

BAB III

ANALISIS PERANCANGAN

3.1. Analisis Fungsi

3.1.1. Kegiatan dan Pengguna

Aktivitas utama yang dilakukan di *Islamic Center* adalah kegiatan peribadatan di masjid berupa kegiatan shalat, aktivitas lainnya seperti kegiatan wisata religi, pendidikan, perdagangan, aktivitas pemeliharaan, acara pertemuan atau pernikahan. Pengguna bangunan cukup beragam, mulai dari pengguna rutin yang melaksanakan aktivitas peribadatan setiap hari, pengguna aktivitas ibadah temporer seperti shalat Jum'at satu pekan sekali, pelaksanaan shalat Idul Fitri dan Idul Adha tiap tahun sekali dengan jumlah massa yang besar serta pengguna pada peringatan hari besar Islam lainnya. Terdapat juga pengguna tak tentu seperti kegiatan wisata religi hingga studi banding dengan jumlah kelompok yang beragam. Beberapa *Islamic Center* juga memberikan fasilitas bagi kegiatan latihan manasik haji setiap tahunnya dengan jumlah kelompok yang bervariasi, pada tahun 2019 jama'ah haji Kota Metro mencapai 534 orang.

Tabel 3.1 Analisis Kegiatan dan Pengguna

Sumber : Hasil Analisis, 2020

Klasifikasi Pengguna	Jenis Aktivitas	Jenis Pengguna
Primer	shalat	- Ta'mir Masjid
	Wudhu	- Jama'ah - Masyarakat umum
	Adzan	Ta'mir Masjid
	Iqomat	Ta'mir Masjid
	Shalat	- Imam - Jama'ah masjid
	I'tikaf	Ta'mir Masjid

	Membaca Al-Qur'an	- Imam/ Ustadz - Jama'ah	
	Ceramah Agama	- Imam/ Ta'mir - Jama'ah	
	Taman Belajar	Murid	
Pendidikan Al-Qur'an	Mengaji Al-Qur'an dan Al- Hadits	- Pengajar - Murid	
	Mengajar	Pengajar	
	Melakukan Penilaian	Pengajar	
	Istirahat	- Pengajar - Murid	
	Menyimpan berkas	Pengajar	
	<i>Lavatory</i>	- Pengajar - Murid	
	Perpustakaan	Penerimaan	Staff perpustakaan - Petugas penitipan
		Penitipan barang	- Pengguna perpustakaan
		Menyimpan koleksi	Staff perpustakaan
		Membaca	Pengguna perpustakaan
Melayani Administrasi		Staff perpustakaan	
Pelatihan masyarakat		Penerimaan	Resepsionis - Moderator
	Melakukan diskusi	- Narasumber - Peserta diskusi	
	Praktek kerja	- Staff pelatihan - Narasumber - Peserta pelatihan	
	Baitul maal	Menerima zakat	Petugas Baitul maal
		Mendata	Petugas Baitul maal
Berzakat		Jama'ah masjid	
Menyimpan data		Petugas Baitul maal	
Menyimpan zakat		Petugas Baitul maal	
Bank Syari'ah	Mendata anggota	Petugas Bank Syari'ah	
	Melayani anggota	Petugas Bank Syari'ah	

	Melakukan pengarsipan	Petugas Bank Syari'ah
	Konsultasi	- Petugas Bank Syari'ah - Anggota Bank Syari'ah
Kantin	Menyiapkan makanan	Petugas kantin
	Mengolah makanan	Petugas kantin
	Menyajikan makanan	Petugas kantin
	Menyimpan bahan	Petugas kantin
	Makan dan minum	Pembeli/ jama'ah masjid
	Mencuci	Petugas kantin
	Melakukan transaksi	- Kasir - Pembeli
Toko	Jual beli	- Supplier - Pengelola toko
	Penurunan barang	Karyawan toko
	Penyimpanan barang	Karyawan toko
	Transaksi	- Karyawan toko - Pembeli/ jama'ah masjid
	Rapat harian	Seluruh karyawan toko
Pengelola	Menerima tamu	- Pengelola masjid - Tamu
	Meninjau kegiatan masjid	Pengelola masjid
	Mengatur kesekretariatan	Pengelola masjid
	Rapat	Seluruh pengelola masjid
	Mengatur fasilitas Pendidikan	Pengelola masjid bagian Pendidikan
	Mengatur fasilitas ekonomi	Pengelola masjid bagian ekonomi

