api	Nature in the space
Bentuk dan bentuk alami (<i>Natural shapes and forms</i>)	* Motif botani * Dukungan pohon dan kolom * Motif binatang * Kerang dan spiral * Bentuk telur, oval dan tubular * Arches, vaults, domes * Bentuknya menahan garis lurus dan sudut kanan * Simulasi fitur alami * Biomorphy * Geomorfologi * Biomimicry	Natural analogues
Pola dan proses alami (<i>Natural patterns and processes</i>)	* Variabilitas sensorik * Kekayaan informasi * Usia, perubahan, dan patina waktu * Pertumbuhan dan kemekaran * Titik fokus sentral * Keutuhan berpola * Ruang terbatas * Ruang transisi * Seri dan rantai tertaut * Integrasi bagian ke keutuhan * Kontras pelengkap * Keseimbangan dan ketegangan dinamis * Fraktal * Rasio dan skala yang diatur secara hierarkis	Nature of the space
Cahaya dan ruang (<i>Light and space</i>)	* Cahaya alami * Cahaya yang difilter dan difus * Cahaya dan bayangan * Cahaya yang dipantulkan * Kolam ringan * Cahaya hangat * Ringan sebagai bentuk * Kelapangan (<i>Spaciousness</i>)	Nature of the space

	* Variabilitas spasial * Ruang sebagai bentuk * Keharmonisan spasial * Ruang dalam dan luar	
Hubungan berbasis tempat (<i>Place-based relationships</i>)	* Koneksi geografis pada tempat * Koneksi bersejarah pada tempat * Koneksi ekologis pada tempat * Koneksi budaya pada tempat * Bahan pribumi * Orientasi lanskap * Fitur lansekap yang menentukan bentuk bangunan * Ekologi bentang alam * Integrasi budaya dan ekologi * <i>Spirit of place</i> * Menghindari kedamaian (<i>Avoiding placelessness</i>)	Place-based dimension
Hubungan manusia-alam yang berkembang (<i>Evolved human-nature relationships</i>)	* Prospek dan perlindungan * Ketertiban dan kompleksitas * Keingintahuan dan bujukan * Ubah dan metamorfosis * Keamanan dan proteksi * Penguasaan dan kontrol * <i>Affection and attachment</i> * <i>Attraction and beauty</i> * Eksplorasi dan penemuan * Informasi dan kognisi * Ketakutan dan kekaguman * Penghormatan dan spiritualitas (<i>Attraction and beauty</i>)	Nature of the space

Sumber: Sintesa Peneliti, 2019.

2.5.3 Manfaat *Biophilic Design*

Beberapa penelitian yang telah dihasilkan mengenai hubungan antara alam dan kesehatan. Penelitian tersebut dapat dibagi menjadi 3 manfaat dalam biophilic design yang dimana kesehatan manusia dan kesejahteraannya dipengaruhi oleh lingkungannya, yaitu: *cognitive*, *psychological* dan *physiological* (Browning et al, 2014).

- *Cognitive functionality* dan *Performance*: fungsi kognitif terdiri dari ketangkasan (*agility*) mental dan daya ingat, dan kemampuan untuk berpikir, belajar dan menghasilkan baik secara logis maupun kreatif. Koneksi yang kuat atau teratur dengan alam dapat memberikan peluang untuk pemulihan mental dimana fungsi kognitif superior terkadang

berhenti. Dengan demikian, kemampuan untuk melakukan tugas yang ditargetkan akan lebih besar daripada seorang yang mempunyai sumber daya kognitifnya terganggu.

- *Psychological health* dan kesejahteraan: reaksi psikologis terdiri dari kemampuan untuk beradaptasi, kewaspadaan, perhatian, konsentrasi, emosi, dan suasana hati. Hal ini termasuk reaksi terhadap alam yang mempengaruhi kemampuan penyembuhan dan manajemen stres. Sementara, reaksi psikologis juga dapat dipelajari atau diturunkan dengan pengetahuan yang diperoleh, konstruksi budaya dan standar sosial yang memainkan peran penting dalam mekanisme reaksi psikologis.
- *Physiological health* dan kesejahteraan: respons fisiologis meliputi sistem kenyamanan fisik fonetik, muskuloskeletal, pernapasan, sirkadian, dan umum. Sedangkan, respons fisiologis yang dipicu oleh koneksi dengan alam terdiri dari relaksasi otot, serta penurunan tekanan darah diastolik dan kadar hormon stres.

Ketiga manfaat tersebut saling berpengaruh. Tabel berikut ini merupakan manfaat setiap pola *biophilic design* dengan ukuran ketempingannya:

Tabel 2. 3. Manfaat *Biophilic Design*.

15 Patterns		Level	Physiological health	Cognitive Performance	Psychological health
<i>Nature in the space</i>	<i>Visual Connection with Nature</i>	***	Menurunkan tekanan darah dan detak jantung.	Meningkat keterlibatan dan/atau perhatian mental.	Mempengaruhi sikap yang berdampak positif dan kebahagiaan secara keseluruhan.
	<i>Non-Visual Connection with Nature</i>	**	Mengurangi tekanan darah sistolik dan hormon stres.	Mempengaruhi kinerja kognitif secara positif.	Persepsi perbaikan dalam kesehatan mental dan ketenangan
	<i>Non-Rhythmic Sensory Stimuli</i>	**	Berdampak positif pada jantung tingkat, tekanan darah sistolik dan aktivitas sistem saraf simpatis.	Perilaku yang diamati dan diukur ukuran perhatian dan eksplorasi.	-
	<i>Thermal & Airflow Variability</i>	**	Secara positif memengaruhi kenyamanan, kesejahteraan, dan produktivitas.	Konsentrasi yang berdampak positif.	Meningkat persepsi temporal dan kesenangan spasial (alliesthesia)
	<i>Presence of Water</i>	**	Mengurangi stres, meningkatkan perasaan tenang, detak jantung dan tekanan darah lebih rendah	Meningkatkan konsentrasi dan pemulihan memori. Meningkatkan persepsi dan responsif psikologis.	Preferensi yang diamati dan respons emosional positif.
	<i>Dynamics & Diffuse Light</i>	**	Berfungsi positif terhadap sistem sirkadian. Meningkat kenyamanan visual.	-	-
	<i>Connection with Natural Systems</i>		-	-	Meningkatkan respons kesehatan positif, Merubah persepsi lingkungan.
	<i>Virtual Connection with Nature</i>		-	-	-
<i>Natural Analogues Approaches Organic</i>	<i>Biomorphic Forms & Patterns</i>	*	-	-	Preferensi tampilan yang diamati.
	<i>Material Connection with Nature</i>		-	Menurunkan tekanan darah diastolik. Meningkatkan kinerja kreatif.	Meningkatkan nyaman.
	<i>Complexity & Order</i>	**	Tanggapan persepsi dan stres fisiologis yang berdampak positif.	-	Preferensi tampilan yang diamati.
<i>Natural Analogues Approaches Organic</i>	<i>Prospect</i>		Mengurangi stres.	Mengurangi kebosanan, iritasi dan kelelahan.	Meningkatkan kenyamanan dan keamanan yang dirasakan.
	<i>Refuge</i>	***	-	Meningkatkan konsentrasi, perhatian, dan persepsi keselamatan.	-
	<i>Mystery</i>	**	-	-	Menginduksi respon kesenangan yang kuat
	<i>Risk/Peril</i>	**	-	-	Menghasilkan respons dopamin atau kesenangan yang kuat.

Sumber: Terrapin Green, 2014.

Kota *Biophilic* tidak hanya kota yang memberikan hubungan antar alam dan lingkungan sekitarnya, tetapi juga berusaha untuk menumbuhkan kesadaran dan kepedulian terhadap alam tersebut. Sedangkan, *Biophilic cities* dan *urban sustainability* dan *resilience* memiliki peran yang penting untuk membuat direksi *cities greener*, lebih alami, serta lebih *biophilic*.

Biophilic design mempunyai spektrum dan manfaat secara fisiologis, mental dan perilaku. Aspek pertama adalah **fisiologis** yang dapat meningkatkan *physical fitness* dan juga memperbaiki kesehatan. Kemudian aspek berikutnya adalah manfaat **mental** gunanya untuk menstabilkan intelektual, selain meningkatkan motivasi juga, meningkatkan kreativitas dan kemampuan menyelesaikan masalah serta dapat mengurangi stress dan kegelisahan/*anxiety*. Aspek terakhir adalah **perilaku** yang bermanfaat meningkatkan keterampilan yang memperbaiki kemampuan berkonsentrasi dan meningkatkan sosial-interaksi serta mengurangi emosi atau permusuhan/*hostility* dalam proses kehidupan.

Konsep *biophilic* mempunyai beberapa manfaat seperti manfaat psikologi, fisiologi serta kesehatan. Berdasarkan permasalahan dan tujuan penelitian, faktor yang diambil dari pola *biophilic* adalah faktor yang persepsi pengunjung akan alam taman kota tersebut. Maka, peneliti mengambil empat (4) pola *biophilic* yang berdasarkan manfaat psikologi dan perilaku dalam tabel tersebut:

Tabel 2. 4. Pola *Biophilic Design* dalam penelitian.

15Pola		Level	Cognitive Performance	Psychological health
Nature in the space	Visual Connection with Nature	***	Meningkat keterlibatan dan/atau perhatian mental.	Mempengaruhi sikap yang berdampak positif dan kebahagiaan secara keseluruhan.
Nature Analogues	Material Connection with Nature		Menurunkan tekanan darah diastolik. Meningkatkan kinerja kreatif.	Meningkatkan kenyamanan.
Nature of the Space	Prospect	***	Mengurangi kebosanan, iritasi dan kelelahan.	Meningkatkan kenyamanan dan keamanan yang dirasakan.
	Refuge	***	Meningkatkan konsentrasi, perhatian, dan persepsi keselamatan.	-

Sumber: Sintesa Peneliti, 2019.

2.6. Studi Preseden : Paley Park di New York.

Paley Park adalah salah satu pocket park yang terletak di New York dengan alamat E 53rd Street, New York, NY 10022. Park tersebut merupakan ruang publik di tanah milik pribadi yang mempunyai luas: 222,9673m². Konstruksi Park tersebut telah diselesaikan pada tahun 1967 oleh tim Zion Breen Richardson Associates. Paley Park ini memenangkan hadiah Gothamist sebagai pemenang satu di seluruh Kota Manhattan.

Paley Park adalah salah satu rancangan taman kota dengan mengaplikasikan *Biophilic Design* yang berhasil, di nilai dengan jumlah pengunjung dan pengguna yang sangat banyak dari 60 pengunjung per jam. Hal tersebut didukung oleh fasilitas dan kenyamanan pengunjung dan juga terlihat pencapaian *Biophilic Design*.



Gambar 2. 4. Paley Park, New York. Google, 2018.

2.6.1 Konsep Design: Paley Park

Paley Park adalah sebuah *square* tertutup yang dilengkapi dengan berbagai macam pola/*patterns Biophilic Design*. Pintu masuk ke ruang luar/*Square* tersebut berfungsi untuk memaksimalkan sinar matahari pada waktu siang yang terletak bagian selatan. Dinding yang terletak di segi timur dan barat tertamani dengan tanaman “ivy”. Di bagian Utara didominasi oleh air terjun setinggi 6,096 m (20ft) yang berfungsi sebagai titik fokus untuk *square* tersebut. Pohon *Honey locust* dipasang antara ubin batu terukir. Pohon tersebut juga disusun dengan

penataan longgar untuk memperkuat keseragaman ruang yang teratur. Sebagai tambahan, Meja dan kursi yang dapat digeser memberikan tempat duduk yang fleksibel di seluruh ruang dan membuat serangkaian tata letak/*series of layouts* yang dinamis dan mudah beradaptasi.

2.6.2 Patterns Biophilic Design yang terlihat di Paley Park

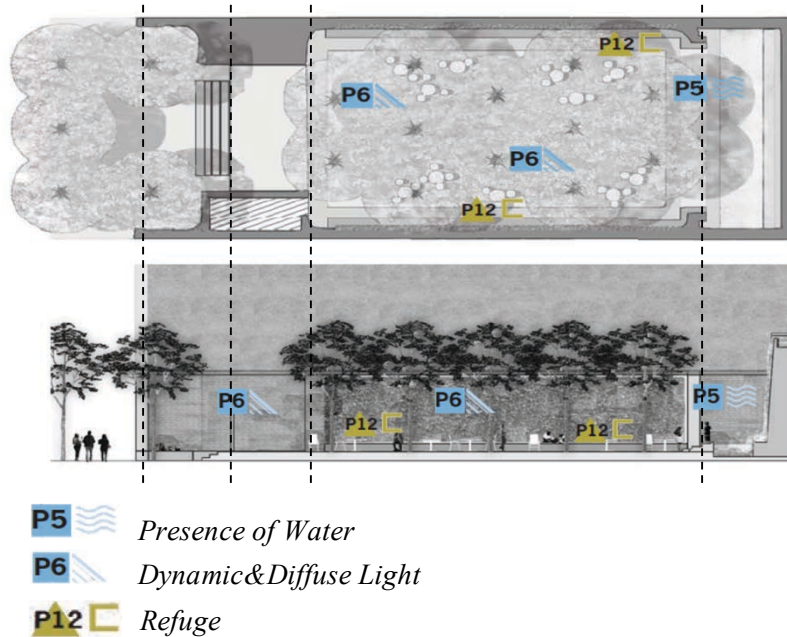
Dari tabel 2.6.2 berikut ini dapat terlihat beberapa pola dari 14 pola Biophilic Design dari teori tersebut. Dari tiga aspek pada pola tersebut yakni: *Nature in the space* telah terdapat tujuh pola di Paley Park; *Natural Analogue* terdapat hanya satu pola yaitu: *Material Connection with Nature* dari 3 pola; dan *Nature of the space*, *Prospect* dan *Refuge*.

Tabel 2. 5. Pola *biophilic Design*, Paley Park, New York.

Aspek	Pola		Elemen
<i>Nature in the space</i>	P1	<i>Visual Connection with Nature</i>	Padangan pohon <i>locust</i> /belalang, <i>ivy</i> , dan Air Terjun.
	P2	<i>Non-Visual Connection with Nature</i>	Suara cipratan air dari air terjun.
	P3	<i>Non-Rhythmic Sensory Stimuli</i>	- Air terjun terletak di bagian dinding Utara - Penutupan <i>Ivy</i> di dinding Timur dan Barat. - Daun kanopi yang gemerisik
	P4	<i>Access to Thermal&Airflow Variability</i>	- Kursi dan meja yang dapat digeser - Berbagai tingkat naungan dari <i>locust trees</i> /pohon belalang.
	P5	<i>Presence of Water</i>	- Air terjun dengan tingginya 6,096 m (20ft)
	P6	<i>Dynamic&Diffuse Light</i>	- Filter Cahaya melalui kanopi pohon - Dinding dengan <i>ivy</i> yang tertutup memungkinkan berbagai tingkat penetrasi cahaya
	P7	<i>Connection with Natural Systems</i>	Musim mengubah tutupan kanopi.
<i>Natural Analogue</i>	P8	<i>Biomorphic Forms&Patterns</i>	-Tidak ada-
	P9	<i>Material Connection with Nature</i>	Dinding yang ditutupi oleh <i>ivy</i> .
	P10	<i>Complexity&Order</i>	-Tidak ada-
<i>Nature of the space</i>	P11	<i>Prospect</i>	Pintu masuk dengan tangga dan tempat duduk yang tinggi memberikan pandangan jalan yang selalu ramai.
	P12	<i>Refuge</i>	- Akses visual ke jalan yang terbatas - Bangku yang menghadap ke dalam dan dilindungi, - Suara air terjun
	P13	Mystery/M	-Tidak ada-
	P14	Risk-Peril	-Tidak ada-

Sumber: Terrapin Bright Green, 2015.

Tetapi, pola yang terlihat secara visual adalah *Presence of water/keberadaan air*, *Thermal and airflow variability*, *Dynamic and Diffuse Light*, dan *Refuge*.



Gambar 2. 5. Plan dan Potongan Paley Park, New York. Terrapin Bright Green, 2015.

a. *Presence of water (P5)*

Sekitar 20% dari total lantai dan area dinding ditempati oleh air terjun, dan suaranya dapat didengar dari jauh seperti trotoar/sidewalks. Hingga 90 desibel, cukup keras untuk mengurangi lalu lintas/traffic dan suara jalan yang lain, serta percakapan di sekitarnya. Kursi dan meja yang dapat digeser lebih dekat atau lebih jauh dari air terjun memungkinkan penghuni untuk memilih tingkat kebisingan yang paling sesuai untuk mereka. Hal ini juga memungkinkan mereka untuk memilih antara lingkungan panas yang berbeda, karena air terjun mendinginkan udara secara signifikan. Meskipun tidak disengaja, anak-anak bermain dalam kabut dan memercikkan air yang menggenang ke tanah, menciptakan pengalaman multi-sensorik dan meningkatkan fitur yang berdampak positif pada fisiologis.



Gambar 2. 6. Waterwall, Paley Park, New York. Terrapin Bright Green, 2015.

Pembangunan air terjun membantu untuk memperkuat pengaruhnya terhadap ruang. Sebuah agregat besar yang vertikal digunakan untuk menciptakan tekstur kasar permukaan. Permukaan kasar tersebut menciptakan aliran air turbulen yang meningkatkan suara, jumlah kabut, dan minat visual dari fitur tersebut. 16 lampu *spot* di kedua sisi dinding menonjolkan tekstur dan kedalaman air.

Dengan menyediakan akses ke air, square menarik pengguna dari jalan. Suara menenangkan dari batu yang menampar air menenggelamkan suara jalan, namun tidak terlalu kuat untuk menyenangkan, menawarkan pengalaman pendengaran dan visual yang menenangkan.

a. Thermal&Airflow Variability (P4)

Bayangan pohon, fitur air, dan tempat duduk yang bergerak memungkinkan penghuni untuk mencapai kenyamanan termal optimal dengan bergerak di sekitar dan menempati ruang di kebijaksanaan mereka. Penyesuaian tanpa akhir ini juga mendorong interaksi sosial dengan mudah beradaptasi dengan kebutuhan penghuni.



Gambar 2. 7. Waterfall, Paley Park, New York. Terrapin Bright Green, 2015.

Air terjun yang luas menurunkan suhu/*temperature* di dalam taman tersebut. Air terjun tersebut sangat menarik pada musim panas di New York City. Kemudian, air terjun tersebut miring ke belakang sekitar 10 derajat, dan agregat yang besar memungkinkan air untuk pecah dan beriak melintasi kolam di dasarnya, dengan meningkatkan luas permukaan dan tingkat penguapan. Khususnya pada hari panas, taman tersebut ini terasa lebih sejuk daripada daerah sekitarnya.

b. *Dynamic&Diffuse Light* (P6)

Aspek di bagian barat-daya mengerjakan peran penting dalam keberhasilan dan penggunaan. Karena square tersebut telah menembus sinar matahari melalui kanopi dari tengah hari ke sore selama bulan hangat. Kanopi yang berpori dari daun yang longgar dan gemerisik memungkinkan cahaya menembus dan menciptakan bayangan yang menari di tanah yang berbatu. Dikombinasikan dengan tinggi, dinding yang ditutupi dengan *ivy*, hal ini memungkinkan berbagai tingkat cahaya dan variabilitas termal di seluruh square tersebut. Kemampuan untuk memindahkan meja dan kursi sesuai dengan keteduhan dan pola silau juga berkontribusi pada kenikmatan penghuni dan pemanfaatan square tersebut.



Gambar 2. 8. *Dynamic&Diffuse Light*, Paley Park, New York. Terrapin Bright Green, 2015.

Perubahan musim dalam penutup kanopi memoderasi perubahan suhu dan paparan sinar matahari dengan menghubungkan penghuni ke siklus alami paparan sinar matahari yang terjadi sepanjang tahun.

Palet terbatas dari bahan, warna, dan air secara visual rileks sambil meningkatkan dampak nyata dari tanaman hijau di dalam ruang/square.

c. *Refuge* (P12)



Gambar 2. 9. Refuge, Paley Park, New York. Terrapin Bright Green, 2015.

Paley Park telah dirancang menawarkan *refuge* yang ideal. Dengan akses visual terbatas ke square dari luar di jalan, bangku yang menghadap ke dalam dengan punggung terlindungi, elevasi dari trotoar yang menawarkan pandangan prospektif, dan susunan tidak resmi dari bayangan pohon, penghuni dapat menikmati berbagai kondisi perlindungan.

Suara dari air terjun juga menyediakan privasi dan *refuge* bagi penghuni yang sedang berbicara. Area permukaan vertikal yang ditempati oleh *ivy* dan air terjun memaksimalkan elemen alam yang termasuk di ruang/square. Hal ini sangat kontras dengan pengalaman lanskap jalan yang berdekatan, dimana lingkungan perkotaan yang sibuk membutuhkan fungsi kognitif yang lebih besar, dan yang mengarah ke kelelahan mental.

Kondisi tersebut ini membuat pengunjung merasa aman dan terpencil, tetapi tidak sendirian. Paley terbatas dari bahan dan warna merupakan kesantiaian secara visual. Suara menenangkan dari batu air yang mencolok menenggelamkan suara jalan, namun tidak begitu kuat untuk menjadi tidak menyenangkan, menawarkan pengalaman pendengaran dan visual yang menenangkan. Square

menuntut sedikit perhatian diarahkan, yang mengarah ke pengisian kapasitas mental.

2.6.3. Manfaat Kesehatan

Segala pola-pola biophilic Design telah terlihat di Palay Park dengan kontribusi pada efek yang positif untuk kesehatan. Misalnya, Air Terjun dan beberapa fitur memproduksi psikologikal dan fisiologikal tanggapan yang positif, termasuk kekurangan stress dan penurunan tekanan darah/tensi sistolik. Beberapa studi menyatakan dan mengobservasi dengan air, hubungan antara air untuk memperbaiki konsentrasi dan memori, mengurangi stress, dan menurunkan denyut jantung & tekanan darah.

Tabel 2. 6. *Health Benefits/* Manfaat Kesehatan, Paley Park, New York.

Pola		<i>Health Benefits/</i> Manfaat Kesehatan
P1	<i>Visual Connection with Nature</i>	- Menurunkan tekanan darah/ denyut jantung, - Peningkatan keterlibatan mental/mengikat perhatian, - Sikap dampak positif - Kebahagiaan keseluruhan.
P3	<i>Non-Rhythmic Sensory Stimuli</i>	- Denyut jantung berdampak positif, - Tekanan darah sistolik dan aktivitas sistem saraf simpatik, - Mengamati dan mengukur langkah-langkah perilaku perhatian dan eksplorasi.
P8	Biomorphic Forms&Patterns	Preferensi tampilan yang diamati.
P12	<i>Refuge</i>	Meningkatkan konsentrasi, perhatian, dan keamanan yang dirasakan.

Sumber: Terrapin Bright Green, 2015.

2.6.4. Pelajaran dari Studi Preseden

Dari hasil diatas terdapat kesimpulan bahwa di Paley Park terlihat korelasi yang kuat antara pola *biophilic* yang teridentifikasi dan peningkatan secara fisik dan mental kesejahteraan pengguna taman tersebut. Adaptasi tempat duduk di ruang juga mendorong pengunjung untuk mengambil beberapa kepemilikan dan menciptakan pengalaman yang mereka inginkan. Hal tersebut membuat untuk menghabiskan waktu di ruang lebih menyenangkan dikarenakan ruang tersebut bisa digunakan lebih personal. Tingkat kontrol publik memungkinkan

kepemilikan emosional ruang untuk berkembang, dan terdapat menjelaskan mengapa ruang hampir tidak mengalami vandalisme.

Rasa aman yang ditunjukkan oleh pengunjung yang merasa cukup nyaman, merenungkan air terjun, dan membiarkan kesibukan di jalan terdekat untuk menunjukkan bahwa taman tersebut ini memang tempat kesejahteraan. Di kota yang keras dan sibuk seperti New York, park tersebut adalah tantangan nyata untuk menarik perhatian yang penuh untuk pengunjung. Design Paley Park melakukan segala itu yang menciptakan oasis restorasi di tengah salah satu area tersibuk di Kota New York.

2.7. Sintesa Kajian Pustaka

Kajian teori dan literatur diatas merupakan teori-teori yang mendukung penelitian ini. Berdasarkan teori-teori dan studi preseden tersebut ini cukup terlihat bagaimana merancang sebuah taman kota dengan pendekatan biophilic design.

Dalam pemahaman mengenai perancangan kota, terdapat beberapa elemen kota yang ditemukan oleh Shirvani (1985) berupa land-use, bentuk dan massa bangunan, sirkulasi dan parkir, ruang terbuka, area pedestrian, penanda, pendukung kegiatan dan konservasi. Dapat disimpulkan elemen-elemen kota yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah elemen dari teori oleh Shirvani (1985) berupa Taman kota (ruang terbuka), sirkulasi dan parkir serta area pedestrian. Dikarenakan lokasi penelitian ini merupakan taman kota yang terletak di median jalan. Sedangkan, jalan dan jalur pedestrian di kawasan tersebut dikategorisasi sebagai sirkulasi dan parkir serta area pedestrian oleh teori Shirvani (1985). Maka, dalam penerapan penelitian ini perlu diperhatikan Taman kota dan elemen kota yang berupa Area batasan, Sirkulasi dan parkir, Area pedestrian dan street furniture.

Dalam hal ini, menurut kajian OCRR (Office of Community Revitalization and Reinvestment), Taman kota di kawasan Mahamasina merupakan *pocket parks* karena lokasi tersebut terletak di median jalan primer yang disebabkan dengan luasnya dan identitasnya. Tetapi juga, taman kota tersebut berfungsi sebagai

fasilitas rekreasi bagi warga, mahasiswa serta pekerja di sekitarnya. Selain itu, lokasi tersebut itu berfungsi sebagai tempat berkomunikasi, berelaksasi dan tempat tunggu. Sementara, studi preseden tersebut merupakan taman kota yang memiliki konteks yang hampir mirip sama dengan konteks lokasi penelitian. Dikarenakan Parley park dan lokasi studi dikategorisasikan sebagai *pocket parks* maupun posisi tamannya terletak di kawasan yang ramai dan keras. Maka, lokasi studi tersebut perlu mengikuti kriteria dan konsep dari Paley park.

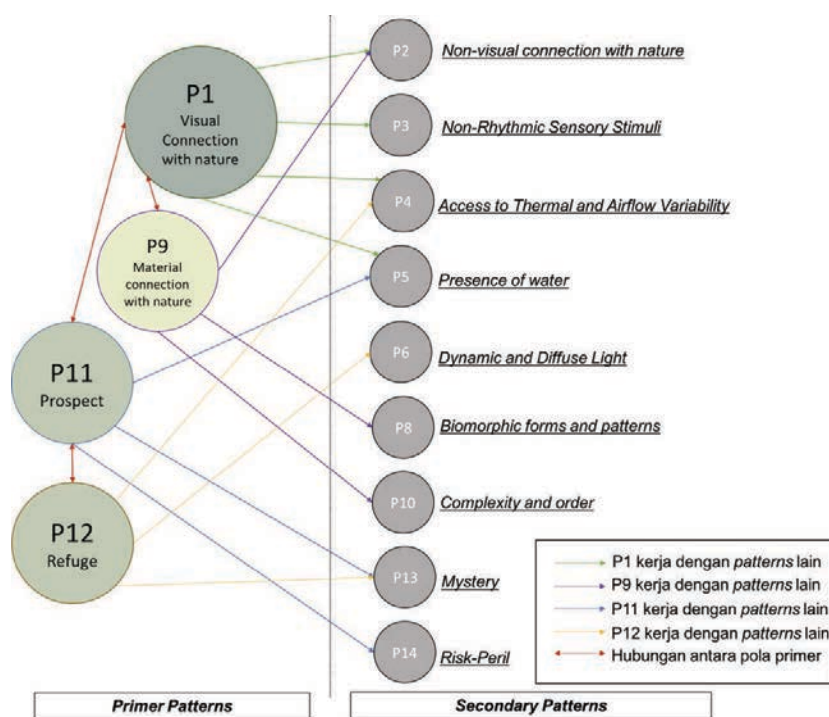
Perancangan kota dan konsep *biophilic* mempunyai tujuan yang sama yang memperkuat kualitas ruang kota dalam membentuk pola hidup masyarakat dalam kesehatan. Kedua teori tersebut juga menfokuskan dalam persepsi lingkungan pada manusia termasuk “*sensation*” dan “*perception*” yang menginterpretasi stimuli di lingkungan binaan ataupun perkotaan. Maka, kawasan Mahamasina perlu memperkuat perilaku dan kesehatan psikologis masyarakat dalam konsep perancangan taman kotanya.

Untuk menerapkan lokasi tersebut ini sebagai taman kota *Biophilic* perlu mengikuti beberapa pola *biophilic*. Dikarenakan pengunjung adalah sebagai obyek dan konsep sendiri yang memberikan kembali hubungan antara manusia dan alam. Dimensi *Biophilic* dalam penelitian ini merupakan dimensi *Place-based* atau *Venecular dimension* yang dimana sebuah design harus mempengaruhi lokal konteks yang disebut sebagai fokus pada penelitian ini.

Berdasarkan permasalahan dan pencapaian tujuan penelitian, persepsi dan perilaku buruk pengguna taman kota di lokasi tersebut yang saling merusak dan membuat taman kota tersebut kurang layak bagi masyarakat. Hal ini bisa membantu dengan menggunakan pola *biophilic* oleh Kellert (2008) yang disebut *Evolved human-nature relationships* dan *Natural patterns and processes*. Elemen-elemen tersebut diklasifikasikan juga *Nature of the space patterns*. Hingga dalam *nature of the space patterns* ini diambil dua *patterns* yaitu: *Prospect* dan *Refuge* yang mempunyai nilai yang tinggi dalam teorinya Kellert (2008). Sementara, kekurangan taman kota di kota Antananarivo bisa diberikan solusi pada elemen *biophilic* yaitu: *Environment features*, yang dikategorisasikan dalam aspek *Nature in the space* dan *Natural analogue*. Maka, diambil yang *Visual Connection with*

nature patterns dan *Material Connection with Nature*. Dalam gambar 2.7 berikut ini 4 pola yang diambil pada penelitian ini, hingga 4 pola dalam teori diatas dapat dipengaruhi sama pola lain yang menjadi pendukung pola *biophilic* primer.

Sedangkan, adanya juga beberapa pola yang tidak bisa mengaplikasikan dalam perancangan taman kota di lokasi tersebut. *Sustainable cities* dan *Biophilic cities* adalah konsep *biophilia* yang menawarkan strategi *Urban Design* yang berkelanjutan dalam penggabungan rekoneksi manusia dengan lingkungan alam. Walaupun, teori *biophilic design* dalam tesis Deena M-A Bent (2016) dapat dilihat kekurangannya dalam lingkup *Urban Design* maupun di Negara Berkembang. Sedangkan, prinsip-prinsip *biophilic design* dapat disimpulkan bahwa *biophilic design* menfokuskan pada adaptasi manusia dimana dunia alam akan mempengaruhi kesehatan, kebugaran, kesejahteraan maupun perilaku.



Gambar 2. 10. Pola yang digunakan pada penelitian. Sintesa Peneliti, 2019.

Sementara lokasi studi ini telah dirancang kembali beberapa kali dan juga telah diikuti perencanaan “*Plan Vert*” yang menerapkan PUDi (Plan d’Urbanisme Directeur) yang bertujuan dengan menciptakan identitas dan meningkatkan kualitas hidup masyarakat. Dengan demikian terdapat tabel berikut ini sebuah sintesa teori-teori:

Tabel 2. 7. Sintesa Kajian Teori.

	PERANCANGAN KOTA (Kevin Lynch, 1960) (Shirvani, 1985)	TAMAN KOTA (Garvin et al, 1997)	BIOPHILIC DESIGN (Kellert et al, 2008) (Newman, 2012 & Beatley, 2014)
Definisi dan Pemahaman	Perancangan Kota bertujuan untuk mewujudkan proses ruang kota yang berkualitas tinggi dilihat dari kemampuan ruang tersebut dalam membentuk pola hidup masyarakat yang sehat.	Taman Kota adalah ruang terbuka yang sebagian besar didominasi oleh vegetasi dan air, dan disiapkan untuk keperluan umum.	Konsep <i>Biophilic Design</i> adalah dimana manusia mencari cara untuk menciptakan keindahan habitat seperti kesehatan, kebugaran/ <i>fitness</i> dan kesejahteraan/ <i>wellbeing</i> .
Sintesa	Berdasarkan pencapaian penelitian elemen kota yang diambil dari teori elemen kota oleh Shirvani (1985) adalah: • sirkulasi dan parkir, • ruang terbuka, • area pedestrian dan • penanda. Sedangkan, elemen-elemen lain adalah elemen yang mendukung keempat elemen tersebut yakni: • tata guna, • bentuk dan massa bangunan, • pendukung kegiatan, serta • konservasi.	Persepsi dalam perancangan kota dan perancangan taman kota mencakup dua jenis yaitu: • <i>sensation</i> dan • <i>perception</i> Sementara, elemen taman kota yang diambil pada penelitian ini adalah elemen taman kota OCRR (Office of Community Revitalization and Reinvestment) yaitu: • Lokasi, • Akses dan Jarak Pandang, • Fungsi, • Bentuk, • Fasilitas, • Program, serta • Perawatan.	Konsep biophilic mempunyai beberapa manfaat : • manfaat psikologi, • manfaat fisiologi serta • manfaat kesehatan. Berdasarkan permasalahan dan tujuan penelitian, faktor yang diambil dari <i>biophilic</i> adalah faktor yang meningkatkan upaya perilaku dan cinta punggungan untuk memperduli taman kota tersebut. Maka, peneliti mengambil empat (4) pola <i>biophilic</i> yang berdasarkan manfaat psikologi dan perilaku: • <i>Visual Connection with nature</i>, • <i>Material Connection with Nature, Prospect</i> dan • <i>Refuge</i>.

		PERANCANGAN KOTA	TAMAN KOTA	BIOPHILIC DESIGN
Faktor	Faktor Fisik	• Tata-guna lahan • Bentuk bangunan dan massa • Preservasi • Jalur sirkulasi dan parkir • Area pedestrian, • <i>Street furniture</i> • Taman kota	• Hardscape • Softscape • (Lokasi, Akses dan Jarak Penglihatan, Fungsi, Bentuk, Fasilitas, Programabilitas, serta Perawatan)	• <i>Visual Connection with nature patterns,</i> • <i>Material Connection with Nature,</i> • <i>Prospect</i> dan • <i>Refuge</i>
	Faktor Non-fisik	• Zona aktivitas.	• Pola Aktivitas • Pola Sirkulasi • Pola sensible form	• Persepsi • Pengalaman
POKOK BAHASAN		➤ Jalur sirkulasi dan parkir ➤ Area pedestrian, ➤ Street furniture ➤ Taman kota:- Elemen: Hardscape, dan Softscape (Lokasi, Akses dan Jarak Penglihatan, Fungsi, Bentuk, Fasilitas, Programabilitas, serta Perawatan) - Pengalaman biophilic: <i>Visual Connection with nature patterns, Material Connection with Nature, Prospect dan Refuge.</i> ➤ Tata-guna lahan ➤ Bentuk bangunan dan massa ➤ Preservasi ➤ Pendukung Aktivitas.		

Sumber: Peneliti, 2019.

2.8 Kriteria Umum

Berdasarkan sintesa diatas, kawasan Mahamasina perlu dirancang kembali dengan pendekatan Biophilic Design yang dibajarkan segala kriteria umum dalam tabel berikutnya:

Tabel 2. 8. Kriteria Umum.

Pokok Bahasa n	Aspek Penelitian	Sub-Aspek Penelitian	Definisi Operasional	Kriteria Umum
TAMAN KOTA	ELEMEN TAMAN KOTA	Lokasi	Lokasi Taman kota dipilih dengan tepat harus berhasil.	Taman kota perlu memiliki rencana aksesibilitas yang mudah dibaca oleh pengunjung. Taman kota perlu memperhatikan fungsi berdasarkan kontes lokal. Taman kota perlu memiliki fasilitas yang mendukung kebutuhan pengunjung. Taman kota perlu memperhatikan program-program yang ada di lokasinya. Taman kota perlu dirancang dengan memperhatikan persyaratan perawatan (Plan Vert – Kota Antananarivo).
		Akses dan Jarak	Pertimbangkan jarak pandang, penanda, serta keamanan akses.	
		Fungsi	Perbedaan jenis taman kota.	
		Bentuk	Penyusunan elemen taman dan pengaruhnya pada kebutuhan pengunjung, dan perhatian ekologis.	
		Fasilitas	Fasilitas yang disediakan mendukung aktivitas dan karakter taman, serta memberikan kenyamanan.	
		Program	Program mengacu pada kemampuan sebuah ruang untuk kegiatan dan acara yang beragam ukuran dan jenis. (festival, pasar, dan olahraga)	
		Perawatan	Sumber dana untuk menjaga taman.	
	ELEMEN KOTA	Tata-guna Lahan	Mengetahui jenis kawasan.	Jalan harus mampu memberikan orientasi kepada pengemudi dan membuat lingkaran terbaca secara informatif. Area pedestrian perlu mempertinggi kualitas lingkungan melalui sistem perancangan yang manusiawi. Kawasan Mahamasina perlu menjaga sebagai tempat pelestarian.
		Jalur Sirkulasi dan Parkir	Mengidentifikasi tipe jalan dan menyediakan tempat parkir.	
		Area Pedestrian dan <i>Street furniture</i>	Melihat kondisi eksisting area pedestrian dan <i>street furniture</i> .	
		Bentuk dan massa bangunan.	Mengetahui tinggi bangunan, sempadan bangunan, ragam arsitektur, skala, material, serta warna.	
		Preservasi	Mengetahui ruang atau bangunan yang harus dijaga.	

Pokok Bahasan	Aspek Penelitian	Sub-Aspek Penelitian		Definisi Operasional	Kriteria Umum
	AKTIVITAS dan PERILAKU	Pola Aktivitas		Mengidentifikasi zona aktivitas pengunjung pada taman kota maupun kawasan Mahamasina.	Kawasan ini perlu memperhatikan zona aktivitas pengunjung dan zona pergerakannya.
		Pola Sirkulasi		Mengetahui zona pergerakan dalam sebuah tempat atau ruang.	Kawasan ini perlu memperhatikan dan memberikan pengalaman yang baik bagi pengunjung ataupun manusia.
		Pola <i>Sensible form</i>		Mengidentifikasi pengalaman pengunjung dalam tempat.	
BIOPHILIC DESIGN	PATTERNS BIOPHILIC DESIGN	P1	<i>Visual Connection with nature patterns</i>	Ruang memiliki koneksi visual yang baik terhadap alam menangkap mata dan dapat memberikan kesadaran ataupun kenyamanan.	Perancangan taman kota harus memberikan prioritas pada sifat nyata dari sifat buatan; Harus Memberikan prioritas pada keanekaragaman hayati dalam kaitannya dengan luas atau kuantitas; Harus memiliki rancangan dengan memperhatikan koneksi visual alam walaupun bisa dikunjungi seberapa banyak saja.
		P9	<i>Material Connection with Nature</i>	Hubungan bahan dengan alam mengacu pada bahan dan elemen alam yang mengekspresikan keterkaitannya dengan lingkungan sekitar (biotope) atau geologi lokal melalui pemrosesan secara minimal.	Taman kota perlu merestorasi fungsi kognitif (rasa memperhatikan) pengunjung dalam membedakan material dan warnanya.
		P11	<i>Prospect</i>	Ruang memiliki perspektif yang baik bermanfaat untuk meningkatkan rasa keterbukaan dan kebebasan serta memberikan rasa aman dan rasa terkontrol.	Taman kota harus memperhatikan perspektif yang baik dengan memperlihatkan komponen yakni <i>unity, harmony, scale, simplicity, colors, forms</i> dan <i>textures</i> .

		P12	<i>Refuge</i>	Ruang memiliki perlindungan untuk memberikan rasa aman dan menarik bagi pekerjaan, perlindungan, istirahat atau penyembuhan bagi individu atau kelompok.	Taman kota harus memiliki rancangan dengan memperhatikan aksesibilitas dan perlindungan.
--	--	------------	---------------	--	--

Sumber: Sintesa Peneliti 2019.

BAB 3.

METODE PENELITIAN DAN PERANCANGAN

3.1. Paradigma Penelitian

Paradigma merupakan seperangkat gagasan dan pandangan yang dimiliki oleh sebagian besar ilmuwan dari bidang ilmu tertentu, dan teori-teori yang menciptakan dasar dari ilmu tertentu (Niezabitowska, 2018). Dalam buku “*Architectural Research Methods*” oleh Groat dan Wang (2013), mereka menganalisa gagasan *design* dalam kaitannya dengan penelitian dan upaya untuk meyakinkan para akademis dan praktisi bahwa desain sangat berbeda dari penelitian. Penelitian yang menghasilkan *design* menunjukkan kesepakatan antara praktek arsitektur, proses penelitian serta metodologi.

