

Perjanjian No: III/LPPM/2015-02/23-P

**Relasi Bentuk dan Dimensi Tapak Dengan Regulasi Dalam
Pembentukan Karakteristik Fisik Koridor Komersial
(Studi Kasus Koridor Komersial Serpong-Tangerang)**



**Disusun Oleh:
Dr.Rumiati Rosaline Tobing
Julia Dewi ST., MT
Prof.Dr.Ing.Uras Siahaan**

**Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat
Universitas Katolik Parahyangan**

2015

ABSTRAK

KARAKTERISTIK FISIK KORIDOR KOMERSIAL

Kasus Studi: Koridor Serpong Tangerang

Latar belakang penelitian berawal dari gejala yang terjadi dalam pengembangan kawasan permukiman baru di sekitar Jabodetabek yang direncanakan sebagai kota mandiri. Penyelenggaraan pembangunan kawasan permukiman oleh beberapa pengembang yang tidak terintegrasi, cenderung mengakibatkan terjadinya ruang-ruang yang tidak terhubung dengan baik. Jalur penghubung antara kawasan pengembangan yang digunakan sebagai akses baik utama maupun alternatif, bertumbuh menjadi koridor komersial yang menunjukkan. Regulasi rinci untuk pengendalian koridor baru tersusun dan diberlakukan setelah koridor komersial terbentuk tanpa perencanaan. Hal ini berbeda dengan kawasan permukiman baru yang akses utamanya bersinggungan dan memanfaatkan koridor. Akses kawasan permukiman baru ini dibangun berdasarkan tatanan dan regulasi yang disusun oleh pengembang sebagai bagian dari rencana induk kawasan yang terencana dengan baik. Persinggungan antara ruang yang terencana dan tidak terencana di sepanjang koridor komersial cenderung memperlihatkan gejala ketidakteraturan. Bentuk fisik dari massa bangunan membentuk suatu karakteristik tertentu sebagai hasil dari konfigurasi dimensi tapak, regulasi yang berlaku dan adanya pengembangan kawasan permukiman baru. Penelitian ini bertujuan menemukenali pembentukan *legibility* koridor penghubung antar kawasan permukiman terencana dan relasinya dengan regulasi yang berlaku serta lokasinya terhadap kawasan baru. Metode penelitian dilakukan dengan melakukan simulasi penerapan regulasi pada koridor dan diaplikasikan pada tapak berdasarkan data empiris di lapangan. Proses simulasi dibantu dengan pemanfaatan teknologi komputasi algoritma dengan pendekatan parametris.

Kata Kunci: Regulasi, Koridor Komersial, *legibility*, Simulasi Parametris

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR	iv
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Penelitian.....	1
1.1.1 Fenomena Ketidakberlanjutan Ruang Penghubung Antar Kawasan	4
1.1.2 Keteraturan dan Harmonisasi.....	7
1.1.3 Konfigurasi Elemen Pembentuk Karakteristik Spasial yang <i>Legible</i>	8
1.2 Ruang Lingkup dan Batasan Penelitian.....	9
1.3 Premis dan Tesa Kerja.....	12
1.4 Pertanyaan Penelitian	12
1.5 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	13
1.6 Metode Penelitian	14
1.7 Kerangka Pikir.....	15
1.8 Sistematika Penulisan.....	15
BAB 2 Konfigurasi sebagai Pembentuk Karakteristik Spasial yang Harmoni dan <i>Legible</i>	17
2.1 Pemahaman Konfigurasi Arsitektur Kota.....	18
2.2 Elemen Pembentuk Konfigurasi.....	19