		Mengatur fungsi interaksi dan pelestarian lingkungan	Pengelola masjid bagian humas dan pelestarian lingkungan
Penunjang	Servis	Makan dan minum	Petugas kantin
		Parkir	Petugas parkir
		<i>Lavatory</i>	Petugas kebersihan
		Menjaga keamanan	Petugas keamanan
		Mengatur mekanikal dan elektrikal	Pengelola masjid
		Bongkar muat barang	Karyawan toko
		Menyimpan peralatan	Pengelola masjid

3.1.2. Isu Terkait Fungsi

Keberagaman aktivitas yang terjadi di *Islamic Center* harus ditunjang dengan fasilitas dan utilitas yang memadai, faktor keamanan dan kenyamanan harus memperhatikan kelompok pengguna segala usia. Pengelompokan fungsi seperti spiritual, pendidikan, ekonomi, hingga komersial dirancang mempertimbangkan privasi dan efisiensi dari masing-masing fungsi tersebut. Kenyamanan fungsi dan kebutuhan khusus tiap ruang harus menjadi pertimbangan dalam proses merancang.

Isu Fungsi :

A. Citra

Sebagai pusat peradaban Islam Kota Metro, bangunan *Islamic Center* ini akan menjadi ikon yang merepresentasikan nilai-nilai keislaman, kebudayaan dan estetika yang dapat ditampilkan melalui elemen arsitektural bangunan.

B. Fleksibilitas

Masjid dapat menampung sekitar 2500 jama'ah. Kapasitas jama'ah dapat bertambah pada momen tertentu sehingga akan dibutuhkan ruang-ruang multifungsi untuk mengakomodasi penambahan jama'ah. Ruang-ruang harus dapat digunakan dengan fungsi yang dapat disesuaikan.

C. Sirkulasi

Volume kendaraan yang cukup besar dapat diatasi dengan pembagian area parkir pada tapak.

D. Keamanan

Batas-batas tapak berupa area persawahan dan permukiman warga. Untuk menjaga keamanan kawasan *Islamic Center* akan diterapkan konsep *green belt* sebagai pembatas fisik kawasan pengganti pagar tembok.

E. Kenyamanan

Kenyamanan bangunan dapat diukur berdasarkan 4 aspek utama yaitu kenyamanan ruang, kenyamanan visual, kenyamanan termal dan kenyamanan akustik.

3.2. Analisis Lahan

Pada bagian ini akan dijelaskan mengenai analisis terkait tapak yang akan direncanakan untuk bangunan *Islamic Center*. Analisis tersebut meliputi analisis lokasi, topografi, iklim, sarana, vegetasi, bangunan eksisting dan rencana ke depan, aspek visual, peraturan setempat serta isu-isu terkait bangunan.

3.2.1. Lokasi



Gambar 3. 1 Tapak Perancangan

Batas-batas lahan di antaranya sebagai berikut :

- Utara : Persawahan
- Selatan : Jalan setapak, pepohonan dan permukiman warga
- Barat : Jalan raya, pepohonan dan saluran irigasi
- Timur : Persawahan

Lokasi tapak yang akan dibangun *Islamic Center* berada di Yosodadi, kec. Metro Tim., Kota Metro, Lampung dengan koordinat 5°05'58.0"S 105°20'23.7"E. Jalan utama di dekat tapak adalah AH Nasution. Jalan ini merupakan jalan primer yang berbentuk linear sehingga jarang terdapat antrian kendaraan di depan tapak. Jalan AH Nasution merupakan jalur dua arah yang biasa dilalui oleh pejalan kaki maupun kendaraan seperti sepeda motor, mobil pribadi dan bus. Lebar jalan AH Nasution sekitar 8 meter, sedangkan lebar trotoar bekisar 2 - 2,5 meter.