Paradigma yang digunakan pada penelitian ini adalah paradigma *Postpositivism*. Menurut Auguste Comte, istilah *postpositivism* menggambarkan pendekatan empiris yang ketat dimana klaim mengenai pengetahuan berdasarkan langsung pada pengalaman; menekankan fakta dan penyebab perilaku (Bogdan & Biklen, 2003). Sedangkan, istilah *Empirisme* dapat didefinisikan sebagai doktrin yang semua pengetahuan berasal dari pengalaman indera. Sebagai tambahan, paradigma ini dapat diperluas menjadi paradigma *postpositivism*. Proses untuk mendapatkan hasil adalah melibatkan wawancara dan memeriksa dokumen terhadap Taman kota tersebut di kawasan Mahamasina.

3.2. Strategi Penelitian

Strategi penelitian yang digunakan adalah *combined-strategies* dengan menggunakan metode kualitatif dan kuantitatif secara statistik. Penelitian kualitatif adalah salah satu pendekatan untuk mengeksplorasi dan memahami makna individu atau kelompok yang menggambarkan masalah sosial atau manusia. Penelitian ini merupakan penelitian realitas, mengungkapkan fakta, dan terutama disebabkan penelitian ini berlatar alamiah (*Urban Parks*) dengan manusia sebagai instrumen.

Sedangkan, penelitian ini menggunakan prosedur-prosedur statistik yang bertujuan dapat hasil penelitian secara objektif. Prosedur penelitian secara statistik

ini telah digunakan dan ditemukan dalam penelitian kualitatif dan kuantitatif. Menurut Niezabitowska (2018) menyatakan bahwa dalam penelitian kualitatif perlu diperoleh data atau informasi mengenai kebutuhan fungsional dan perilaku kelompok pengguna tertentu dengan informasi kuantitatif simultan pada gambar statistik dalam hal kebutuhan yang dinyatakan.

Sebagai tambahan, dalam penelitian ini menjabarkan dan menggambarkan hubungan antara fenomena (*Phenomenology*) dan partisipasi pengunjung (*participatory*). *Phenomenology* merupakan pendekatan secara metode deskriptif yang berdasarkan pada pengamatan dan interpretasi sebuah tempat yang diamati (Jon Lang, 1994). Sedangkan, pendekatan partisipatif membedakan antara penelitian bagi manusia dan penelitian oleh manusia, dimana metode partisipatif telah memiliki perkembangan 52arallel di bidang-bidang seperti kesehatan masyarakat, manajemen sumber daya, pendidikan orang dewasa, pembangunan pedesaan, dan antropologi (Whyte, 1991). Hingga, biophilic design merupakan sebuah pendekatan yang berdasarkan pendekatan fenomenologi dan partisipasi.

Berikut ini adalah data yang mengarah untuk menjawab pernyataan penelitian:

- Berikan deskriptif terkait kondisi fisik terkini serta bagaimana persepsi pengunjung dan manfaat Taman Kota tersebut dengan memperhatikan *patterns* biophilic design.
- Gambarkan faktor-faktor mempengaruhi taman kota..
- Rumuskan kriteria lokal atau perancangan berdasarkan biophilic design.
- Membuat konsep biophilic urban parks *design*.

3.3. Faktor Penelitian

Berdasarkan pertanyaan penelitian dan pencapaian dari tujuan penelitian, faktor penelitian merupakan segala sesuatu yang akan menentukan kualitas obyek pengamatan dalam penelitian. Dalam penelitian ini, perhatian terhadap tujuan penelitian untuk mendapatkan kriteria rancangan dan konsep perancangan kembali taman kota di kawasan Mahamasina kota Antananarivo berbasis *Biophilic design*. Dalam penentuan konsep tersebut menggunakan indikator berikut ini:

Tabel 3. 1. Tabel Aspek Penelitian.

Pokok Bahasan	Faktor Penelitian	Sub-Faktor Penelitian		Definisi Operasional
TAMAN KOTA	ELEMEN TAMAN KOTA	Lokasi		Taman kota berhasil disebabkan lokasi dipilih dengan tepat.
		Akses dan Jarak		Pertimbangkan jarak pandang, penanda, serta keamanan akses.
		Fungsi		Perbedaan jenis taman kota.
		Bentuk		Penyusunan elemen taman dan pengaruhnya pada kebutuhan pengunjung, dan perhatian ekologis.
		Fasilitas		Fasilitas yang disediakan mendukung aktivitas dan karakter taman, serta memberikan kenyamanan.
		Program		Program mengacu pada kemampuan sebuah ruang untuk kegiatan dan acara yang beragam ukuran dan jenis. (festival, pasar, dan olahraga)
		Perawatan		Sumber dana untuk menjaga taman.
	ELEMEN KOTA	Tata-guna Lahan		Mengetahui jenis kawasan.
		Jalur Sirkulasi dan Parkir		Mengidentifikasi tipe jalan dan tersediakan tempat parkir.
		Area Pedestrian dan <i>Street furniture</i>		Melihat kondisi eksisting area pedestrian dan <i>street furniture</i> .
		Bentuk dan massa bangunan.		Mengetahui tinggi bangunan, sempadan bangunan, ragam arsitektur, skala, material, serta warna.
		Preservasi		Mengetahui ruang atau bangunan yang harus dijaga.
	AKTIVITAS dan PERILAKU	Pola Aktivitas		Mengidentifikasi zona aktivitas pengunjung pada taman kota maupun kawasan Mahamasina.
		Pola Sirkulasi		Mengetahui zona pergerakan dalam sebuah tempat atau ruang.
		Pola <i>Sensible form</i>		Mengidentifikasi pengalaman pengunjung dalam tempat.
BIOPHILIC DESIGN	POLA BIOPHILIC DESIGN	P1	<i>Visual Connection with nature patterns</i>	Ruang memiliki koneksi visual yang baik terhadap alam menangkap mata dan dapat memberikan kesadaran ataupun kenyamanan.

		P9	<i>Material Connection with Nature</i>	Hubungan bahan dengan alam mengacu pada bahan dan elemen alam yang mengekspresikan keterkaitannya dengan lingkungan sekitar (biotope) atau geologi lokal melalui pemrosesan secara minimal.
		P11	<i>Prospect</i>	Ruang memiliki perspektif yang baik bermanfaat untuk meningkatkan rasa keterbukaan dan kebebasan serta memberikan rasa aman dan rasa terkontrol.
		P12	<i>Refuge</i>	Ruang memiliki perlindungan memberikan rasa aman dan menarik bagi pekerjaan, perlindungan, istirahat atau penyembuhan bagi individu atau kelompok.

Sumber: Analisa Penulis, 2019.

3.4. Taktik Pengumpulan Data

Hal ini menjabarkan taktik pengumpulan data. Dalam penelitian ini memiliki dua tipologi data yaitu: data primer dan data sekunder. Berikut ini adalah penjelasan dua tipologi tersebut:

3.4.1. Data Primer

Pada bagian ini, data ini diamati dengan pengamatan visual (observasi) dan mewawancarai responden (questionnaire) untuk mengetahui perilaku dalam pengalaman dan aktivitas berbasis pola yang telah diambil dari *Biophilic design*, aksesibilitas dan legibilitas dari teori *Urban Park design* serta kualitas dan kuantitas taman kota di kawasan Mahamasina. Sehingga bisa tahu bagaimana melanjutkan analisa.

Survei utama adalah mengumpulkan data dalam observasi, questionnaire dan dokumentasi. Untuk memperduhkan survei ini, kawasan Mahamasina dapat dibagi menjadi 4 zona. Berikut ini mengarah untuk menjelaskan langkah-langkah dalam survei primer.

a. Observasi Lapangan:

Observasi dilakukan dengan mengumpulkan data dan informasi yang observasi secara visual yang melalui fenomena di lapangan. Selain itu,

pengamatan dilakukan seperti cara mengumpulkan data dengan cara sistematis dalam penelitian. Menurut Niezabitowska (2018), teknik observasi bertujuan untuk mengumpulkan data arsitektur ataupun lingkungan perkotaan secara fisik, serta mengamati perilaku pengguna di lingkungan yang diselidiki. Observasi dibuat untuk mengkategorikan kondisi yang berdiri dalam hal fisik dengan mencatat *aerial view* dan non-fisik dengan teknik *behavior observation* dan *single directional view*.

Dalam observasi ini memiliki dua jenis yang sebagai berikut ini:

- observasi fisik bertujuan untuk mengamati karakteristik taman kota dan elemen-elemen lansekapnya, jalur pedestrian maupun badan jalan di Kawasan Mahamasina yang dimana elemen lansekap terlihat. Berikut ini adalah tahapan observasi fisik:
 - mengumpulkan foto-foto dan video dengan teknik *single directional view*.
 - Menggumpulkan peta yang terdapat pada taman kota di kawasan Mahamasina dengan teknik *aerial view*.

Teknik *Aerial view* bermanfaat dalam mengetahui bentuk taman kota dan elemen kota disekitarnya. Sedangkan, teknik *Single direction view* bertujuan dalam mengetahui dalam elemen kota berupa: aksesibilitas, perabot, maupun *signage*.

- observasi non-fisik adalah untuk mengamati perilaku dan aktivitas pengunjung. Hal ini menjadi relevan untuk merumuskan questionnaire dalam pengaruhnya dengan pola *biophilic design* yang telah dipilih dan terkait pada lokasi tersebut. Tahapan observasi non-fisik adalah berikut:
 - mengumpulkan foto-foto dan video serta observasi secara visual yang telah dapat dengan menggunakan teknik “*people following*”, *behavior observation* dan *single directional view* untuk mengetahui pola penggunaan ruang dan aktivitas pengguna terhadap ruang secara umum.

b. Kuestioner

Dalam buku *Research Methods and techniques in Architecture* oleh Niezabitowska (2018) mengatakan bahwa wawancara dan kuestioner merupakan taktik pengumpulan data dalam pertanyaan yang memiliki dua tipe yaitu *close questions* dan *opened questions*. Kedua taktik tersebut berbeda dari cara mengisi form pertanyaannya. Dalam penelitian ini menggunakan kuestioner dikarenakan peneliti yang mengisi form pertanyaan dengan cara percakapan langsung responden.

Jenis kuestioner yang digunakan pada penelitian ini adalah *close questions* dan *opened questions*. *Close questions* adalah dimana responden menjawab pertanyaan dengan arahan dan pilihan. Sedangkan, *opened questions* dimana responden memberikan penjelasan mengapa mereka memilih jawaban tersebut. Pertanyaan kuestioner ini berdasarkan data dari faktor penelitian dan observasi fisik dan non-fisk pada Taman kota di Kawasan Mahamasina dengan pengaturan yang memahami persepsi dan pengalaman pengunjung dalam konsep *biophilic design*.

Dalam hal ini, pengunjung yang telah ditanyakan di kawasan Mahamasina berjumlah 120 responden, yang berupa berikut ini:

Tabel 3. 2. Jumlah Responden.

Zona 1	Zona 2	Zona 3	Zona 4
• 20 orang dalam taman kota. • 10 orang di luar tamannya (Jalur pedestrian)	• 20 orang dalam taman kota. • 10 orang di luar tamannya (Jalur pedestrian)	• 20 orang dalam taman kota. • 10 orang di luar tamannya (Jalur pedestrian)	• 30 orang di sekitar taman (bundaran) dan Jalur pedestrian)
Jumlah 120 orang			

Sumber: Sintesa Peneliti, 2019.

Kuestioner (Lampiran 1) pada penelitian ini berdasarkan pada observasi lapangan sebagai berikut:

- Hari Senin hingga Jumat, sekitar pukul 09.00 hingga 16.00 GMT+3 sementara pada waktu itu orang biasa mengunjungi taman tersebut. Meskipun, setiap Kamis taman kota selalu tertutup karena ada pasar di sepanjang jalan.

- Hari Sabtu dan Minggu, sekitar pukul 12.00 GMT+3 sementara orang biasa mengakses taman kota karena setelah mereka selesai beribadah dari Gereja di sekitarnya.

c. Dokumentasi:

Pengumpulan foto dan video sangat membantu untuk menganalisis penelitian ini. Sebelum menggunakan teknik, seharusnya mengumpulkan langkah studi di lapangan. Dokumentasi ini mendukung kedua data primer sebelumnya.

3.4.2. Data Sekunder

Data sekunder ini diambil dari pembacaan, dokumentasi dan pengamatan dokumen resmi dari Pemerintah, Majalah dan Berita-koran. Selain itu, tipologi Data ini adalah ringkasan Data yang diperoleh, bukan dari pengamatan visual langsung. Fungsi data sekunder adalah untuk menonjolkan data penelitian menjadi signifikan dan berhasil dalam penelitian.

Survei merupakan data yang mendukung proses analisa dan evaluasi dengan tinjauan pustaka. Dokumentasi memiliki empat jenis:

- Mengumpulkan dokumen: mengumpulkan data dari buku-buku dalam kasus penelitian dengan kaitannya di lapangan.
- Informasi dari media mengenai pengembangan daerah.
- Teori tentang Urban Design dan Biophilic Design
- Data dari “Institut des Metiers de la Ville”, “Service des Espaces-Verts de la Commune Urbaine Antananarivo”, dan APUM (*Association des Professionnels de l’Urbain de Madagascar*).

3.5. Teknik Analisa Data

Teknik analisa yang digunakan dalam penelitian adalah *qualitative-descriptive assesement* yang didukung *mapping*, *behavior observation* dan *meta-synthesis* (tabel 3.3). Teknik analisa data tersebut bertujuan mencapai tujuan penelitian. Teknik analisa *mapping* digunakan untuk mengidentifikasi dan menganalisa kondisi fisik taman kota. Selanjutnya, *behavior observation* digunakan untuk menganalisa pola persebaran aktivitas dan perilaku pengunjung yang terjadi di Taman kota di Kawasan Mahamasina. Serta, *meta-synthesis*

digunakan untuk mengevaluasi persepsi dan pengalaman pengunjung berbasis pola *biophilic design*. Teknik analisa tersebut bertujuan untuk mendapatkan hasil kriteria perancangan baru Taman kota.

3.5.1. Analisa Karakteristik Fisik

Analisa karakteristik fisik dianalisa dengan menggunakan teknik analisa *mapping* yang mengfokuskan pada teknik *storing information*. Menurut Niezabitowska (2018) *mapping* merupakan teknik pengumpulan dan analisa data yang menggambarkan persiapan peta, sketsa eksisiting pada lingkungan terbangun. Sedangkan, *mapping* adalah teknik yang sangat signifikan untuk mengeksplorasi dan menyelidiki beragam kondisi ruang kontemporer (Marcus Gijsbertus Hendrikus SCHOONDERBEEK, 2015). Berdasarkan *Urban Design Toolkit* (2006), teknik *mapping* dapat digunakan untuk menilai bentuk fisik (spasial), kondisi sirkulasi dan jenis, distribusi ruang publik dan elemen lansekapnya.

Dalam analisa ini, data yang digunakan adalah data observasi fisik berupa taman kota dan elemen lansekapnya, jalur pedestrian maupun badan jalan. Tahapan analisa ini adalah berikut ini:

- Menggambarkan ulang peta lokasi berdasarkan data dari teknik *aerial view* dan *single directional view* untuk mengetahui dan mengidentifikasi elemen dan kondisi fisik taman kota di kawasan Mahamasina
- Menginvestasi dan menganalisa taman kota dan elemennya dengan teknik *storing information* untuk tujuan mencari permasalahan taman kota dan elemen lansekapnya dalam.

3.5.2. Analisa Karakteristik Non-Fisik

Tahapan ini merupakan analisa karakteristik non-fisik pada kawasan Mahamasina. Berdasarkan pemahaman teknik analisa *behavior observation* dalam buku *Urban Design Toolkit* (2006), adalah menggunakan dan menginteraksi antara manusia dengan ruang perkotaan maupun lingkungan terbangun dengan cara representasi dalam peta dan diagram pergerakan.

Analisa karakteristik Non-fisik ini didukung oleh data observasi non-fisik (perilaku dan aktivitas) dan seksi data diri dari questionnaire yang telah digunakan teknik pengumpulan data *behaviour observation* dengan menggunakan teknik *Place Centered Mapping* (Sommer dan Sommer, 1997 dalam Guaralda, 2013).

Hal tersebut bertujuan untuk mengetahui posisi pengguna dan perilaku yang ada. Berikut ini adalah tahapan analisa dengan menggunakan teknik analisa *behaviour observation*:

- mengumpulkan data dan informasi tentang data diri dan frekuensi ruang dengan menggunakan wawancara dari seksi pertama questionnaire (Lampiran1).
- menggambarkan ulang peta dan menganalisa tentang aktivitas dan perilaku pengunjung yang telah diobservasi dan data diri dengan tujuan mencari aktivitas yang paling dominan dan mengetahui perilaku pengunjung dalam taman kota di lokasi penelitian.

3.5.3. Analisa Pengaruh Desain Taman Kota dan Perilaku terhadap pola *Biophilic Design* dengan teknik analisa *Meta-synthesis*

Sebelum masuk analisa pengaruh desain taman kota ini, peneliti membuat kesimpulan antara kedua analisa kondisi fisik dan non-fisik. Hasil dari kesimpulan tersebut adalah data pendukung yang merumuskan questionnaire terhadap pola *biophilic design*. Teknik analisa *meta-synthesis* ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh desain taman kota dan perilaku pengguna terhadap pola *biophilic design*.

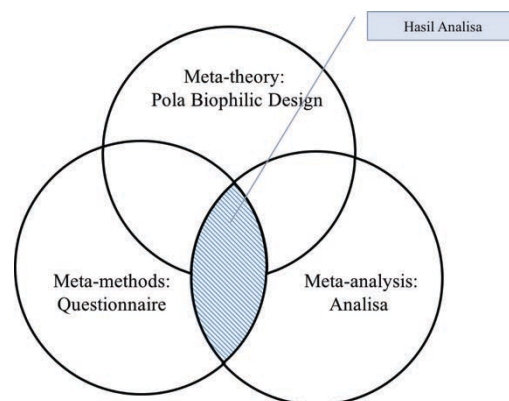
Menurut Sandelowski (1996), *meta-synthesis* bertujuan untuk menjabarkan semua persamaan dan perbedaan bahasa, konsep, gambar, maupun ide-ide yang penting mengenai pengalaman yang ditargetkan. Teknik *Meta-synthesis* menggunakan “*Venn diagram*” untuk mempresentasikan *overlapping* dan unik ide berdasarkan teori Patterson, Thome, Canam, dan Jillings (2001) yaitu:

- *meta-theory*: menganalisa teori dasar dan studi preseden.
- *meta-method*: menganalisa metode yang digunakan.

- *meta-analysis*: menganalisa hasil analisa.

Selain itu, dalam buku *14 patterns of biophilic design* memberikan cara menerapkan pola *biophilic design* seharusnya menilai hubungan antara lingkungan terbangun dan lingkungan alam aspek dalam bagaimana manusia berpersepsi dan bermanfaat dari aspek tersebut. Pada penelitian ini setiap *patterns of biophilic design* yang dijabarkan harus memperhatikan komponen-komponen berikut:

- Pengalaman: bagaimana pola biophilic berpengaruh dengan cara perasaan pengunjung di taman kota di lokasi tersebut.
- Asal-usul: mencari bukti ilmiah dimana biologi manusia menghadapi alam dengan lingkungan terbangun.
- Aplikasi Pola: hal ini mendorong atribut-atribut, contoh, maupun kriteria design.
- Hubungan dengan Pola lain: hal ini mencatat kesempatan secara singkat untuk interaktif strategi biophilic design.



Gambar 3. 1. Venn Diagram berbasis *Meta-synthesis*. Sintesa Peneliti, 2019.

3.6. Metode Perancangan

Metode perancangan yang digunakan pada penelitian ini meliputi metode perancangan kota. Metode perancangan kota memiliki proses mirip sama dengan metode perencanaan yang terkait dengan teori “*school of thought*” dalam teori perencanaan yang standar. Perancangan kota merupakan metode dimana manusia menciptakan lingkungan binaan memenuhi aspirasi dan mempresentasikan

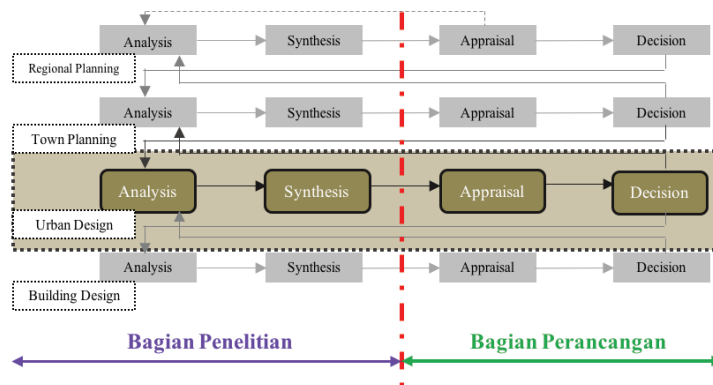
penilaian. Penilaian menjadi peran penting yang memperduli lingkungan binaan dan alami dengan manfaat untuk generasi depannya.

Secara keseluruhan, penelitian ini dirancang sebagai investigasi berbasis tindakan (McNiff, 2001). Proses dari penelitian ini adalah:

- Mempersiapkan aspek penelitian dari sintesa pengetahuan dan tinjauan teori.
- Data yang diamati menggunakan beragam teknik pengumpulan data. Data tersebut telah dikumpulkan dari dokumentasi dan observasi secara visual dengan teknik *mapping* dan *behavior observation*. Kedua, data wawancara yang berasal dari para pengunjung dengan menggunakan questionnaire.
- Menulis deskripsi dalam gambaran umum dengan menrangkumkan kedua data yang telah didapatkan.
- Penilaian: bagian ini menggunakan teknik analisa data terhadap Taman Kota yakni: analisa kondisi fisik berupa taman kota, jalur pedestrian serta badan jalan yang merupakan ruang lingkup penelitian di kawasan penelitian dalam aspek peta, gambar, akses, *linkage*, dan *landmarks* dengan teknik analisa *mapping*. Analisa kondisi non-fisik berupa perilaku dan aktivitas pengunjung dengan teknik analisa *Behavior Observation*. Serta, menghasilkan karakteristik taman kota di Kawasan Mahamasina berbasis biophilic design yang terdiri dari hasil analisa kondisi fisik dan non-fisik dengan menggunakan *Meta-synthesis*.
- Merumuskan kriteria khusus dari hasil analisa diatas dan membuat konsep dan visualisasi perancangan kembali Taman kota di kawasan Mahamasina, kota Antananarivo, Madagaskar.

Cliff Moughtin (1999) menyatakan bahwa *Urban Design Method* adalah proses interatif yang mempunyai berhubungan dengan putaran alam. Kemudian, Markus dan Mayer dalam Cliff Moughtin (1999) mendefinisikan dimana perancangan kota yang berkelanjutan mempunyai bagian yang harus dilakukan dan dilihat di gambar berikutnya: *Analysis, Synthesis, Appraisal*, serta *Decision*.

Secara umum, kedua tahapan berupa *Analysis* dan *Synthesis* merupakan bagian penelitian yang dilakukan. Sedangkan kedua tahapan terakhir berupa *Appraisal* dan *Decision* merupakan bagian perancangan yang merumuskan kriteria dan konsep perancangan taman kota kembali di kawasan Mahamasina.



Gambar 3. 2. Metode Perancangan kota. Moughtin, 1999.

Berikut ini merupakan penjelasan setiap tahapan:

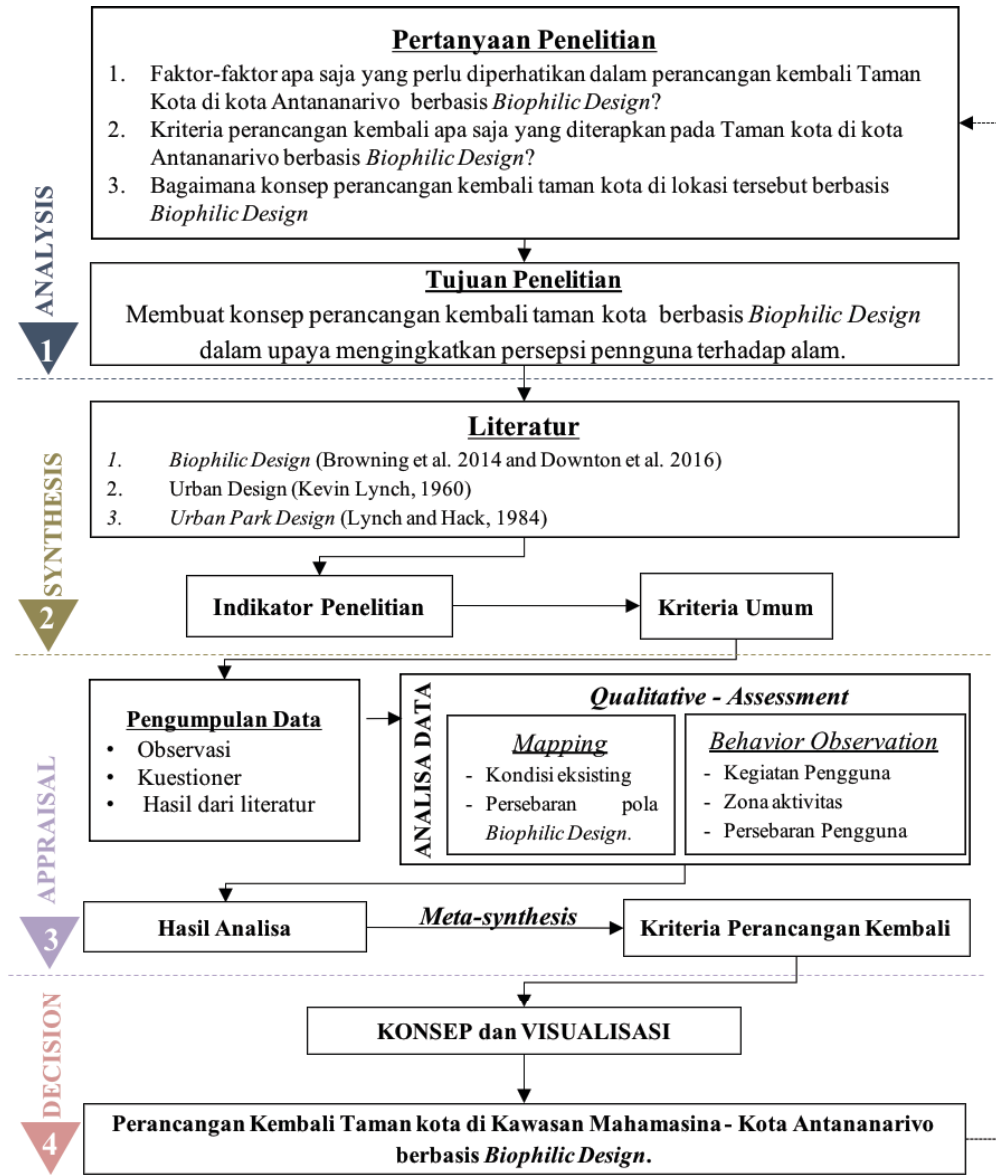
- Tahap 1 ***Analysis***: tahapan ini merupakan latar belakang yang dimana masalah dan tujuan penelitian diklasifikasikan. Sementara tinjauan teori yang dikaitkan mulai dicari.
- Tahap 2 ***Synthesis***: hal ini didefinisikan dimana ide-ide atas permasalahan mulai dihasilkan. Hasil dari ide-ide tersebut melaksanakan kriteria umum untuk menilai dalam tahapan berikutnya yaitu *Appraisal* pada kondisi lokasi penelitian.
- Tahap 3 ***Appraisal***: hasil dari sintesa dievaluasi berdasarkan kondisi eksisting dari lokasi studi. Dalam tahapan ini menggunakan teknik analisa untuk menilai faktor faktor dalam kawasan Mahamasina dan menghasilkan kriteria khusus yang berdasarkan dari berbagai macam informasi.
- Tahap 4 ***Decision***: tahapan ini berdasarkan kriteria khusus dengan menentukan konsep perancangan kembali taman kota di kawasan Mahamasina.

Tabel 3. 3. Tabel Kebutuhan Data.

No	Sasaran Penelitian	Taktik pengumpulan data	Teknik Analisa data	Output
1	Mengidentifikasi dan menganalisa faktor-faktor yang perlu diperhatikan pada perancangan kembali Taman Kota di kawasan Mahamasina berbasis biophilic design dengan upaya meningkatkan persepsi pengunjung terhadap alam berbasis biophilic design.	Survei literatur dari beberapa penelitian. Observasi lapangan, dokumentasi foto dan gambar. (<i>Mapping</i>) (<i>Behavior Observation</i>) serta questionnaire.	<i>Qualitative-descriptive assessment</i> - Analisa karakteristik fisik pada Teknik analisa <i>Storing Information</i> - Analisa karakteristik non-fisik pada teknik analisa <i>Storing Information</i> - Sintesa kedua analisa tersebut: <i>Meta-synthesis</i>.	- Karakteristik kondisi fisik taman kota dan jalan sirkulasi. - Karakteristik kondisi non-fisik taman kota dan jalan sirkulasi: perilaku dan aktivitas (pengalaman). - Implementasi biophilic design pada lokasi.
2	Menemukan kriteria perancangan kembali dalam merancang kembali Taman Kota di Kawasan Mahamasina berbasis hal tersebut.	Hasil Penelitian	Kesimpulan dan Sintesa	Kriteria Rancang kembali Taman kota di Kawasan Mahamasina.
3	Merumuskan konsep dan visualisasi perancangan kembali berdasarkan kriteria khusus pada Taman kota di kawasan Mahamasina berbasis hal tersebut.	Hasil dari kriteria perancangan kembali.	Tahapan <i>Decision</i> dari metode perancangan kota (Markus dan Mayer)	Konsep perancangan kembali dan visualisasi perancangan skematik berdasarkan pendekatan biophilic design.

Sumber: Sintesa Peneliti, 2019.

3.7. Diagram Alur Penelitian



Gambar 3. 3. Diagram Alur Penelitian. Peneliti, 2019.

BAB 4.

ANALISA, PEMBAHASAN DAN KONSEP PERANCANGAN KEMBALI

Bab ini merupakan tahapan *Appraisal* dan *Decision* dari metode perancangan di bab sebelumnya. Bab ini dapat dibagi menjadi tiga tahap yaitu: menjabarkan gambaran umum taman kota di kawasan studi, membahas analisa dan pembahasan, serta konsep dan visualisasi perancangan kembali taman kota di kawasan Mahamasina.

4.1. Gambaran umum taman kota di Kota Antananarivo

Menurut IMV (Institut des Metiers de la Ville) 2011, kota Antananarivo memiliki 4 Taman Kota terbesar yakni: Parc Botanique et zoologique de Tsimbazaza, Parc Privé de Tsarasaotra, Parc du Masay dan Parc d'Ambojatovo. "Commune Urbaine d'Antananarivo"/CUA mempunyai 143 ruang terbuka hijau dengan luas 34 hektar. 12 hektar dari 34 hektar merupakan taman dikelola oleh CUA dan diperluas 10% setiap tahun. Parc Botanique et zoologique de Tsimbazaza memiliki 27 hektar yang mengubah luas ruang terbuka hijau di Kota tersebut sebagai 0,70%.

Dalam persyaratan dalam *Plan d'Urbanisme Directeur* (PUDi) pada tahun 2014 kota Antananarivo perlu 72 hektar ruang terbuka hijau pada tahun 2015. Kemudian seharusnya meningkatkan 128 hektar ruang terbuka hijau untuk menerapkan konsep *Grand Tana*. Pada tahun 2011, ruang terbuka hijau dirancang dan diperbaiki oleh *Direction des Espaces Verts Environnement et Agriculture Urbaine* (DEVEAU) hanya mencakup 12,5 hektar sehingga 59,5 hektar ruang terbuka hijau diciptakan dan dirancang kembali untuk mencapai tujuan tersebut.

4.1.1. Distribusi taman kota di Commune Urbaine d'Antananarivo

Distribusi ruang terbuka hijau dengan luas lebih dari 1000 m² dalam "Commune Urbaine d'Antananarivo" tidak seimbang atau konsisten di 6 *Arrondissements* (kecamatan). Jumlah luasnya ruang terbuka hijau di CUA mencakup 17ha pada jumlah area 86Km² sehingga didistribusikan dengan cara yang tidak seimbang.

Tabel 4. 1. Distribusi Ruang Terbuka Hijau di *Commune Urbaine Antananarivo*.

Daerah	Lokasi	Luas (m ²)
ANALAKELY	Avenue de l'indépendance depan BOA	1.129
	Avenue de l'indépendance depan BFV	1.096
MASAY	Masay	58.860
	Vetiver Masay	2.638
ANTANINARENINA	Antaninarenina Barat	3.233
	Antaninarenina Timur	2.362
	Banque de l'Océan Indien	2.130
ANKORONDRANO	Jesosy Mamonjy Ankorondrano	3.883
CENAM	CENAM	1.312
MAHAMASINA	Anosy depan INSTAT	11.744
	Antaninandokely Mahamasina	1.758
	23 Mahamasina	2.390
	Mahamasina Square	2.427
	Kintana	462
	Antanimbarinandriana	9.794
ANKATSO	Ampasanimalo – Halte 119	1.627
ALAROBIA	Carrefour Ivandry Lycée Technique Alarobia	5.768
DIGUE	Soenierana Andranomena	14.708
ANTANIMENA	Pépinière Municipale Antanimena	3.900
AMBOHIJATOVO	Taman Ambohijatovo	22.637
ANDOHALO	Andohalo kecuali ORTANA	8.805
RN7	Triangle Sigle Gastro RN7	1.062
	Triangle allongé Toyota Raseta Soanierana	1.359
	Mouf'rey Soanierana	1.074
ANOSY – CNAPS – FIARO	CNAPS Utara-Timur	1.079
	FIARO Taman	1.337
	Anosy Makorelina	5.391
	RNM	1.773
AMPASIKA	Cache misère Ampasika	1.473
Total:		177.181

 Lokasi Penelitian.

Sumber: Wawancara, Service des Espaces Verts, CUA, 2019.

4.1.2. Kawasan Mahamasina

Kawasan Mahamasina merupakan salah satu “*Fokontany*” di “*Quatrième Arrondissement*” di “*Commune Urbaine d’Antananarivo*”. Kawasan tersebut ini adalah sebagai studi kasus yang mempunyai “urban park” dengan batasan berikut:

- Utara : CEG Antanimbarinandriana – Sainte Famille Mahamasina.
- Timur : Stadion Mahamasina – Kantor Stadion Mahamasina.
- Barat : Danau Anosy.
- Selatan: (Sekolah Tinggi Kedokteran) *Ecole de Medecine*.

Dalam hal ini dibahas elemen kota dari teori Shirvani (1985) yang mendukung elemen dominan pada penelitian ini. Serta menggambarkan elemen taman kota yang dibutuhkan dalam penelitian ini. Berikut ini adalah elemen-elemen yang dibutuhkan:

a. Status Kawasan

Sesuai dengan pemahaman mengenai preservasi dan konservasi bahwa tempat memiliki struktur historis maupun memiliki ekonomi dan budaya yang berperan penting. Kawasan Mahamasina adalah tempat yang bersejarah mulai dari kerajaan sampai saat ini di kota Antananarivo maupun Madagaskar, oleh karena itu kawasan ini merupakan salah satu area yang mempunyai nilai yang tertinggi dalam skala konservasi. Selain itu, kawasan Mahamasina adalah salah satu cagar budaya di kota Antananarivo dalam program “*Plan Vert*” yang disebut Z.P.P.A.U.P (Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager). Z.P.P.A.U.P tersebut bertujuan untuk menjaga sebuah area yang bersejarah di kota Antananarivo, dengan memperhatikan dari segi arsitektur dan ruang terbuka. Maka, semua proyek ataupun usulan *design* pada kawasan Mahamasina diperlukan menjaga makanya dan identitasnya.

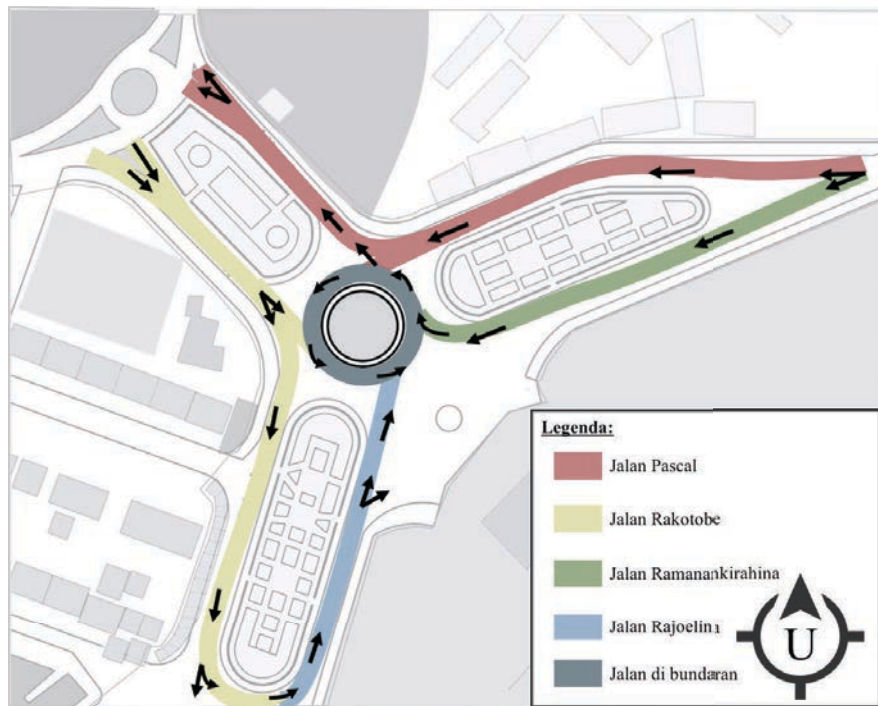
b. Gambaran batas Penelitian di Kawasan Mahamasina

Taman kota di kawasan Mahamasina merupakan taman yang berdiri di median Jalan (gambar 4.1.) yakni:

- taman berada di antara *Jalan Rakotobe* dan *Jalan Pascal*,

- kedua terletak antara *Jalan Rakotobe* dan *Jalan Rajoelina*, dan
- terakhir berada di antara *Jalan Ramanankirahina* dan *Jalan Pascal*.

Dari keempat taman kota tersebut (gambar 4.1.) terdapat dibagi menjadi 4 zona untuk mempermudah dalam skala membaca dan membahas kawasan Mahamasina yang akan dibahas lebih mendalam di sub-bab 4.3 berikut. Ruang lingkup di lokasi penelitian ini adalah fasade bangunan yang berada di tepi jalur jalan di lokasi tersebut.



Gambar 4. 1. Jalan di kawasan Mahamasina, 2019.

c. Tata-guna lahan

Tata guna lahan di kawasan Mahamasina memiliki enam (6) area tata guna lahan yaitu: area perumahan, pendidikan, perdagangan, perkantoran, ruang terbuka, serta lapangan.

- Area perumahan

Warna abu-abu digambar diatas merupakan fungsi perumahan seperti rumah penduduk yang tinggal di area Mahamasina.

- Area pendidikan

Warna kuning merupakan fungsi pendidikan yaitu sekolah CEG (Collège d'Enseignement Général) Antanimbarinandriana dan Sainte Famille Mahamasina.

- Area perdagangan

Warna biru muda dan warna ungu merupakan fungsi perdagangan jasa seperti pasar dan penjualan pulsa isi-ulang ataupun restoran.

- Area perkantoran

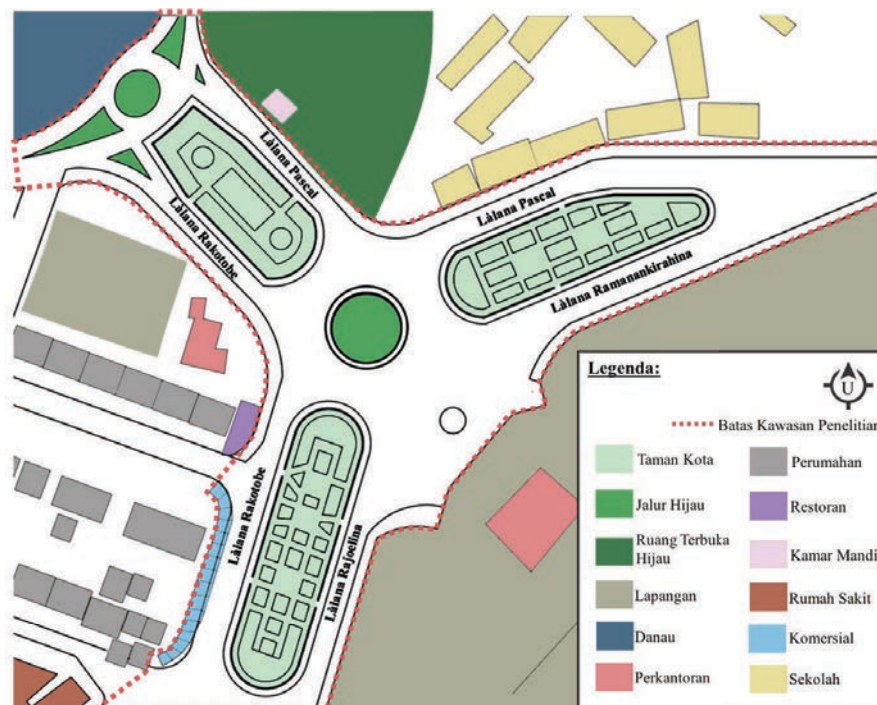
Warna merah muda merupakan bangunan kantor di kawasan yaitu: kantor polisi dan kantor asip.