2.2.1	Tapak	21
2.2.2	Bangunan	22
2.2.3	Jalan	23
2.2.4	Taman dan Ruang Hijau	24
2.2.5	Jalur Pedestrian.....	25
2.2.6	<i>Signage</i>	25
2.3	Keteraturan dan Harmoni Arsitektur Kota.....	25
2.3.1	Order atau Tatanan	26
2.3.2	Integrasi yang harmoni	26
2.4	<i>Legibility</i>	29
2.5	Regulasi.....	30
2.5.1	Aspek Politik dan Kewenangan Pemerintah	30
2.5.2	Tipe regulasi	32
2.6	Pengaruh regulasi pada elemen pembentuk kota	33
2.6.1	Pola	33
2.6.2	Pengendalian pemanfaatan ruang kota land use	35
2.6.3	Peraturan sebagai kendali bentuk tiga dimensi.....	35
BAB III METODE PENELITIAN		39
3.1	Pendekatan	39
3.1.1	Pendekatan Parametris.....	39
3.1.2	Pemanfaatan Teknologi	41
3.2	Metode Pengumpulan Data	42
3.2.1	Metode Pengumpulan Data Regulasi	42

3.2.2	Metode Pengumpulan Data dengan Pemetaan	43
3.3	Metode Analisis	43
3.3.1	Matriks Data Regulasi.....	43
3.3.2	Simulasi Konfigurasi koridor.....	44
3.3.3	Analisis hasil simulasi.....	44
3.4	Sintesis.....	45
BAB IV KORIDOR SERPONG TANGERANG		47
4.1	Pengembangan Kota Mandiri Bumi Serpong Damai	48
4.2	Kebijakan Pembangunan Kota Baru.....	48
4.3	Regulasi Pembangunan di Koridor Serpong Tangerang	49
4.3.1	Data Peraturan Zonasi Kawasan Terstruktur dan Koridor	51
4.3.2	Data Peruntukan dan Peraturan Bangunan.....	55
4.4	Kondisi Massa Eksisting pada Koridor Serpong.....	55
4.4.1	Deskripsi Ruas Gading Serpong – Plaza Serpong	56
4.4.2	Deskripsi Ruas Plaza Serpong Alam Sutera	59
4.4.3	Deskripsi Ruas Alam Sutera – RS. Ashobirin	62
4.4.4	Deskripsi Ruas RS. Ashobirin – WTC Matahari	66
4.4.5	Deskripsi Ruas WTC Matahari – Villa Melati Mas.....	69
4.4.6	Deskripsi Ruas Villa Melati Mas – Bumi Serpong Damai	70
BAB V ANALISIS DAN SIMULASI BENTUK MASSA PADA KORIDOR		73
5.1	Analisis dan Simulasi Bentuk Massa Segmen 1 Gading Serpong – Plaza Serpong	73

5.2 Analisis dan Simulasi Bentuk Massa Segmen Plaza Serpong – Alam Sutera.....	87
5.3 Analisis dan Simulasi Bentuk Massa Segmen Alam Sutera – RS Ashobirin.....	97
5.4 Analisis dan Simulasi Bentuk Massa Segmen RS Ashobirin – WTC Matahari	105
5.5 Analisis dan Simulasi Bentuk Massa Segmen WTC Matahari – Villa Melati Mas	116
BAB VI KESIMPULAN	123
6.1 Efektivitas Pemanfaatan Lahan sesuai Regulasi	123
6.2 Pengaruh bentuk, dimensi, dan lokasi tapak dalam relasinya dengan regulasi pada bentuk massa bangunan	123
6.3 Pengaruh regulasi yang berlaku pada harmonisasi dan <i>Legibility</i> konfigurasi Massa koridor komersial.....	124
DAFTAR PUSTAKA	126