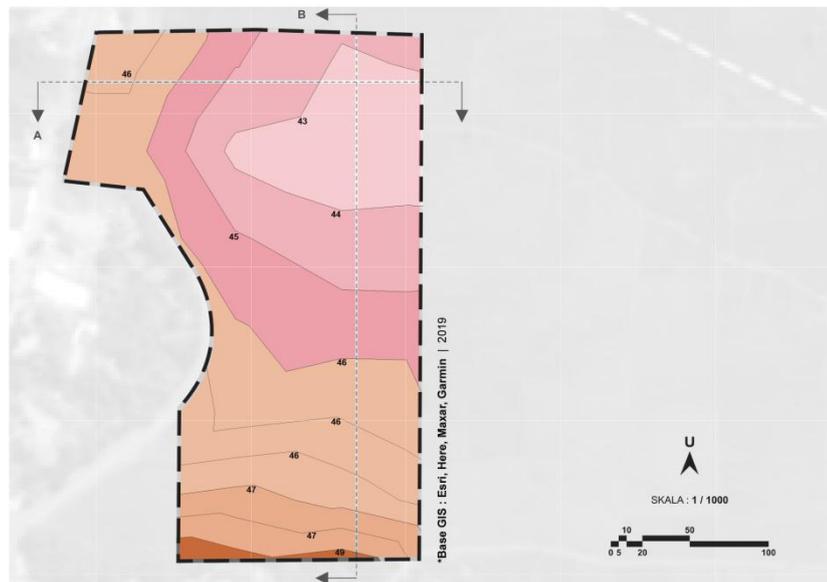


Gambar 3. 2 Lebar Jalan AH Nasution

Sumber : www.maps.google.com, dengan olahan

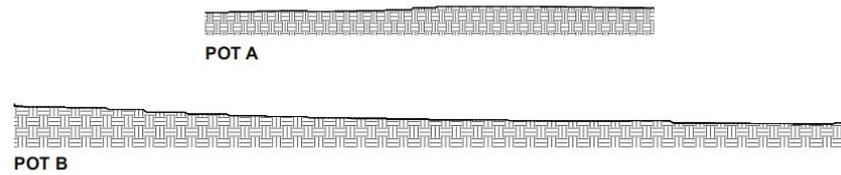
3.2.2. Topografi

Kontur lahan berupa terasering dengan selisih ketinggian dari titik terendah hingga titik tertinggi yaitu 6 m.



Gambar 3.3 Peta Kontur

Sumber : ARGIS, 2020



Gambar 3. 4 Potongan Kontur

Sumber : ARGIS, 2020

3.2.3. Iklim

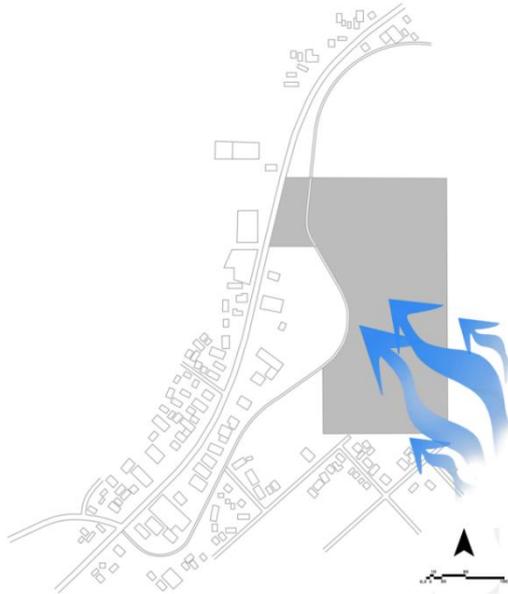
Kota Metro secara geografis terletak pada 105,170-105,190 bujur timur dan 5,60-5,80 lintang selatan, berjarak 45 km dari Kota Bandar Lampung (Ibukota Provinsi Lampung). Wilayah Kota Metro relatif datar dengan ketinggian antara 30-60 m di atas permukaan air laut. Beriklim hujan humid tropis. Menurut Köppen dan Geiger, iklim ini diklasifikasikan sebagai Af. Curah hujan rata-rata lebih dari 60 mm. Hujan dapat jatuh pada tiap musim. Suhu udara berkisar antara 19 - 37 °C, kelembaban udara rata-rata 80-88 % dan curah hujan per-tahun antara kisaran 1,428 mm. Bulan hujan berkisar antara September sampai Mei. Iklim semacam ini juga dimiliki oleh sebagian besar wilayah di pulau Sumatera dan Kalimantan.