- Ruang terbuka hijau

Warna hijau merupakan ruang terbuka hijau yang berfungsi tempat parkir di kawasan Mahamasina.

- Lapangan

Warna maron muda merupakan lapangan yang berfungsi lapangan tennis dan stadion Mahamasina.



Gambar 4. 2. Tata guna lahan kawasan studi. Peneliti, 2019.

d. Ruang terbuka di kawasan Mahamasina

Kawasan Mahamasina mempunyai 4 taman kota yang berada di medium jalan utama. Tabel berikut ini terdapat 4 taman kota dengan fasilitas dan vegetasi yang ada di dalam setiap taman tersebut.

Tabel 4. 2. Taman Kota di kawasan Mahamasina.

Nama Taman kota	Antaninandrokely	Square	Mahamasina 23	Kintana
Luas (m ²)	1758	2427	2390	462

Sumber: Service des Espaces Verts CUA, 2019.

Berdasarkan teori, taman kota memiliki dua elemen untuk memperhatikan dalam perancangannya. Berikut ini adalah elemen-elemen:

- *Hardscape*:

Secara umum, taman kota di kawasan Mahamasina ini mempunyai *hardscape* (material) yang disediakan dalam kondisi eksisting. Elemen *hardscape* yang hadirkan pada lokasi penelitian ini dilihat dalam tabel:

Tabel 4. 3. Hardscape pada Taman Kota di kawasan Mahamasina.

	Antaninandrokely	Square	Mahamasina 23
Bangku	 Sebanyak 10 bangku yang tersedia di Taman kota ini dibuat dari beton.	 Dengan jumlah 18 bangku yang dibuat dari beton.	 Bangku yang tersedia di taman ini sebanyak 15 yang dibuat dari beton.
Tempat Sampah	Tempat sampah yang tersedia di taman kota sejumlah tiga (3). 	Tempat sampah yang tersedia di taman kota sejumlah dua (2). 	Tempat sampah yang tersedia di taman kota sejumlah 3 
Lampu hias	Sejumlah (3) lampu hias dengan sistem panel surya. 	Sejumlah (4) lampu hias dengan sistem panel surya. 	Sejumlah (2) lampu hias dengan sistem panel surya. 

Sumber: Observasi peneliti, 2019.

	Antaninandrokely	Square	Mahamasina 23
Pintu	Pada taman kota ini tersedia dua (2) pintu masuk di dua sisi jalan. 	Pada taman kota ini tersedia dua (2) pintu masuk di dua sisi jalan. 	Pada taman kota ini tersedia empat (4) pintu masuk di dua sisi jalan. 
Pagar	 Taman kota ini ditutupi oleh teralis pagar.	 Taman kota ini ditutupi oleh teralis pagar.	 Taman kota ini ditutupi oleh teralis pagar.
Lantai	 Lantai di taman kota ini merupakan jalur bersifat aspal dengan lebar 1.5meter.	 Lantai di taman kota ini merupakan jalur bersifat aspal dengan lebar 1.5meter.	 Lantai di taman kota ini merupakan jalur bersifat aspal dengan lebar 1.5meter.

- *Softscape*:

Elemen *softscape* merupakan elemen pendukung yang berupa vegetasi, seperti pohon, perdu, dan rumput yang memberikan hidup dan tumbuh bagi lingkungan maupun ekologis. Pada lokasi penelitian ini terlihat elemen *softscape* dalam berikut:

Tabel 4. 4. Softscape pada Taman Kota di kawasan Mahamasina.

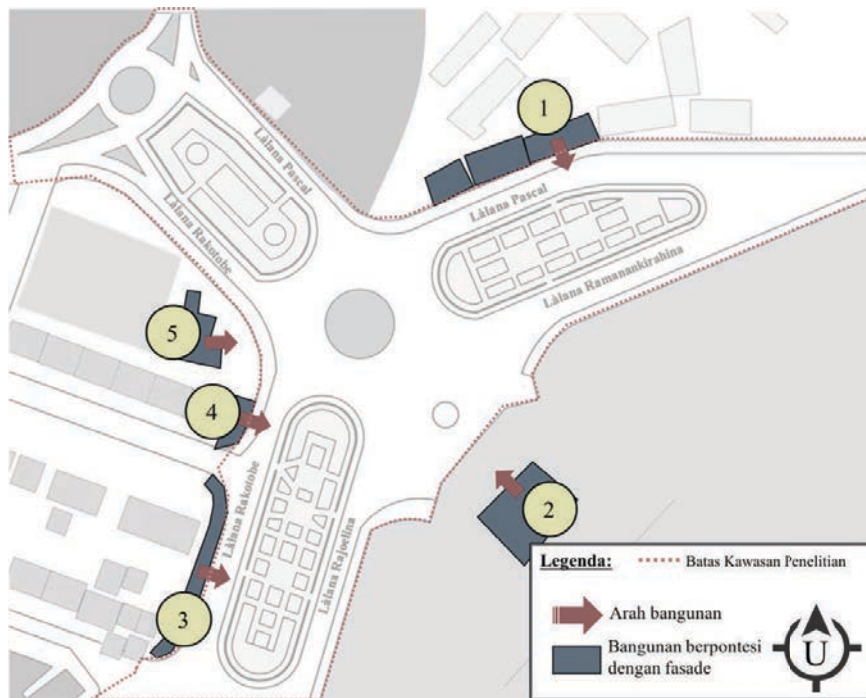
Tipe	Vegetasi	Gambar	
Pohon	Jacaranda		
Bunga	Anthemis (1) Gazania (2)	(1) 	(2) 
	Sauge bleue (3) Succulentes (4)	(3) 	(4) 
Rumput	Centipede		
Perdu	Duranta		

Sumber: Dokumentasi “Service des espaces verts”, 2019.

e. Bentuk dan massa bangunan

- Fasade bangunan:

Pada kawasan penelitian ini ada dua (2) jenis bangunan yang fasadenya menghadap ke jalan. Gambar berikut ini menjelaskan dua jenis tersebut.



Gambar 4. 3. Fasade Bangunan di kawasan studi. Peneliti, 2019.

- Ketinggian bangunan:

Ada empat (4) jenis ketinggian bangunan di Kawasan Mahamasina sebagai berikut:

- Ketinggian bangunan berlantai 3 yaitu pada bangunan Kantor asip dan kantor stadion Mahamasina (Stade Municipal de Mahamasina) dengan tinggi bangunan lebih dari 15 meter.
- Ketinggian bangunan berlantai 2 yaitu pada bangunan CEG (Collège d'Enseignement Général) Antanimbarinandriana dengan tinggi bangunan 8 meter.
- Ketinggian bangunan berlantai satu yaitu pada bangunan restoran dan kantor Polisi (Commissariat de Police Mahamasina) dengan tinggi 6 meter.
- Ketinggian bangunan tidak berlantai yaitu pada bangunan perdagangan jasa.

Dalam tabel berikut ini rangkuman dari jenis fasade bangunan dan jenis ketinggian bangunan di kawasan Mahamasina:

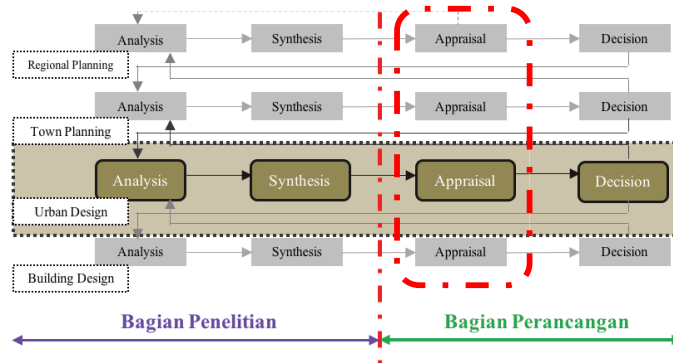
Tabel 4. 5. Fasade dan ketinggian Bangunan di Kawasan Mahamasina.

Foto	Fasade Bangunan	Ketinggian Bangunan
	Gambar 1 merupakan kondisi fasade bangunan CEG (Collège d'Enseignement Général) Antanimbarinandriana dengan gaya arsitektur modern.	Ketinggian bangunan berlantai 2 yaitu pada bangunan CEG (Collège d'Enseignement Général) Antanimbarinandriana dengan tinggi bangunan 8 meter.
	Gambar 2 merupakan kondisi fasade bangunan Kantor asip dan kantor stadion Mahamasina (Stade Municipal de Mahamasina) dengan gaya arsitektur modern.	Ketinggian bangunan berlantai 3 yaitu pada bangunan Kantor asip dan kantor stadion Mahamasina (Stade Municipal de Mahamasina) dengan tinggi bangunan lebih dari 15 meter.
	Gambar 3 merupakan kondisi fasade bangunan perdagangan jasa buatan dari kayu dan ditutupi oleh halte.	Ketinggian bangunan tidak berlantai yaitu pada bangunan perdagangan jasa.
	Gambar 4 merupakan kondisi fasade bangunan restoran dengan gaya arsitektur modern.	Ketinggian bangunan berlantai satu yaitu pada bangunan restoran dan kantor Polisi (Commissariat de Police Mahamasina) dengan tinggi 6 meter.
	Gambar 5 merupakan kondisi fasade bangunan kantor Polisi (Commissariat de Police Mahamasina) dengan gaya arsitektur malagasi.	

Sumber: Observasi Peneliti, 2019.

4.2. Analisa dan Pembahasan

Gambar berikut merupakan proses-proses untuk menerapkan tujuan penelitian ini:



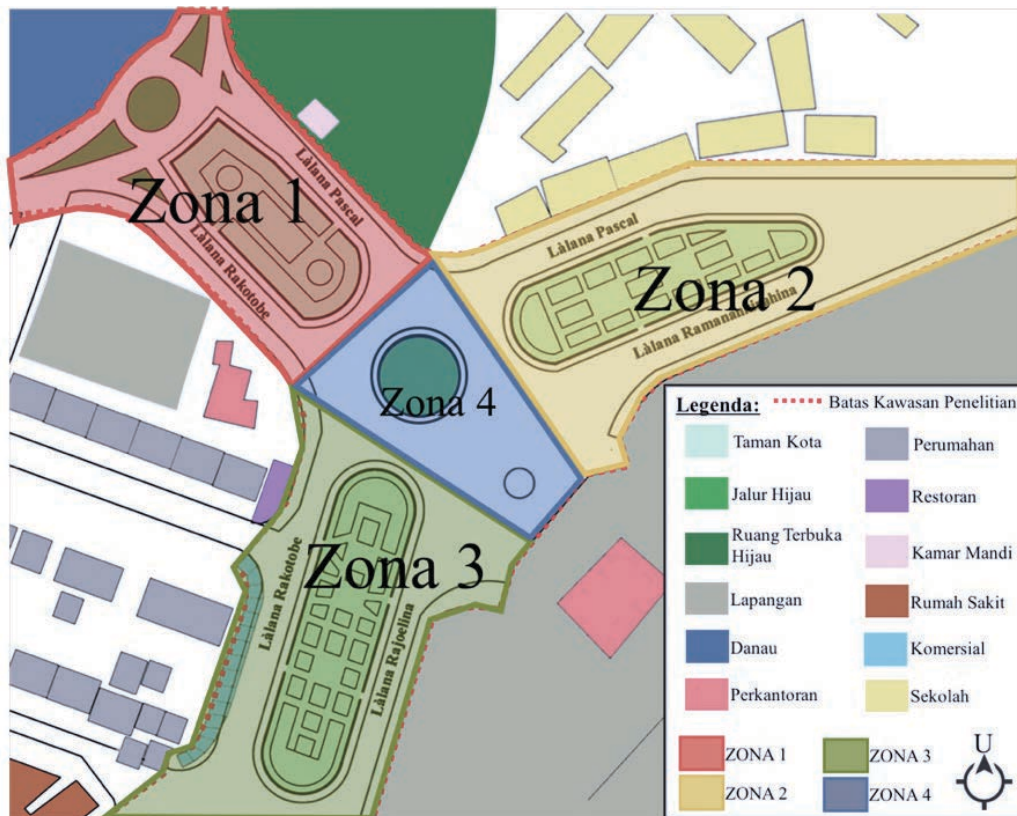
Gambar 4. 4. Posisi tahapan Appraisal pada penelitian. Peneliti, 2019.

Sub-bab ini merupakan bagian *Appraisal* dari proses perancangan kota yang akan dibahas mengenai analisa dan pembahasan pada sasaran satu dan dua. Tahapan *Appraisal* ini dapat dibagi menjadi dua yaitu: analisa faktor fisik dan non-fisik dengan menggunakan teknik analisa *mapping* dan *behavior observation* yang akan dihasilkan pada *Meta-synthesis* untuk merumuskan kriteria khusus. Hal ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang berpengaruh perancangan kembali pada taman kota, serta faktor-faktor tersebut akan dihasilkan dalam kriteria rancang taman kota. Hingga tahapan *appraisal* ini akan menjawab sasaran satu dan dua dalam penelitian ini.

Untuk mempermudah penelitian, kawasan Mahamasina dapat dibagi menjadi 4 (empat) zona. Berikut ini adalah gambaran per zona:

1. Zona 1 merupakan gabungan taman kota dan jalan yang bernama *Antaninandrokely*.
2. Zona 2 merupakan zona yang gabungan antara taman kota dan jalan yang dikenal *Square*. Hal ini dikunjungi oleh siswa dan orang tua untuk membuang waktu pada hari siang dikarenakan berada *Collèges* (Sekolah Menengah Pertama) dan *Lycées* (Sekolah Menengah Atas) disekitarnya.
3. Zona 3 bernama *Mahamasina 23*. Pada zone ini merupakan salah satu titik yang paling ramai di kawasan Mahamasina ini, disebabkan adanya 2 (dua) halte dan perdagangan jasa disepanjang jalan.

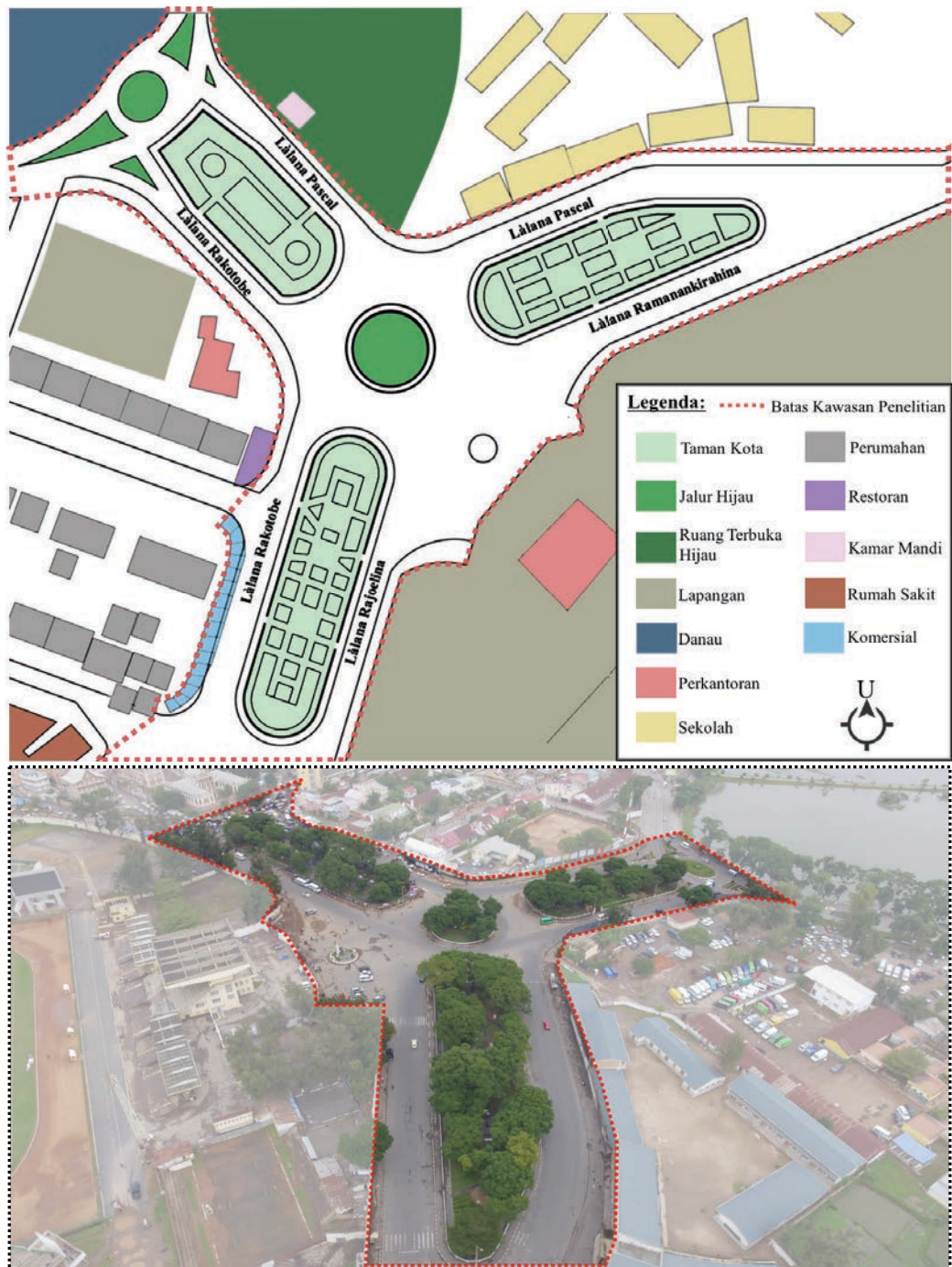
4. Zona 4: Bagian bundaran ini merupakan *node* di ketiga zona tersebut yang dipanggil *Kintana*. Sebagai *node*, ini adalah zona aksesibilitas yang digunakan para mobil atau pejalan kaki.



Gambar 4. 5. Persebaran Zona di Kawasan Mahamasina. Peneliti, 2019.

4.2.1. Analisa dan Pembahasan Karakteristik Fisik Taman Kota.

Hal ini merupakan sebuah analisa yang menjawab bagian dari sasaran satu yaitu: mengidentifikasi dan menganalisa faktor-faktor perlu diperhatikan pada perancangan kembali Taman Kota di kawasan Mahamasina berbasis *biophilic design* dalam upaya meningkatkan persepsi pengguna terhadap alam. Analisa faktor fisik dilakukan dengan menggunakan teknik analisa *storing information* dan *qualitative-descriptive assessment* berbasis “*mapping*”. Teknik *mapping* tersebut merupakan teknis pencatatan secara grafis, dan menganalisa fitur kondisi fisik dan pola struktur area geografis. Hal tersebut menggunakan teknik fotografi yang mengumpulkan data dari foto dan video pada lokasi studi.



Gambar 4. 6. Batas Lokasi Studi dengan *Mapping* – Kawasan Mahamasina. Peneliti, 2019

Dalam analisa berikut ini merupakan penilaian fisik yang berupa taman kota dengan elemen lansekapnya (lokasi, akses dan jarak penglihatan, fungsi, bentuk, fasilitas dan program) dan elemen kota (batas ruang penelitian, jalur sirkulasi dan tepi jalan, *pedestrian way* dan *street furniture*). *Mapping* melakukan

pemetaan dasar untuk menunjukkan intervensi design dalam konsep yang akan dirancang.

ZONA 1 : Antaninandrokely

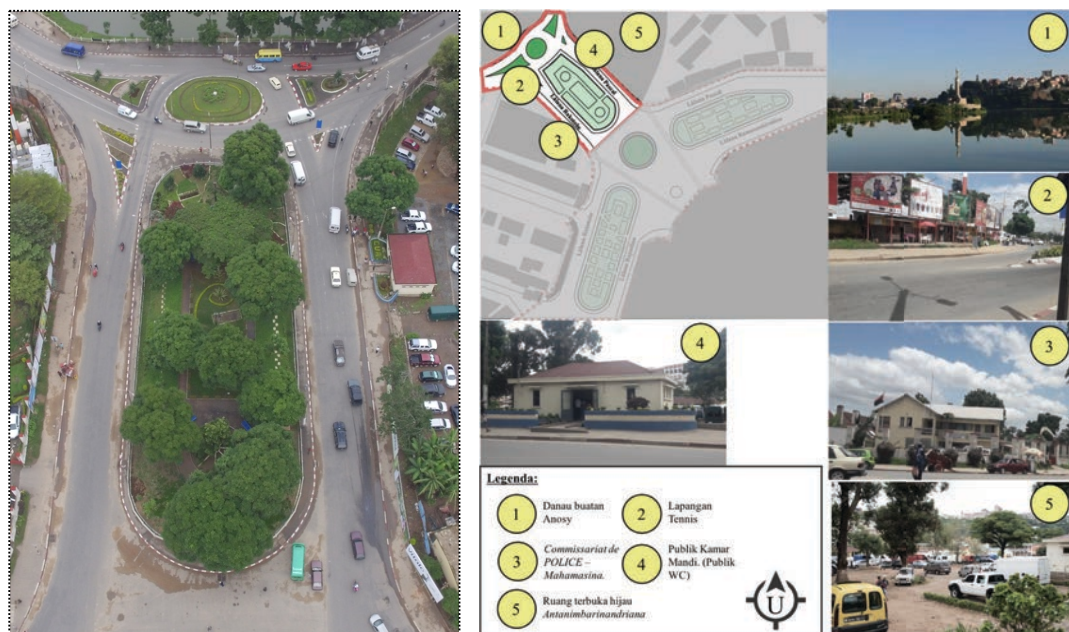
a) **Luas Taman:** 1758m²

b) **Lokasi:**

Taman kota ini merupakan median jalan yang menghubungkan antara jaringan kota dan area publik. Kondisi area perimeter pada zona 1 ini memiliki fungsi yang beragam. Di sisi barat laut ini terdiri dari danau Anosy (1), Lapangan tennis (2), serta *Commissariat de Police Mahamasina* (Kantor Polisi) (3). Sementara, di sisi timur laut terletak kamar mandi untuk publik (4) dan ruang terbuka hijau disebut *Antanimbarinandriana*. Taman kota yang berbatasan langsung dengan jalan Rakotobe dan jalan Pascal merupakan bagian fokus di kawasan studi dengan tepian jalur pedestrian.

c) **Bentuk:**

Taman kota ini dibatasi dengan jalan Mohamed V, jalan Rakotobe dan jalan Pascal dengan bentuk persegi.

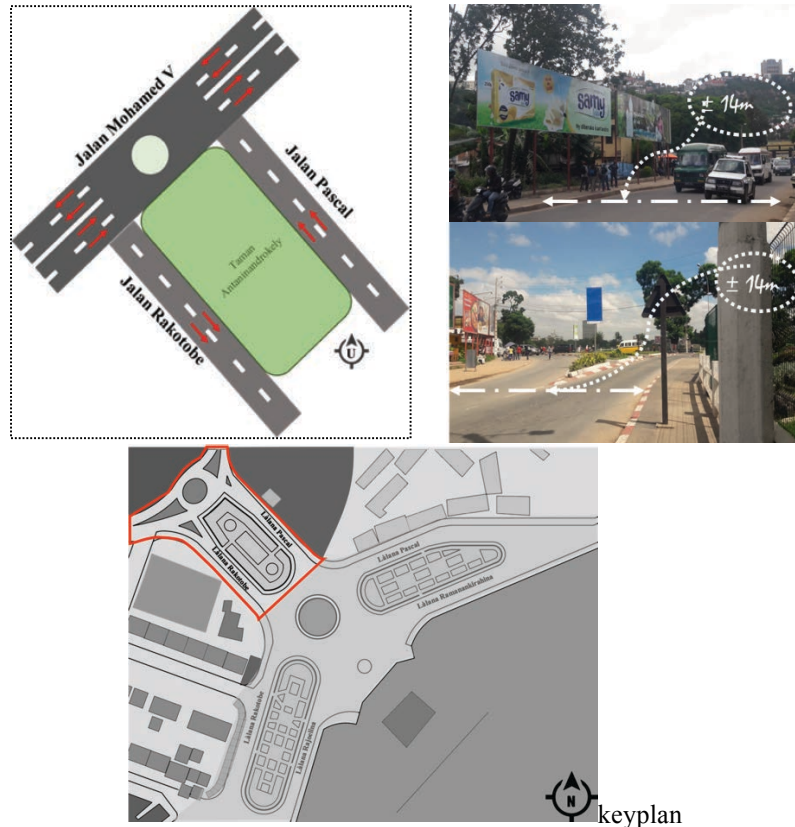


Gambar 4. 7. Lokasi dan Bentuk Taman kota di Zona 1

d) **Akses dan Jarak Penglihatan:**

➤ **Aksesibilitas dan Sirkulasi Eksternal:**

Taman kota pada zona 1 ini dikelilingi oleh dua jenis jalan. Jenis jalan pembatas utama adalah jalan arteri (*Route Nationale*) bernama jalan Mohamed V. Jalan ini merupakan jalan dengan 4 jalur dengan 2 arah. Sedangkan jenis jalan adalah jalan kolektor bernama jalan Pascal dan jalan Rakotobe yang tersebar pintu masuk taman kota.



Gambar 4. 8. Aksesibilitas di Zona 1.

Analisa: Pada zona 1 ini jalur pedestrian tersedia cukup baik bagi penjalan kaki karena jalur pedestrian yang terdiri dari jalan Pascal yang di sisi utara dan jalan Rakotobe yang di sisi selatan cukup lebar ($\pm 3\text{m}$) yang mempunyai peran penting untuk memasangkan jalur hijau. Namun, jalur pedestrian pada jalan Rakotobe yang di sisi selatan ini telah berada bagian vegetasi yang di sebelah selatan ini, tetapi belum difungsikan dengan sempurna.

Akses ke taman kota mudah ditemukan karena pengunjung langsung melihat pintu masuk yang tersedia di kedua sisi jalan. Namun, penghijauannya

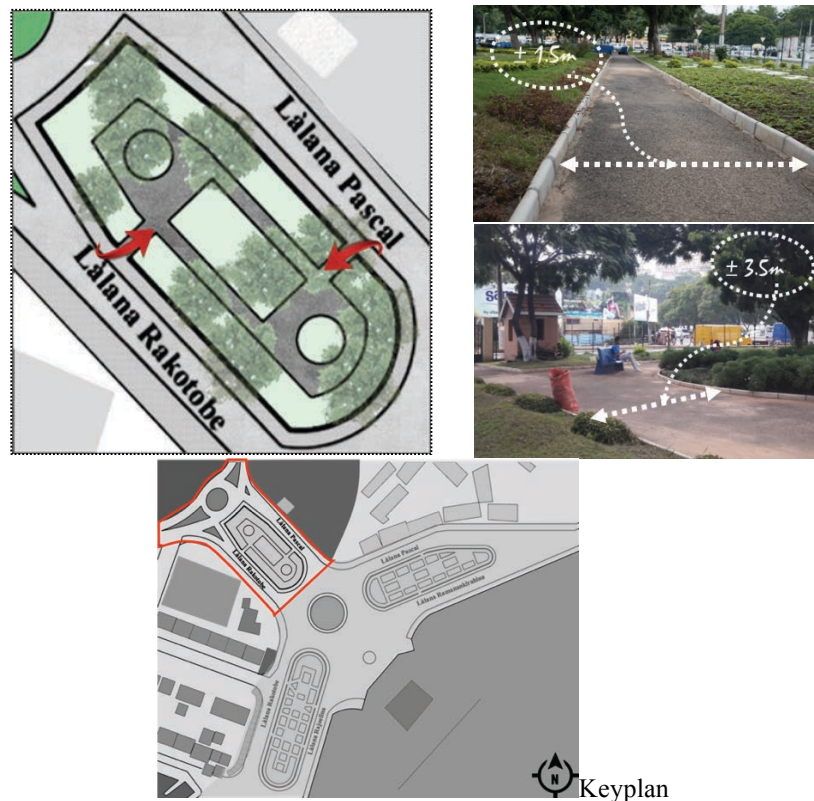
terlihat dari jauh tetapi pertimbangkan jarak pandang, penanda, dan keamanan akses kurang ada dengan kondisi yang buruk.

➤ **Aksesibilitas dan Sirkulasi Internal:**

Taman Antaninandrokely ini mempunyai dua pintu masuk yang terletak di jalan Pascal dan jalan Rakotobe. Jalur di dalam taman tersebut mempunyai lebar $\pm 1.5\text{m}$ dengan material permukaannya aspal.

Analisa: Sehingga jalur pedestrian dari sisi selatan yang kelilingi taman juga tidak memiliki bagian jalur hijau (*green belt*) ataupun ornamen jalan dengan lebarnya kurang dari 2m. Namun, di sisi barat laut telah pulau hijau belum memenuhi kebutuhan masyarakat maupun merusak perilaku kendaraan.

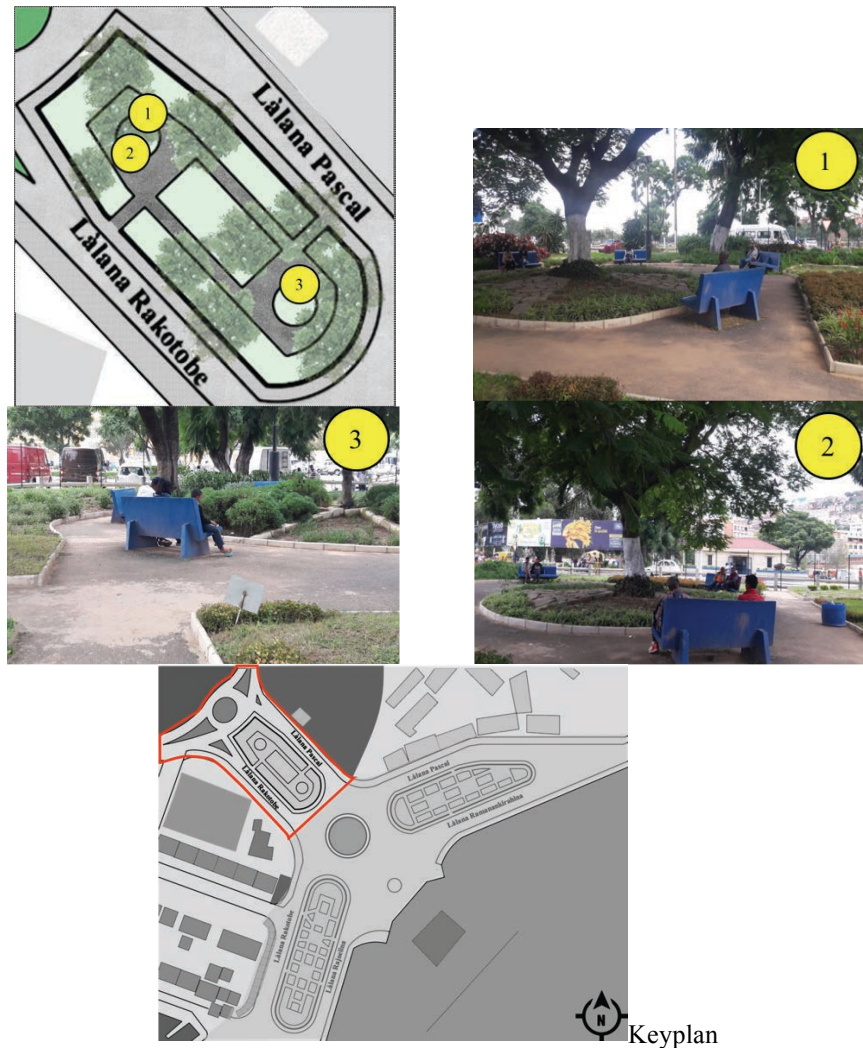
Dari masing-masing pintu masuk tamannya mudah ditemukan dikarenakan terlihat dari jauh tempat duduk dan bangku yang tersedia. Namun, sirkulasi jalur pada taman ini cukup jelas. Akan tetapi, pengalaman dalam taman kota ini kurang cukup bagi pengguna disebabkan jalur sirkulasi hanya dapat digunakan dengan waktu yang pendek.



Gambar 4. 9. Jarak Penglihatan di Zona 2.

e) **Fungsi Taman Kota:**

Taman kota ini dirancang untuk fasilitas hiburan orang seperti interaksi sosial, tempat beristirahat dan pembuangan waktu maupun pacaran.



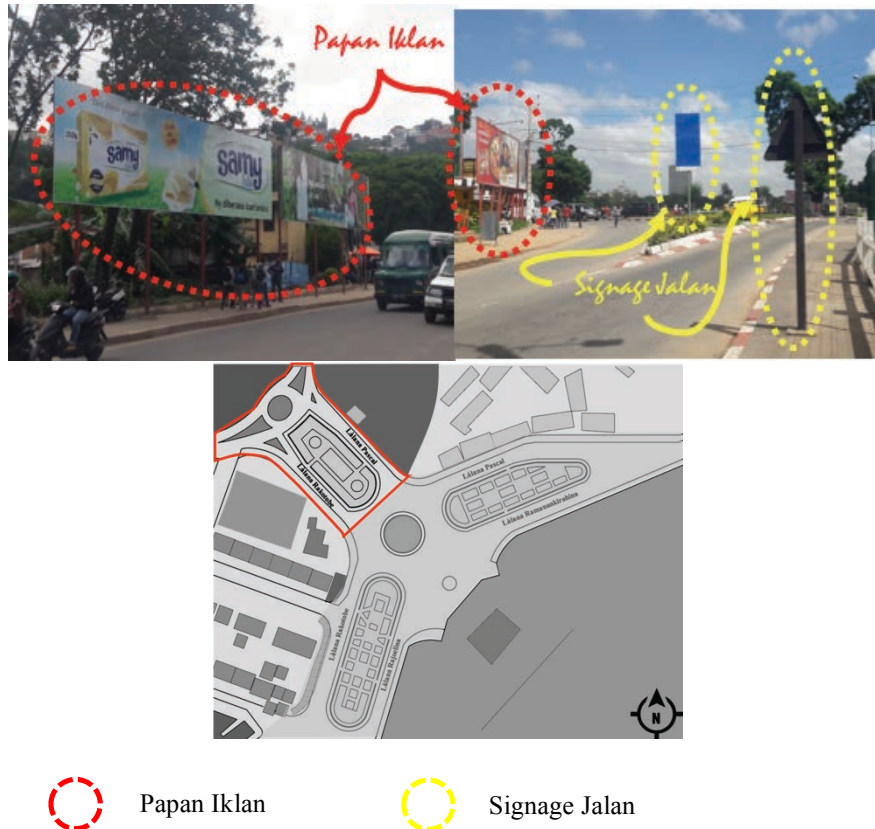
Gambar 4. 10. Fungsi Taman Kota di Zona 1.

Analisa: Taman kota pada zona 1 didominasi oleh beragam pengunjung yang sangat mempengaruhi fungsinya. Salah satu adalah banyak masyarakat di area ini yang menggunakan taman kota ini sebagai tempat menunggu waktu, pacaran maupun istirahat. Hal ini dikarenakan taman tersebut merupakan taman yang cukup sepi dan indah.

f) Fasilitas dan Perabot:

➤ **Fasilitas dan Street Furniture:**

Tersedia perbedaan level yang membuat jalan utama dan jalur pedestrian terbelah menjadi dua. Sedangkan pada jalan *Rakotobe* ini tersedia beberapa *street furniture*, dan fasilitas lain.



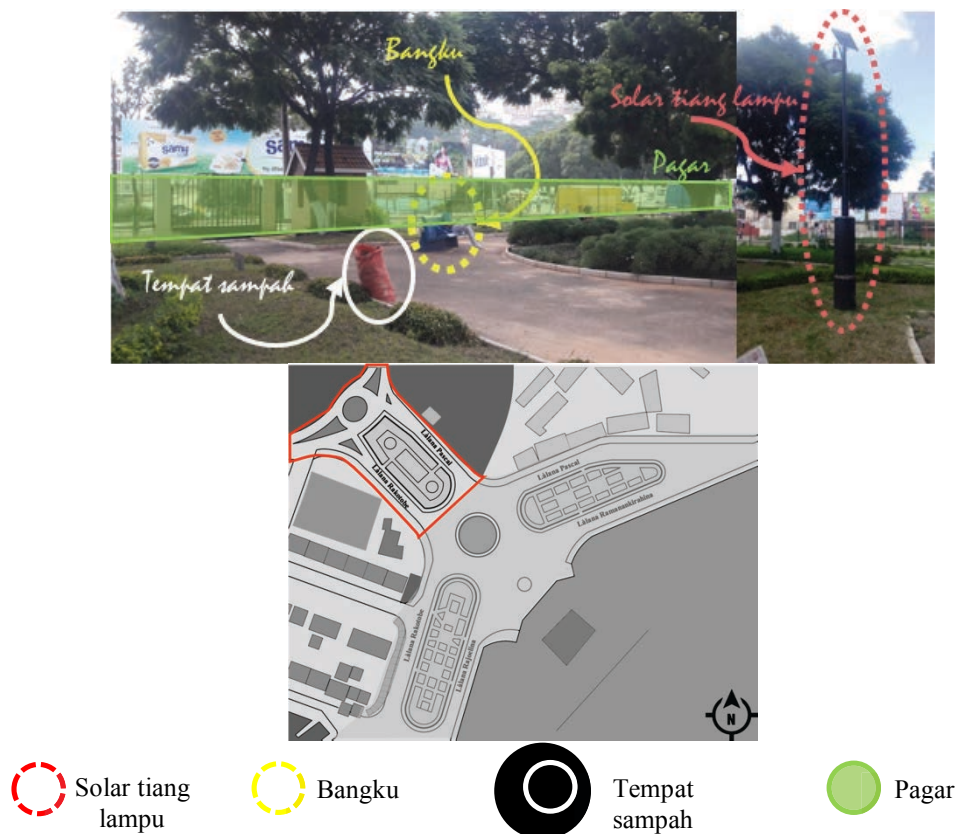
Gambar 4. 11. Fasilitas dan *Street Furniture* di Zona 1.

Analisa: Dari segi fasilitas bagi pejalan kaki, gambar diatas dapat dilihat bahwa kurang nyaman dan aman, dikarenakan di gambar merupakan seorang yang menyembrang jalan tidak disediakan *zebra cross* dan *signage* untuk memberikan informasi bagi pengemudi. Sedangkan, di gambar dapat dilihat beragam fasilitas bagi penjalan kaki yaitu: tiang listrik dan lampu, *signage*, maupun *zebra-cross*. Kekurangan fasilitas seperti: tempat sampah, bangku, CCTV serta batasan (bollards) pada zona tersebut juga membuat lokasi tersebut kurang layak bagi pejalan kaki. Serta, jalur pejalan kaki di zona 1 ini kurang mempunyai ornamen jalan dan ruang bagian vegetasi dan pohon maupun semak belukar (*greenbelt*)

untuk memberikan kenyamanan bagi mereka dan untuk menikmati keindahan. Terakhir, di zona 1 ini menyediakan tanda-tanda yang menyebarkan papan iklan yang menutupi vegetasi di bagian ruang terbuka hijau di sebelah utara di jalan Rakotobe.

➤ **Fasilitas dan Perabot Taman:**

Taman kota ini merupakan ruang terbuka hijau yang tersedia beberapa fasilitas. Taman kota di zona 1 tersedia bangku dengan material beton dengan jumlah 10, tempat sampah berjumlah 3, solar tiang lampu berjumlah 3, serta pos satpam.



Gambar 4. 12. Fasilitas dan Perabot Taman di Zona 1.

Analisa: Fasilitas yang tersedia pada taman ini masih belum memenuhi standar untuk memberikan kenyamanan bagi pengunjung. Dari segi estetika dan visual beberapa fasilitas yang kurang baik dan kurang banyak. Kekurangan fasilitas seperti: tempat sampah, bangku, CCTV serta batasan (*bollards*) pada zona tersebut juga membuat lokasi tersebut kurang layak bagi pejalan kaki. Serta,

taman ini juga tidak memiliki fasilitas yang khusus selain bangku, tempat sampah, dan tiang lampu maupun fasilitas tersebut kurang cukup bagi pengunjung dan kurang menarik.

g) Program:

Pengunjung Taman *Antaninandrokely* menggunakan taman ini sebagai interaksi sosial, tempat istirahat yang didominasi oleh murid, orang tua, maupun orang lanjut usia.

Analisa: Taman ini tidak disediakan program yang spesifik. Namun, taman ini adalah “*pocket park*” dengan luasnya kurang dari 1ha. Tetapi, taman ini memiliki potensi untuk menciptakan program baru.

ZONA 2 : Square

a) Luas Taman: 2424m²

b) Lokasi:

Taman kota ini merupakan median jalan yang menghubungkan antara jaringan kota dan area publik. Kondisi perimeter-segmen pada zona ini memiliki fungsi yang beragam. Di sisi utara terdiri dari *Collège d'Enseignement Général Antanimbarinandriana* (Sekolah) (1), Dinding tinggi yang membatasi sekolah tersebut (2), serta Stadion Mahamasina terletak di sisi selatan yang mempunyai dinding besar juga sebagai batasannya (3). Taman kota di zona ini berbatasan langsung dengan jalan Pascal dan jalan Ramanankirahina.