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Akses Utama Alam Sutera dan Akses Utama BSD.....	5
Gambar 2. Pembangunan yang tidak terintegrasi di sepanjang koridor Serpong-Tangerang	6
Gambar 3. Posisi Objek Studi pada Peta Megapolitan Jakarta	10
Gambar 4. Objek Studi Koridor Serpong Tangerang.....	11
Gambar 5. Kerangka Pikir.....	15
Gambar 6. Peta Zonasi BSD Timur.....	52
Gambar 7. Peta Zonasi BSD Barat	53
Gambar 8. Peta Zonasi Alam Sutera	54
Gambar 9. Peta Zonasi Tangerang Selatan.....	54
Gambar 10. Peta Tapak Ruas Gading Serpong-Plaza Serpong.....	57
Gambar 11. Peta Tapak Ruas Plaza Serpong-Alam Sutera.....	60
Gambar 12. Peta Tapak Ruas Alam sutera – RS Ahobirin.....	63
Gambar 13. Peta Ruas RS. Ashobirin-WTC Matahari.....	66
Gambar 14. Peta Tapak Ruas WTC Matahari Villa – Melati Mas.....	69
Gambar 15. Detail Simulasi ketinggian massa bangunan pada segmen1	77
Gambar 16. Gambar Tapak pada Simulasi Parametris Segmen 1 dengan parameter regulasi yang berlaku.....	78
Gambar 17. Gambar analisis luas tapak yang dapat dibangun sesuai regulasi yang berlaku	79
Gambar 18. Analisis Simulasi 3D sesuai regulasi yang berlaku	80
Gambar 19. Konfigurasi Massa 3D pada Segmen 1 sesuai regulasi yang berlaku ..	81
Gambar 20. Tabel analisis luas terbangun optimum sisi timur dengan penyesuaian GSB.....	83
Gambar 21. Gambar Tapak Simulasi Parametris Segmen 1 dengan penyesuaian parameter GSB	84
Gambar 22. Analisis Simulasi 3D pada Segmen 1 dengan penyesuaian parameter GSB	85

Gambar 23. Gambar Konfigurasi Massa pada Segmen 1 dengan penyesuaian parameter GSB	86
Gambar 24. Gambar Tapak untuk Simulasi Parametris Segmen 2 dengan parameter regulasi yang berlaku	89
Gambar 25. Gambar analisis luas tapak yang dapat dibangun untuk segmen 2 sesuai regulasi yang berlaku.....	90
Gambar 26. Gambar analisis luas tapak yang dapat dibangun untuk Segmen 2 dengan penyesuaian parameter GSB.....	93
Gambar 27. Gambar simulasi 3D untuk segmen 2 sesuai regulasi yang berlaku	94
Gambar 28. Gambar simulasi 3D untuk segmen 2 dengan penyesuaian GSB	95
Gambar 29. Detail Simulasi Segmen Plaza Serpong – Alam Sutera	96
Gambar 30. Gambar Simulasi Parametris Segmen 3 dengan parameter regulasi yang berlaku	99
Gambar 31. Gambar Simulasi Parametris Segmen 3 dengan parameter regulasi yang berlaku	100
Gambar 32. Gambar Simulasi Parametris 3D Segmen 3 dengan penyesuaian parameter GSB	103
Gambar 33. Detail Simulasi Segmen Alam Sutera RS. Ashobirin	104
Gambar 34. Gambar Tapak untuk Simulasi Parametris pada Segmen 4 dengan parameter regulasi	108
Gambar 35. Gambar analisis luas tapak yang dapat dibangun pada Segmen 4 dengan parameter regulasi yang berlaku.....	109
Gambar 36. Gambar analisis 3D pada Segmen 4 dengan parameter regulasi yang berlaku	110
Gambar 37. Gambar analisis luas tapak yang dapat dibangun pada Segmen 4 dengan penyesuaian parameter GSB.....	113
Gambar 38. Gambar analisis massa 3D pada Segmen 4 dengan penyesuaian parameter GSB	114
Gambar 39. Gambar konfigurasi massa 3D pada Segmen 4 dengan penyesuaian parameter GSB	115
Gambar 40. Gambar Tapak untuk Simulasi Parametris Segmen 5 dengan parameter regulasi yang berlaku	117

Gambar 41. Gambar Analisis Luas Tapak yang dapat dibangun pada Simulasi Parametris Segmen 5 dengan parameter regulasi yang berlaku	118
Gambar 42. Analisis massa 3D pada Simulasi Parametris Segmen 5 dengan parameter regulasi yang berlaku	119
Gambar 43. Konfigurasi massa 3D pada Simulasi Parametris Segmen 5 dengan parameter regulasi yang berlaku	119
Gambar 44. Gambar Luas tapak yang dapat dibangun pada Simulasi Parametris Segmen 5 dengan penyesuaian parameter GSB	121
Gambar 45. Analisis massa 3D pada Simulasi Parametris Segmen 5 dengan penyesuaian parameter GSB	122
Gambar 46. Konfigurasi massa 3D pada Simulasi Parametris Segmen 5 dengan penyesuaian parameter GSB	122

DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Tabel Peraturan Bangunan untuk Sisi Barat Ruas Gading Serpong – Plaza Serpong	58
Tabel 2.	Tabel Peraturan Bangunan untuk Sisi Timur Ruas Gading Serpong Plaza Serpong	59
Tabel 3.	Tabel Peraturan Bangunan untuk Sisi Barat Ruas Plaza Serpong- Alam Sutera.....	61
Tabel 4.	Tabel Peraturan Bangunan untuk Sisi Timur Ruas Plaza Serpong- Alam Sutera.....	62
Tabel 5.	Tabel Peraturan Bangunan Sisi Barat Ruas Alam Sutera – RS. Ashobirin.....	64
Tabel 6.	Tabel Peraturan Bangunan Sisi Timur Ruas Alam Sutera – RS. Ashobirin.....	65
Tabel 7.	Tabel Peraturan Bangunan Sisi Barat Ruas RS. Ashobirin – WTC Matahari	67
Tabel 8.	Tabel Peraturan Bangunan Sisi Timur Ruas RS. Ashobirin – WTC Matahari	68
Tabel 9.	Tabel Peraturan Bangunan Sisi Barat Ruas WTC Matahari – Villa Melati Mas	69
Tabel 10.	Tabel Peraturan Bangunan Sisi Timur Ruas WTC Matahari – Villa Melati Mas	70
Tabel 11.	Tabel Peraturan Bangunan Sisi Barat Ruas Villa Melati Mas – Bumi Serpong Damai	71

Tabel 12. Tabel Peraturan Bangunan Sisi Timur Ruas Villa Melati Mas – Bumi Serpong Damai	71
Tabel 13. Tabel Analisis luas efektif terbangun segmen 1 sisi barat sesuai regulasi berlaku.....	74
Tabel 14. Tabel Analisis luas efektif segmen 1 sisi timur sesuai regulasi yang berlaku	75
Tabel 15. Tabel Analisis luas efektif terbangun optimum segmen 1 sisi barat dengan penyesuaian parameter GSB	82
Tabel 16. Tabel Analisis luas efektif terbangun segmen 2 sisi barat sesuai regulasi berlaku.....	87
Tabel 17. Tabel Analisis luas efektif terbangun segmen 2 sisi timur sesuai regulasi berlaku.....	88
Tabel 18. Tabel Analisis luas efektif terbangun optimum segmen 2 sisi barat dengan penyesuaian parameter GSB	91
Tabel 19. Tabel Analisis luas efektif terbangun optimum segmen 2 sisi timur dengan penyesuaian parameter GSB	92
Tabel 20. Tabel Analisis luas efektif terbangun segmen 3 sesuai regulasi berlaku	97
Tabel 21. Tabel Analisis luas efektif terbangun segmen 3 sesuai regulasi berlaku	98
Tabel 22. Tabel Analisis luas efektif terbangun optimum segmen 3 dengan penyesuaian parameter GSB.....	101
Tabel 23. Tabel Analisis luas efektif terbangun optimum segmen 3 dengan penyesuaian parameter GSB.....	102

Tabel 24.	Tabel Analisis luas efektif terbangun segmen 4 sisi barat sesuai regulasi berlaku	106
Tabel 25.	Tabel Analisis luas efektif terbangun segmen 4 sisi timur sesuai regulasi berlaku	107
Tabel 26.	Tabel Analisis luas efektif terbangun optimum segmen 4 sisi barat dengan penyesuaian parameter GSB.....	111
Tabel 27.	Tabel Analisis luas efektif terbangun optimum segmen 4 sisi timur dengan penyesuaian parameter GSB	112
Tabel 28.	Tabel Analisis luas efektif terbangun segmen 5 sisi barat sesuai regulasi berlaku	116
Tabel 29.	Tabel Analisis luas efektif terbangun segmen 5 sisi timur sesuai regulasi berlaku	117
Tabel 30.	Tabel Analisis luas efektif terbangun optimum segmen 5 sisi barat dengan penyesuaian parameter GSB.....	120
Tabel 31.	Tabel Analisis luas efektif terbangun optimum segmen 5 sisi timur dengan penyesuaian parameter GSB	120