Tabel 3. 2 Data Iklim Kota Metro

Sumber : Data Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG) Kota Metro

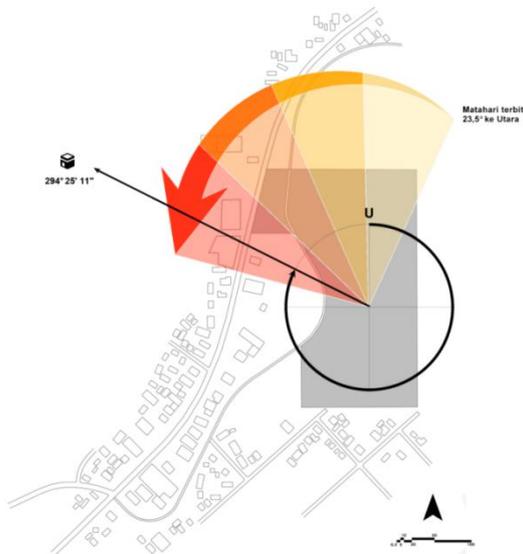
No	Uraian	Satuan	Nilai
1.	Suhu Udara	Derajat Celcius	19 - 37
2.	Suhu Udara Rata-Rata	Derajat Celcius	28
3.	Kelembaban	Persen	80 - 88
4.	Kecepatan Angin	Kilometer Per-Jam	5,83
5.	Rata-Rata Curah Hujan	Milimeter Persegi	119
6.	Penyinaran Matahari	Persen	56

Letak lahan berada di sebelah selatan katulistiwa maka arah anginnya dari barat laut menuju tenggara atau sebaliknya. Arah angin terhadap tapak dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 3. 5 Arah Angin

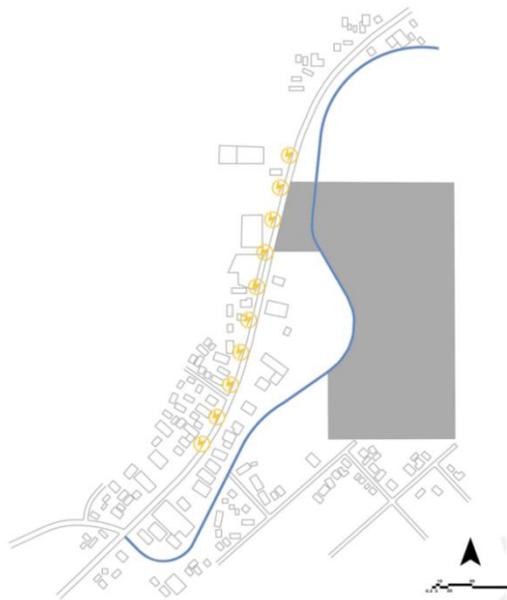
Pada bulan Juni, matahari terbit pada $23,5^{\circ}$ LU yang dikenal dengan fenomena solstis musim panas/*summer solstis* (Abu Yazid, 2020). Dalam menganalisis jatuhnya sinar matahari ke dalam tapak, terdapat beberapa tanggapan yang diberikan, diantaranya :