Gambar 4. 13. Lokasi dan Bentuk Taman Kota di Zona 2.

c) **Bentuk:**

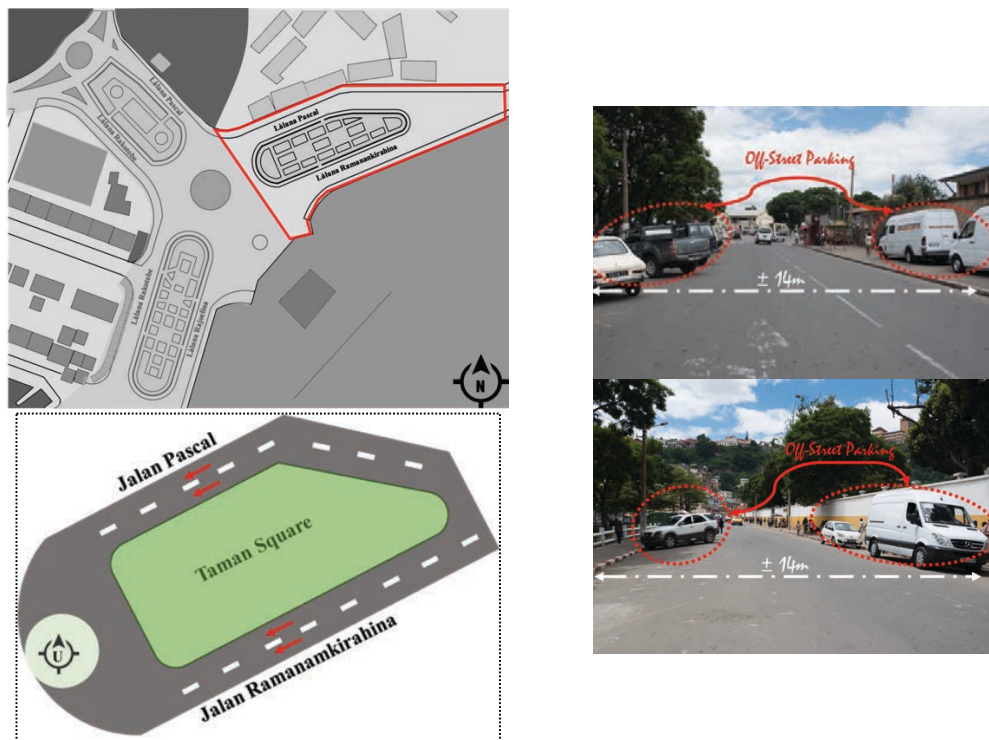
Taman kota ini dibatasi dengan jalan Rakotobe dan jalan Pascal dengan bentuk persegi.

d) **Akses dan Jarak Penglihatan:**

➤ **Aksesibilitas dan Sirkulasi Eksternal:**

Taman ini dibatasi oleh dua ruas jalan yang merupakan jalan kolektor. Jalan pembatas pertama adalah jalan Pascal. Jalan ini memiliki 2 jalur dengan 2 arah ke selatan. Sedangkan jalan pembatas kedua adalah jalan Ramanankirahina dengan 2 jalur dengan 2 arah ke selatan. Kedua jalan tersebut terdapat 2 pintu masuk taman kota. Pada tepi kedua jalan menyediakan parkir *off-street* di dua sisi.

Analisa: Jalur pedestrian ini cukup baik bagi pejalan kaki karena jalur pedestrian yang terdiri dari jalan Pascal yang di sisi utara cukup lebar ($\pm 3\text{m}$) dan jalan Ramanakirahirana ($\pm 2\text{m}$) yang di sisi selatan. Hal tersebut merupakan potensi untuk memasang jalur hijau. Taman kota ini terdapat penghijauan yang terlihat dari jauh. Tetapi pertimbangkan jarak pandang, penanda, dan keamanan akses kurang ada dengan kondisi yang buruk.

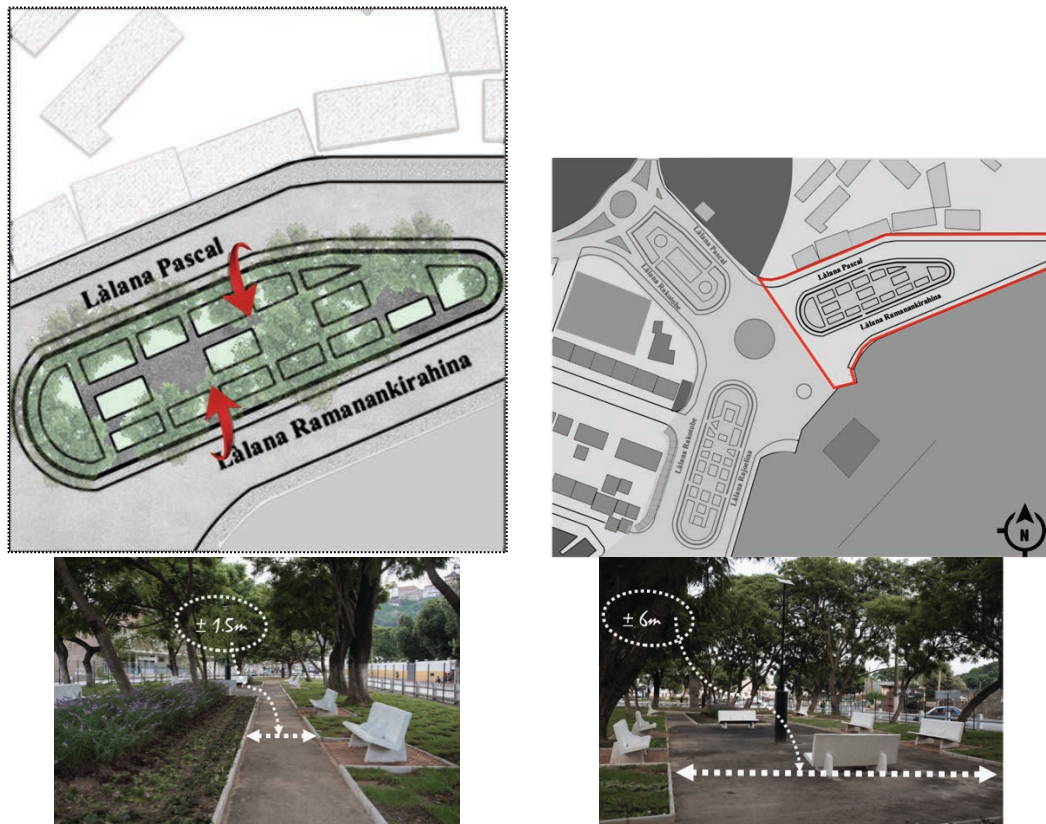


Gambar 4. 14. Aksesibilitas di Zona 2.

➤ **Aksesibilitas dan Sirkulasi Internal:**

Taman Square mempunyai dua pintu masuk yang terletak di jalan Pascal dan jalan Ramanankirahina. Material pada permukaan yang digunakan adalah aspal, dan lebar jalur adalah $\pm 1.5\text{m}$.

Analisa: Akses ke taman kota mudah ditemukan karena pengunjung langsung melihat pintu masuk yang tersedia di kedua sisi jalan meskipun kurang *signage* atau papan information menunjukkan taman. Pintu masuk di taman kota ini kurang menarik secara estetika. Pintu masuk tamannya mudah ditemukan dikarenakan terlihat dari jauh tempat duduk dan bangku yang tersedia. Namun, sirkulasi jalur pada taman ini cukup jelas. Akan tetapi, pengalaman dalam taman kota ini kurang cukup bagi pengguna disebabkan jalur sirkulasi hanya dapat digunakan dengan waktu yang pendek.

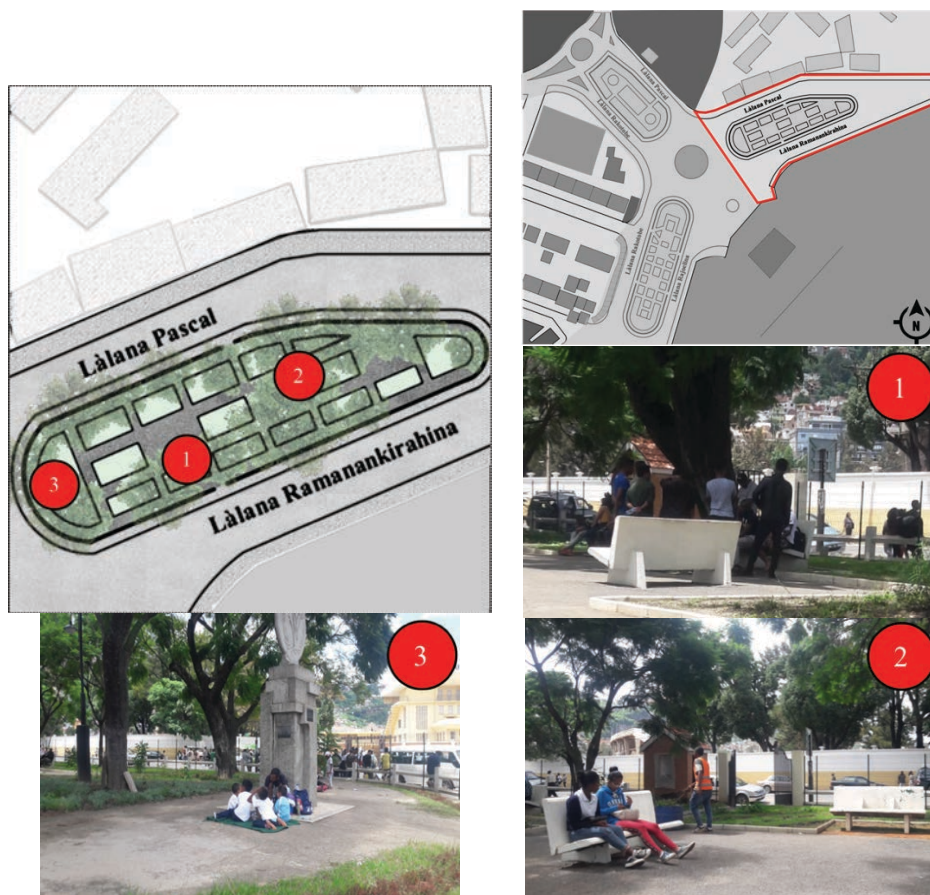


Gambar 4. 15. Jarak Penglihatan di Zona 2.

e) **Fungsi Taman Kota:**

Taman kota ini dirancang untuk fasilitas hiburan orang seperti interaksi sosial, tempat istirahat, pembuangan waktu, pacaran maupun tempat untuk makan siang.

Analisa: Taman kota ini didominasi oleh beragam pengunjung yang sangat mempengaruhi fungsinya. Banyak siswa dan mahasiswa di sekolah sekitar taman ini menggunakan taman kota ini sebagai tempat membuang waktu, untuk makan siang maupun istirahat. Hal ini dikarenakan taman tersebut merupakan taman yang cukup ada pohon peneduh dan sepi. Taman ini juga terdapat kekurangan fasilitas bagi pengguna seperti makan siang dikarenakan pengguna tersebut mencari tempat yang sepi dan teduh.

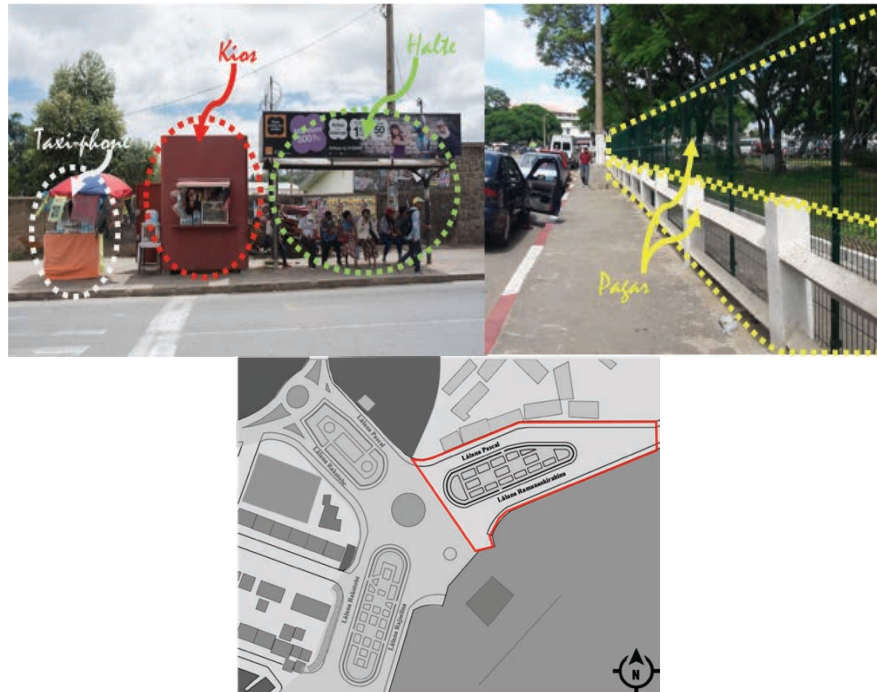


Gambar 4. 16. Fungsi Taman Kota di Zona 2.

f) Fasilitas dan Perabot:

➤ **Fasilitas dan Street Furniture:**

Tersedia perbedaan level yang membuat jalan utama dan jalur pedestrian terbelah menjadi dua. Sedangkan pada jalan Rakotobe ini tersedia beberapa fasilitas seperti halte, kios dan taxi-phone.



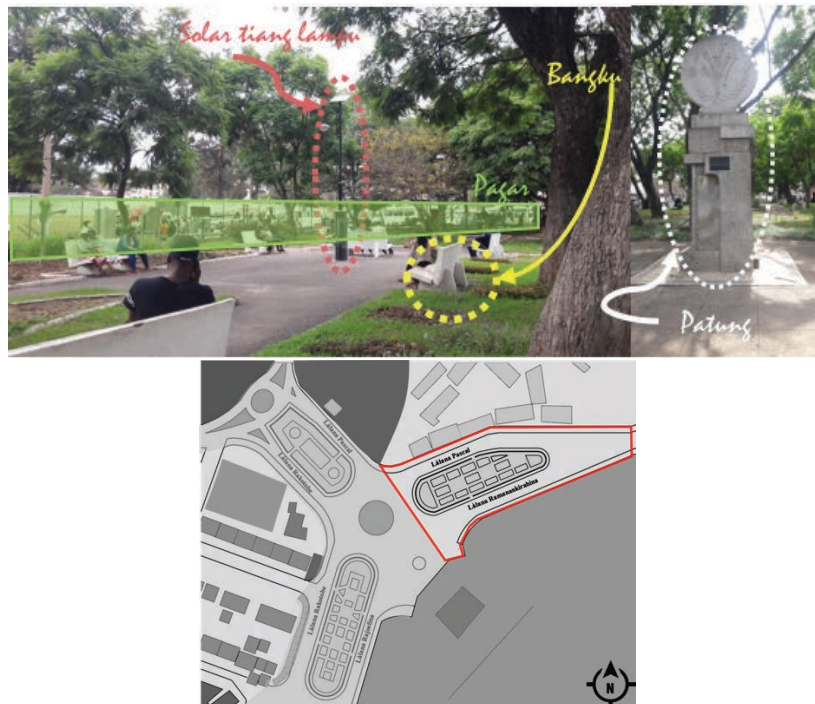
Gambar 4. 17. Fasilitas dan *Street Furniture* di Zona 2.

Analisa: Dari segi fasilitas bagi pejalan kaki, terdapat bahwa cukup ada, nyaman dan aman. Hal tersebut dikarenakan tersedia *zebra cross*. Namun *zebra cross* tersebut dan *signage* lain kurang baik. Serta, jalur pejalan kaki di zona 2 ini kurang mempunyai ornamen jalan dan ruang bagian vegetasi dan pohon maupun semak belukar (*greenbelt*) untuk memberikan kenyamanan bagi mereka dan untuk menikmati keindahan. Terakhir, zona ini menyediakan dinding yang menyebarkan *urban artwork* yang terletak di jalan Pascal. Hal itu adalah pontesi untuk mengimplementasi vegetasi.

➤ **Fasilitas dan Perabot Taman:**

Taman kota ini merupakan ruang terbuka hijau yang tersedia beberapa fasilitas. Taman kota tersedia bangku dengan material beton dengan jumlah 18,

tempat sampah berjumlah 2, solar tiang lampu berjumlah 4, patung serta pos satpam.



Gambar 4. 18. Fasilitas dan Perabot Taman di Zona 2.

Analisa: Fasilitas yang tersedia pada taman ini masih belum memenuhi kebutuhan kenyamanan bagi pengunjung. Dari segi estetika dan visual beberapa fasilitas yang kurang baik dan kurang banyak dikarenakan kekurangan fasilitas seperti: area istirahat, bangku, dan CCTV. Patung yang tersedia di taman ini tertutup dalam taman dan kurang terlihat dari luar. Serta, taman ini juga tidak memiliki perabots yang khusus selain bangku, tempat sampah, dan tiang lampu maupun perabot tersebut kurang cukup bagi pengunjung dan kurang menarik. Taman kota ini kurang memberikan kebutuhan fasilitas dan perabot.

h) Program:

Pengunjung Taman Square menggunakan taman ini sebagai interaksi sosial, tempat istirahat dan area untuk makan siang yang didominasi oleh murid, orang tua, maupun pekerjaan.

Analisa: Taman kota ini tidak disediakan program yang spesifik. Namun, taman kota ini dikategorisasikan sebagai “*pocket park*” dikarenakan luasnya kurang dari

1hektar. Tetapi, pengguna seperti pekerja dan mahasiswa merupakan potensi untuk menciptakan program baru bagi mereka.

ZONA 3 : Mahamasina 23

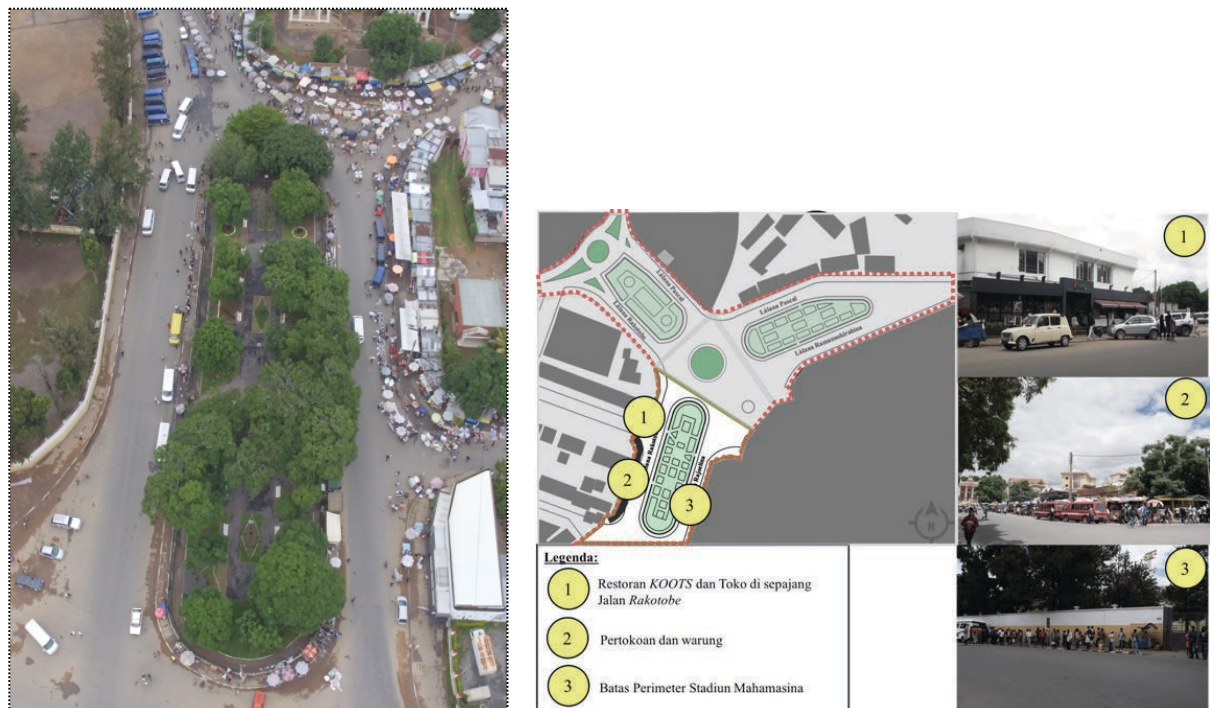
a) **Luas Taman:** 2390m²

b) **Lokasi:**

Taman kota ini merupakan median jalan yang menghubungkan antara jaringan kota dan area publik. Kondisi area perimeter pada zona 3 ini memiliki fungsi yang beragam. Di sisi barat ini terdiri dari restoran KOOTS (1), dan Pertokoan dan warung (2). Sementara, di sisi timur terletak batasan dari Stadion Mahamasina sebagai dinding yang tinggi (3). Taman kota ini merupakan bagian dari kawasan studi dengan tepian jalur pedestrian yang berbatasan langsung dengan jalan Rakotobe dan jalan Rajoelina.

c) **Bentuk:**

Taman kota ini dibatasi dengan jalan Rakotobe dan jalan Rajoelina dengan bentuk segi empat.

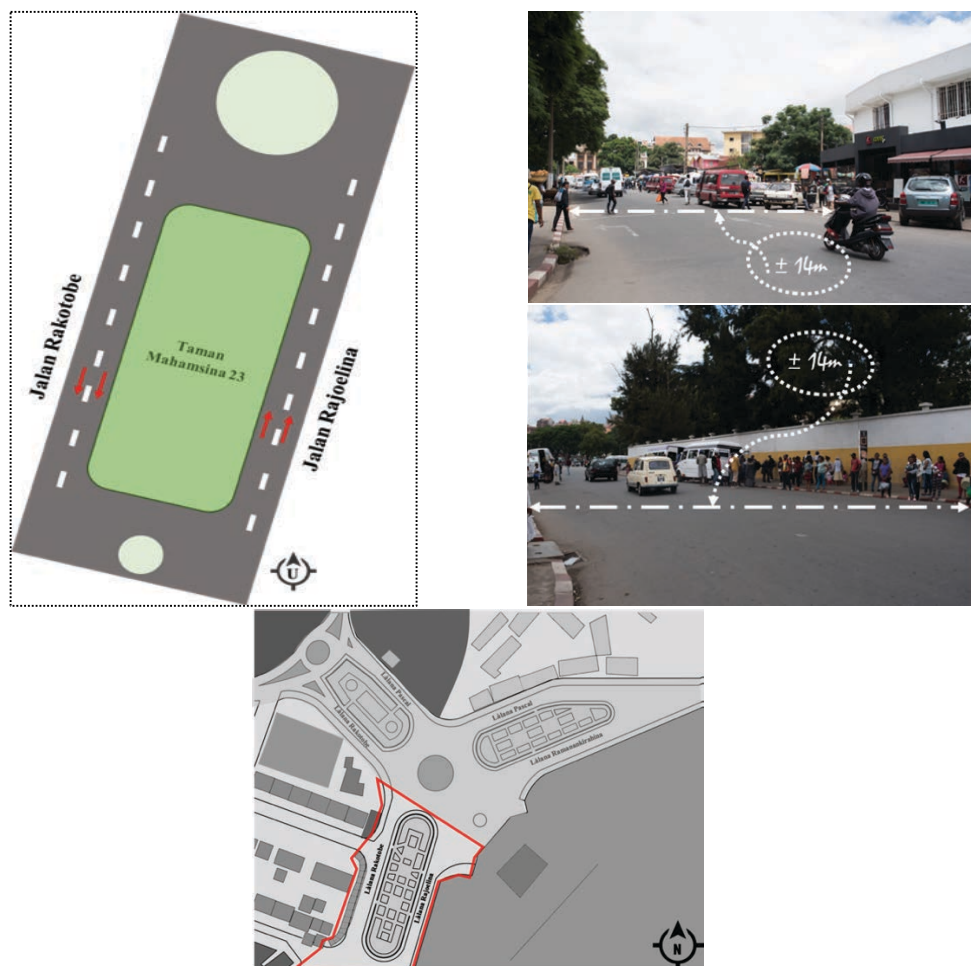


Gambar 4. 19. Lokasi dan Bentuk Taman Kota di Zona 3.

d) **Akses dan Jarak Penglihatan:**

➤ **Aksesibilitas dan Sirkulasi Eksternal:**

Taman kota ini dikelilingi oleh dua jenis jalan. Jenis jalan pembatas utama adalah jalan arteri (*Route Nationale*) bernama jalan Mohamed V. Jalan ini merupakan jalan dengan 4 jalur dengan 2 arah. Sedangkan jenis jalan adalah jalan kolektor bernama jalan Pascal dan jalan Rakotobe yang tersebar pintu masuk taman kota.



Gambar 4. 20. Aksesibilitas Taman di Zona 3.

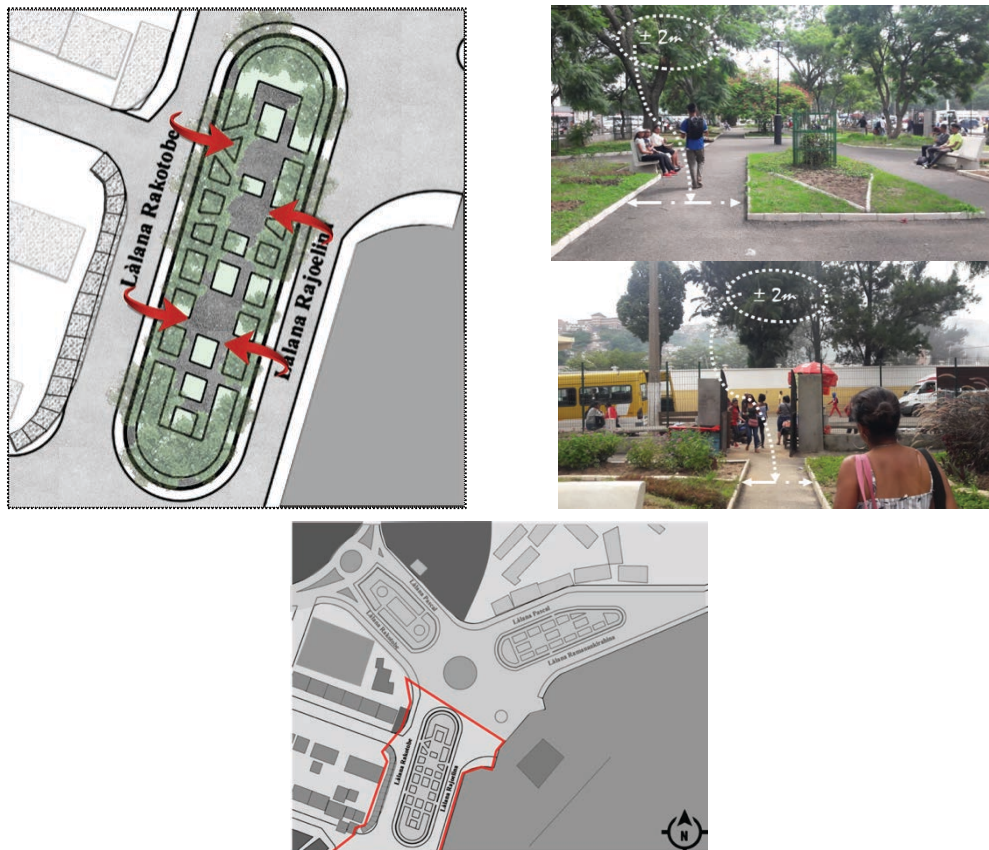
Analisa: Jalan *Rakotobe* merupakan jalan primer yang memiliki dua jalur kendaraan dengan satu arah yang menuju ke selatan, sehingga bagian utara ini disediakan area halte dan pertokoan dan warung di tepi jalan. Sedangkan, di bagian selatan disediakan area parkir sehingga lebih bersifat area parkir untuk

pengunjung restoran di sepanjang koridor maupun halte area yang bersifat stasiun area untuk bis.

Sementara, Jalan *Rajoelina* ini juga merupakan jalan primer yang memiliki dua jalur kendaraan dengan satu arah yang menuju ke barat laut, sehingga di persimpangan atau pertigaan kendaraan bisa memilih kearah jalan yaitu arah ke barat laut yang menuju ke jalan *Pascal* di zona 3 maupun arah ke timur yang memasuki ke area stadium Mahamasina. Akses ke taman kota mudah ditemukan karena pengunjung langsung melihat pintu masuk yang tersedia di kedua sisi jalan. Namun, penghijauannya terlihat dari jauh tetapi pertimbangkan jarak pandang, penanda, dan keamanan akses kurang ada dengan kondisi yang buruk.

➤ **Aksesibilitas dan Sirkulasi Internal:**

Taman Antaninandrokely ini mempunyai dua pintu masuk yang terletak di jalan Pascal dan jalan Rakotobe. Jalur di dalam taman ini mempunyai lebar $\pm 1.5\text{m}$ dengan material permukaannya aspal.



Gambar 4. 21. Jarak Penglihatan Taman Kota di Zona 3.

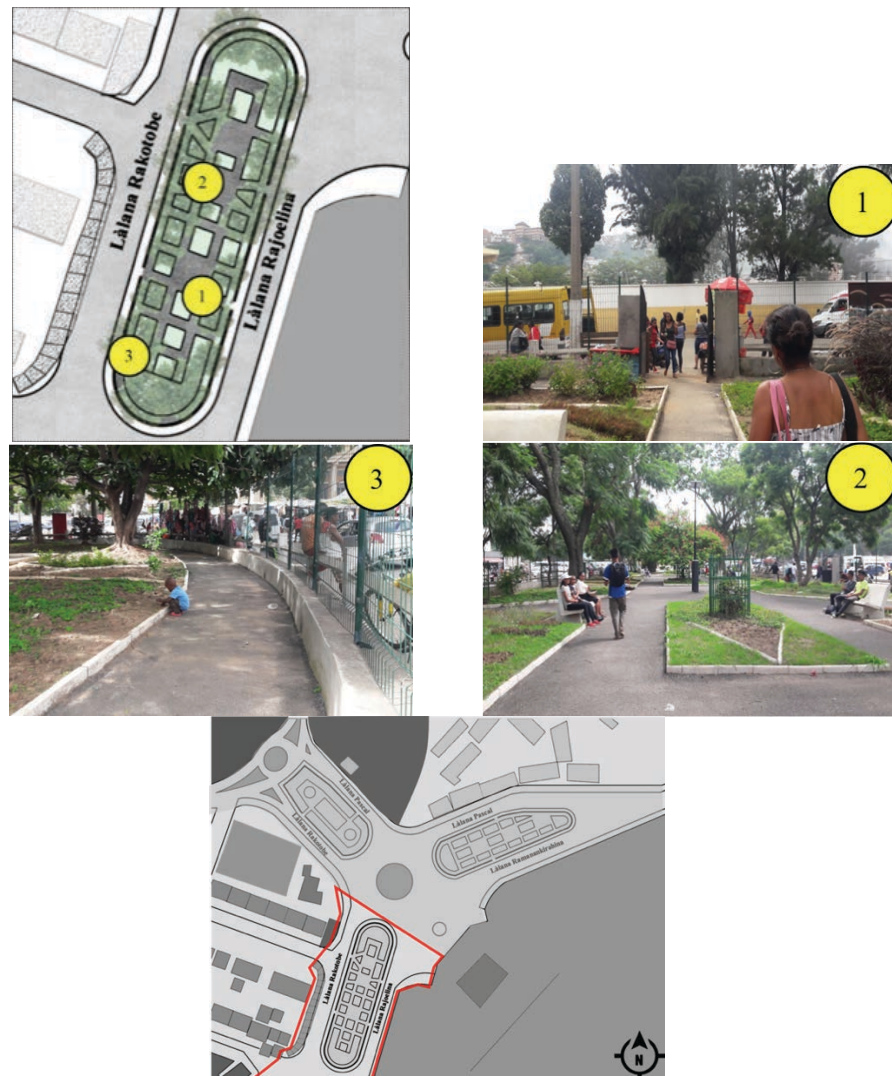
Analisa: Ketersediaan 4 pintu masuk mempermudah jarak penglihatan pada zona ini. Jalur pedestrian dari sisi timur yang batasi oleh dinding Stadion Mahamsina tidak memiliki bagian jalur hijau (*green belt*) ataupun ornamen jalan dengan lebarnya kurang dari 2m. Namun, jalur pedestrian di sisi barat kurang lebar karena adanya pertokoan dan taxiphone di tepi jalur. Hal itu merusak dari segi visual dan estetika jalur jalan. Dari masing-masing pintu masuk tamannya terlihat bahwa tempat duduk dan bangku yang mudah ditemukan. Namun, sirkulasi dan jalur dalam taman ini cukup jelas, serta cukup lebar namun materialnya kurang efisien.

Akan tetapi, pengalaman dalam taman kota ini kurang ada disebabkan jalurnya bisa digunakan dengan waktu yang pendek. Sedangkan, kedua pintu yang tersebar di halte difungsikan sebagai jalur untuk pindah moda transportasi dikarenakan pintunya berbentuk lurus satu sama lain. Tetapi kedua pintu difungsikan sebagai pintu selain aktivitas istirahat, membuang waktu maupun berbisnis.

e) Fungsi Taman Kota:

Taman kota ini dirancang untuk fasilitas hiburan orang seperti interaksi sosial, tempat beristirahat, pembuangan waktu, pacaran maupun berbisnis.

Analisa: Taman kota ini didominasi oleh beragam pengunjung yang sangat mempengaruhi fungsinya. Taman ini difungsikan sebagai tempat duduk dikarenakan adanya fasilitas yang mendukung. Hal ini dikarenakan pekerja dan mahasiswa yang beraktivitas disekitar taman tersebut yang mendominasi dan menggunakan taman untuk tempat pertemuan dan istirahat maupun santai.



Gambar 4. 22. Fungsi Taman Kota di Zona 3.

f) **Fasilitas dan Perabot:**

➤ **Fasilitas dan *Street Furniture*:**

Tersedia perbedaan level yang membuat jalan utama dan jalur pedestrian terbelah menjadi dua. Pada jalan Rakotobe ini tersedia beberapa fasilitas seperti pertokoan, taxi-phone dan halte. Sedangkan, di jalan Rajoelina tersedia *signage* dan taxi-phone maupun halte.

Analisa: Pada zona 3 ini merupakan zona yang paling ramai di kawasan Mahamasina. Dari segi fasilitas bagi pejalan kaki terdapat bahwa kurang nyaman dan aman, dikarenakan dari segi visual zona ini terlalu ramai dan kurang layak.

Jalur jalan tidak disediakan *zebra cross* maupun *signage* untuk memberikan informasi bagi pejalan kaki dan kendaraan.

Sedangkan, terlihat beragam perabot bagi pejalan kaki yaitu: tiang listrik dan lampu, *signage*, maupun *zebra-cross*. Tetapi, kekurangan fasilitas seperti: tempat sampah, bangku, CCTV serta batasan (*bollards*) pada zona tersebut juga membuat lokasi tersebut kurang layak bagi pejalan kaki. Serta, jalur pejalan kaki di zona ini kurang mempunyai ornamen jalan dan ruang bagian vegetasi dan pohon maupun semak belukar (*greenbelt*) untuk memberikan kenyamanan bagi mereka dan untuk menikmati keindahan.



Gambar 4. 23. Fasilitas dan *Street Furniture* di Zona 3.

➤ **Fasilitas dan Perabot Taman:**

Taman kota ini merupakan ruang terbuka hijau yang tersedia beberapa fasilitas. Taman kota di zona 1 tersedia bangku dengan material beton dengan jumlah 10, tempat sampah berjumlah 3, solar tiang lampu berjumlah 3, serta pos satpam.



Gambar 4. 24. Fasilitas dan Perabot Taman di Zona 3.

Analisa: Dari segi estetika dan visual beberapa fasilitas dan perabot yang kurang baik dan kurang banyak. Kekurangan perabot seperti: tempat sampah, bangku, CCTV serta batasan (*bollards*) pada zona tersebut juga membuat lokasi tersebut kurang layak bagi pejalan kaki. Serta, taman ini juga tidak memiliki fasilitas yang khusus selain bangku, tempat sampah, dan tiang lampu maupun fasilitas tersebut kurang cukup bagi pengunjung dan kurang menarik. Fasilitas yang tersedia pada taman ini masih belum memenuhi standar untuk memberikan kenyamanan bagi pengunjung. Disebabkan, pertokoan yang sepanjang jalan Rakotobe ini kurang layak dan nyaman bagi pengguna.

g) Program:

Pengunjung Taman Mahamasina 23 menggunakan taman ini sebagai interaksi sosial, tempat istirahat yang didominasi oleh pengguna yang berbisnis, pengguna membuang waktu, maupun mahasiswa.

Analisa: Taman kota ini tidak disediakan program yang spesifik. Namun, taman kota ini dikategorisasikan sebagai “*pocket park*” dikarenakan luasnya kurang dari 1 hektar. Tetapi, pengguna seperti pengguna berbisnis dan membuang waktu merupakan potensi untuk menciptakan program baru bagi mereka.

ZONA 4 : Kintana

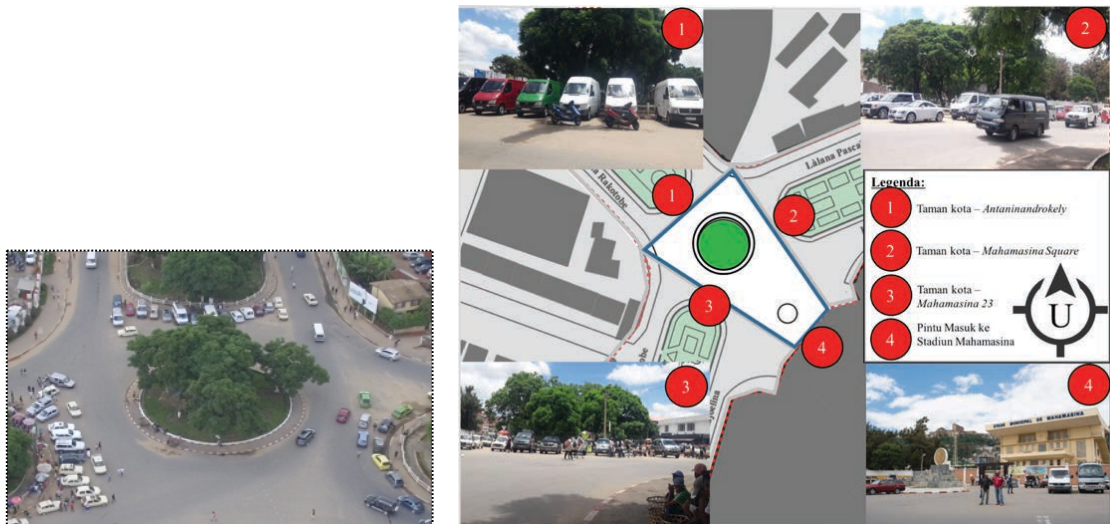
a) **Luas Taman:** 1758m²

b) **Lokasi:**

Zona 4 ini merupakan bundaran taman yang menghubungkan 4 jalan yaitu: Jalan *Rakotobe*, jalan *Rajoelina*, jalan *Pascal*, dan jalan *Ramanankirahina*. Kondisi area perimeter pada zona 4 ini memiliki fungsi yang beragam. Di sisi barat laut terdiri dari taman kota bernama *Antaninandrokely* (1) dan *Commissariat de Police Mahamasina*. Pada bagian timur laut terletak dari taman kota *Mahamasina square* (2), serta pada bagian terletak taman kota *Mahamasina 23* (3). Sementara, di sisi timur terletak pintu masuk ke Stadion *Mahamasina* (4).

c) **Bentuk:**

Taman ini merupakan taman yang termasuk bagian dari kawasan studi dengan tepian jalur pedestrian dan badan jalan dengan bentuk bulat.



Gambar 4. 25. Lokasi dan Bentuk Taman Kota di Zona 4.

d) **Akses dan Jarak Penglihatan:**

Taman kota merupakan taman yang pertemuan keempat jalan di kawasan Mahamasina yakni: jalan Rakotobe, jalan Rajoelina, jalan Ramanankirahina, dan jalan Pascal.

➤ **Aksesibilitas dan Sirkulasi Eksternal:**

Analisa: Zona ini merupakan taman yang dikelilingi oleh jalur pedestrian. Sedangkan zona 4 ini juga merupakan area parkir dan bisnis dimana segala penjualan mobil dapat parkir di sekeliling dan tepi jalan.

Selain di bundaran ini terlihat bahwa pengguna zona 4 ini kurang aman dikarenakan tidak ada perbedaan elevasi bagi, sehingga tidak tersedia jalur bagi pejalan kaki pada zona ini. Serta tidak memiliki bagian jalur hijau (*green belt*) ataupun ornamen jalan.

Akses ke masing-masing taman kota mudah ditemukan karena pintu masuk terlihat dari bundaran ini. Namun, penghijauannya juga terlihat dari jauh tetapi pertimbangkan jarak pandang, penanda, dan keamanan akses kurang ada dengan kondisi yang buruk.



Gambar 4. 26. Aksesibilitas Taman di Zona 4.

➤ **Aksesibilitas dan Sirkulasi Internal:**

Analisa: Sebagai taman tersebut merupakan ruang terbuka hijau yang bersifat *node* dengan makna segala jalan ataupun jalur penjalan kaki seharusnya lewat di lokasi tersebut ini. Maka, disinilah penjalan kaki bisa memilih dimana taman kota

yang akan dikunjungi. Namun, aksesibilitas taman kota tidak terlihat dari bundaran karena ditutupi oleh mobil yang parkir di depannya.