DAFTAR LAMPIRAN

L.1. Pembagian Blok pada Koridor Serpong Tangerang sesuai RTBL	130
L.2. Peta Harga Tasaksi Tanah di Koridor Serpong Tangerang	131
L.3. Peta BPN Segmen 1	132
L.4. Peta BPN Segmen 2	132
L.5. Peta BPN Segmen 3	133

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Pembangunan kota baru dalam sejarah perkotaan sudah berlangsung sejak masa lampau. Dalam sejarah perkotaan juga tercatat berbagai intensi yang melatarbelakangi perencanaan dan pembangunan kota baru. Latar belakang militer berkaitan dengan usaha pertahanan wilayah atau pemusatan kegiatan administrasi dan pemerintahan merupakan beberapa alasan dibangunnya kota baru di masa lampau. Perkembangan pembangunan kota baru selanjutnya lebih mengutamakan upaya untuk memecahkan masalah penurunan kualitas akibat kepadatan di kota-kota yang sudah ada. Kota baru dikembangkan pada kawasan baru pada jarak tertentu dari kota yang sudah berkembang sebelumnya untuk menghidupkan pusat aktivitas baru untuk meringankan kepadatan dari kota-kota yang sudah ada. Berkenaan dengan tujuan pengembangannya, kota baru umumnya dibangun berdasarkan pendekatan fungsional (Zahnd 1999, 182).

Pihak yang berperan dalam perencanaan dan pembangunan kota baru juga mengalami perkembangan. Pada masa lampau pihak yang berkuasa baik secara militer maupun pemerintahan merupakan aktor yang sangat berperan, peran ini kemudian seiring dengan perubahan intensi dalam pembangunan sebuah kota baru mulai melibatkan berbagai pihak. Keterlibatan pihak swasta sebagai pemilik modal yang mendukung pendanaan mulai terlihat pada perencanaan kota modern. Besar atau kecilnya peran para pihak dalam perencanaan dan pembangunan kota baru sangat dipengaruhi oleh kebijakan pembangunan dari negara yang bersangkutan

(Sujarto 1991, 12). Kaitan ini dapat dilihat pada beberapa Negara yang memiliki kebijakan berbeda dalam perencanaan dan pengelolaan kota baru. Inggris yang menganut *mixed economic system* melakukan pembangunan kota baru yang ditangani oleh sektor swasta dengan pengawasan, pengendalian dan perencanaan yang disusun oleh pemerintah. Berbeda dengan Amerika yang menganut sistem perekonomian bebas yang tergantung pada 'mekanisme pasar'. Sistem ini memungkinkan seluruh perencanaan dan kendali berada di bawah wewenang sektor swasta yang tentunya akan sangat berorientasi pada profit. Negara sosialis yang menganut sistem perekonomian terpusat mengembangkan kota baru yang diselenggarakan sepenuhnya dengan wewenang dan otoritas pemerintah pusat.

Pembangunan kawasan permukiman sebagai pendukung kota induk layaknya kota baru banyak dilakukan di seputar kota induk yang sudah semakin padat. Seperti halnya yang dilakukan di pinggiran wilayah kota Jakarta. Kota baru yang dikembangkan di Indonesia sejak tahun 1950-an secara otomatis dilakukan oleh pemerintah daerah (Soegijoko et al. 2005, 1:2:365). Pada periode tahun 1950-an pemerintah sangat berperan dalam perencanaan dan pembangunan kota baru. Peranan ini dapat dilihat dalam perencanaan Kebayoran Baru dan pembangunan kota baru yang berfungsi sebagai pusat administrasi maupun pusat pemerintahan. Pembangunan kota baru yang diprakarsai pemerintah dapat dilihat pada kota Palangkaraya dan Banjar Baru di Kalimantan. Penyelenggaraan kota baru di Indonesia dilakukan atas pengawasan pemerintah dengan dukungan investasi pihak swasta. Proses perencanaan kota baru dapat dilakukan dengan dua cara bergantung pada pihak pemrakarsa sebuah kota baru. Proses perencanaan yang diprakarsai pemerintah diawali dengan penyusunan RTRW (Rencana Tata Ruang Wilayah).