Gambar 3. 6 Arah Matahari

- Tapak berada di pinggir jalan raya, terbuka dan tidak terdapat pepohonan rindang serta bangunan tinggi disekitarnya sehingga sinar matahari dapat mengenai tapak secara langsung dari barat dan timur.
- Penataan massa harus menghindari permukaan bangunan banyak terpapar sinar matahari yaitu memanjang ke arah selatan - utara. Massa utama berupa bangunan masjid harus menyesuaikan arah kiblat untuk keefektifan fungsi ruang shalat.
- Fasad terbuka dapat diterapkan menghadap ke selatan atau utara agar meniadakan radiasi langsung dari cahaya matahari sekaligus memaksimalkan potensi matahari sebagai pencahayaan alami.
- Memberikan penghalang baik berupa vegetasi ataupun *shading device* pada muka bangunan yang berhadapan langsung dengan matahari.

3.2.4. Sarana



Gambar 3. 7 Sarana Elektrikal dan Irigasi

Keberadaan jaringan elektrikal akan sangat menunjang utilitas bangunan. Tiang listik berjajar sepanjang tepi jalan A.H Nasution. Tapak juga dilewati oleh jaringan irigasi selebar 5 meter. Sebagian jaringan irigasi tersebut akan ditutup untuk sirkulasi dengan struktur jembatan yang dilengkapi sistem pemeliharaan untuk irigasi.

3.2.5. Vegetasi

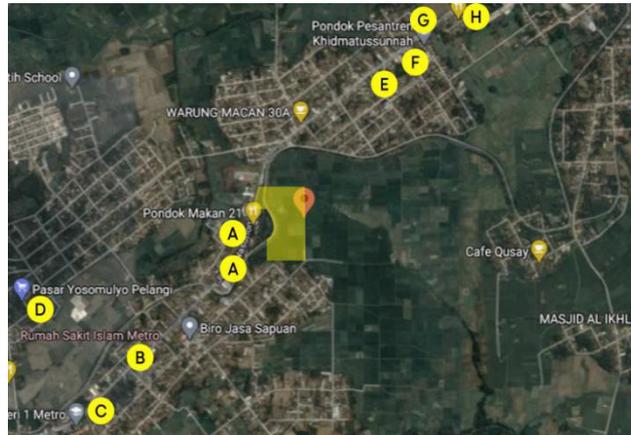
Vegetasi di dalam lahan berupa tanaman padi karena tapak merupakan lahan persawahan. Di bagian dekat jalan utama, vegetasi didominasi oleh pohon kelapa sawit. Sedangkan, vegetasi di sekitaran tapak antara lain, pohon randu, pohon jati, pohon kelapa sawit dan pohon bambu.



Gambar 3. 8 Vegetasi di Sekitar Tapak

Sejumlah pohon kelapa sawit akan dihilangkan untuk kebutuhan sirkulasi dan sebagian diganti dengan pepohonan yang lebih sejuk. Sedangkan, pohon lain di sekitar tapak akan dipertahankan sebagai peneduh dan untuk membantu resapan air tanah.

3.2.6. Bangunan Eksisting dan Rencana ke Depan



Gambar 3. 9 Utilitas di Sekitar Tapak

Sumber : www.maps.google.com, dengan olahan

Tapak *Islamic Center* berdekatan yang fasilitas-fasilitas publik sebagai berikut :