Taman kintana ini tidak ada jalur sirkular internal, dikarenakan tidak tersedia untuk dikunjungi oleh pengguna di dalamnya. Namun, terdapat jalur pedestrian dikelilinginya.

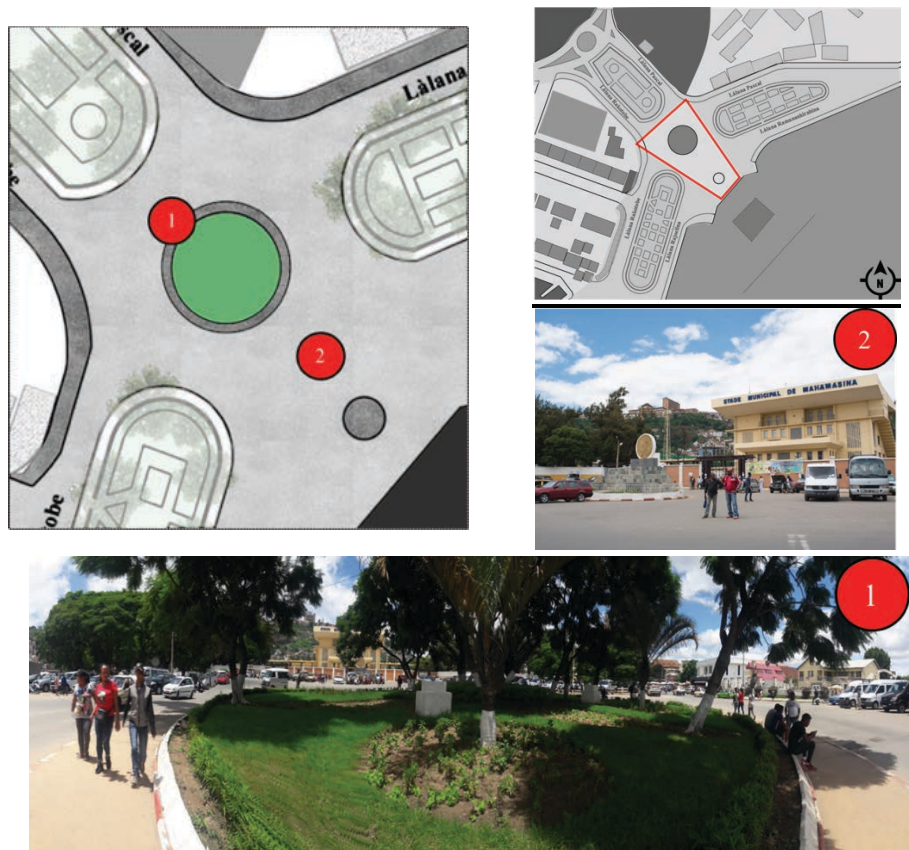


Gambar 4. 27. Aksesibilitas Taman Kota di Zona 4.

e) **Fungsi Taman Kota:**

Taman kota ini dirancang untuk fasilitas keindahan jalan dan terkadang tempat peneduh.

Analisa: Taman kota ini didominasi oleh beragam pengguna yang sangat mendefinisi fungsinya. Salah satu adalah adanya pengguna yang sedang duduk di pinggir pagar, sedangkan adanya pengguna yang hanya melewati taman kota. Fungsi taman ini adalah tempat membuang waktu, tempat pertemuan maupun istirahat. Hal ini dikarenakan taman tersebut memiliki suasana yang cukup teduh dan indah.



Gambar 4. 28. Fungsi Taman Kota di Zona 4.

f) **Fasilitas dan Perabot:**

➤ **Fasilitas dan *Street Furniture*:**

Tersedia perbedaan level yang membuat jalan utama dan jalur pedestrian terbelah menjadi dua di bagian taman kota. Sedangkan pada jalan tersedia beberapa *street furniture*, dan fasilitas lain.

Analisa: Dari segi fasilitas bagi pejalan kaki terlihat kurang nyaman dan aman maupun kurang shelter atau sebuah area yang bisa dinikmati. Sedangkan dari segi perabot jalan tidak disediakan *zebra cross* dan *signage* untuk memberikan informasi bagi pengguna dan kendaraan. Sebagai tambahan zona 4 ini tidak disediakan perabot seperti lampu merah, tiang listrik dan lampu, *signage*, tempat sampah, bangku, CCTV serta batasan (*bollards*) yang menyebabkan kekurangan layak bagi pengguna. Serta, jalur pejalan kaki di zona 1 ini kurang mempunyai ornamen jalan dan ruang bagian vegetasi dan pohon maupun semak belukar

(*greenbelt*) untuk memberikan kenyamanan bagi mereka dan untuk menikmati keindahan. Fasilitas yang tersedia pada taman ini masih belum memenuhi standar untuk memberikan kenyamanan bagi pengguna. Dari segi estetika dan visual beberapa fasilitas dan perabot yang kurang baik dan kurang banyak. Serta, taman ini juga tidak memiliki fasilitas yang khusus selain bangku, tempat sampah, dan tiang lampu maupun fasilitas tersebut kurang cukup bagi pengunjung dan kurang menarik.



Gambar 4. 29. Fasilitas dan *Street Furniture* di Zona 4.

g) Program:

Program yang tersebar di Zona ini adalah “*Tsenan’ny Mahamasina*” (pasar Kamis) yang memiliki beragam perdagangan jasa seperti: toko baju, sepatu, makanan dan sebagainya.

Analisa: Pasar tersebut adalah sebuah program yang terkenal di kota Antananarivo yang terletak di parvis di zona 4 ini. Hal ini adalah potensi yang mendukung kawasan Mahamasina



Gambar 4. 30. Program di Kawasan Mahamasina.

4.2.2. Kesimpulan analisa Karakteristik Fisik Taman Kota

Berdasarkan analisa faktor fisik dengan teknik analisa *Storing Information (mapping)* yang telah dilakukan, ditemukan elemen kota dan elemen taman kota tidak bisa dipisahkan antaranya. Ketiga ruang terbuka merupakan taman kota yang berbentuk seperti kipas angin dengan keadaan titik bundaran sebagai ruang pertemuan kendaraan dan pedestrian. Berdasarkan teknik *aerial view* dapat dilihat bahwa bentuk taman kota terbentuk dengan lokasi taman tersebut yang berada di median jalan. Sedangkan, taman kota di kawasan mahamasina ini sangat mempengaruhi dengan jalan dan jalur pedestrian disekililingnya. Hal tersebut dikarenakan taman kota di kawasan ini terdiri di median jalan. Hasil dari teknik *single directional view*, kawasan ini terlihat bahwa jalur pedestrian tidak memiliki jalur hijau, serta *street furniture* kurang banyak seperti: *signage*, tempat sampah, bangku, CCTV, batasan (*bollards*) maupun ornament jalannya.

Secara seluruhan jalan maupun jalur sirkulasi taman di kawasan Mahamasina menggunakan material aspal dengan karakteristik 4 jalan kolektor 2 jalur kendaran dan 1 jalan arteri yang memiliki 4 jalur kendaraan dengan keadaan ruang manfaat jalan dengan lebar 14m. Lokasi studi ini memiliki program yang mencakup identitas kawasannya, yaitu: “*tse nan’ny Mahamasina* atau *tse nan’Alakamisy*” merupakan pasar setiap hari kamis.

Taman kota yang bernama Antaninandrokely di kawasan Mahamasina ditemukan pintu masuk yang kurang menarik dari segi visual agar susah dilihat dari jauh. Kekurangan fasilitas dan perabotan kurang banyak dan kurang memenuhi kebutuhan pengunjung. Taman kota tersebut tidak memiliki hubungan

(*linkage*) agar harus keluar dari taman untuk memimda taman lain. Maka, taman ini harus ada rancangan untuk menghubungkan ketiga taman kota. Namun, taman kota tersedia bangku dibuat dari beton, beberapa tempat sampah yang kurang baik secara visual serta solar tiang lampu. Tetapi fasilitas tersebut masih belum memenuhi standar untuk memberikan kenyamanan bagi pengunjung. Serta, taman tersebut tidak memiliki fasilitas yang khusus selain bangku, tempat sampah, dan tiang lampu maupun fasilitas tersebut kurang cukup bagi pengunjung dan kurang menarik. Hingga, taman harus memiliki fasilitas yang mendukung kebutuhan pengunjung.

Taman kota yang bernama Square di kawasan Mahamasina ditemukan pintu masuk yang kurang menarik dari segi visual agar susah dilihat dari jauh. Kekurangan fasilitas dan perabotan kurang banyak dan kurang memenuhi kebutuhan pengunjung. Taman kota tersebut tidak memiliki hubungan (*linkage*) agar harus keluar dari taman untuk memimda taman lain. Maka, taman ini harus ada rancangan untuk menghubungkan ketiga taman kota. Namun, taman kota tersedia bangku dibuat dari beton, beberapa tempat sampah yang kurang baik secara visual serta solar tiang lampu. Tetapi fasilitas tersebut masih belum memenuhi standar untuk memberikan kenyamanan bagi pengunjung. Serta, taman tersebut tidak memiliki fasilitas yang khusus selain bangku, tempat sampah, dan tiang lampu maupun fasilitas tersebut kurang cukup bagi pengunjung dan kurang menarik. Hingga, taman harus memiliki fasilitas yang mendukung kebutuhan pengunjung.

Taman kota yang bernama Mahamasina 23 di kawasan Mahamasina ditemukan pintu masuk yang kurang menarik dari segi visual agar susah dilihat dari jauh. Kekurangan fasilitas dan perabotan kurang banyak dan kurang memenuhi kebutuhan pengunjung. Taman kota tersebut tidak memiliki hubungan (*linkage*) agar harus keluar dari taman untuk memimda taman lain. Maka, taman ini harus ada rancangan untuk menghubungkan ketiga taman kota. Namun, taman kota tersedia bangku dibuat dari beton, beberapa tempat sampah yang kurang baik secara visual serta solar tiang lampu. Tetapi fasilitas tersebut masih belum memenuhi standar untuk memberikan kenyamanan bagi pengunjung. Serta, taman

tersebut tidak memiliki fasilitas yang khusus selain bangku, tempat sampah, dan tiang lampu maupun fasilitas tersebut kurang cukup bagi pengunjung dan kurang menarik. Hingga, taman harus memiliki fasilitas yang mendukung kebutuhan pengunjung.

Taman di bundaran ini bernama Kintana. Terdapat ditemukan sebagai tempat pertemuan (*node*) yang tersedia jalur pedestrian. Taman ini merupakan potensi yang akan menghubungkan ketiga taman kota tersebut. Maka, taman ini harus ada rancangan untuk menghubungkan ketiga taman kota.

Secara keseluruhan, taman kota di kawasan Mahamasina ini ditemukan pintu masuk yang kurang menarik dan kurang ada *signage* dari segi visual tetapi masih cukup lihat dari jauh. Namun terkadang pintu masuk ditutupi oleh mobil yang parkir di sepanjang jalan. Fasilitas dan perabot kurang banyak dan kurang memenuhi kebutuhan pengunjung. Taman kota tersebut tidak memiliki hubungan (*linkage*) agar harus keluar dari taman untuk memimda taman lain. Namun, taman kota tersedia bangku dibuat dari beton, beberapa tempat sampah yang kurang baik secara visual serta solar tiang lampu kurang banyak. Tetapi hal tersebut masih belum memenuhi standar untuk memberikan kenyamanan bagi pengunjung dan kurang menarik dari segi estetika. Serta, taman tersebut tidak memiliki fasilitas yang khusus selain bangku, tempat sampah, dan tiang lampu maupun fasilitas tersebut kurang cukup bagi pengunjung dan kurang menarik.

4.2.3. Analisa dan Pembahasan Karakteristik Non-Fisik Taman Kota

Analisa perilaku dan aktivitas dilakukan dengan menggunakan teknik analisa *storing information* dan *qualitative-descriptive assessment* berbasis *behavior observation*. Teknik tersebut merupakan alat untuk melakukan peninjauan terhadap perilaku dan aktivitas sosial yang ada di kawasan Mahamasina berdasarkan lingkungan terbangun dengan melihat pergerakan manusia dan pengalaman manusia dengan alam dalam taman kota maupun di sekitarnya untuk mendapatkan faktor-faktor di kawasan Mahamasina. Pada *Behavior Observation* di kawasan Mahamasina dilakukan dengan aspek non-fisik

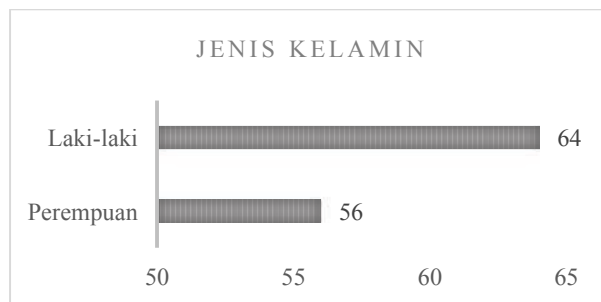
penelitian yang dibagi berdasarkan kelompok jumlah, antara lain keluarga, individu, perempuan-perempuan, laki-laki dan laki-perempuan.

Aspek yang diteliti di kawasan Mahamasina antara lain:

- Persebaran Pengunjung Taman kota pada jenis kelamin.
- Aktivitas pengunjung taman dan sekitarnya di Kawasan Mahamasina di saat hari pagi (07.00 – 10.00 GMT+3), siang (12.00 – 14.00 GMT+3) serta hari sore (15.00 – 17.00 GMT+3)
- Pergerakan (*Movement trace*) para pengunjung area mahamasina yang diteliti dari halte sebagai titik ke taman kota, serta dari pintu masuk taman kota ke dalam.

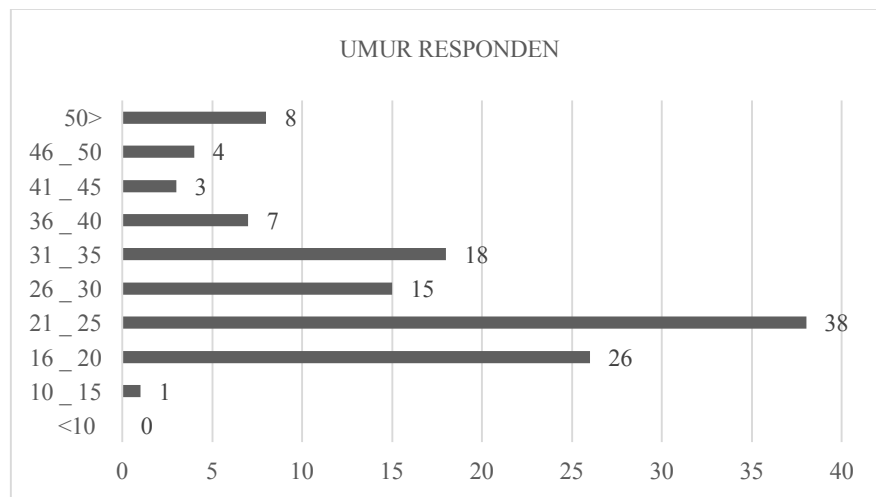
1. Persebaran Pengunjung Taman kota pada Jenis kelamin

Kawasan Mahamasina ini dilewati oleh laki-laki dan perempuan, sedangkan dengan usia yang beragam mulai dari anak-anak hingga dewasa. Persebaran pengunjung di kawasan mahamasina dapat dilihat pada hari biasa (*weekday*) dan hari libur (*weekend*) yang diuraikan berikut ini.



Gambar 4. 31. Jenis kelamin pada ketiga taman kota. Peneliti, 2019.

Pengunjung tersebut dapat dikategorisasikan sebagai pengguna taman sebagai penikmat ruang tersebut. Pada saat survei, pengunjung taman kota di kawasan Mahamasina ini didominasi oleh laki-laki dan perempuan muda dengan rata-rata umur 21 hingga 25 tahun.



Gambar 4. 32. Umur Responden terdapat di lokasi. Peneliti, 2019.

- **Zona 1: Antaninandrokely**

Taman kota ini merupakan taman kota yang paling sepi di kawasan Mahamasina. Maka, taman Antaninandrokely ini didominasi oleh pasangan setiap hari dan setiap pukul pada saat pemataan. Pasangan muda mudi tersebar di sisi yang tersedia banyak tempat duduk dan lebih sepi dibandingkan area lain. Selain, pengunjung taman ini tersebar oleh orang lanjut usia yang sedang beristirahat dan menikmati taman kota.

Dibandingkan pada waktu *weekday* dan *weekend*, pengunjung taman ini lebih banyak pada waktu *weekday* karena pada saat *weekday* taman tersebut didominasi oleh murid, mahasiswa, orang tua, serta pekerja.

- **Zona 2: Square**

Pengunjung taman di zona 2 ini didominasi oleh perempuan dan laki-laki dewasa dan anak-anak. Namun, pengunjung terdiri anak-anak tidak diwawacarai, akan tetapi pengunjung tersebut dapat dikategorisasikan sebagai pengguna taman yang ruang publik, serta anak-anak yang sekolah di *Collège (CEG Antanimbarinandriana)* maupun di sekolah sekitarnya yang berumur di bawah 15 tahun menggunakan taman ini sebagai tempat untuk berkumpul makan siang.

Setiap hari pagi, taman ini didominasi oleh orangtua yang menunggu waktu selesai sekolah anak-anak di *CEG Antanimbarinandriana* (Sekolah).

Sedangkan, pengguna taman ini juga merupakan seorang yang sedang menunggu waktu janji di taman tersebut.

Pada waktu siang, pengguna yang terdiri dari orangtua dan anak-anak atau walinya tersebar di kursi yang lebih teduh dan lebih nyaman untuk makan siang. Sementara, pasangan muda mudi juga berada di tempat yang ada kursi dan teduh ataupun sepi.

Pengunjung taman pada waktu *weekday* lebih banyak dibandingkan pada waktu *weekend*. Disebabkan, anak sekolah dan pekerja di sekitarnya kawasan paling menggunakan dan mengunjungi taman tersebut.

- **Zona 3: Mahamasina 23**

Biasanya, masyarakat di kawasan Mahamasina maupun di kota Antananarivo mengenal taman di zona 3 sebagai “*Zaridainan’ny Mahamasina*” atau Taman Mahamasina. Pengguna taman ini dapat dikategorisasikan sebagai pengunjung untuk membuang waktu, membuat janji maupun menikmati tamannya. Pengunjung taman ini didominasi oleh laki-laki disebabkan orang tersebut sering membuat janji di taman kota ini untuk berbisnis.

Taman kota di zona 3 ini merupakan taman yang paling ramai di kawasan Mahamasina disebabkan taman tersebut terkenal. Di taman ini dapat dilihat bahwa beberapa pejalan kaki dari satu halte ke halte lain hanya dilalui untuk pindah transportasi lain.

Pengunjung taman pada waktu *weekday* dan hari sabtu lebih banyak dibandingkan pada waktu hari minggu (*weekend*) karena hari tersebut semua orang libur ataupun beribadah di gereja. Disebabkan, pekerja dan mahasiswa di sekitar kawasan itu paling sering menggunakan dan mengunjungi taman tersebut.

- **Zona 4 – Bundaran: Kintana**

Zona ini adalah bundaran bersifat *node* yang segala orang maupun kendaraan harus melewati bundaran tersebut. Namun, taman di bundaran ini digunakan seberapa pejalan kaki. Tetapi di sekeliling taman (bundaran) tersebut masih digunakan sebagai tempat peneduh. Pengguna taman ini dapat dikategorisasikan sebagai pengunjung untuk menunggu orang yang beli maupun

parkir. Biasanya, masyarakat di kawasan Mahamasina ini melewati taman ini pada *weekday* maupun pada *weekend*.

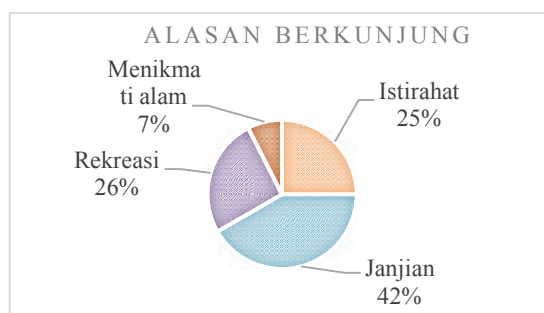
Sementara, pada hari Kamis area bundaran ini selalu digunakan oleh pengguna seperti perdagangan kaki lima (*mpivarotra sakafo mandeha*), disebabkan setiap hari kami di kawasan Mahamasina disediakan pasar (*Tsena Alakamisy* atau *Tsena ny Mahamasina*) berupa beragam toko-toko: toko baju, sepatu serta makanan.

2. Persebaran Aktivitas dan Perilaku Pengunjung

a. Persebaran Aktivitas

Pemetaan perilaku dan aktivitas pengunjung berdasarkan pengamatan survei dengan jenis lingkungan binaan yang tersedia di lokasi penelitian. Perilaku dan aktivitas di lokasi tersebut ini sangat berpengaruh di antaranya. Perilaku dan aktivitas di lokasi ini yang terjadi berdasarkan kondisi fisik lingkungan dan jenis lingkungan terbangun berupa fasilitas yang tersedia.

Berdasarkan wawancara dan observasi di lokasi, aktivitas yang paling tersebar di taman kota adalah istirahat, janji, rekreasi serta menikmati alam. Grafik berikut ini adalah hasil dari wawancara setempat. Hingga, aktivitas pengunjung pada taman kota di kawasan Mahamasina yang dominan dengan urutannya adalah janji, rekreasi, istirahat serta menikmati alam. Namun, tersebar juga pengunjung beraktivitas sebagai tempat untuk menikmati alam.



Gambar 4. 33. Grafik Aktivitas Pengunjung. Peneliti, 2019.

Berikut ini adalah peta aktivitas yang tersebar di lokasi penelitian sebagai berikut:

- Perdagangan jasa: *Mpivarotra Mandeha* (PKL), *Taxi-phone* (Isi-ulang pulsa), restoran, ruang terbuka buat bisnis maupun *gargote*(warung).
- Halte: tempat menunggu bis.
- Taman kota: ruang publik istirahat, ruang publik janji, ruang rekreasi, serta nikmati alam.



Gambar 4. 34. Persebaran Perilaku dan Aktivitas Pengunjung. Peneliti, 2019.

• **Zona 1: Antaninandrokely**

Pada zona 1 yang terletak di sisi barat laut disediakan taman kota sebagai faktor fisik lingkungan terbangun yang memunculkan aktivitas hiburan, sehingga masyarakat datang berkunjung hanya untuk sekedar bersantai, menikmati alam ataupun berkumpul (1). Sedangkan, aktivitas di luar taman kota tersebut menyediakan fasilitas tempat makan (warung) (2) dikarenakan fasilitas tersebut memenuhi kebutuhan masyarakat. Selain itu, kondisi tertentu yang terjadi seperti area untuk bisnis (3) yang hanya ada pada sisi tenggara, maka aktivitas pada area ini tidak diresmikan yaitu penjualan mobil dan parkir mobil. Serta, aktivitas yang

terjadi di jalur pejalan kaki merupakan keadaan tempat penjualan pulsa (*taxi-phones*) (4) yang menjadi fasilitas bagi masyarakat yang sedang melewati zona ini.

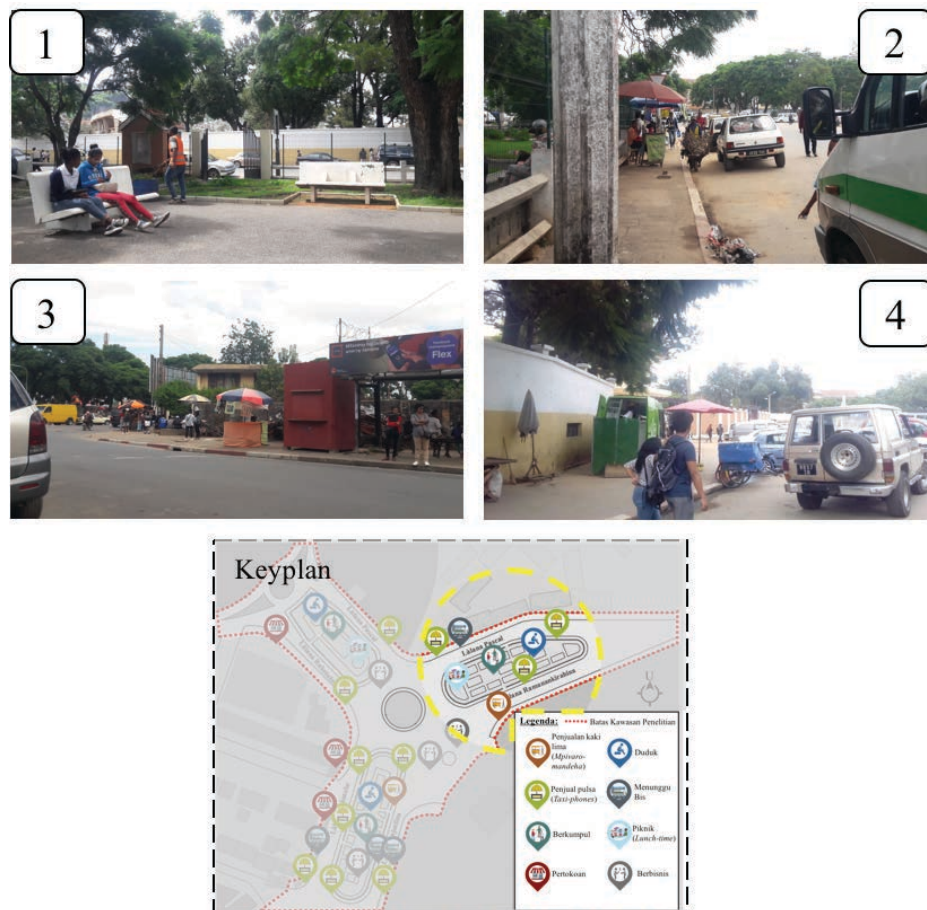


Gambar 4. 35. Persebaran Perilaku dan Aktivitas Pengunjung – Zona 1. Peneliti, 2019.

- **Zona 2: Square**

Zona 2 yang terletak di bagian timur juga memiliki taman kota (1) yang tersedia disebabkan aktivitas hiburan, sehingga masyarakat datang untuk berkunjung hanya untuk duduk, membuang waktu, pacaran, maupun tempat untuk berkumpul makan siang.

Sementara, di luar taman kotanya disediakan adanya penjualan pulsa (*taxi-phones*) (2) dan halte (*bus-stop*) (3) . Terakhir, di sisi selatan terlihat bahwa adanya penjualan kaki lima (*mpivarotra amoron-dalana*) (4) yang membutuhkan masyarakat di sekitarnya.



Gambar 4. 36. Persebaran Perilaku dan Aktivitas Pengunjung – Zona 2. Peneliti, 2019.

- **Zona 3: Mahamasina 23**

Pada zona 3 ini dapat dilihat dari gambar diatas cukup banyak aktivitas yang terjadi sebagai titik berkumpul yang intense di kawasan Mahamasina ini. Pertama, aktivitas yang terjadi di taman kota (1) pada zona 3 ini memiliki kegiatan beragam seperti duduk dan beristirahat, tetapi juga adanya yang menggunakan taman tersebut untuk tempat janji yang bersifat pacaran ataupun bisnis. Walaupun taman kota ini mempunyai fasilitas yang salah satu pengunjung butuh di zona ini dikarenakan pengunjung lain datang dan lihat kursinya telah digunakan, maka pengunjung langsung menuju ke pagar.



Gambar 4. 37. Persebaran Perilaku dan Aktivitas Pengunjung – Zona 3. Peneliti, 2019.

Selain taman kota di zona 3 ini, jalur pedestrian tersediakan adanya penjualan pulsa (*taxi-phones*) (2) yang tercadang sangat mengganggu bagi penjalan kaki, tetapi juga tempat ini sangat ramai dikarenakan fasilitas tersebut bermanfaat bagi pengunjung yang sedang berjanji di taman kotanya. Gambar No. 3 ini dapat dilihat bahwa area ini selalu ramai dengan adanya halte dan tempat makan dan pertokoan di belakang haltenya. Terakhir, sirkulasi jalan di zona ini tidak disediakan fasilitas bagi penjalan kaki untuk menyemberang karena perilakunya masih buruk (4).

- **Zona 4 – Bundaran: *Kintana***

Pada zona 4 ini tersedianya tempat jualan mobil dan parkir (1), maka aktivitas didominasi oleh penjual dan orang yang menjaga parkir. Namun, di bundaran itu sendiri terlihat adanya aktivitas yang hanya duduk dikelilingi tempat tersebut(3). Sedangkan, di area ini juga dilewati segala penjalan kaki yang ingin mengunjungi ketiga taman kota.



Gambar 4. 38. Persebaran Perilaku dan Aktivitas Pengunjung – Zona 4. Peneliti, 2019.

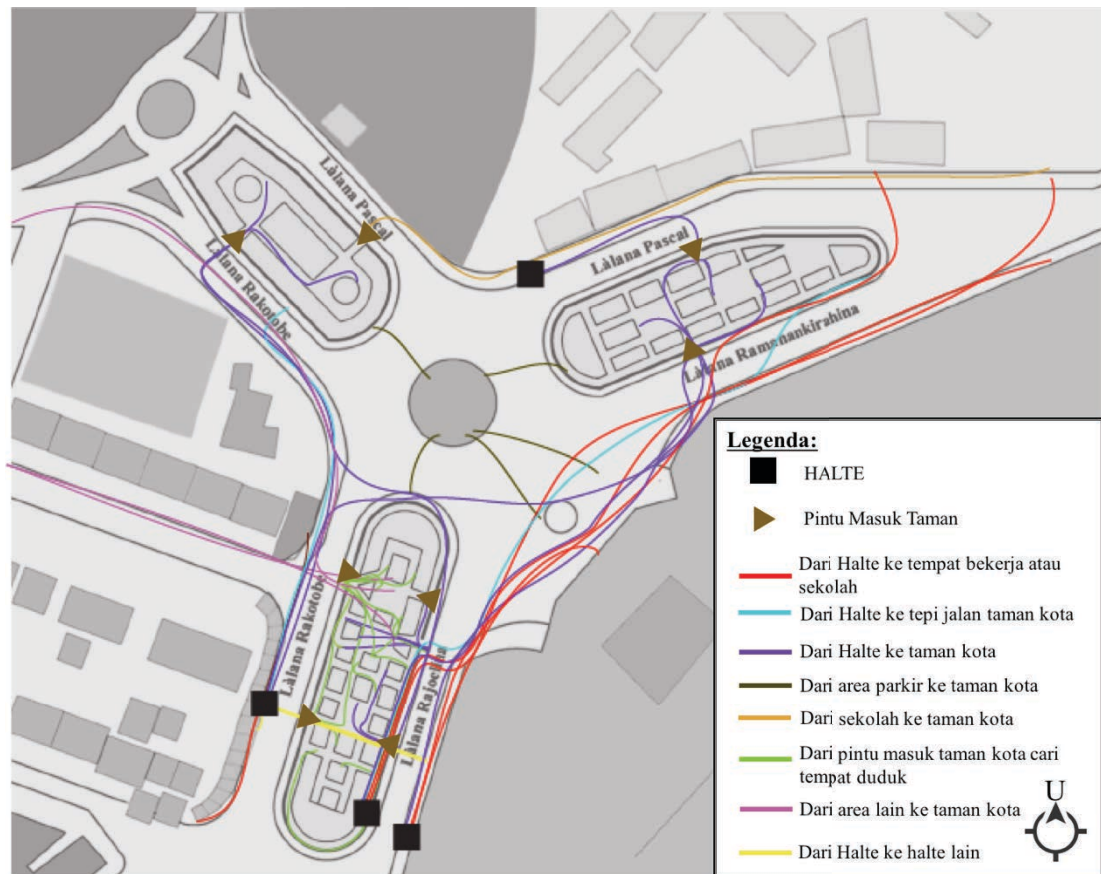
Pergerakan Pengunjung (*Mouvement trace*)

Secara keseluruhan kawasan penelitian ini tersedia bagi pekerja dan mahasiswa ataupun murid yang sedang bekerja dan belajar di sekitar kawasan. Tetapi pada beberapa kondisi tertentu, pola pergerakan yang tersedia tidak seluruhnya jenis perjalanan masyarakat di kawasan ini. Bagi pejalan kaki dapat mengakses jalur kawasan mulai dari halte halte yang tersedia di kawasan ini ke taman kota, sekolah, kantor maupun ke halte lainnya.

Dari gambar berikut dapat lihat bahwa pengunjung yang menggunakan moda transportasi umum merupakan pengguna yang paling mengunjungi taman kotanya. Serta, pada zona 3 ini terlihat bahwa banyak pengguna zona tersebut hanya melewati taman kotanya untuk memindah moda transportasi mereka.

Pada penelitian ini dapat dikategorisasikan beragam titik awal yaitu halte, pintu taman, dari pintu sekolah, dan area luar dari kawasan studi. Empat (4) halte adalah titik awal pertama untuk menuju ke pintu taman kota maupun ke tempat

lain. Sedangkan, taman pada zona 1 dan zona 2 mempunyai 2 pintu dengan fungsi masuk dan keluar, serta taman pada zona 3 memiliki 4 pintu dengan fungsi yang sama. Pintu tersebut adalah titik awal untuk mengetahui perjalanan pengguna didalam tiap-tiap taman kota dengan aktivitas duduk yang paling dominan.



Gambar 4. 39. Pergerakan Pengunjung. Peneliti, 2019.

4.2.4. Kesimpulan Analisa Karakteristik Non-Fsik Taman Kota

Berdasarkan analisa faktor non-fisik dengan teknik analisa *behavior observation* yang dilakukan di Kawasan Mahamasina. Taman kota di kawasan tersebut didominasi beragam dan berbeda jumlah pengguna atau pengunjung yang tersebar setiap hari. Adapun kesimpulan dari pengamatan alur pergerakan pengguna pada taman kota di kawasan penelitian ini, yaitu area pintu masuk taman kota di sisi selatan di jalan Rakotobe dan jalan Rajoelina yang paling digunakan oleh pengunjung dan pengguna untuk memindah moda transportasi, serta dikategorisasikan sebagai area untuk menyeberang jalan. Maka, ketiga taman

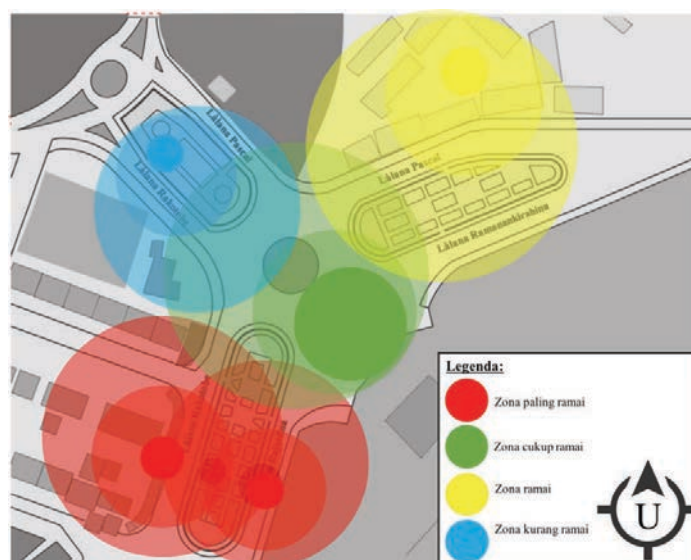
kota ini merupakan area yang paling favorit bagi pengguna dan bundaran yang menjadi rute favorit.

Taman *Mahamasina 23* menjadi area terfavorit dikarenakan posisi yang strategi berada di median jalan *Rakotobe* dan jalan *Rajoelina*. Serta, taman tersebut merupakan taman yang beragam aktivitas sepertinya tempat berekreasi, tempat untuk membuang waktu, maupun tempat berbisnis. Selain itu taman juga memiliki vegetasi yang teduh serta perkerasan jalan yang baik bagi pengunjung.

Taman *Kintana* merupakan ruang luar yang cukup ramai di kawasan Mahamasina ini karena penjalan kaki yang sedang berjalan ke sekolah ataupun pengunjung ketiga taman kota tersebut harus melewati bundaran ini. Serta, disinilah tempat penjualan mobil dan parkir yang mengganggu pengguna jalur.

Taman *Square* menjadi area terfavorit dikarenakan memiliki fasilitas yang dibutuhkan oleh pengguna seperti vegetasi sebagai peneduh, dan tempat duduk, namun tidak disediakan fasilitas untuk makan, pengguna disini masih sering menggunakan taman ini untuk berkumpul untuk makan siang.

Taman *Antaninandokely* menjadi taman favorit bagi pengguna seperti pacaran ataupun orang lanjut usia karena memiliki fasilitas duduk yang menjadi menarik bagi pengunjung yang telah mengelilingi area taman kota tersebut. Namun vegetasi yang ada pada area ini tidak terlalu teduh seperti di taman kota *Mahamasina 23*.



Gambar 4. 40. Titik Paling dikunjungi pengunjung. Peneliti, 2019.

4.2.5. Analisa Pengaruh Desain Taman kota dan Perilaku Pengguna terhadap Pola *Biophilic Design*

Metasynthesis merupakan teknik analisa untuk merangkum hasil analisa faktor fisik dengan *Mapping* dan faktor non-fisik dengan *Behavior Observation*. Berdasarkan kedua analisa yang sebelumnya dapat dirangkumkan dalam tabel berikut ini:

Tabel 4. 6. Rangkuman Hasil Analisa.

Pokok Bahasan	Aspek Penelitian	Kriteria Umum	Rangkuman Hasil Analisa
TAMAN KOTA	ELEMEN TAMAN KOTA	- Taman kota perlu memiliki aksesibilitas yang mudah dibaca oleh pengunjung. - Taman kota perlu memperhatikan fungsi berdasarkan kontes lokal. - Taman kota perlu memiliki fasilitas yang mendukung kebutuhan pengunjung. - Taman kota perlu memperhatikan program-program yang ada di lokasinya. - Taman kota perlu dirancang dengan memperhatikan persyaratan perawata. - Jalan harus mampu memberikan orientasi kepada pengemudi dan membuat lingkunan terbaca secara informatif. - Area pedestrian perlu mempertinggi kualitas lingkungan melalui sistem perancangan yang manusiawi. - Kawasan Mahamasina perlu menjaga sebagai tempat pelestarian.	- Taman kota sangat mempengaruhi dengan jalan dan jalur pedestrian disekitarnya. - Jalur pedestrian tidak memiliki jalur hijau. <i>Street furniture</i> kurang banyak seperti: <i>signage</i>, tempat sampah, bangku, CCTV, batasan (<i>bollards</i>) maupun ornamen jalannya. - Taman kota tidak memiliki hubungan (<i>linkage</i>) disebabkan harus keluar dari taman untuk memimda taman lain. - Pintu masuk kurang menarik dari segi visual dikarenakan susah dilihat dari jauh. - Fasilitas taman kurang memenuhi kebutuhan pengguna masing-masing.
	AKTIVITAS dan PERILAKU	- Kawasan ini perlu memperhatikan zona aktivitas pengunjung dan zona pergerakannya. - Kawasan ini perlu memperhatikan dan memberikan pengalaman yang baik bagi pengunjung ataupun manusia.	- Ketiga taman kota dapat dicenderung oleh aktivitas rekreasi, istirahat, janji dan menikmati alam. - Aktivitas yang paling dominan adalah aktivitas janji (pertemuan) di lokasi tersebut.

Sumber: Sintesa Peneliti, 2019.

Berikut ini adalah rekomendasi yang membuat penelitian ini lebih signifikan:

- Taman kota perlu ada hubungan antaranya (*linkage*).
- Taman kota perlu memiliki aksesibilitas yang jelas dan mudah dibaca.
- Jalur pedestrian perlu menambah jalur hijau.
- Taman kota perlu memiliki rancangan bagi pengguna yang sedang menggunakan taman Mahamasina 23 sebagai tempat pengembaraan.
- Taman dan jalur perlu menambah *furniture*.
- Pintu masuk perlu ditata kembali dengan memperhatikan estetika.
- Parkir mobil perlu pindah di tempat lain supaya taman kota bisa dilihat dan mudah diakses.
- Ketiga taman kota perlu dirancang dengan memperhatikan fasilitas yang memenuhi kebutuhan pengguna.

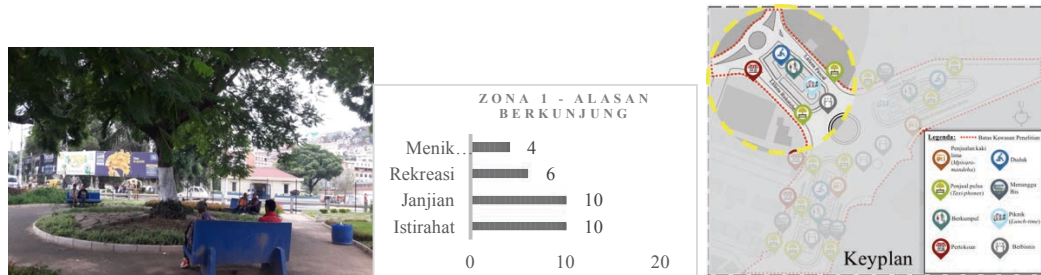
Berdasarkan rekomendasi tersebut disusun pertanyaan questionnaire (lampiran1) yang mendukung analisa berikut ini. Faktor fisik dan non-fisik pada empat (4) zona yang telah dianalisis dalam lokasi studi akan dinilai berdasarkan empat pola *biophilic design*. Hal tersebut harus menilai hubungan antara lingkungan terbangun dan lingkungan alam dengan bagaimana pengunjung berpengalaman, berpersepsi maupun bermanfaat di taman kota. Pada penelitian ini setiap *patterns of biophilic design* yang dijabarkan perlu memperhatikan komponen-komponen berikut:

- Pengalaman: bagaimana pola *biophilic* berpengaruh dengan cara perasaan pengunjung di taman kota di lokasi tersebut.
- Asal-usul: mencari bukti ilmiah dimana biologi manusia menghadapi alam dengan lingkungan terbangun.