Proses juga dapat diprakarsai oleh pihak swasta sebagai pengembang yang mengajukan usulan karena telah memiliki lokasi tertentu. Perencanaan kota baru baik yang diprakarsai pemerintah maupun oleh pengembang selalu melakukan perumusan fungsi yang baru kemudian dikembangkan lagi dengan melalui proses telaah yang lebih spesifik.

Kebijakan Pembangunan kawasan permukiman baru di Indonesia pada masa kini memberikan kebebasan yang lebih luas kepada pihak swasta untuk membuat perencanaan pada lahan yang mereka miliki termasuk pengadaan infrastruktur. Dalam pembangunan kawasan baru di Indonesia sejak masa Orde Baru memungkinkan besarnya peranan pihak swasta sebagai pemilik modal. Dalam era pemerintahan Suharto ini, pertumbuhan ekonomi yang cukup tinggi mendorong pertumbuhan kota di sekitar Jakarta. Pembangunan kawasan permukiman baru di Indonesia memberikan kesempatan pihak swasta untuk memegang peranan penting dan cenderung memiliki kemampuan untuk membentuk ruang dan memotori pembangunan di sekitarnya. Para pengembang bebas untuk memilih area yang diinginkan sepanjang tidak terdapat kendala legal (Dorleans 2000). Setelah tahun 1980an, inisiatif untuk pengembangan kota baru dalam skala besar lebih sering datang dari pihak pengembang yang mampu melakukan renegotiasi regulasi atau master plan dalam permohonan ijinnya (Dieleman 2011, 49). Pengembang swasta pada era Orde Baru bahkan semakin berpengaruh dan lebih kuat hingga mampu menghindari regulasi dan membentuk rencana spasial (Dieleman 2011, 78). Kenyataan lain juga memperlihatkan bahwa pengembang swasta mampu mengambil alih sejumlah peran yang sejatinya dimiliki pemerintah (Winarso and Firman 2002). Pendapat serupa juga dikemukakan oleh Pratiwo dan Peter J.M. Nas, perusahaan

pengembang kadang kala mendapat sorotan negatif karena melakukan manipulasi dan mengabaikan kebijakan pemerintah demi mencapai keuntungan (Pratiwo and Nas 2005).

Peranan pengembang swasta yang sangat besar dalam memilih, merencanakan dan membangun kawasan baru sangat mempengaruhi perkembangan di wilayahnya secara signifikan. Joko Sujarto menuliskan bahwa pengalaman pengembangan kota di wilayah Jabotabek menunjukkan bahwa kota baru diciptakan tanpa kebijakan pengembangan yang koheren serta tidak mengikuti *master plan* wilayah yang telah disiapkan pemerintah lokal (Sujarto 2000, 86). Pengembang dapat menyusun dan merancang *master plan* yang kemudian diajukan untuk memperoleh ijin. Berbeda dengan pengalaman perencanaan kota baru yang diselenggarakan di negara lain, kebebasan pengembang masih dibatasi oleh peranan pemerintah yang menentukan dan merencanakan infrastruktur (Dieleman 2011, 81).

1.1.1 Fenomena Ketidakberlanjutan Ruang Penghubung Antar Kawasan

Pengaruh signifikan pembangunan yang tidak terintegrasi adalah berupa ketidakberlanjutan antara kawasan-kawasan yang dibangun oleh developer yang berbeda. Kawasan-kawasan ini tidak terhubung dengan baik pada sistem infrastruktur yang ada (Dijkgraaf 2000). Perencanaan kawasan baru yang tidak terintegrasi pada infrastruktur jalan yang ada sebelumnya memungkinkan terjadinya ruang-ruang yang tidak terhubung dengan baik.