A = Tempat-tempat makan

B = Rumah Sakit Islam Metro

C = SMA N 1 Metro

D = Pasar Yosomulyo

E = Alfamart

F = Pondok Pesantren Khidmatussunnah

G = Bank Lampung

H = SPBU Pertamina

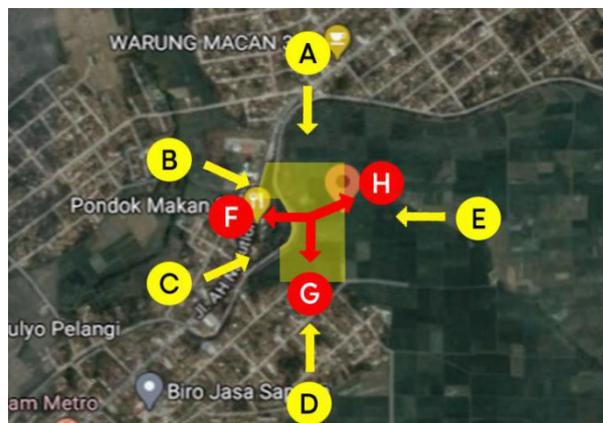
Menurut Perda Kota Metro No. 1 Tahun 2012 tentang RTRW Kota Metro, Satuan Wilayah Pengembangan Kota Metro Timur adalah sebagai berikut :

- Pusat Pemerintahan skala kecamatan
- Pusat pelayanan fasilitas umum
- Pusat kegiatan perdagangan skala regional
- Pusat kegiatan pendidikan skala regional
- Wilayah pengembangan permukiman dengan KDB 60% - 80%

3.2.7. Aspek Visual

Berikut adalah foto-foto dokumentasi aspek visual dari dalam dan luar tapak. Foto (A), (B), (C), (D), (E) menunjukkan aspek visual dari luar tapak, sedangkan foto (F), (G), (H) merupakan aspek visual dari dalam tapak.

- Aspek visual bagian barat baik dari dalam maupun luar sangat diutamakan karena merupakan area publik yang berbatasan langsung dengan jalan utama. Pada area ini akan direncanakan gerbang utama.
- Pada sisi utara aspek visual dari luar lahan cukup dipertimbangkan karena visual dari jalan utama langsung mengarah ke lahan meskipun jaraknya cukup jauh dan sebagian pandangan tertutup vegetasi. Dari dalam lahan *view* pada area ini cukup potensial berupa persawahan dan sedikit pepohonan.
- Aspek visual bagian selatan dari luar lahan cukup diperhatikan karena berbatasan dengan permukiman penduduk. Aspek visual bagian timur dari luar lahan tidak terlalu dipertimbangkan karena area Timur lahan berupa lahan persawahan dan akan direncanakan sebagai area servis, hampir tidak ada yang akan mengakses daerah tersebut dan melihat visual bangunan. Sedangkan aspek visual dari luar lahan *view* area ini cukup potensial berupa lahan persawahan yang cukup luas, dapat direncanakan bangunan utama dengan *view* mengarah ke timur lahan.



Gambar 3. 10 Titik - Titik Visual Tapak

Sumber : www.maps.google.com, dengan olahan



Gambar 3. 11 Visual Dalam Tapak dari Titik A



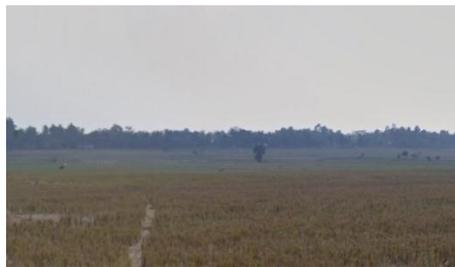
Gambar 3. 12 Visual Dalam Tapak dari Titik B



Gambar 3. 13 Visual Dalam Tapak dari Titik C



Gambar 3. 14 Visual Dalam Tapak dari Titik D



Gambar 3. 15 Visual Dalam Tapak dari Titik E



Gambar 3. 16 Visual Dalam Tapak dari Titik F



Gambar 3. 17 Visual Dalam Tapak dari Titik G



Gambar 3. 18 Visual Dalam Tapak dari Titik H

3.2.8. Peraturan Setempat

Tapak perancangan *Islamic Center* ini berada di kawasan perdagangan dan jasa Kota Metro. Tapak ini dilalui oleh Jalan AH Nasution yang tergolong sebagai jalan primer. Luas tapak perancangan adalah 70.000 m².