Selanjutnya, pembahasan berikut ini difokuskan pada setiap zona-zona. Serta, uraian dalam pembahasan terdiri dari aktivitas dan perilaku yang dominan, *visual connection with nature*, *material connection with nature*, *prospect* yang berkaitan dengan kebutuhan pengguna, dan *refuge* berupa perlindungan dan batasan bagi pengguna.

ZONA 1: ANTANINANDROKELY

1. Aktivitas dan Perilaku

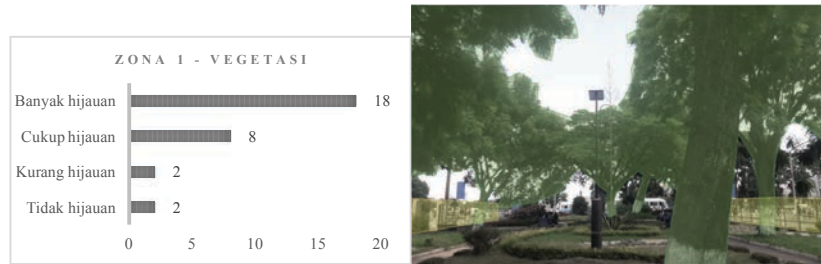


Gambar 4. 41. Aktivitas tersebar di Zona 1.

Jawaban responden dalam alasan berkunjung mereka di taman yang terdapat adalah 10 orang menjawab mereka menggunakan taman tersebut sebagai tempat istirahat dan 10 orang menjawab digunakan sebagai tempat janji. Sedangkan, 6 responden menjawab mereka hanya berekreasi, serta 4 responden menikmati alam.

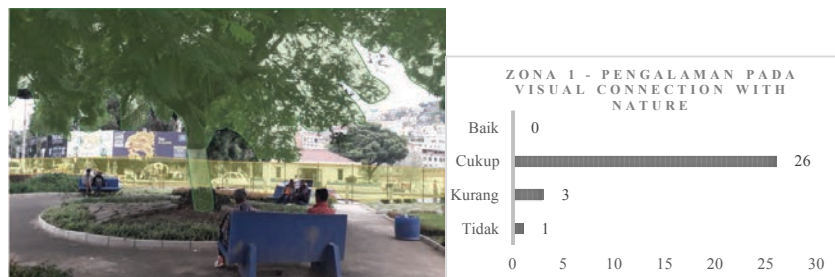
Analisa: Banyak pengunjung yang beraktivitas sebagai istirahat dan menunggu taman (janjian) pada taman kota di zona ini, akan tetapi ada juga pengunjung memilih aktivitas lain sebagai tempat beristirahat, tempat buat janji, rekreasi serta nikmati alam. Berdasarkan jawaban responden pada saat survei, peneliti dapat dilihat juga vegetasi di taman kota pada zona ini cukup memiliki kehijauan, namun kurangnya vegetasi atau keanekaragaman lain yang merusak keharmonisan, keindahan dan menjadikan taman tersebut kurang menarik bagi pengunjung. Maka, pengalaman pengunjung yang sedang berekreasi ataupun bersantai di taman kota pada zona ini tidak menikmati dengan optimal secara visual. Hingga, taman tersebut perlu dirancang dan ditata dengan memperhatikan aktivitas yang paling dominan di taman tersebut.

2. Visual connection with nature (P1)



Gambar 4. 42. Persepsi *Visual Connection with Nature* di Zona 1.

18 responden mengatakan bahwa mereka melihat banyak pohon. Namun, adapun responden menjawab kurang cukup penghijauan dan bunga di taman ini maupun keaneragaman lain seperti burung atau hewan lain. Terakhir, adanya juga responden yang menjawab di taman kota ini masih banyak keberisikan kendaraan.

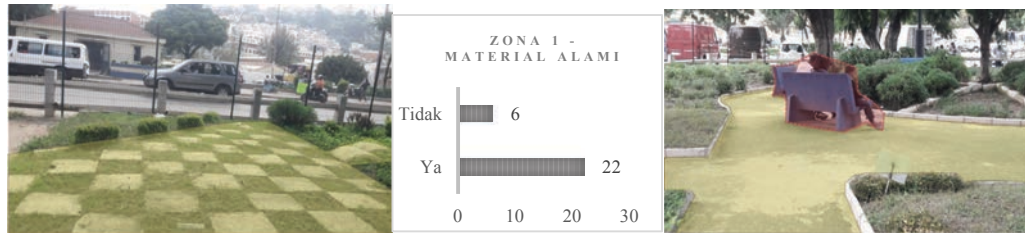


Gambar 4. 43. Pengalaman *Visual Connection with Nature* di Zona 1.

26 responden mengatakan bahwa mereka cukup bisa menikmati keindahan alam. Hal ini disebabkan memberikan manfaat seperti teduh, memberikan urada yang segar. Serta. Melihat vegetasi memberikan kenyamanan dan membantu untuk meningkatkan hubungan dengan alam.

Analisa: Secara visual penghijauan di zona1 ini cukup baik dan banyak. Pada zona 1 ini disediakan elemen alam seperti pohon sejenis “Jacaranda” yang mendominasi taman kota ini dan warna hijau pada vegetasi di taman ini cukup terlihat. Tetapi penghijauan dan elemen alam lain kurang menarik dan harmonis secara visual serta kurang banyak elemen alam selain vegetasi seperti burung. Maka, taman kota ini harus memiliki rancangan yang akan memberikan keamanan dan kemuliaan elemen alam lain.

3. Material connection with nature (P9)



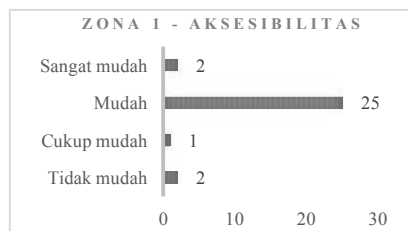
Gambar 4. 44. Persepsi *Material Connection with Nature* di Zona 1.

Namun tidak tersedia material yang berbentuk alam, akan tetapi 22 responden mengatakan bahwa penggunaan material alam di dalam taman kota ini menjadikan kota lebih indah dan masyarakat akan menjaga atau peduli. Sementara, 6 responden menampilkan bahwa lebih baik menggunakan alam supaya menambah oksigen.

Analisa: Pada taman ini, material batu dan alam dapat dilihat hubungan dan keindahannya. Akan tetapi area tersebut kurang signifikan dan tidak memiliki fungsi bagi pengunjung. Hal tersebut tersebar di sisi utara di taman kota. Di taman kota ini terlihat bahwa material yang digunakan pada permukaan adalah aspal. Material tersebut merupakan material yang memberikan kepanasan dalam taman tersebut. Selain itu, jenis material yang digunakan pada bangku adalah beton yang kurang baik dari segi estetika maupun kurang memberikan kenyamanan bagi pengunjung. Maka, fasilitas di dalam taman harus menggunakan material yang bisa hubungan antara material dan alam.

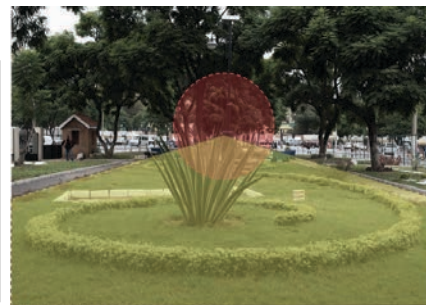
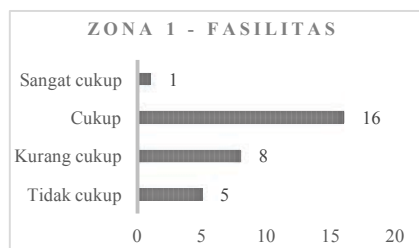
4. Prospect (P11)

Hampir semua responden mengatakan bahwa aksesibilitas taman kota ini mudah bagi mereka. Hal ini disebabkan taman kotanya terlihat dari jauh dan tersedia dua pintu pada dua sisi. Sedangkan, yang jawaban paling kritis adalah akses menuju ke taman tidak mudah. Hal ini dikarenakan salah satu pintu masuk yang tersedia terkadang ditutup.



Gambar 4. 45. Persepsi *Prospect* di Zona 1.

16 responden mengatakan bahwa fasilitas di taman ini cukup memenuhi kebutuhan masyarakat. Tetapi hal ini masih terdapat permasalahan seperti kekurangan kursi/bangku, tempat sampah dan ornamen-ornamen, tidak tersedia meja untuk belajar, serta area bermain untuk anak kecil.



Gambar 4. 46. Kebutuhan Fasilitas (*Prospect*) di Zona 1.

Analisa: Aksesibilitas taman ini cukup mudah dan terlihat bagi pengunjung, disebabkan pintunya terlihat di dua sisi jalan Pascal dan jalan Rakotobe. Akan tetapi, kurang ada “*signage*” atau papan informasi untuk menunjuk pintunya. Serta, pintunya tidak memiliki informasi mengenai nama taman tersebut, meski taman tersebut mempunyai nama yang disebut “Antaninandrokely”. Maka, pintu di taman tersebut perlu memiliki rancang yang mempermudah aksesibilitasnya.

Dalam teori mengenai *prospect* dalam buku *14 Patterns of biophilic design* oleh Browning et al (2014), manfaat dari segi perilaku adalah mengurangi kebosanan, iritasi dan kelelahan. Hal tersebut disebabkan adanya kasih sayang dan keterikatan pada ruang. Taman kota ini kurang banyak yang mengunjunginya disebabkan adanya pengunjung merasa dan melihat kekurangan fasilitas lain. Sedangkan, manfaat psikologis dalam *prospect* ini adalah meningkatkan kenyamanan dan keamanan. Hal ini disebabkan adanya ketertarikan dan keindahan. Pada taman tersebut dapat ditemukan persepektif yang ada cukup

menarik dan indah. Maka, taman tersebut harus memperhatikan estetika taman kota maupun fasilitas secara menarik.

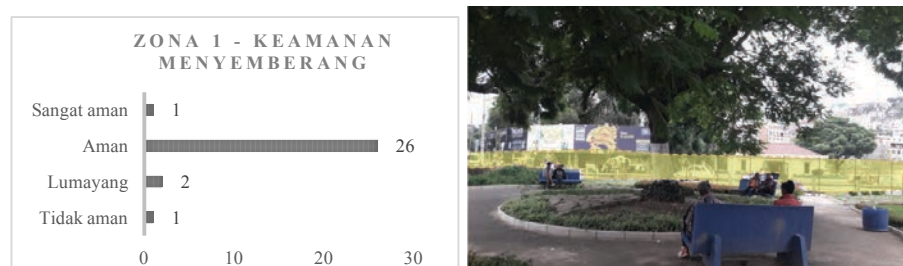
5. *Refuge* (P12)

Hampir semua responden mengatakan dalam taman kota ini aman bagi pengunjung. Hal tersebut dikarenakan taman kota ini dipagari dan pintu masuknya mudah dilihat, serta taman kota ini terletak dekat kantor polisi sehingga tidak pernah ada kasus.



Gambar 4. 47. Keamanan dalam taman kota (*Refuge*) di Zona 1.

26 responden menjawab bahwa menyeberang jalan untuk menuju ke taman ini aman. Hal tersebut disebabkan ada zebra-cross dan taman kota nya berdekatan.



Gambar 4. 48. Keamanan Menyeberang (*Refuge*) di Zona 1.

Analisa: Berdasarkan manfaat *refuge* dalam buku *14 Patterns of biophilic design* oleh Browning et al (2014) dari segi perilaku adalah meningkatkan konsentrasi, perhatian dan persepsi keselamatan, disebabkan adanya sebuah dapat melindungi orang yang berada di ruang. Pada taman tersebut terdapat ditemukan adanya pagar yang dua tipe yaitu; pagar dengan teralis dan pagar buat dari beton yang menyelilingi taman tersebut. Menurut pengunjung, di dalam taman kota pada zona 1 ini cukup aman karena taman tersebut tersedia pagar yang melindungi pengunjung dari segi keamanan dalam taman kota maupun keamanan menyeberang untuk menuju ke pintu masuk. Hingga, taman tersebut perlu

memperhatikan pagar dalam rancangannya agar taman tersebut bisa menjaga keselamatan pengunjung.

6. Kesimpulan Zona 1

Visual connection with nature (P1): penghijauan dan elemen alam lain kurang menarik dan harmonis secara visual serta kurang banyak elemen alam selain vegetasi seperti burung. Pengalaman pengunjung yang sedang berekreasi ataupun bersantai di taman kota pada zona ini tidak menikmati dengan optimal secara visual.

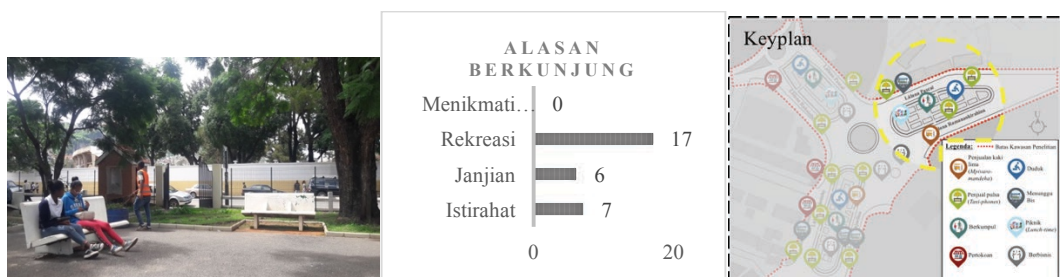
Material connection with nature (P9): jenis material yang digunakan pada bangku adalah beton yang kurang baik dari segi estetik maupun kurang memberikan kenyamanan bagi pengunjung.

Prospect (P11): pintunya tidak memiliki informasi mengenai nama taman tersebut, meski taman tersebut mempunyai nama yang disebut “Antaninandrokely”. Serta, taman kota ini kurang banyak yang mengunjunginya disebabkan adanya pengunjung merasa dan melihat kekurangan fasilitas lain.

Refuge (P12): taman kota ini tersedia pagar yang melindungi pengunjung dari segi keamanan dalam taman kota maupun keamanan menyemberang untuk menuju ke pintu masuk.

ZONA 2: SQUARE

1. Aktivitas dan Perilaku



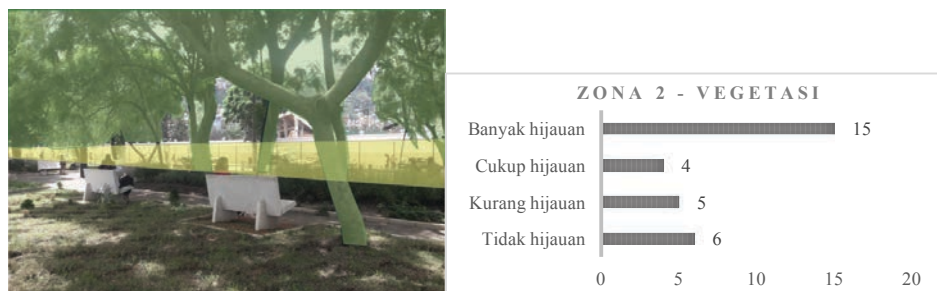
Gambar 4. 49. Aktivitas di dalam taman kota di Zona 2.

Banyak pengunjung yang berekreasi pada zona ini, akan tetapi ada juga pengunjung memilih aktivitas lain seperti istirahat dan menunggu waktu janjian. Di taman kota ini tidak terdapat responden yang menjawab “nikmati alam”.

Analisa: Banyak pengunjung yang beraktivitas sebagai rekreasi pada taman kota di zona ini. Akan tetapi ada juga pengunjung menggunakan taman sebagai tempat beristirahat, tempat buat janji, serta rekreasi. Berdasarkan jawaban responden pada saat survei, peneliti dapat dilihat juga vegetasi di taman kota pada zona ini cukup memiliki kehijauan, namun kurangnya vegetasi atau keanekaragaman lain yang merusak keharmonisan, keindahan dan menjadikan taman tersebut kurang menarik bagi pengunjung. Maka, pengalaman pengunjung yang sedang berekreasi ataupun bersantai di taman kota pada zona ini tidak menikmati dengan optimal secara visual. Hingga, taman tersebut perlu dirancang dan ditata dengan memperhatikan aktivitas yang paling dominan di taman tersebut.

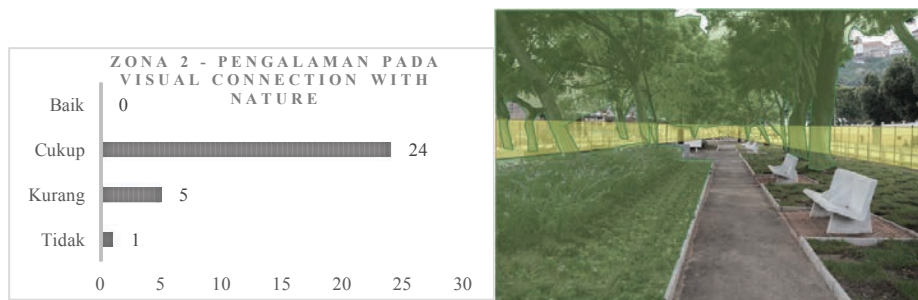
2. Visual connection with nature (P1)

15 responden mengatakan bahwa mereka melihat pohon di taman ini cukup banyak. Namun, adapun 6 responden menjawab tidak cukup penghijauan dan bunga di taman ini maupun keanekaragaman lain seperti burung atau hewan lain. Terakhir, adanya juga responden yang menjawab lokasinya taman ini di tengah kota maka kurang bisa menikmati dengan sempurna.



Gambar 4. 50. Persepsi *Visual Connection with Nature* di Zona 2.

24 responden mengatakan bahwa mereka menikmati keindahan alam. Hal ini memberikan manfaat seperti teduh pohon, memberikan udara yang segar. Melihat vegetasi memberikan kenyamanan dan membantu untuk meningkatkan hubungan dengan alam. Sedangkan, responden lain mengatakan di sekitar taman kotanya ada mobil, jadi itu menolak keindahannya.

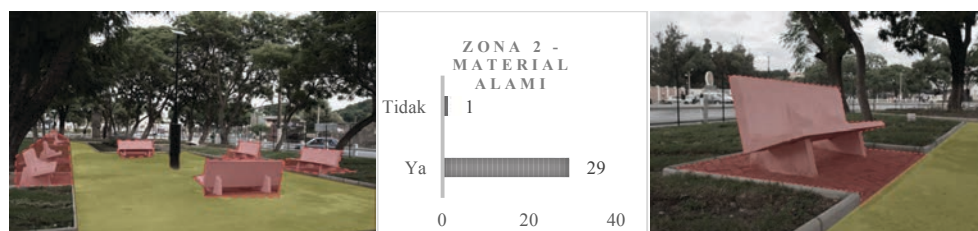


Gambar 4. 51. Pengalaman *Visual Connection with Nature* di Zona 2.

Analisa: Pohon sejenis “Jacaranda” adalah elemen alam yang mendominasi taman kota ini. Sementara, warna hijaunya pada vegetasi di taman ini cukup terlihat. Tetapi penghijauan dan elemen alam lain kurang menarik dan harmonis serta kurang banyak elemen alam selain vegetasi seperti burung maupun hewan lain. Taman kota pada zona 2 ini terdapat cukup banyak kehijauannya. Hal ini memberikan kesempatan dan pengalaman yang mendorong adaptasi manusia dengan alam. Hingga, hampir semua pengunjung di taman kota ini cukup menikmati alam dan bermanfaatnya dengan peneduhan pohon yang memberikan udara yang segar. Maka, taman kota di zona 2 ini perlu dijaga vegetasi dan perlu mempercantik taman dengan vegetasi yang akan memberikan keindahan secara visual maupun manfaat psikologis dan perilaku.

3. Material connection with nature (P9)

Material yang digunakan pada bangku adalah beton yang menghadap antaranya. Sedangkan, permukaan menggunakan material aspal. Hal tersebut menyebabkan banjir di dalam taman kota tersebut.



Gambar 4. 52. Persepsi *Material Connection with Nature* di Zona 2.

Namun tidak tersedia material yang berbentuk alam, akan tetapi hampir semua responden mengatakan bahwa penggunaan material alam di dalam taman kota ini menjadikan kota lebih indah dan masyarakat akan menjaga atau peduli

tempatnyanya. Sementara, 3% responden menumpilkan bahwa lebih baik menggunakan alam supaya menambah oksigen di kawasan tersebut.

Analisa: Taman kota ini menggunakan material aspal pada permukaan. Material tersebut merupakan material yang memuculkan kepanasan dalam taman tersebut. Selain itu, jenis material yang digunakan pada bangku adalah beton yang kurang baik dari segi estetik maupun kurang memberikan kenyamanan bagi pengunjung. Maka, fasilitas di dalam taman harus menggunakan material yang bisa hubungan antara material dan alam.

4. Prospect (P11)

20 responden mengatakan bahwa aksesibilitas taman kota ini mudah bagi mereka. Hal ini disebabkan taman kotanya terlihat dari jauh dan tersedia dua pintu pada dua sisi. Sedangkan, 7 responden yang jawaban paling kritik itu mengatakan akses menuju ke taman tidak mudah. Hal ini dikarenakan pintu masuk yang tersedia hanya dua maka harus putar.



Gambar 4. 53. Perspsi *Prospect* di Zona 2.

16 Responden mengatakan bahwa fasilitas di taman ini cukup memenuhi kebutuhan mereka. Hal ini disebabkan jumlah kursi cukup banyak. Sedangkan, kekurangan kursi/bangku, tempat sampah, air keran, dan ornamen-ornamen, tidak tersedia meja untuk belajar, serta area bermain untuk anak kecil.



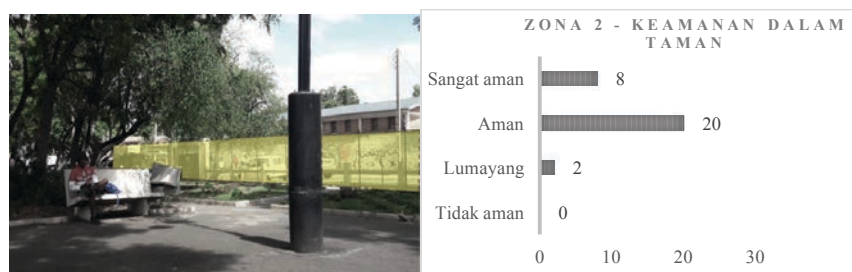
Gambar 4. 54. Kebutuhan Fasilitas (*Prospect*) di Zona 2.

Analisa: Pintu taman kota ini tidak memiliki informasi mengenai nama taman tersebut, meski taman tersebut mempunyai nama yang disebut “Square”. Namun, aksesibilitas taman ini cukup mudah dan terlihat bagi pengunjung, disebabkan pintunya terlihat di dua sisi jalan Pascal dan jalan Ramankirahina. Akan tetapi, kurang ada “signage” atau papan informasi untuk menunjuk pintunya. Maka, pintu di taman tersebut perlu memiliki rancang yang mempermudah aksesibilitasnya.

Dalam teori mengenai *prospect* dalam buku 14 Patterns of biophilic design oleh Browning et al (2014), manfaat dari segi perilaku adalah mengurangi kebosanan, iritasi dan kelelahan. Hal tersebut disebabkan adanya kasih sayang dan keterikatan pada ruang. Taman kota ini kurang banyak yang mengunjunginya disebabkan adanya pengunjung merasa dan melihat kekurangan fasilitas lain. Sedangkan, manfaat psikologis dalam *prospect* ini adalah meningkatkan kenyamanan dan keamanan. Hal ini disebabkan adanya ketertarikan dan keindahan. Pada taman tersebut dapat ditemukan persepektif yang ada cukup menarik dan indah. Maka, taman tersebut harus memperhatikan estetika taman kota maupun fasilitas secara menarik.

5. *Refuge* (P12)

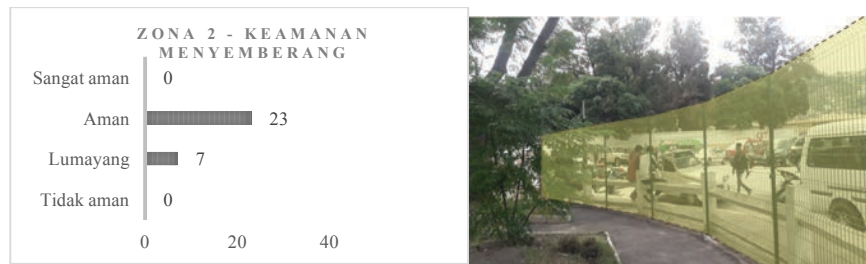
Hampir semua (28) responden mengatakan dalam taman kota ini aman bagi pengunjung. Hal tersebut dikarenakan taman kota ini dipagari dan pintu masuknya mudah dilihat, serta taman kota ini terletak dekat kantor polisi sehingga tidak pernah ada kasus.



Gambar 4. 55. Keamanan dalam taman kota (Refuge) di Zona 2.

23 responden menjawab bahwa menyeberang jalan untuk menuju ke taman ini aman. Hal tersebut disebabkan ada zebra-cross dan taman kota nya berdekatan.

Sementara, 7 responden mengatakan banyak mobil yang melampaui batas kecepatan disekitarnya.



Gambar 4. 56. Keamanan menyemberang (*Refuge*) di Zona 2.

Analisa: Pada taman tersebut terdapat ditemukan adanya pagar yang dua tipe yaitu; pagar dengan tralis dan pagar buat dari beton yang menyelilingi taman tersebut. Berdasarkan, manfaat *refuge* dalam buku 14 Patterns of biophilic design oleh Browning et al. (2014) dari segi perilaku adalah meningkatkan konsentrasi, perhatian dan persepsi keselamatan, disebabkan adanya pagar teralis dapat melindungi orang yang berada di ruang. Di dalam taman kota ini aman menurut pengunjung dikarenakan taman tersebut tersedia pagar yang melindungi pengunjung dari segi keamanan dalam taman kota maupun keamanan menyemberang untuk menuju ke pintu masuk. Hingga, taman tersebut perlu memperhatikan pagar dalam rancangannya agar taman tersebut bisa menjaga keselamatan pengunjung.

6. Kesimpulan Zona 2

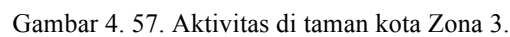
Visual connection with nature (P1): penghijauan dan elemen alam lain kurang menarik dan harmonis secara visual serta kurang banyak elemen alam selain vegetasi seperti burung. Pengalaman pengunjung yang sedang berekreasi ataupun bersantai di taman kota pada zona ini tidak menikmati dengan optimal secara visual.

Material connection with nature (P9): jenis material yang digunakan pada bangku adalah beton yang kurang baik dari segi estetik maupun kurang memberikan kenyamanan bagi pengunjung.

Prospect (P11): pintunya tidak memiliki informasi mengenai nama taman tersebut, meski taman tersebut mempunyai nama yang disebut “Square”. Secara visual perspektif dalam taman kota ini menarik tetapi pengunjung hanya

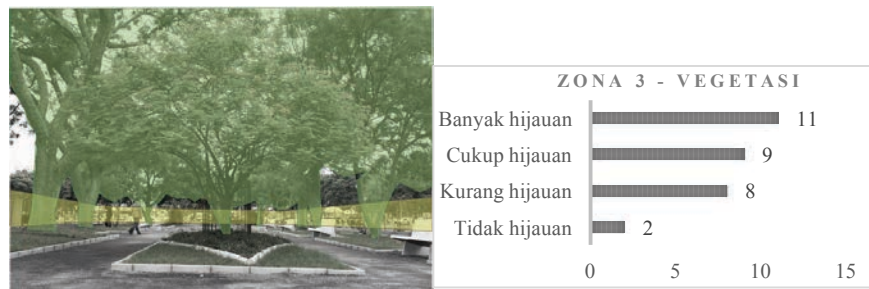
Refuge (P12): taman kota ini dikelilingi pagar yang cukup mengontrol keamanan pengunjung dari pencuri maupun kecelakaan kendaraan di sekitarnya.

1. Aktivitas dan Perilaku



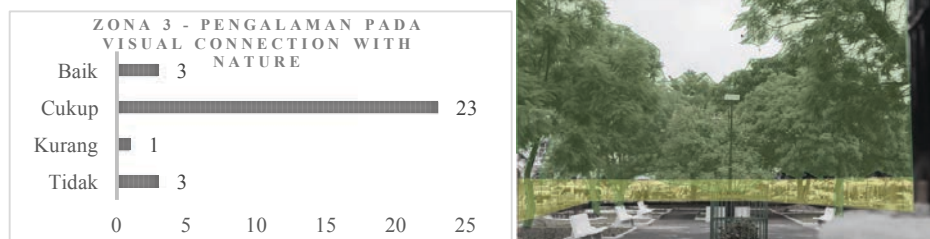
Analisa: Banyak pengunjung yang beraktivitas sebagai janji pada taman kota di zona ini. Akan tetapi ada juga pengunjung menggunakan taman sebagai tempat beristirahat, tempat buat rekreasi, serta menikmati alam. Sedangkan, taman kota ini juga terdapat adanya pengguna yang hanya melewati taman tersebut untuk pindah moda transportasi. Hal tersebut mengganggu pengguna lain. Hingga, taman tersebut perlu dirancang dan ditata dengan memperhatikan aktivitas yang paling dominan di taman tersebut. Serta, di lokasi harus memiliki rancangan bagi pengguna yang sedang melewati taman tersebut.

11 responden mengatakan bahwa mereka melihat vegetasi di taman ini cukup banyak. Namun, adapun 9 responden menjawab kurang cukup penghijauan dan bunga di taman ini maupun keaneragaman lain seperti burung atau hewan lain. Terakhir, adanya juga responden yang menjawab lokasinya taman ini selalu ramai maka kurang bisa menikmati dengan sempurna.



Gambar 4. 58. Persepsi *Visual Connection with Nature* di Zona 3.

23 responden mengatakan bahwa mereka menikmati keindahan alam. Hal ini memberikan manfaat seperti teduh pohon, memberikan udara yang segar. Melihat vegetasi memberikan kenyamanan dan membantu untuk meningkatkan hubungan dengan alam. Sedangkan, responden lain mengatakan di sekitar taman kotanya ada mobil, jadi itu mendominasi keindahannya.



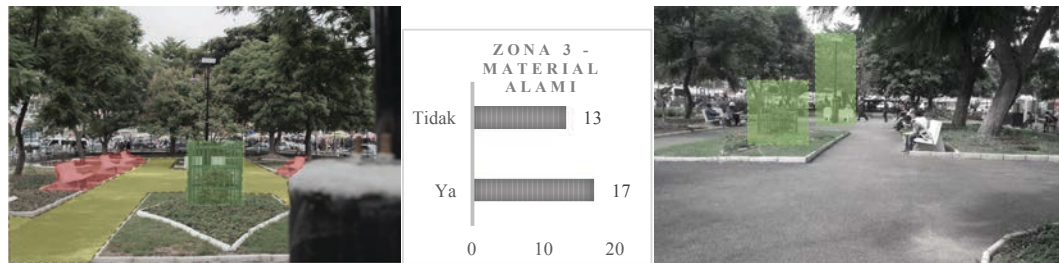
Gambar 4. 59. Pengalaman *Visual Connection with Nature* di Zona 3.

Analisa: Secara visual penghijauan, pohon sejenis “Jacaranda” adalah elemen alam yang paling dominan pada taman kota ini. Sementara, warna hijaunya pada vegetasi di taman ini cukup terlihat. Tetapi penghijauan dan elemen alam lain kurang menarik dan harmonis serta kurang banyak elemen alam selain vegetasi seperti burung maupun hewan lain.

Taman kota ini terdapat cukup banyak kehijauannya. Hal ini memberikan kesempatan dan pengalaman yang mendorong adaptasi manusia dengan alam. Hingga, hampir semua pengunjung di taman kota ini cukup menikmati alam dan bermanfaatnya dengan peneduhan pohon yang memberikan udara yang segar. Maka, taman kota di zona 3 ini perlu dijaga vegetasi dan perlu mempercantik taman dengan vegetasi yang akan memberikan keindahan secara visual maupun manfaat psikologis dan perilaku.

3. Material connection with nature (P9)

Tidak tersedia material yang berbentuk alam, akan tetapi 57% responden mengatakan bahwa pengguna material alam di dalam taman kota ini menjadikan kota lebih indah dan masyarakat akan menjaga atau peduli tempatnya. Sementara, 43% responden menumpilkan bahwa lebih baik menggunakan alam supaya menambah oksigen di kawasan tersebut.

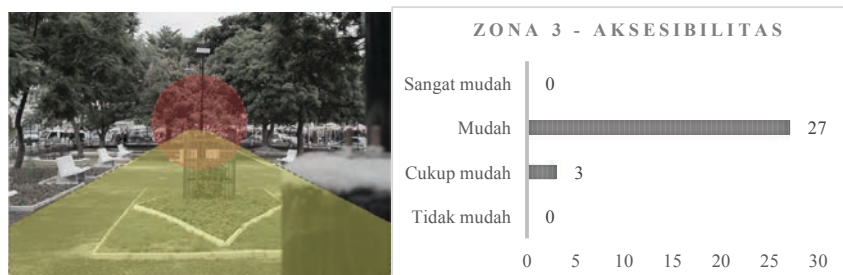


Gambar 4. 60. Persepsi *Material Connection with Nature* di Zona 3.

Analisa: Di taman kota ini menggunakan material aspal pada permukaan. Material tersebut merupakan material yang memunculkan kepanasan dalam taman tersebut. Selain itu, jenis material yang digunakan pada bangku adalah beton yang kurang baik dari segi estetik maupun kurang memberikan kenyamanan bagi pengunjung. Serta adanya “tree guard” pada vegetasi di taman kota ini dengan menggunakan material metal dengan warna hijau yang cukup mengharmonisasi dengan warna hijau alam. `Maka, fasilitas di dalam taman harus menggunakan material yang bisa hubungan antara material dan alam.

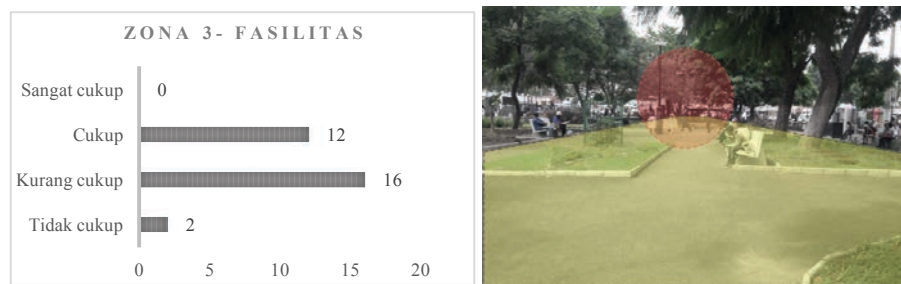
4. Prospect (P11)

27 responden mengatakan bahwa aksesibilitas taman kota ini mudah bagi mereka. Hal ini disebabkan taman kotanya terlihat dari jauh dan tersedia dua pintu pada dua sisi. Sedangkan, 3 responden yang jawaban paling kritik itu mengatakan akses menuju ke taman tidak mudah. Hal ini dikarenakan pintu masuk yang tersedia hanya dua maka harus muter.



Gambar 4. 61. Perspektif *Prospect* di Zona 3.

16 responden mengatakan bahwa fasilitas di taman ini belum memenuhi kebutuhan mereka. Hal ini disebabkan kekurangan kursi/bangku, tempat sampah, air keran, dan ornamen-ornamen, tidak tersedia meja untuk belajar, serta area bermain untuk anak kecil. Sedangkan, 12 responden mengatakan fasilitas di taman kota ini cukup bagi mereka.



Gambar 4. 62. Kebutuhan Fasilitas (*Prospect*) di Zona 3.

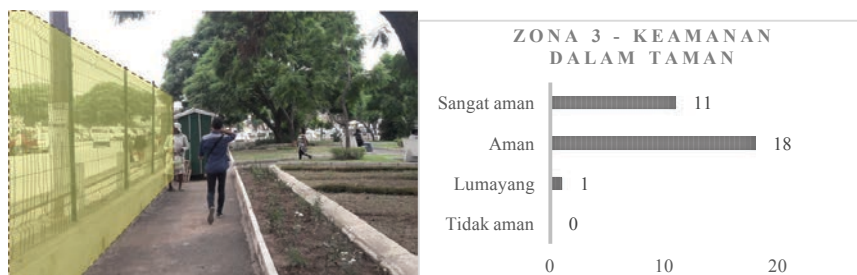
Analisa: Aksesibilitas taman ini cukup mudah dan terlihat bagi pengunjung, disebabkan pintunya terlihat di dua sisi jalan Rakotobe dan jalan Rajoelina. Akan tetapi, kurang ada “signage” atau papan informasi untuk menunjuk pintunya. Meski taman tersebut mempunyai nama yang disebut “Mahamasina 23”, pintu taman kota ini tidak memiliki informasi mengenai nama taman tersebut. Maka, pintu di taman tersebut perlu memiliki rancang yang mempermudah aksesibilitasnya.

Dalam teori mengenai *prospect* dalam buku 14 Patterns of biophilic design oleh Brownin et al (2014), manfaat dari segi perilaku adalah mengurangi kebosanan, iritasi dan kelelahan. Hal tersebut disebabkan adanya kasih sayang dan keterikatan pada ruang. Taman kota ini kurang banyak yang mengunjunginya disebabkan adanya pengunjung merasa dan melihat kekurangan fasilitas lain. Sedangkan, manfaat psikologis dalam *prospect* ini adalah meningkatkan kenyamanan dan keamanan. Hal ini disebabkan adanya ketertarikan dan

keindahan. Pada taman tersebut dapat ditemukan persepektif yang ada cukup indah tetapi kurang ada rancangan yang menarik. Maka, taman tersebut harus memperhatikan estetika taman kota maupun fasilitas secara menarik.

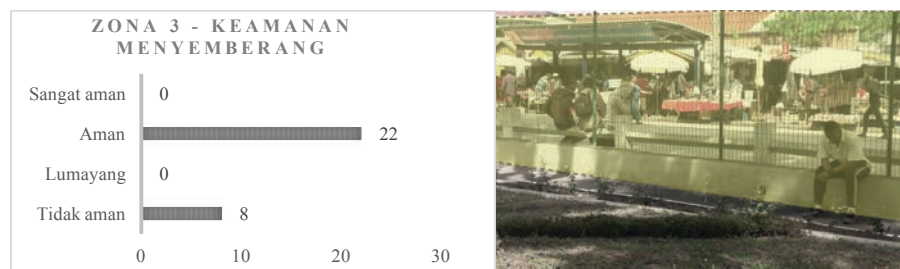
5. *Refuge* (P12)

18 responden mengatakan dalam taman kota ini aman bagi pengunjung. Sedangkan, 11 responden merasa sangat aman. Hal tersebut dikarenakan taman kota ini dipagari dan pintu masuknya mudah dilihat, serta taman kota ini terletak dekat kantor polisi sehingga tidak pernah ada kasus.



Gambar 4. 63. Keamanan dalam taman kota (*Refuge*) di Zona 3.

22 responden menjawab bahwa menyeberang jalan untuk menuju ke taman ini aman. Hal tersebut disebabkan ada zebra-cross dan taman kota nya berdekatan. Sementara, 8 responden mengatakan banyak mobil yang melampaui batas kecepatan disekitarnya.



Gambar 4. 64. Keamanan menyeberang (*Refuge*) di Zona 3.

Analisa: Pada taman tersebut terdapat ditemukan adanya dua tipe pagar yaitu; pagar dengan tralis dan pagar buat dari beton yang menyelilingi taman tersebut. Berdasarkan, manfaat *refuge* dalam buku 14 Patterns of biophilic design oleh Browning dari segi perilaku adalah meningkatkan konsentrasi, perhatian dan persepsi keselamatan, disebabkan adanya sebuah dapat melindungi orang yang berada di ruang.

Di dalam taman kota ini aman menurut pengunjung dikarenakan taman tersebut tersedia pagar yang melindungi pengunjung dari segi keamanan dalam taman kota maupun keamanan menyemberang untuk menuju ke pintu masuk. Tetapi taman kota masih terasa keberisikan kendaraan diluar jika berada didekat pagar tersebut. Hingga, taman tersebut perlu memperhatikan pagar dalam rancangannya agar taman tersebut bisa menjaga keselamatan pengunjung.

6. Kesimpulan Zona 3

Visual connection with nature (P1): penghijauan dan elemen alam lain kurang menarik dan harmonis secara visual serta kurang banyak elemen alam selain vegetasi seperti burung. Pengalaman pengunjung yang sedang berekreasi ataupun bersantai di taman kota pada zona ini tidak menikmati dengan optimal secara visual.