Tabel 3. 3 Pengaturan KDB dan KLB Berdasarkan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kota Metro
(Peraturan Daerah Kota Metro Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Metro, 2012)

TINGKAT KEPADATAN			PUSAT PERDAGANGAN	DI LUAR PUSAT PERDAGANGAN
PADA LINGKUNGAN DENGAN KEPADATAN TINGGI				
KDB (Maksimum)				
Perumahan			70%	60%
Perdagangan dan Jasa			80%	60%
Perkantoran dan Pelayanan Umum			80%	60%
KLB (Maksimum)				
Perumahan			2,0	1,2
Perdagangan dan Jasa			4,5	3,5
Perkantoran dan Pelayanan Umum			4,5	3,5
Ketinggian Bangunan Maksimum			10 Lantai	7 Lantai
PADA LINGKUNGAN DENGAN KEPADATAN SEDANG				
KDB (Maksimum)				
Perumahan			60%	50%
Perdagangan dan Jasa			70%	50%
Perkantoran dan Pelayanan Umum			70%	50%
KLB (Maksimum)				
Perumahan			1,8	1
Perdagangan dan Jasa			3,5	2
Perkantoran dan Pelayanan Umum			3,5	2
Ketinggian Bangunan Maksimum			5 Lantai	4 Lantai

PADA LINGKUNGAN DENGAN KEPADATAN RENDAH		
KDB (Maksimum)		
Perumahan	60%	30%
Perdagangan dan Jasa	70%	40%
Perkantoran dan Pelayanan Umum	70%	40%
KLB (Maksimum)		
Perumahan	1,2	0,6
Perdagangan dan Jasa	3,0	1,2
Perkantoran dan Pelayanan Umum	3,3	1,2
Ketinggian Bangunan Maksimum	3 Lantai	2 Lantai

Menurut Perda Kota Metro No. 1 Tahun 2012 tentang RTRW Kota Metro, Satuan Wilayah Pengembangan Kota Metro Timur adalah sebagai berikut :

- Pusat Pemerintahan skala kecamatan
- Pusat pelayanan fasilitas umum
- Pusat kegiatan perdagangan skala regional
- Pusat kegiatan pendidikan skala regional
- Wilayah pengembangan permukiman dengan KDB 60% - 80%

Berdasarkan Pedoman Umum Rencana Tata Bangunan dan Lingkungan bagian (c), pelestarian ekologis kawasan melalui :

- Penetapan ambang intensitas pemanfaatan lahan secara merata (terutama KLB rata-rata) dapat memakai sistem deposit, yaitu lebih rendah daripada kapasitas maksimumnya berdasarkan pertimbangan ekologis, dimana kelebihan kapasitas tersebut disimpan sebagai cadangan perkembangan masa mendatang, ataupun dialihkan ke bagian yang lain dengan kawasan perencanaan yang sama;
- Pembatasan besaran beberapa elemen yang terkait dengan pembentukan ruang terbuka dan penghijauan, seperti KDB dan KDH yang tepat, untuk membatasi luas lahan yang terbangun atau tertutup perkerasan sebagai upaya melestarikan ekosistem, sehingga lingkungan

yang bersangkutan masih memiliki sisa tanah sebanyak-banyaknya, yang diperuntukkan bagi penghijauan atau ruang terbuka dan dapat menyerap/mengalirkan air hujan ke dalam tanah.

- Penetapan distribusi daerah hijau yang menyeluruh, termasuk dan tidak terkecuali, bangunan berlantai sedang atau tinggi dalam hal penyediaan ruang terbuka hijau pada daerah podium atau daerah atap bangunan tersebut.