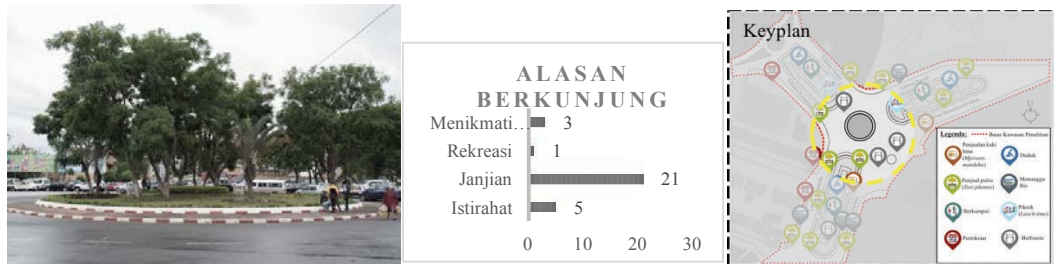
Material connection with nature (P9): jenis material yang digunakan pada bangku adalah beton yang kurang baik dari segi estetik maupun kurang memberikan kenyamanan bagi pengunjung.

Prospect (P11): pintunya tidak memiliki informasi mengenai nama taman tersebut, meski taman tersebut mempunyai nama yang disebut “Mahamasina 23”. Secara visual perspektif dalam taman kota ini menarik tetapi pengunjung hanya menghadap antaranya dikarenakan lokasi bangkunya. Serta, taman kota ini kurang banyak yang mengunjunginya disebabkan adanya pengunjung yang merasa dan melihat kekurangan fasilitas lain.

Refuge (P12): taman kota ini dikelilingi pagar yang cukup mengontrol keamanan pengunjung dari pencuri maupun kecelakaan kendaraan di sekitarnya.

ZONA 4: KINTANA (BUNDARAN)

1. Aktivitas dan Perilaku

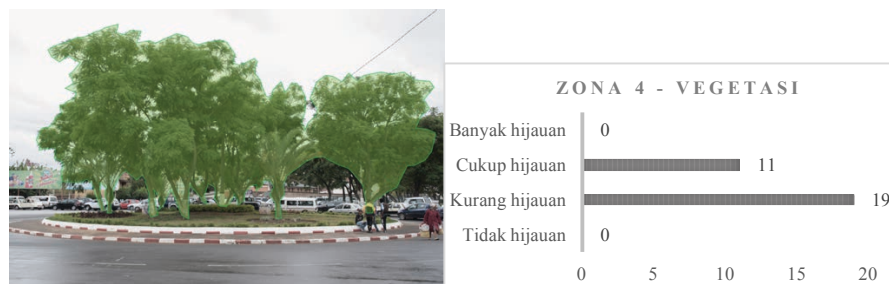


Gambar 4. 65. Aktivitas di Zona 4.

Banyak pengunjung yang beraktivitas sebagai janji pada zona ini, akan tetapi ada juga pengunjung memilih aktivitas lain seperti istirahat, menunggu serta menikmati alam.

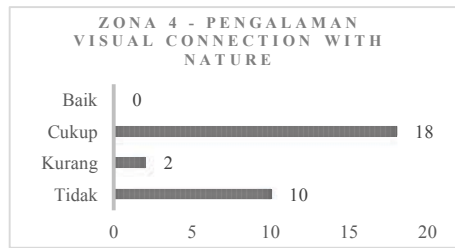
Analisa: Berdasarkan observasi terdapat adanya pengguna yang beraktivitas selain yang ditanyakan dalam questionnaire, seperti adanya “*mpivarotra mandeha*” (PKL: pedagang kaki lima) yang sering beristirahat. Hal itu dikarenakan adanya pohon yang memberikan suasana teduh bagi mereka. Maka, lokasi harus memiliki rancangan bagi pengguna yang sedang melewati taman tersebut.

2. Visual connection with nature (P1)



Gambar 4. 66. Persepsi *Visual Connection with Nature* di Zona 4.

19 responden mengatakan bahwa mereka melihat pohon di taman ini kurang banyak. Namun, adapun 37% responden menjawab adanya penghijauan dan bunga yang cukup banyak di taman ini.



Gambar 4. 67. Pengalaman *Visual Connection with Nature* di Zona 4.

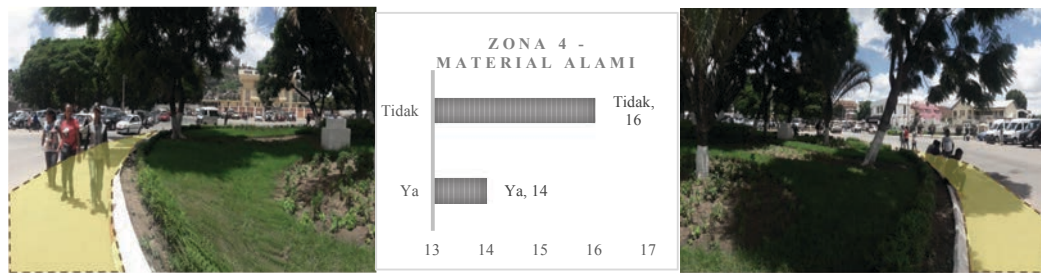
18 responden mengatakan bahwa mereka menikmati keindahan alam. Hal ini memberikan manfaat seperti teduh pohon, memberikan udara yang segar ketika menyembarang. Melihat vegetasi memberikan kenyamanan dan membantu untuk meningkatkan hubungan dengan alam. Sedangkan, 10 responden mengatakan di sekitar taman kotanya ada mobil, maka suara keberisik kendaraan tetap mendominasi di area ini.

Analisa: Secara visual penghijauan, pohon sejenis “Jacaranda” adalah elemen alam yang paling dominan pada taman kota ini. Sementara, warna hijaunya pada vegetasi di taman ini cukup terlihat. Tetapi penghijauan dan elemen alam lain kurang menarik dan harmonis serta kurang banyak elemen alam selain vegetasi seperti burung maupun hewan lain.

Taman ini terdapat cukup banyak kehijauannya. Hal ini memberikan kesempatan dan pengalaman yang mendorong adaptasi manusia dengan alam. Hingga, hampir semua pengunjung di taman ini cukup menikmati alam dan bermanfaatnya dengan peneduhan pohon yang memberikan udara yang segar. Namun, taman ini kurang tertata dengan baik secara visual. Maka, taman kota ini perlu dijaga vegetasi dan perlu mempercantik taman dengan vegetasi yang akan memberikan keindahan secara visual maupun manfaat psikologis dan perilaku.

3. Material connection with nature (P9)

Namun tidak tersedia material yang berbentuk alam, akan tetapi 14 responden mengatakan bahwa pengguna material alam di dalam taman kota ini menjadikan kota lebih indah dan masyarakat akan menjaga atau peduli tempatnya. Sementara, 16 responden menumpilkan bahwa lebih baik menggunakan alam supaya menambah keindahan di kawasan tersebut.



Gambar 4. 68. Persepsi *Material Connection with Nature* di Zona 4.

Analisa: Di taman ini menggunakan material aspal pada permukaan. Material tersebut merupakan material yang menambah cuaca panas dalam taman tersebut. Maka, taman harus menggunakan material yang bisa hubungan antara material dan alam.

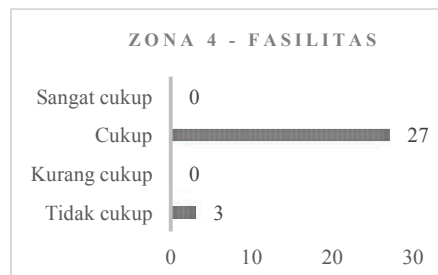
4. Prospect (P11)

25 responden mengatakan bahwa aksesibilitas taman kota masing-masing mudah bagi mereka. Hal ini disebabkan taman kotanya terlihat dari bundaran ini dan tersedia dua pintu pada dua sisi. Sedangkan, 5 responden yang jawaban paling kritik itu mengatakan akses menuju ke taman tidak mudah. Hal ini dikarenakan pintu masuk tidak menyediakan pengarahannya atau penunjuknya.



Gambar 4. 69. Persepsi *Prospect* di Zona 4.

27 responden mengatakan bahwa fasilitas di taman ini cukup memenuhi kebutuhan mereka. Akan tetapi, mereka melihat juga *signage* di kawasan ini kurang disediakan. Sedangkan, 3 responden mengatakan fasilitas di taman kota ini cukup bagi mereka.



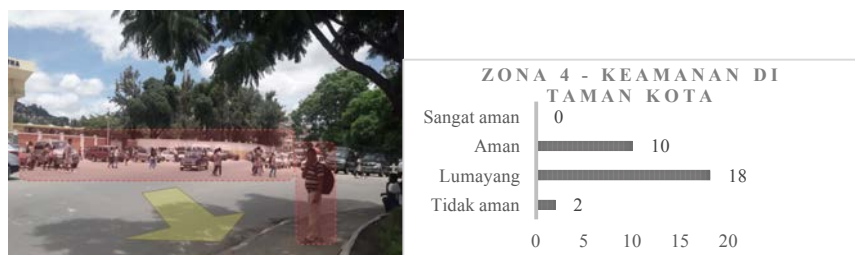
Gambar 4. 70. Kebutuhan Fasilitas (*Prospect*) di Zona 4.

Analisa: Aksesibilitas taman ini cukup mudah dan terlihat bagi pengunjung, disebabkan taman ini merupakan tempat pertemuan sebagai *node*. Sedangkan, terlihat juga kurang memiliki “*signage*” atau papan informasi. Maka, pintu di taman tersebut perlu memiliki rancang yang mempermudah aksesibilitasnya.

Dalam teori mengenai *prospect* dalam buku 14 Patterns of biophilic design oleh Browning et al (2014), manfaat dari segi perilaku adalah mengurangi kebosanan, iritasi dan kelelahan. Hal tersebut disebabkan adanya kasih sayang dan keterikatan pada ruang. Ketiga taman kota tidak terlihat dengan baik dikarenakan ditutupi oleh mobil yang parkir di depannya taman kota. Hingga, tidak terlihat keharmonisan taman kota tersebut. Sedangkan, manfaat psikologis dalam *prospect* ini adalah meningkatkan kenyamanan dan keamanan. Hal ini disebabkan adanya ketertarikan dan keindahan. Pada taman tersebut dapat ditemukan persepektif ketiga taman kurang terlihat dengan baik dikarenakan tertutup oleh aktivitas di depannya. Maka, taman tersebut harus memperhatikan estetika taman kota maupun fasilitas secara menarik.

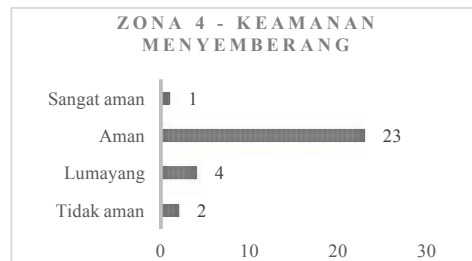
5. *Refuge* (P12)

28 responden mengatakan di taman kota (bundaran) ini cukup aman bagi mereka. Hal tersebut dikarenakan taman kota ini jarang ramai, serta taman kota ini terletak dekat kantor polisi sehingga tidak pernah ada kasus.



Gambar 4. 71. Keamanan dalam taman kota (*Refuge*) di Zona 4.

24 responden menjawab bahwa menyeberang jalan untuk menuju ke taman ini aman. Hal tersebut disebabkan ada zebra-cross dan taman kota nya berdekatan. Sementara, 6 responden mengatakan banyak mobil yang melampaui batas kecepatan disekitarnya.



Gambar 4. 72. Keamanan menyeberang (*Refuge*) di Zona 4.

Analisa: Pada taman tersebut terdapat tidak memiliki pagar seperti ketiga taman kota tersebut. Berdasarkan, manfaat *refuge* dalam buku 14 Patterns of biophilic design oleh Browning et al (2014) dari segi perilaku adalah meningkatkan konsentrasi, perhatian dan persepsi keselamatan, disebabkan adanya sebuah dapat melindungi orang yang berada di ruang. Tetapi, adanya perbedaan ketinggian elevasi jalan dan jalur pedestrian. Hal tersebut tidak memenuhi kebutuhan dengan keamanan pengguna.

Disekitar taman ini cukup aman menurut pengunjung dikarenakan taman tersebut berdekatan kantor polisi yang melindungi pengunjung dari segi keamanan. Tetapi taman kota ini seharusnya sebagai taman yang dapat dinikmati alam maupun memberikan keindahan secara visual. Hingga, taman tersebut perlu memperhatikan perlindungan pengunjung.

6. Kesimpulan Zona 4

Visual connection with nature (P1): penghijauan dan elemen alam lain kurang menarik dan harmonis secara visual serta kurang banyak elemen alam selain vegetasi seperti burung, serangga, dan sebagainya. Pengalaman pengunjung yang sedang berekreasi ataupun bersantai di taman kota pada zona ini tidak menikmati dengan optimal secara visual.

Material connection with nature (P9): di taman ini menggunakan material aspal pada permukaan. Material tersebut merupakan material yang menimbulkan kepanasan dalam taman tersebut.

Prospect (P11): taman ini terdapat ditemukan kekurangan “*signage*” atau papan informasi bagi pengguna.

Refuge (P12): adanya perbedaan ketinggian elevasi jalan dan jalur pedestrian. Hal tersebut tidak memenuhi kebutuhan dengan keamanan pengguna.

4.2.6. Kesimpulan implementasi pola biophilic design

Berdasarkan analisa pada *Meta-synthesis* yang telah dilakukan, maka didapatkan faktor-faktor secara umum yaitu:

- **Visual connection with nature:** Penghijauan dan elemen alam lain kurang menarik dan harmonis, dan terlihat juga kurang banyak elemen alam selain vegetasi seperti burung maupun hewan lain. Serta, Taman di bundaran kurang tertata dengan baik secara visual.
- **Material connection with nature:** Tipe material beton yang digunakan pada bangku kurang baik dari segi estetika maupun kurang memberikan kenyamanan bagi pengunjung. Material yang digunakan pada paving didalam taman kota adalah aspal yang menambah cuaca panas dalam taman tersebut.
- **Prospect:** Persepektif dalam taman yang ada cukup indah tetapi kurang ada rancangan yang menarik. Selain itu, perspektif ketiga taman kurang terlihat dan baik dikarenakan tertutup dengan aktivitas di depannya. Serta, fasilitas dalam taman kota belum memenuhi kebutuhan pengguna dan kurang mendukung aktivitas yang ada.
- **Refuge:** Tetapi taman kota masih terasa keberisik kendaraan diluar jika berada didekat pagar tersebut. Serta, taman di bundaran seharusnya digunakan sebagai taman untuk menikmati alam maupun memberikan keindahan secara visual.

Berikut adalah pola biophilic design yang telah ditemukan pada ketiga taman kota:

Tabel 4.10. Data pola biophilic design yang ditemukan pada taman kota.

Pola <i>Biophilic Design</i>		Elemen	1	2	3
<i>Nature in the space</i>	<i>Visual Connection with Nature</i>	Warna (<i>Color</i>)		√	
		Angin (<i>Air</i>)		√	
		Tamanan (<i>Plants</i>)			√
		Hewan (<i>Animals</i>)		√	
<i>Natural Analogue</i>	<i>Material Connection with Nature</i>	Material alami (<i>Natural materiality</i>)	√		
		Simulasi tekstur alam (<i>Simulation of natural texture</i>)	√		
<i>Nature of the Space</i>	<i>Prospect</i>	Kasih sayang dan keterikatan (<i>Affection and attachment</i>)	√		
		Ketertarikan dan keindahan (<i>Attraction and beauty</i>)		√	
	<i>Refuge</i>	Keamanan dan Perlindungan (<i>Security and protection</i>)		√	
		Penguasaan dan kontrol (<i>Mastery and control</i>)	√		

Skala: 1. Tidak ditampilkan, 2. Kelihatan, 3. Sangat kelihatan.

Sumber: Hasil observasi. Peneliti, 2019.

4.3. Kriteria Khusus

Pada taman kota di kawasan Mahamasina terlihat bahwa adaptasi manusia dan alam kurang ada dikarenakan di dalam perancangan taman kota nya belum menyediakan dan memperhatikan adaptasi tersebut dengan optimal. Dalam tabel berikut ini akan dibahas lokal kriteria yang harus digunakan pada analisa di sub-bab selanjutnya:

Tabel 4.11. Kriteria Khusus.

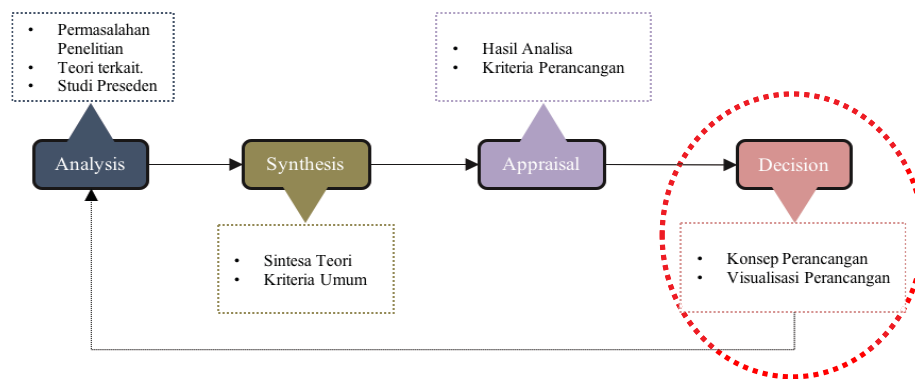
Aspek Penelitian		Kriteria Umum	Rangkuman Hasil Analisa	Kriteria Khusus
POLA BIOPHILIC DESIGN	<i>Visual Connection with nature</i>	- Kawasan ini perlu memperhatikan zona aktivitas pengunjung dan zona pergerakannya. - Kawasan ini perlu memperhatikan dan memberikan pengalaman yang baik bagi pengunjung ataupun manusia.	- Penghijauan dan elemen alam lain kurang menarik dan harmonis. - Kurang banyak elemen alam selain vegetasi seperti burung maupun hewan lain. - Taman di bundaran kurang tertata dengan baik secara visual.	Taman kota perlu menjaga vegetasi (Jacaranda) yang ada dan menambahkan vegetasi maupun keaneragaman lain dengan memperhatikan estetika secara visual.
	<i>Material Connection with Nature</i>	Taman kota perlu merestorasi fungsi kognitif (rasa memperhatikan) pengunjung dalam membedakan material dan warnanya.	- Tipe material beton yang digunakan pada bangku kurang baik dari segi estetik maupun kurang memberikan kenyamanan bagi pengunjung. - Material yang digunakan pada paving didalam taman kota adalah aspal yang menambah cuaca panas dalam taman tersebut.	Material yang digunakan perlu bermanfaat dan menjaga lingkungan.

	<i>Prospect</i>	Taman kota harus memperhatikan perspektif yang baik dengan memperhatikan komponen yakni <i>unity, harmony, scale, simplicity, colors, forms</i> dan <i>textures</i>.	- Perspektif dalam taman yang ada cukup indah tetapi kurang ada rancangan yang menarik. Serta, persepektif ketiga taman kurang terlihat dengan baik dikarenakan tertutup dengan aktivitas di depannya. - Aksesibilitas kurang penanda (<i>signage</i>) yang memperjelas akses ke pintu masuk. - Fasilitas dalam taman kota belum memenuhi kebutuhan pengguna dan kurang mendukung aktivitas yang ada.	- Rancangan perlu memperhatikan perspektif di dalam dan diluar taman. - Taman kota perlu memperjelas akses pintu masuk. - Taman kota perlu memperhatikan fasilitas yang memenuhi kebutuhan pengguna dengan aktivitas yang mendukung.
	<i>Refuge</i>	Taman kota harus memiliki rancangan dengan memperhatikan aksesibilitas dan perlindungan.	- Taman kota masih terasa keberisik kendaraan diluar jika berada didekat pagar tersebut. - Taman kota memiliki pontesi sebagai taman yang dapat dinikmati alam maupun memberikan keindahan secara visual. - Ketiga taman kota tidak memiliki hubungan (<i>linkage</i>) antaranya.	- Taman perlu memperhatikan perlindungan dan rasa aman bagi pengunjung serta perlu rancangan untuk mengurangi keberisik kendaraan. - Ketiga taman kota perlu memiliki rancangan dengan memperhatikan hubungan (<i>linkage</i>) antaranya.

Sumber: Hasil Analisa, Peneliti 2019.

4.4. Konsep dan Visualisasi Perancangan Kembali Taman Kota

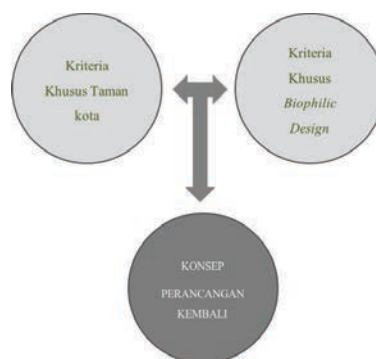
Sub-bab ini menjabarkan konsep dan visualisasi perancangan kembali taman kota di kawasan Mahamasina dalam upaya meningkatkan persepsi pengunjung terhadap alam (*Biophilic Design*) yang menjawab sasaran terakhir dalam sasaran penelitian. Konsep dan visualisasi perancangan ini merupakan tahapan *decision* dari tahapan dalam metode perancangan oleh Markus dan Mayer terdiri dari *analysis*, *synthesis*, *appraisal* dan *decision*. Hal tersebut dapat dijelaskan pada Gambar berikut.



Gambar 4. 73. Diagram tahapan penyusunan konsep perancangan. Moughtin, 1999.

Diagram diatas ini merupakan tahapan penelitian yang penting untuk menembuat ataupun merancang sebuah perancangan untuk mencapaikan tujuan penelitian lebih signifikan. Hingga, hasil analisa dari tahapan *Appraisal* merupakan kriteria khusus yang menjabarkan lebih detail pada proses design pada tahapan *Decision*.

Konsep pada lokasi studi merupakan perancangan dengan memperlihatkan segala kriteria khusus dari taman kota sendiri dan *biophilic design*.



Gambar 4. 74. Konsep Perancangan kembali. Peneliti, 2019.

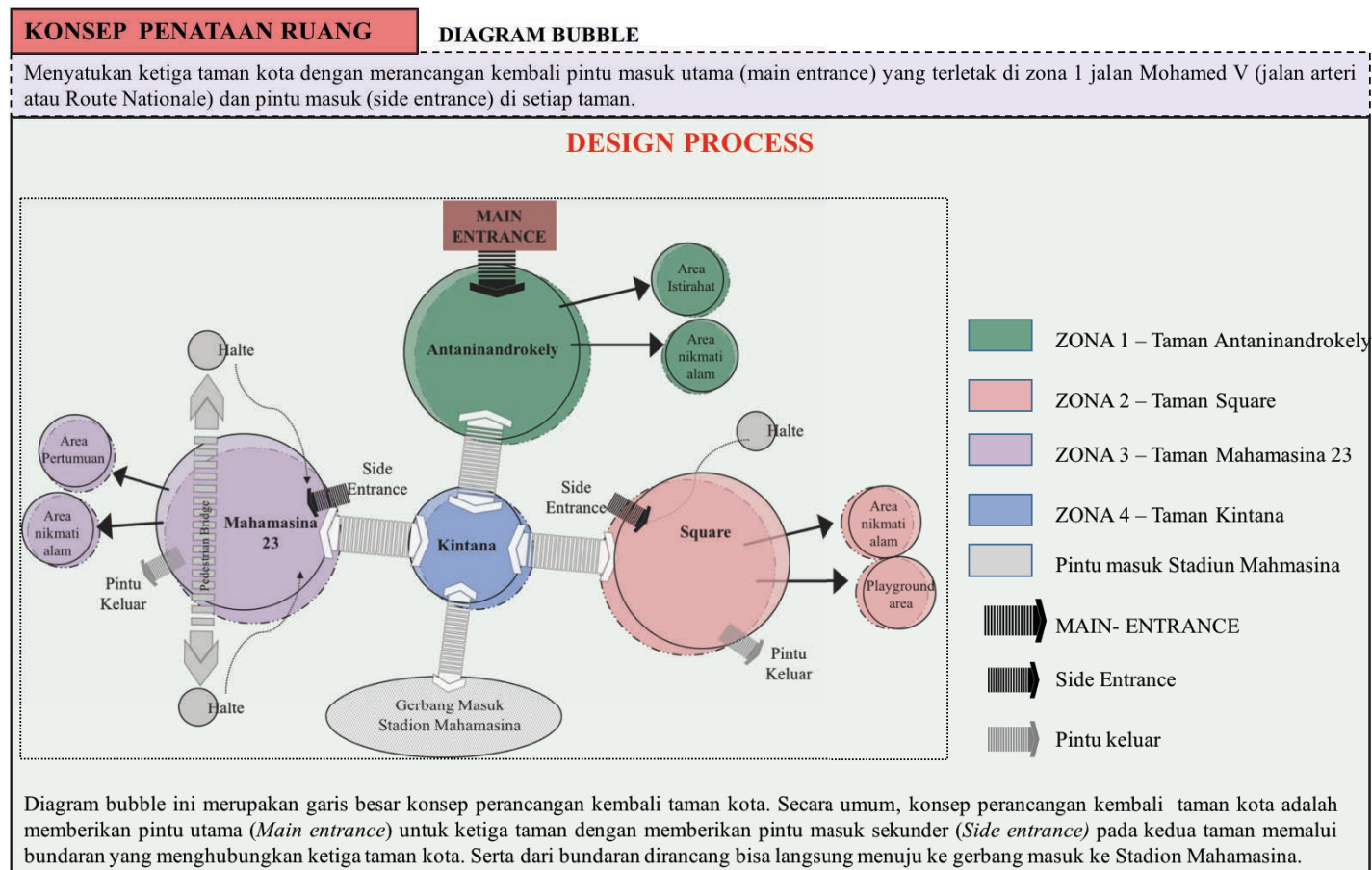
Tabel 4. 7. Konsep Perancangan Kembali Taman Kota.

Pola Biophilic Design	Kriteria Khusus	Konsep Perancangan Kembali
Visual Connection with Nature	Taman kota perlu menjaga vegetasi (Jacaranda) yang ada dan menambahkan vegetasi maupun keaneragaman lain dengan memperhatikan estetika secara visual.	• Pola sirkulasi setiap taman harus diganti agar lebih banyak terpapar oleh pengalaman beraktivitas di alam dalam waktu yang lama. • Menaikkan garis kontur (elevasi taman) dengan memperlihatkan vegetasi dan keaneragaman lain. • Memberikan <i>pedestrian bridge</i> bagi pejalan kaki yang selalu terbiasa menggunakan taman Mahamasina 23 sebagai rute untuk mengganti moda transportasi agar pengalaman dalam taman tidak terganggu.
Material Connection with Nature	Material yang digunakan perlu bermanfaat dan menjaga lingkungan.	• Material yang digunakan harus material alam seperti batu, dan kayu supaya lebih menarik bagi pengguna dan lebih baik secara visual.
	Ketiga taman kota perlu memiliki rancangan dengan memperhatikan hubungan (<i>linkage</i>) antaranya.	• Material pada permukaan disekitar kintana (bundaran) difungsikan sebagai ornamen jalan dan memberikan hubungan antara taman kota.
Prospect	Taman kota perlu memperjelas akses pintu masuk.	• Merancangan kembali pintu masuk utama (<i>main entrance</i>) yang terletak di zona 1 jalan Mohamed V (jalan arteri atau <i>Route Nationale</i>) dan pintu masuk (<i>side entrance</i>) di setiap taman agar ketiga taman kota memiliki hubungan dan menjadi satu. • Memberikan area parkir di ruang luar Antanimbarinandriana.
	• Rancangan perlu memperhatikan perspektif di dalam dan diluar taman. • Taman kota perlu memperhatikan fasilitas yang memenuhi kebutuhan pengguna dengan aktivitas yang mendukung.	• Taman kintana (Zona 4) harus memberikan persepektif yang baik dan pandangan (<i>vista</i>) untuk melihat ketiga taman lain dengan menaikkan garis kontur pada taman kintana (bundaran) agar pengguna dapat melihat keindahan ketiga taman. • Taman Antaninandrokely (Zona 1) harus memiliki area istirahat bagi pengguna. • Taman Square (Zona 2) harus memiliki fasilitas area rekreasi bagi anak-anak sekolah maupun pekerja sekitarnya. • Taman Mahamasina 23 (Zona 3) harus memiliki fasilitas mendukung aktivitas janjian. • Ketiga taman harus memiliki area nikmati alam.

Refuge	Taman perlu memperhatikan perlindungan dan rasa aman bagi pengunjung serta perlu rancangan untuk mengurangi keberisakan kendaraan.	• Menata kembali bundaran (Kintana) dengan memberikan rasa aman dan perlindungan bagi pengguna. • Mengaja pagar teralis di setiap taman kota agar pengguna merasa aman dan lindungi dalam taman kota.
---------------	--	--

Sumber: Sintesa Peneliti, 2019.

4.4.1 Konsep Makro Perancangan Kembali Taman Kota



4.4.2 Konsep Mikro Perancangan Kembali Taman Kota.

KONSEP DESAIN 1.

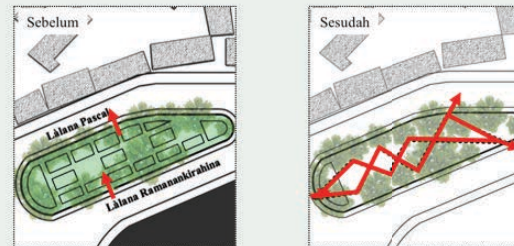
Visual Connection with Nature (Pattern of Biophilic Design)

1.

Pola sirkulasi setiap taman harus diganti agar lebih banyak terpapar oleh pengalaman beraktivitas di alam dalam waktu yang lama.

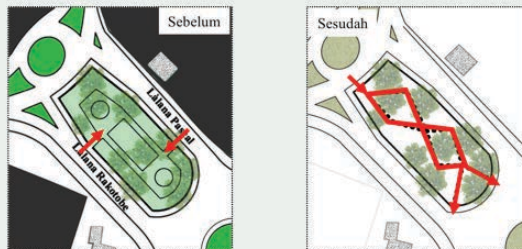
DESIGN PROCESS

ZONA 2: Square

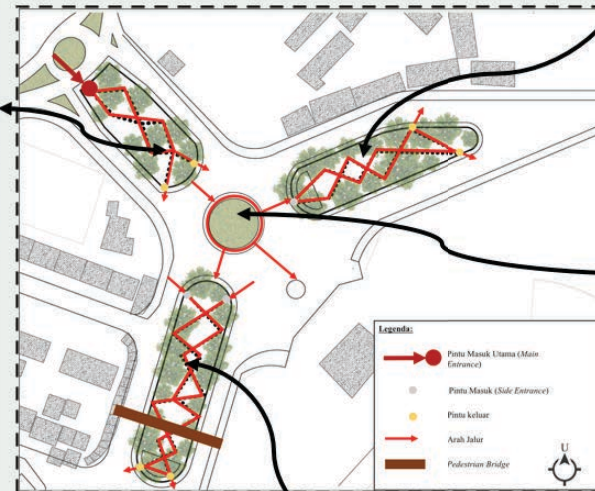


Pola Sirkulasi taman kota diubah bentuknya agar pengunjung bisa berpengalaman dengan waktu lama di taman kota. Dan juga diberikan vegetasi maupun elemen alam lain di sepanjang jalur. Taman kota bernama square ini diberikan satu pintu masuk (*side entrance*) dan dua pintu keluar.

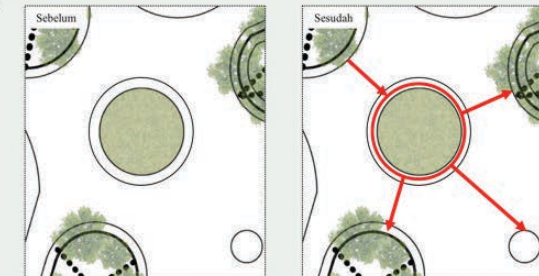
ZONA 1: Antaninandrokely



Pola Sirkulasi taman kota diubah bentuknya agar pengunjung bisa berpengalaman dengan waktu lama di taman kota. Dan juga diberikan vegetasi maupun elemen alam lain di sepanjang jalur. Disinilah pengalaman baru pada ketiga taman kota di kawasan Mahamasina tersebut muncul karena tersedia pintu masuk utama.

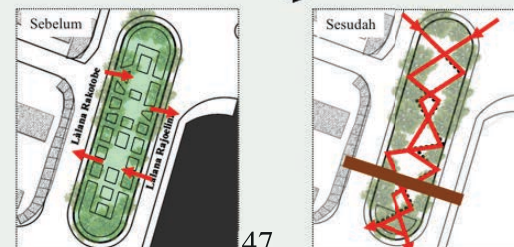


ZONA 4: Kintana



Pola Sirkulasi taman kota diubah bentuknya agar pengunjung bisa berpengalaman dengan waktu lama di taman kota. Dan juga diberikan vegetasi maupun elemen alam lain di sepanjang jalur. Zona ini memiliki 2 pintu masuk (*side entrance*) dan 2 pintu keluar. Selain itu dipasang *pedestrian bridge* bagi pejalan kaki yang memindah moda transportasi umum.

ZONA 3: Mahamasina 23



Pola Sirkulasi taman di bundaran ini diperkuat dengan memperhatikan pintu keluar dari Taman Antaninandrokely agar pengunjung bisa langsung menuju ke pintu masuk kedua taman kota yaitu: Taman Square dan taman Mahamasina 23. berpengalaman akan alam dengan waktu lama di taman kota.

KONSEP DESAIN 1.

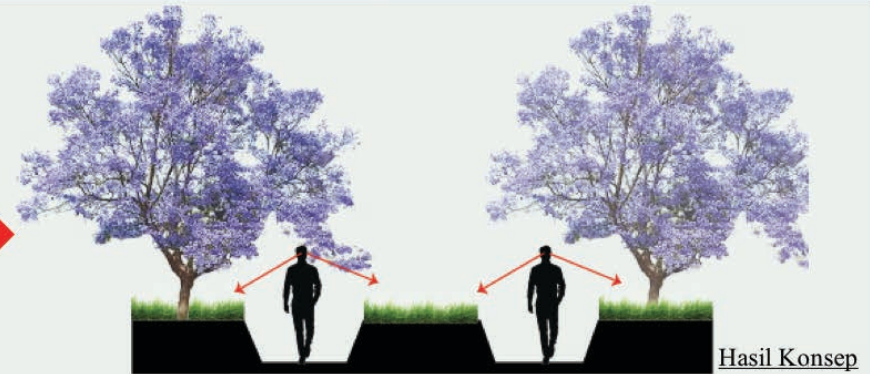
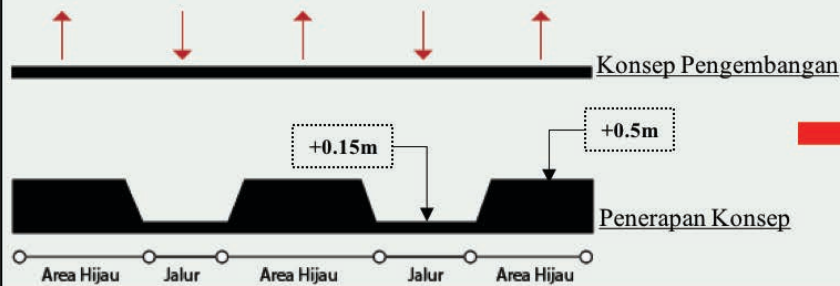
Visual Connection with Nature (Pattern of Biophilic Design) – Lanjutnya 1

- Menaikkan garis kontur (elevasi taman) dengan memperlihatkan vegetasi dan keaneragaman lain.

Konsep desain ini mengkaitkan pada pola *Visual connection with Nature* agar pengguna taman bisa langsung lihat secara visual elemen alam maupun keaneragaman hayati di setiap taman kota.

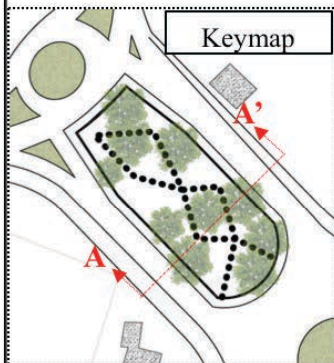
Konsep desain ini adalah dimana pengguna dapat **berpangalaman** dan **berpersepsi** langsung akan alam dengan kenaikan elevasi area hijau dengan ketinggian **+0.5m** dan jalur dengan **+0.15m** dari aksisting.

DESIGN PROCESS



VISUALISASI

ZONA 1 – Antaninandrokely

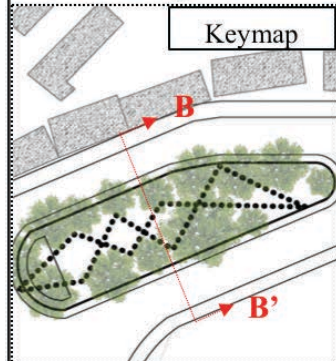


Potongan AA'



VISUALISASI

ZONA 2 – Square



Potongan BB'

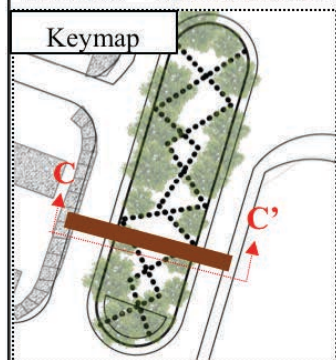
Sebelum



Sesudah



ZONA 3 – Mahamasina 23



Potongan CC'

Sebelum



Sesudah



KONSEP DESAIN 2.

Material Connection with Nature (Pattern of Biophilic Design)

Material yang digunakan harus material alam seperti batu, dan kayu supaya lebih menarik bagi pengguna dan lebih baik secara visual khususnya material pada permukaan disekitar kintana (bundaran) difungsikan sebagai ornamen jalan.

Konsep desain ini mengkaitkan pada pola **Material connection with Nature** agar taman memiliki bahan yang lebih ekologi dan bermanfaat bagi pengguna taman secara visual.

Materials



Perlu menggunakan kayu pada perancangan baru ini agar akan ada keterkaitan dan hubungan dengan lingkungan sekitar, maupun mempunyai estetika lebih baik dan menarik.



Perancangan baru perlu menggunakan batu agar hubungan antara lingkungan dan alam sekitar.



Perancangan baru permukaan (aspal) taman perlu diganti dengan **Grass paving block** agar lebih permeable permukaannya.



Perancangan baru permukaan jalan perlu menggunakan **Rounded Cobble stone** sebagai ornamen agar lebih baik dan menarik secara visual.

VISUALISASI

Batu



Grass Paving Block

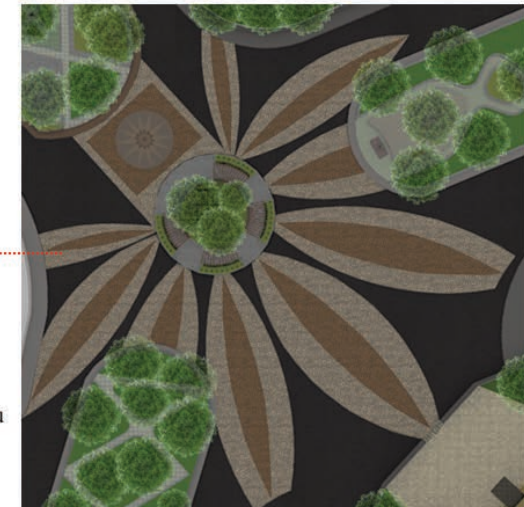
Ornamen jalan dengan Rounded Cobble Stone



Menambah material baru dengan memberikan ornamen dengan bentuk “**RAVINALA**” pada permukaan jalan di sekeliling bundaran. Serta untuk menyatukan ketiga taman tersebut.



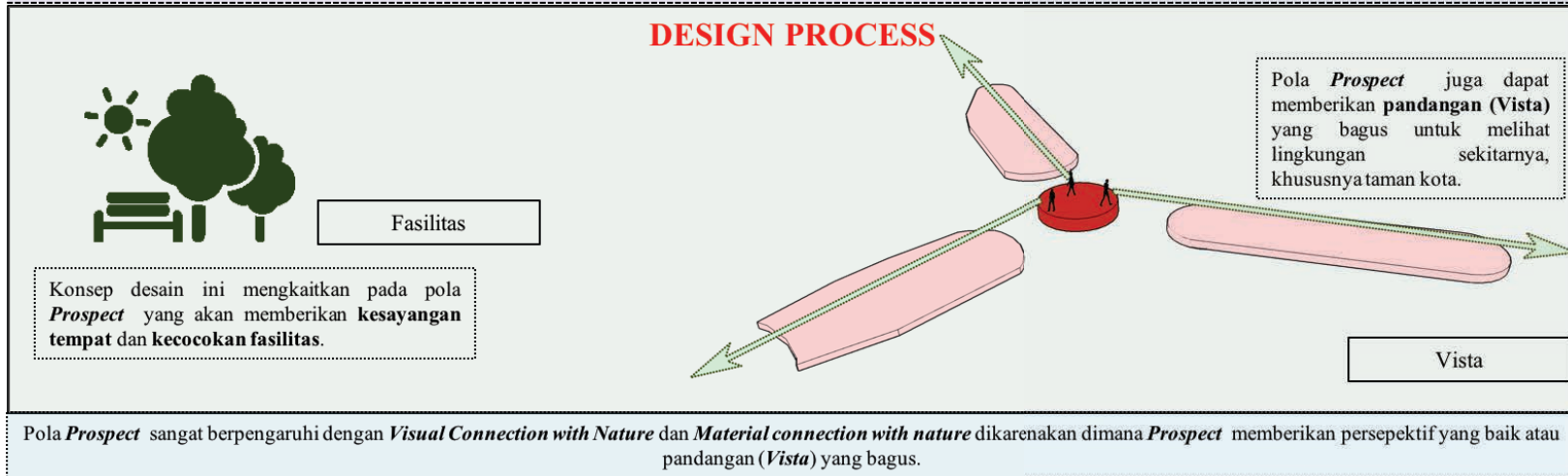
“**RAVINALA**” merupakan salah satu emblem di Madagaskar.