Menurut data Badan Pusat Statistik Kota Metro disebutkan sebagai berikut :

Tabel 3. 4 Data Kepadatan Penduduk Menurut Kecamatan di Kota Metro, 2015

Sumber : Data Badan Pusat Statistik Kota Metro

Kecamatan	Luas Wilayah		Jumlah Penduduk (jiwa)*		Kepadatan Penduduk (Jiwa/ Km ²)
	<i>District</i>	<i>km²</i>	<i>%</i>	<i>jumlah</i>	<i>%</i>
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1. Metro Selatan	14,33	21%	14 970	9%	1 045
2. Metro Barat	11,28	16%	27 537	17%	2 441
3. Metro Timur	11,78	17%	38 662	24%	3 282
4. Metro Pusat	11,71	17%	50 120	32%	4 280
5. Metro Utara	19,64	29%	27 126	17%	1 381
Metro	68,74	100%	158 415	100%	2 305

Untuk mengetahui tingkat kepadatan penduduk kota bagian Metro Timur diambil dari data Pusat Litbang Perumahan dan Permukiman disebutkan sebagai berikut :

Tabel 3. 5 Data Klasifikasi Kepadatan Penduduk

Sumber : Data Pusat Litbang Perumahan dan Permukiman

Klasifikasi Kawasan	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Padat
Kepadatan	< 150 jiwa/ha	< 151 - 200 jiwa/ha	< 201 - 400 jiwa/ha	> 400 jiwa/ha

Dengan demikian dapat disimpulkan Kota Metro Timur tergolong memiliki kepadatan penduduk rendah yaitu 3.282 jiwa/Km² atau 32,8 jiwa/ha.

Berdasarkan Peraturan Daerah Kota Metro Nomor 01 Tahun 2012 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Tahun 2011 – 2031 ketentuan yang diterapkan yaitu sebagai berikut :

KDB maksimum : 70 %.

KLB maksimum : 1,2.

Jumlah lantai maksimal : 2 lantai.

GSB : 5 m dari Jalan AH Nasution.

Garis Sempadan Irigasi = kedalaman jaringan irigasi, berkisar 1 - 2 m.

Menurut Peraturan Daerah dengan Penataan Ruang Terbuka Hijau Kota Metro pasal 10 Nomor 05 Tahun 2016 tentang penetapan dan pelaksanaan RTH menjelaskan bahwa RTH ditetapkan paling sedikit 30% dari luas daerah.

Standar parkir mengacu pada standar parkir yang tertera dalam Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian Fasilitas Parkir oleh Direktorat Bina Sistem Lalu Lintas Angkutan Kota, Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Tahun 1998.

Kesimpulan dari data di atas adalah sebagai berikut :

Tabel 3. 6 Perhitungan Luas

Klasifikasi	Perhitungan luas	Persentase
Total luas lahan	70.000 m ²	
Luas lantai dasar bangunan	70.000 x 70% = 49.000 m ²	70 % (< KDB Maksimal)
Luas total bangunan	70.000 x 1,2 = 84.000 m ²	1,2 (< KLB Maksimal)
Luas RTH	21.000 m ²	30%

3.2.9. Isu Terkait Tapak

Berikut hal terkait tapak yang perlu diperhatikan :

- Isu kebisingan bagian selatan tapak, karena berbatasan langsung dengan rumah-rumah penduduk.
- Keamanan tapak, sebab tapak berupa hamparan lahan persawahan yang sangat luas sehingga memerlukan pengawasan yang cukup tinggi dari segala arah agar aktivitas dari luar menuju tapak tetap dapat terkontrol dengan baik.
- Kontur lahan berupa terasering. Lahan yang ketinggiannya berbeda akan menyulitkan dan perataan tanah. Namun, dapat menjadi potensi jika diterapkan konsep yang tepat.
- Utilitas drainase kawasan harus mampu memanfaatkan potensi irigasi yang tersedia.
- *Main gate* akan diletakkan pada area tapak yang berbatasan langsung dengan jalan raya. Jika melihat kondisi tapak maka di area ini perlu dilakukan penebangan sejumlah pohon kelapa sawit.



Gambar 3. 19 Kontur Terasering pada Tapak