KONSEP DESAIN 3.

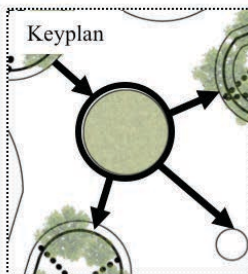
Prospect (Pattern of Biophilic Design)

1. Taman kintana (Zona 4) harus memberikan persepektif yang baik dan pandangan (vista) untuk melihat ketiga taman lain dengan menaikkan garis kontur pada taman kintana (bundaran) agar pengguna dapat melihat keindahan ketiga taman.
2. Taman Antaninandrokely (Zona 1) harus memiliki area istirahat bagi pengguna.
3. Taman Square (Zona 2) harus memiliki fasilitas area rekreasi bagi anak-anak sekolah maupun pekerja sekitarnya.
4. Taman Mahamasina 23 (Zona 3) harus memiliki fasilitas mendukung aktivitas jajan.
5. Ketiga taman harus memiliki area nikmati alam.



VISUALISASI

ZONA 4 – Kintana



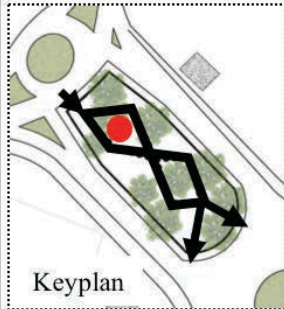
Taman Kintana ini dirancang dengan menaikkan elevasi dengan **+0.75m** agar bisa melihat ketiga taman secara bagus.



Merancang kembali bundaran yang akan menambahkan pengalaman dan adaptasi antar alam dan mereka dan supaya taman kota akan menjadi satu. Dengan menjaga vegetasi utama dan menambahkan pergola yang dibuat dari kayu.

VISUALISASI

ZONA 1 – Antaninandrokely



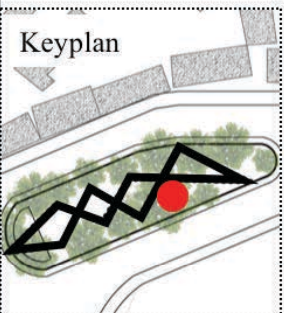
Tempat duduk ini dirancang bagi pengunjung yang sedang beristirahat dimana tempat duduk menghadap ke dalam taman kota.

Lokasi tempat istirahat ini tersedia di sekeliling jalur sirkulasi dalam taman tersebut.



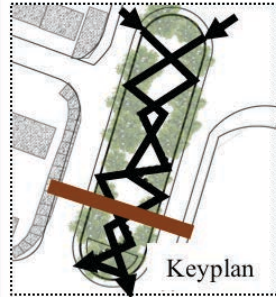
Area istirahat ini merupakan tempat duduk dibuat dari kayu dan beton dengan menamani vegetasi.

ZONA 2 – Square



VISUALISASI

ZONA 3 – Mahamasina 23



Area istirahat ini merupakan tempat duduk dibuat dari kayu dan beton dengan menamani vegetasi.



Sebelum

Lokasi tempat istirahat ini tersedia di sekeliling jalur sirkulasi dalam taman tersebut.



Sesudah

Tempat duduk ini dirancang bagi pengunjung yang sedang beristirahat dimana tempat duduk menghadap ke dalam taman kota.

KONSEP DESAIN 4.

Refuge (Pattern of Biophilic Design)

1. Menata kembali bundaran (Kintana) dengan memberikan rasa aman dan perlindungan bagi pengguna.
2. Mengaja pagar teralis di setiap taman kota agar pengguna merasa aman dan lindungi dalam taman kota.

DESIGN PROCESS

Konsep desain ini mengkaitkan pada pola **Refuge** yang akan memberikan perlindungan pengguna di dalam taman kota.



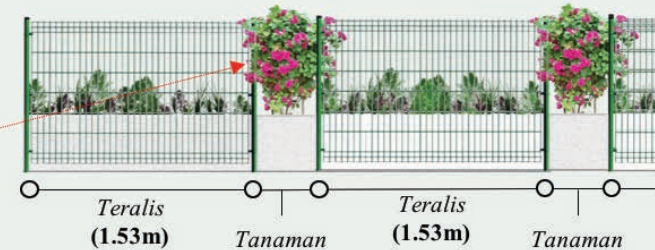
Planted Bollards

Menggunakan **Planted bollard** pada Taman Kintana agar memberikan rasa aman bagi pengguna.



Bugenvil

Pada eksisting teralis setiap zona dilengkapi dan ditambahkan tanaman **Rustic bougainvillea (Bugenvil)** setiap 1.53m.



Pagar Teralis

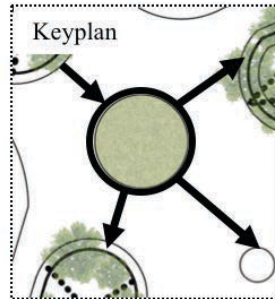
Untuk menjaga keamanan dan perlindungan bagi pengguna taman maupun menyemberang perlu dipasang Signage.



Signage dipasang dari gerbang masuk kawasan Mahamasina sampai keluar kawasan tersebut. Hal tersebut juga bertujuan untuk memberi informasi para pengemudi bahwa di kawasan ini mereka harus mengurangi kecepatan.

VISUALISASI

ZONA 4 – KINTANA



Taman Kintana ini dirancang dengan menaikkan elevasi dengan $+0.75\text{m}$ agar bisa melihat ketiga taman secara bagus.



Sebelum

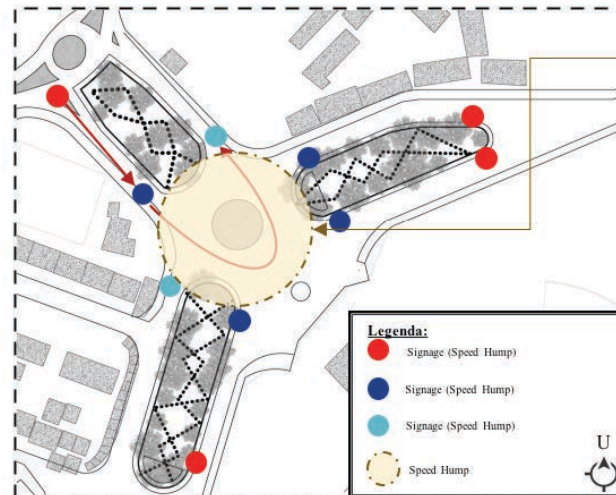
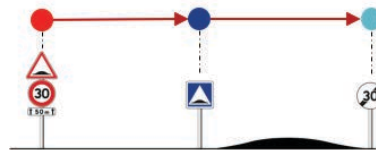


Sesudah

Planted Bollards

Untuk memberikan keamanan bagi pengguna taman Kintana ini perlu memasang *Planted Bollards* agar

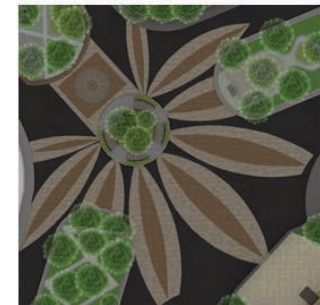
Memasang signage untuk mengurangi kecepatan kendaraan mulai dari gerbang masuk kawasan sampai keluar dari kawasan Mahamasina.



Speed Hump

$+0.10\text{m}$

Menaikkan elevasi $+0.10\text{m}$ di sekeliling bundaran dengan menggunakan signage sebelumnya agar kendaraan mengurangi kecepatan serta pengguna bisa merasa keamanan pada saat menyemberang jalan



BAB 5.

KESIMPULAN

5.1. Kesimpulan

Tujuan penelitian ini adalah membuat konsep perancangan kembali taman kota di kawasan Mahamasina berdasarkan *biophilic design*. Dalam pencapaian tujuan tersebut dengan mengikuti sasaran penelitian yang telah diidentifikasi kondisi fisik (Taman kota dan elemen kota) dan kondisi non-fisik (aktivitas dan perilaku) pada taman, serta rumusan kriteria dan konsep perancangan kembali taman kota berdasarkan *biophilic design* yang telah dianalisa.

Hasil penelitian mengusulkan faktor-faktor yang mempengaruhi taman kota di kawasan Mahamasina berbasis keempat pola *biophilic design* yang telah dipilih adalah sebagai berikut. *Visual connection with nature*, keadaan pohon “Jacaranda” dapat menjadi potensi taman kota. Secara visual pohon tersebut memberikan keindahan citra taman kota (estetika) dan memberikan keamanan dan kenyamanan bagi pengguna. Namun, terlihat juga kekurangan elemen alam selain vegetasi. Secara umum, elemen alam di lokasi studi kurang menarik dan harmonis secara estetika. *Material connection with nature*, material yang digunakan adalah beton pada bangku dan aspal pada pavemen. Material tersebut memiliki kekurangan dari segi estetika, lingkungan dan kenyamanan bagi pengunjung. *Prospect*, perspektif pandangan jauh (Vista) taman kurang terlihat dan menarik dikarenakan aktivitas di depannya menutup taman kota tersebut. Lokasi studi kurang memiliki *signage* untuk memperjelas dan memberitahu informasi. Serta, fasilitas di taman kota belum memenuhi kebutuhan pengguna dan tidak mendukung aktivitas yang ada. *Refuge*, ketiga taman kota tidak memiliki keterhubungan (*linkage*) karena taman kota tersebut berdiri di median jalan. Selain itu, dari segi keamanan dan perlindungan pengunjung taman kota masih terjaga dengan baik dikarenakan adanya dua pagar dibuat dari beton dan teralis. Namun, dalam taman kota masih terdengar suara kendaraan lalu lalang dikarenakan lokasinya di median jalan.

Berdasarkan penilaian faktor-faktor, kriteria perancangan kembali taman kota di kawasan Mahamasina disusun sebagai berikut. Ketiga taman kota perlu memiliki rancangan dengan memperhatikan hubungan (*linkage*) antara ketiganya. Ketiga taman kota perlu dijaga vegetasi yang tersedia dan ditambahkan vegetasi maupun keaneragaman lain dengan memperhatikan estetika secara visual. Kemudian, material yang digunakan harus bermanfaat dan menjaga lingkungan. Sedangkan, rancangan memberikan perspektif di dalam dan diluar taman. Taman kota perlu memperhatikan fasilitas yang memenuhi kebutuhan pengguna dengan dukungan aktivitas. Serta, taman perlu dijaga dan diperkuat keamanan bagi pengunjung.

Akhirnya, konsep pada pola *Visual connection with nature* dan *Material connection with Nature* merupakan konsep utama perancangan kembali di taman kota. Konsep pada pola *Material connection with Nature*, material pada permukaan disekitar kintana (bundaran) difungsikan sebagai ornamen jalan dan memberikan hubungan (*linkage*) antara keempat taman kota dengan merancang Kintana sebagai titik pertemuan (*nodes*) pengunjung. Konsep pada pola *Visual connection with nature*, digambar dan ditata ulang pola sirkulasi setiap taman agar lebih bermanfaat dan dapat memberikan pengalaman hubungan antara pengguna dan alam. Sedangkan, taman kota memperhatikan ketinggian garis kontur (elevasi taman) dengan melihat vegetasi dan keaneragaman lain secara langsung. Konsep dari pola *Prospect*, merancang kembali pintu masuk utama (*main entrance*) yang terletak di Antaninandrokely – jalan Mohamed V (jalan arteri atau *Route Nationale*) dan pintu masuk (*side entrance*) di setiap taman. Konsep dari pola *Refuge*, bundaran Kintana ditata kembali dengan memberikan rasa aman dan perlindungan bagi pengguna. Pagar teralis ketiga taman kota tersebut ditanami tumbuhan di antaranya agar selain untuk keindahan pengguna juga merasa aman dan terlindungi dalam taman kota.

5.2. Saran

Penelitian ini merupakan rekomendasi perancangan kembali taman kota yang ideal untuk mengimplementasi *biophilic design* di kawasan Mahamasina.

Dalam konsep perancangan kembali taman kota lain juga sebaiknya perlu diperhatikan hubungan antara manusia dan alam khususnya dalam keempat pola *biophilic design* yaitu *visual connection with nature*, *Material connection with nature*, *Prospect*, dan *Refuge*.

5.2.1 Saran Teoritis

Penelitian berfokus pada taman kota khususnya taman kota di kawasan Mahamasina yang merupakan salah satu prakarsa dalam mengimplementasi pendekatan *biophilic design* di negara berkembang. Maka perlu dipertimbangkan kemungkinan implementasi di taman-taman dan area-area publik lain. Sehingga hasilnya dapat digunakan dalam penyusunan kebijakan teori *biophilic design*.

Selain memperbaiki secara fisik ruang terbuka publik atau taman kota, juga membangun dan merestorasi perilaku, kesehatan dan mental pengguna. Maka, untuk penelitian selanjutnya mengenai *biophilic design* diharapkan dapat mengupas lebih lanjut bagaimana karakter non-fisik seperti: kesehatan, perilaku, mental, sosial, budaya dan ekonomi di sebuah kawasan sehingga perbaikan dapat bermanfaat atau bermakna.

5.2.2 Saran Praktis

Hasil dari penelitian ini dapat mengembangkan kembali taman kota melalui pemanfaatan taman lebih “*Jardin Biophilique*” di area perkotaan sebagai taman tematik. Maka, *Commune Urbaine d’Antananarivo* dan *services des espaces vert* (pemerintah) serta *Direction de l’Architecture et de l’Urbanisme* dalam *Ministère de l’Aménagement du Territoire, de l’Habitat et des Travaux Publiques* di kota Antananarivo perlu memberikan prioritas dalam perancangan taman kota untuk mencapai program “*Plan vert*”, agar taman kota akan lebih menarik dan bermanfaat bagi warga kota.

Keempat pola dalam konsep *biophilic design* memberikan keamanan dan kenyamanan bagi pengguna maupun memberikan keindahan wujud taman kota. Bagi masyarakat setempat, dibutuhkan peran untuk merancang kembali ruang luar sebagai *biophilic* yang bermanfaat keterhubungan manusia dan lingkungan sekitarnya.

DAFTAR PUSTAKA

- 46 Almusaed, *Biophilic and Bioclimatic Architecture*, 2011.
- Amos Rapoport, *Human Aspects of Urban Form: Towards a Man-Environment Approach to Urban Form and Design*, Professor of Architecture, and Anthropology, University of Wisconsin-Milwaukee, 1977.
- Beatley, T. *Biophilic Cities: Integrating Nature into Urban Design and Planning*. Washington, DC, 2011.
- Browning, W.D., Ryan, C.O., Clancy, J.O. *14 Patterns of Biophilic Design*. New York: Terrapin Bright Green ll, 2014.
- Cadenasso, M.L. & Pickett, S.T.A. *Urban Principle for ecological landscape design and management: Scientific fundamentals. Cities and the Environment*, Vol.1, No.2, 2008.
- Cliff Moughtin, Rafael Cuesta, Christine Sarris and Paola Signoretta, *Urban Design: Method and Techniques*, 1999.
- Dicicco-Bloom, B., Crabtree, B.F. *The qualitative research interview*. Med. Educ. 40, 2006.
- Elzbieta Danuta Niezabitowska. *Research Methods and Techniques in Architecture*. Florence Production Ltd, Stoodleigh, Devon, UK, 2018.
- Hillary DeGroff, *Biophilic Design: An Alternative Perspective for Sustainable Design in Senior Living*, Perkins Eastman.
- H. Bahrainy and A. Bakhtiar, *Toward an Integrative Theory of Urban Design*, University of Tehran Science and Humanities Series, Switzerland 2016.
- Kevin Lynch, *The image of the city*, The MIT Press; 1st edition, 1960.
- Kevin Lynch dan Hack, Gary, *Site Design dalam Theory in Landscape Architecture*, ed Swaffield, Simonds, 1984.
- Lance Jay Brown, David Dixon, Oliver Gillham. *Urban design for an urban century: Place making for people*. Hoboken, N.J. Wiley, 2009.
- Lang, Jon. *Creating Architectural Theory: The Role of the Behavioral Sciences in Environmental Design*, 1987.
- Lang, Jon. *Urban Design: The American Experience*. Van Nostrand Reinhold, New York, 1994.

- Ray Lucas. *Research Methods for Architecture*. Laurence King Publishing, UK, 2016.
- Sandelowski. *Focus on Qualitative Methods; Qualitative Metashynthesis: Issues and Techniques*. Journal international. John Wiley & Sons 1997, Inc. CCC 0160-6891/97/040365-07.
- Shirvani, Hamid, *The Urban Design Process*. Van Nostrand Reinhold Company: New York, 1985.
- Stephen Kellert and Calabrese, *The Practice of Biophilic Design*, 2015.
- Stephen Kellert and Edward Wilson, *The Biophilia Hypothesis*, Island Press, 1995.
- Stephen Kellert and Bill Finnegan, *Biophilic Design: The architecture of life*. Viewing Guide. 2018. (<http://www.biophilicdesign.net>)
- Stephen Kellert, Judith Heerwagen, and Martin Mador, *Biophilic Design*, Wiley, 2008.
- Marcus Gijsbertus Hendrikus SCHOONDERBEEK. *Place-Time discontinuities: Mapping in Architectural*. Dissertation, Technische Universiteit Eindhoven, Nederland, 2015.
- McHarg, I.L. *Design with Nature*. Doubleday, Garden City, New York, 1969.
- Murat Z. Memlük. *Urban Landscape Design, Landscape Planning*. Dr.e Murat Qzyavus (Ed.), 2012.
- Moughtin, Cliff. *Urban Design: ornament and decoration*. 1999.
- Timothy Beatley, *Biophilic Cities: Integrating Nature into Urban Design and Planning*, Island Press, 1957.
- Timothy Beatley and Peter Newman, *Biophilic Cities Are Sustainable, Resilient Cities*, Journal International, 2013.
- Trancik, Roger, *Finding Lost Space, Theories of Urban Design*, Van Nostrand Reinhold Company: New York, 1986.
- Paul Downtown, David Jones, Josh Zeunert, and Philip Roos. *Biophilic Design Applications: Putting Theory and Patterns into Built Environment Practice*. In The International Conference on Design and Technology, 2017.

Peter Newman, *Biophilic urbanism: a case study on Singapore*, Curtin University, CUSP, Fremantle, Perth 6160, Australia. (Journal International 2014).

Groat Linda N. and Wang David. *Architectural research methods*. Second Edition, 2013.

Whyte, W.F. *Participatory Action Research*, Sage Publications, Newbury Park, California, USA, 1991.

Dokumen tidak dipublikasikan:

IFPRA (The International Federation of Parks dan Recreation Administration), A Benefits of Urban Parks: a systematic review, 2013.

Thierry Huau et al. *Plan Vert de la Commune Urbaine d'Antananarivo*, 2006

PUDi: *Plan d'Urbanisme Directeur d' Antananarivo*, 2004.

Séminaire International sur le développement urbaine, Antananarivo, Maret 2012.
(<https://www.ville-developpement.org/docman-liste/download/1209/447-120921a-actes-seminaire>)

Camie Murielle. *Problèmes d'aménagement des espaces verts dans la Commune Urbaine d'Antananarivo Région Analamanga*. Thesis Master. 2017.

Wong, M. *General elements and principles of landscape design*. College of Tropical Agriculture, 2006. (Disertasi Doktor)

Web-site:
<http://www.macp.gov.mg/blog/patrimoine-esplanade-de-mahamasina-suite/>

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

Lampiran 1. QUESTIONNAIRE

SEKSI 1. DATA DIRI

1. Nama:

2. Jenis kelamin: Laki-laki ☐ Perempuan ☐

3. Marital Status
Single ☐ Married ☐ Divorced ☐

4. Umur:
 <10 ☐ 10 – 15 ☐ 16 – 20 ☐ 21 – 25 ☐ 26 – 30 ☐
 31 – 35 ☐ 36 – 40 ☐ 41 – 45 ☐ 46 – 50 ☐ <51 ☐

5. Pendidikan tertinggi:
 SD/SMP ☐ SMA ☐ Universitas (tidak selesai) ☐ Vokasi Program ☐ Sarjana ☐
 Pascasarjana ☐ Doktor ☐ Lain:

6. Status Pekerjaan:
 Kerja full ☐ Kerja ☐ Kerja Mandiri ☐ Rumah Tangga ☐ Tidak Kerja ☐
 Lain:

7. Mengapa anda memilih ke taman ini?
 Istirahat ☐ Janji ☐ Rekreasi ☐ Nikmati alam ☐
 Lain:

SEKSI 2. VISUAL CONNECTION WITH NATURE

1. Apakah vegetasi dan warnanya ini cukup dinikmati secara visual di dalam taman kota?
- ☐1 ☐2 ☐3 ☐4
- Mengapa?:.....
2. Bagaimana pengalaman dan perasaan anda pada saat kunjungi taman kota khususnya hubungan dengan alam?
- ☐1 ☐2 ☐3 ☐4
- Mengapa?:.....

SEKSI 3. MATERIAL CONNECTION WITH NATURE

3. Namun tidak tersedia di taman ini, apakah penggunaan material dalam bentuk alam memberikan anda kesempatan untuk berkonsentrasi dan bersantai di taman ini?

☐Ya ☐Tidak

Mengapa?:.....

SEKSI 4.PROSPECT

4. Apakah taman ini mudah diakses?

☐1 ☐2 ☐3 ☐4

Mengapa?:.....

5. Apakah fasilitas di taman ini memenuhi kebutuhan anda pengunjung?

☐1 ☐2 ☐3 ☐4

Mengapa?:.....

SEKSI 5. REFUGE

6. Apakah anda merasa aman di dalam taman ini?

☐1 ☐2 ☐3 ☐4

Lain:.....

7. Bagaimana dengan keamanan menyeberang, apakah anda merasa aman dari kecelakaan terkait penyeberangan?

☐1 ☐2 ☐3 ☐4

Mengapa?:.....

Lampiran 2. JAWABAN RESPONDEN ZONA 1

SEKSI 1. PERSONAL DATA

1. Mengapa anda memilih ke taman ini?

Istirahat	Janjian	Rekreasi	Nikmati alam
34%	33%	20%	13%

Kesimpulan: Namun lebih banyak pengunjung yang beristirahat pada zona ini, akan tetapi ada juga pengunjung memilih aktivitas lain. Pada taman kota di zona 1 ini dapat dilihat bahwa pengunjung biasa menggunakan taman tersebut sebagai tempat beristirahat, tempat buat janji, rekreasi serta menikmati alam.

SEKSI 2. VISUAL CONNECTION WITH NATURE

2. Apakah vegetasi dan warnanya ini cukup dinikmati secara visual di dalam taman kota?

Banyak pohon	Cukup banyak	Kurang hijauan	Tidak ada selain
60%	27%	7%	6%

Kesimpulan: 60% dari responden mengatakan bahwa mereka melihat banyak pohon. Namun, adapun responden menjawab kurang cukup penghijauan dan bunga di taman ini maupun keanekaragaman lain seperti burung atau hewan lain. Terakhir, adanya juga responden yang menjawab di taman kota ini masih banyak keberisihan kendaraan.

3. Bagaimana pengalaman dan perasaan anda pada saat kunjungi taman kota khususnya hubungan dengan alam?

Baik	Cukup	Kurang	Tidak
0%	87%	10%	3%

Kesimpulan: 87% dari responden mengatakan bahwa mereka menikmati keindahannya alam. Hal ini memberikan manfaat seperti teduh pohon, memberikan udara yang segar. Melihat vegetasi memberikan kenyamanan dan membantu untuk meningkatkan hubungan dengan alam.

SEKSI 3. MATERIAL CONNECTION WITH NATURE

4. Namun tidak tersedia di taman ini, apakah penggunaan material dalam bentuk alam memberikan anda kesempatan untuk berkonsentrasi dan bersantai di taman ini?

Cukup	Tidak
79%	21%

Kesimpulan: Namun tidak tersedia material yang berbentuk alam, akan tetapi 79% responden mengatakan bahwa penggunaan material alam di dalam taman kota ini menjadikan kota lebih indah dan masyarakat akan menjaga atau peduli. Sementara, 21% responden menumpahkan bahwa lebih baik menggunakan alam supaya menambah oksigen.

SEKSI 4. PROSPECT

5. Apakah taman ini mudah diakses?

Sangat mudah	Mudah	Cukup mudah	Tidak mudah
7%	83%	3%	7%

Kesimpulan: Hampir semua responden mengatakan bahwa aksesibilitas taman kota ini mudah bagi mereka. Hal ini disebabkan taman kotanya terlihat dari jauh dan tersedia dua pintu pada dua sisi. Sedangkan, yang jawaban paling kritik itu adalah akses menuju ke taman tidak mudah. Hal ini dikarenakan salah satu pintu masuk yang tersedia terkadang ditutup.

6. Apakah fasilitas di taman ini memenuhi kebutuhan anda pengunjung?

Baik	Cukup	Kurang	Tidak
3%	53%	27%	17%

Kesimpulan: 53% Responden mengatakan bahwa fasilitas di taman ini cukup memenuhi kebutuhan masyarakat. Tetapi hal ini masih terdapat permasalahan seperti kekurangan kursi/bangku, tempat sampah dan ornamen-ornamen, tidak tersedia meja untuk belajar, serta area bermain untuk anak kecil.

SEKSI 5. REFUGE

7. Apakah anda merasa aman di dalam taman ini?

Sangat aman	Aman	Cukup aman	Tidak aman
47%	50%	0%	0%

Kesimpulan: Hampir semua responden mengatakan dalam taman kota ini aman bagi pengunjung. Hal tersebut dikarenakan taman kota ini dipagari dan pintu masuknya mudah dilihat, serta taman kota ini terletak dekat kantor polisi sehingga tidak pernah ada kasus.

8. Bagaimana dengan keamanan menyeberang, apakah anda merasa aman dari kecelakaan terkait penyeberangan khususnya kalau mau pindah taman?

Sangat aman	Aman	Cukup aman	Tidak aman
3%	87%	7%	3%

Kesimpulan: 73% responden menjawab bahwa menyeberang jalan untuk menuju ke taman ini aman. Hal tersebut disebabkan ada zebra-cross dan taman kota nya berdekatan.

Lampiran 3. JAWABAN RESPONDEN ZONA 2

SEKSI 1. PERSONAL DATA

1. Mengapa anda memilih ke taman ini?

Istirahat	Janjian	Rekreasi	Nikmati alam
23%	20%	57%	0%

Kesimpulan: Namun lebih banyak pengunjung yang berekreasi pada zona ini, akan tetapi ada juga pengunjung memilih aktivitas lain seperti istirahat dan menunggu waktu janjian. Di taman kota ini tidak terdapat responden yang menjawab “nikmati alam”.

SEKSI 2. VISUAL CONNECTION WITH NATURE

2. Apakah vegetasi dan warnanya ini cukup dinikmati secara visual di dalam taman kota?

Banyak pohon	Cukup banyak	Kurang hijauan	Tidak ada selain
50%	13%	17%	20%

Kesimpulan: Hampir 63% responden mengatakan bahwa mereka melihat pohon di taman ini cukup banyak. Namun, adapun 37% responden menjawab kurang cukup penghijauan dan bunga di taman ini maupun keanekaragaman lain seperti burung atau hewan lain. Terakhir, adanya juga responden yang menjawab lokasinya taman ini di tengah kota maka kurang bisa menikmati dengan sempurna.

3. Bagaimana pengalaman dan perasaan anda pada saat kunjungi taman kota khususnya hubungan dengan alam?

Baik	Cukup	Kurang	Tidak
0%	80%	17%	3%

Kesimpulan: 80% dari responden mengatakan bahwa mereka menikmati keindahannya alam. Hal ini memberikan manfaat seperti teduh pohon, memberikan udara yang segar. Melihat vegetasi memberikan kenyamanan dan membantu untuk meningkatkan hubungan dengan alam. Sedangkan, responden lain mengatakan di sekitar taman kotanya ada mobil, jadi itu menolak keindahannya.

SEKSI 3. MATERIAL CONNECTION WITH NATURE

4. Namun tidak tersedia di taman ini, apakah penggunaan material dalam bentuk alam memberikan anda kesempatan untuk berkonsentrasi dan bersantai di taman ini?

Cukup	Tidak
97%	3%

Kesimpulan: Namun tidak tersedia material yang berbentuk alam, akan tetapi hampir semua responden mengatakan bahwa penggunaan material alam di dalam taman kota ini menjadikan kota lebih indah dan masyarakat akan menjaga atau peduli tempatnya. Sementara, 3% responden menungkapkan bahwa lebih baik menggunakan alam supaya menambah oksigen di kawasan tersebut.

SEKSI 4. PROSPECT

5. Apakah taman ini mudah diakses?

Sangat mudah	Mudah	Cukup mudah	Tidak mudah
3%	67%	7%	23%

Kesimpulan: 70% responden mengatakan bahwa aksesibilitas taman kota ini mudah bagi mereka. Hal ini disebabkan taman kotanya terlihat dari jauh dan tersedia dua pintu pada dua sisi. Sedangkan, 23% responden yang jawaban paling kritis itu mengatakan akses menuju ke taman tidak mudah. Hal ini dikarenakan pintu masuk yang tersedia hanya dua maka harus muter.

6. Apakah fasilitas di taman ini memenuhi kebutuhan anda pengunjung?

Baik	Cukup	Kurang	Tidak
0%	53%	44%	3%

Kesimpulan: 53% Responden mengatakan bahwa fasilitas di taman ini cukup memenuhi kebutuhan mereka. Hal ini disebabkan jumlah kursi cukup banyak. Sedangkan, kekurangan kursi/bangku, tempat sampah, air keran, dan ornamen-ornamen, tidak tersedia meja untuk belajar, serta area bermain untuk anak kecil.

SEKSI 5. REFUGE

7. Apakah anda merasa aman di dalam taman ini?

Sangat aman	Aman	Cukup aman	Tidak aman
27%	67%	6%	0%

Kesimpulan: Hampir semua (97%) responden mengatakan dalam taman kota ini aman bagi pengunjung. Hal tersebut dikarenakan taman kota ini dipagari dan pintu masuknya mudah dilihat, serta taman kota ini terletak dekat kantor polisi sehingga tidak pernah ada kasus.

8. Bagaimana dengan keamanan menyeberang, apakah anda merasa aman dari kecelakaan terkait penyeberangan khususnya kalau mau pindah taman?

Sangat aman	Aman	Cukup aman	Tidak aman
0%	77%	23%	0%

Kesimpulan: 77% responden menjawab bahwa menyeberang jalan untuk menuju ke taman ini aman. Hal tersebut disebabkan ada zebra-cross dan taman kota nya berdekatan. Sementara, 23% responden mengatakan banyak mobil yang melampaui batas kecepatan disekitarnya.

Lampiran 4. JAWABAN RESPONDEN ZONA 3

SEKSI 1. PERSONAL DATA

1. Mengapa anda memilih ke taman ini?

Istirahat	Janjian	Rekreasi	Nikmati alam
27%	43%	23%	7%

Kesimpulan: Namun lebih banyak pengunjung yang beraktivitas sebagai janjian pada zona ini, akan tetapi ada juga pengunjung memilih aktivitas lain seperti istirahat, menunggu serta menikmati alam.

SEKSI 2. VISUAL CONNECTION WITH NATURE

2. Apakah vegetasi dan warnanya ini cukup dinikmati secara di dalam taman kota?

Banyak pohon	Cukup banyak	Kurang hijauan	Tidak ada selain
36%	30%	27%	7%

Kesimpulan: Hampir 66% responden mengatakan bahwa mereka melihat pohon di taman ini cukup banyak. Namun, adapun 27% responden menjawab kurang cukup penghijauan dan bunga di taman ini maupun keanekaragaman lain seperti burung atau hewan lain. Terakhir, adanya juga responden yang menjawab lokasinya taman ini selalu remain maka kurang bisa menikmati dengan sempurna.

3. Bagaimana pengalaman dan perasaan anda pada saat kunjungi taman kota khususnya hubungan dengan alam?

Baik	Cukup	Kurang	Tidak
10%	77%	3%	10%

Kesimpulan: 87% dari responden mengatakan bahwa mereka menikmati keindahannya alam. Hal ini memberikan manfaat seperti teduh pohon, memberikan urada yang segar. Melihat vegetasi memberikan kenyamanan dan membantu untuk meningkatkan hubungan dengan alam. Sedangkan, responden lain mengatakan di sekitar taman kotanya ada mobil, jadi itu mendominasi keindahannya.

SEKSI 3. MATERIAL CONNECTION WITH NATURE

4. Namun tidak tersedia di taman ini, apakah penggunaan material dalam bentuk alam memberikan anda kesempatan untuk berkonsentrasi dan bersantai di taman ini?

Cukup	Tidak
57%	43%

Kesimpulan: Namun tidak tersedia material yang berbentuk alam, akan tetapi 57% responden mengatakan bahwa pengguna material alam di dalam taman kota ini menjadikan kota lebih indah dan masyarakat akan menjaga atau peduli tempatnya. Sementara, 43% responden menumpilkan bahwa lebih baik menggunakan alam supaya menambah oksigen di kawasan tersebut.

SEKSI 4. PROSPECT

5. Apakah taman ini mudah diakses?

Sangat mudah	Mudah	Cukup mudah	Tidak mudah
0%	90%	10%	0%

Kesimpulan: 90% responden mengatakan bahwa aksesibilitas taman kota ini mudah bagi mereka. Hal ini disebabkan taman kotanya terlihat dari jauh dan tersedia dua pintu pada dua sisi. Sedangkan, 10% responden yang jawaban paling kritik itu mengatakan akses menuju ke taman tidak mudah. Hal ini dikarenakan pintu masuk yang tersedia hanya dua maka harus muter.

6. Apakah fasilitas di taman ini memenuhi kebutuhan anda pengunjung?

Baik	Cukup	Kurang	Tidak
0%	40%	53%	7%

Kesimpulan: 53% Responden mengatakan bahwa fasilitas di taman ini belum memenuhi kebutuhan mereka. Hal ini disebabkan kekurangan kursi/bangku, tempat sampah, air keran, dan ornamen-ornamen, tidak tersedia meja untuk belajar, serta area bermain untuk anak kecil. Sedangkan, 40% responden mengatakan fasilitas di taman kota ini cukup bagi mereka.

SEKSI 5. REFUGE

7. Apakah anda merasa aman di dalam taman ini?

Sangat aman	Aman	Cukup aman	Tidak aman
37%	60%	3%	0%

Kesimpulan: Hampir semua (97%) responden mengatakan dalam taman kota ini aman bagi pengunjung. Hal tersebut dikarenakan taman kota ini dipagari dan pintu masuknya mudah dilihat, serta taman kota ini terletak dekat kantor polisi sehingga tidak pernah ada kasus.

8. Bagaimana dengan keamanan menyeberang, apakah anda merasa aman dari kecelakaan terkait penyeberangan khususnya kalau mau pindah taman?

Sangat aman	Aman	Cukup aman	Tidak aman
0%	73%	27%	0%

Kesimpulan: 73% responden menjawab bahwa menyeberang jalan untuk menuju ke taman ini aman. Hal tersebut disebabkan ada zebra-cross dan taman kota nya berdekatan. Sementara, 27% responden mengatakan banyak mobil yang melampaui batas kecepatan disekitarnya.

Lampiran 5. JAWABAN RESPONDEN ZONA 4

SEKSI 1. PERSONAL DATA

1. Mengapa anda memilih ke taman ini?

Istirahat	Janjian	Rekreasi	Nikmati alam
17%	70%	3%	10%

Kesimpulan: Namun lebih banyak pengunjung yang beraktivitas sebagai janjian pada zona ini, akan tetapi ada juga pengunjung memilih aktivitas lain seperti istirahat, menunggu serta menikmati alam.

SEKSI 2. VISUAL CONNECTION WITH NATURE

2. Apakah vegetasi dan warnanya ini cukup dinikmati secara visual di dalam taman kota?

Banyak pohon	Cukup banyak	Kurang hijauan	Tidak ada selain
0%	37%	63%	0%

Kesimpulan: Hampir 63% responden mengatakan bahwa mereka melihat pohon di taman ini kurang banyak. Namun, adapun 37% responden menjawab adanya penghijauan dan bunga yang cukup banyak di taman ini..

3. Bagaimana pengalaman dan perasaan anda pada saat kunjungi taman kota khususnya hubungan dengan alam?

Baik	Cukup	Kurang	Tidak
0%	60%	7%	33%

Kesimpulan: 60% dari responden mengatakan bahwa mereka menikmati keindahannya alam. Hal ini memberikan manfaat seperti teduh pohon, memberikan urada yang segar ketika menyemberang. Melihat vegetasi memberikan kenyamanan dan membantu untuk meningkatkan hubungan dengan alam. Sedangkan, 33% responden mengatakan di sekitar taman kotanya ada mobil, maka suara keberisik kendaraan tetap mendominasi di area ini.

SEKSI 3. MATERIAL CONNECTION WITH NATURE

4. Namun tidak tersedia di taman ini, apakah penggunaan material dalam bentuk alam memberikan anda kesempatan untuk berkonsentrasi dan bersantai di taman ini?

Ya	Tidak
47%	53%

Kesimpulan: Namun tidak tersedia material yang berbentuk alam, akan tetapi 47% responden mengatakan bahwa pengguna material alam di dalam taman kota ini menjadikan kota lebih indah dan masyarakat akan menjaga atau peduli tempatnya. Sementara, 53% responden menumpilkan bahwa lebih baik menggunakan alam supaya menambah keindahan di kawasan tersebut.

SEKSI 4. PROSPECT

5. Apakah taman ini mudah diakses?

Sangat mudah	Mudah	Cukup mudah	Tidak mudah
0%	83%	10%	7%

Kesimpulan: 83% responden mengatakan bahwa aksesibilitas taman kota masing-masing mudah bagi mereka. Hal ini disebabkan taman kotanya terlihat dari bundaran ini dan tersedia dua pintu pada dua sisi. Sedangkan, 10% responden yang jawaban paling kritik itu mengatakan akses menuju ke taman tidak mudah. Hal ini dikarenakan pintu masuk tidak menyediakan pengarah atau pengunjuknya.

6. Apakah fasilitas di taman ini memenuhi kebutuhan anda pengunjung?

Baik	Cukup	Kurang	Tidak
0%	90%	53%	10%

Kesimpulan: Namun, 90% Responden mengatakan bahwa fasilitas di taman ini cukup memenuhi kebutuhan mereka. Akan tetapi, mereka melihat juga *signage* di kawasan ini kurang disediakan. Sedangkan, 10% responden mengatakan fasilitas di taman kota ini cukup bagi mereka.

SEKSI 5. REFUGE

7. Apakah anda merasa aman di dalam taman ini?

Sangat aman	Aman	Cukup aman	Tidak aman
0%	30%	60%	7%

Kesimpulan: 30%+60% responden mengatakan di taman kota (bundaran) ini cukup aman bagi mereka. Hal tersebut dikarenakan taman kota ini jarang ramai, serta taman kota ini terletak dekat kantor polisi sehingga tidak pernah ada kasus.

8. Bagaimana dengan keamanan menyeberang, apakah anda merasa aman dari kecelakaan terkait penyeberangan khususnya kalau mau pindah taman?

Sangat aman	Aman	Cukup aman	Tidak aman
3%	77%	13%	7%

Kesimpulan: 77% responden menjawab bahwa menyeberang jalan untuk menuju ke taman ini aman. Hal tersebut disebabkan ada zebra-cross dan taman kota nya berdekatan. Sementara, 7% responden mengatakan banyak mobil yang melampaui batas kecepatan disekitarnya.

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

BIOGRAFI PENULIS



Serge Landry Razafiarison lahir pada tanggal 31 Mei 1992 di Kota Antananarivo, Madagaskar. Pendidikan yang ditempuh dan gelar yang disandang oleh penulis yaitu “Certificat d’Études Primaires Élémentaires” – CEPE Madagaskar pada tahun 2003, “Brevet d’Études du Premier Cycle” – BEPC Madagaskar pada tahun 2008, “Baccalaureat série Scientifique” – BACC série C Madagaskar pada tahun 2011. Pada tahun 2014, penulis meraih gelar Sarjana Arsitektur dan Perencanaan – “Licence en Architecture et Urbanisme” di Ecole Supérieure des Metiers et Arts Plastiques (ESMAP) – Antananarivo, Madagaskar. Kemudian, penulis melanjutkan pendidikan pada Program Pascasarjana Arsitektur, Fakultas Arsitektur, Desain dan Perencanaan, Institut Teknologi Sepuluh Nopember – Surabaya, dan menyusun tesis perancangan dengan judul “Perancangan Kembali Taman Kota di Kawasan Mahamasina berbasis *Biophilic Design*”. Penulis dapat dihubungi melalui email: bouxlandry@gmail.com.