Perencanaan yang tidak terintegrasi dari beberapa kawasan di dalam satu wilayah yang sama dapat diamati melalui beberapa fenomena yang terjadi. Pengembang membangun pada suatu kawasan sesuai ijin yang dimiliki. Untuk alasan kenyamanan dan keamanan, kawasan dibangun dengan pembatasan akses

keluar dan masuk hanya dari beberapa atau bahkan dari satu titik tertentu sehingga menghasilkan bentuk kawasan yang ‘mengantong’ serta pembangunan tembok batas keliling. Kritik yang timbul atas bentuk pengembangan ini adalah masalah segregasi sosial yang timbul pada wilayah tersebut (Firman 2004). Pengembangan informal tumbuh di sekeliling kota baru akibat bentuk yang tidak beraturan dari tapak kawasan, kesenjangan sering kali muncul karena adanya penutupan akses akibat pembangunan tembok batas (Bambang 1998, 141). **Pola bentuk yang tidak beraturan** dari tapak kawasan tidak hanya menghalangi perencanaan yang baik, melainkan juga mengakibatkan pengelolaan, pengembangan dan pemeliharaan infrastruktur menjadi sulit. Masalah lain yang timbul adalah ketidakteraturan hirarki jalan yang umum ditemukan di sekitar kawasan kota baru menimbulkan kemacetan di wilayahnya. Kawasan permukiman baru yang terencana, merencanakan dengan baik akses utamanya. Penataan akses kota baru memungkinkan aksesibilitas yang baik serta menjadi simbol prestise sebuah kawasan.

Gambar 1. Akses Utama Alam Sutera dan Akses Utama BSD



Penataan akses utama sebagai lokasi strategis kawasan permukiman baru pada umumnya dimanfaatkan untuk fungsi komersial. Pembangunan kawasan permukiman baru pada infrastruktur yang sudah ada seperti halnya yang dibangun

pada jalan arteri primer milik provinsi, memicu pertumbuhan fungsi komersial jalan menjadi *commercial strip*. Pertumbuhan fungsi komersial membentuk suatu dinamika tidak hanya pada fungsi dan aktivitas melainkan juga pada kepadatan, ruang, dan bentuk yang terjadi. Gejala yang terlihat adalah ketidakteraturan dan adanya keragaman elemen-elemen arsitektur yang membentuk koridor. Gejala ini menunjukkan menurunnya *legibility* dan kesulitan untuk mengenali posisi di sepanjang koridor. Pertumbuhan jalan sebagai koridor komersial dan perannya sebagai akses utama bagi kota baru menampilkan karakteristik suatu koridor komersial yang terlihat sangat heterogen dan menunjukkan ketidakteraturan.

Gambar 2. Pembangunan yang tidak terintegrasi di sepanjang koridor Serpong-Tangerang



Koridor penghubung antara Serpong dan Tangerang merupakan salah satu kasus tentang berkembangnya koridor komersial pada jalan arteri yang menjadi akses utama kawasan permukiman baru. Pertumbuhan yang cepat menjadikan jalan yang sedianya hanya penghubung antar kota Tangerang dengan kawasan pinggiran yaitu Serpong berubah menjadi koridor komersial kota. Pembangunan kota Satelit Bumi Serpong Damai memulai pertumbuhan di kawasan Serpong pada tahun 1980an. Pertumbuhan fungsi komersial kemudian mengisi lahan-lahan kosong di sepanjang koridor berdampingan dengan fungsi-fungsi produksi yang sudah ada

seperti pabrik dan pergudangan. Ketidakteraturan fisik dan menurunnya legibility kawasan dapat diamati di sepanjang koridor Serpong Tangerang.

1.1.2 Keteraturan dan Harmonisasi

Peranan regulasi yang mengupayakan keteraturan fisik pada kawasan kota sering kali tidak seimbang dengan kecepatan pertumbuhan kota. Kendati demikian adakalanya peraturan atau regulasi sendiri tidak selalu mampu melakukan pengendalian pada suatu kawasan kota akibat tekanan kebutuhan akan fungsi. Berbagai perubahan bentuk arsitektur mungkin saja terjadi tanpa mampu dikendalikan oleh regulasi yang berlaku. Pengelola kota seharusnya mampu menciptakan keharmonisan fisik melalui suatu pola yang akan membentuk ritme dan keseimbangan dalam proses “form and massing” (Tobing 2009, 3).

Keteraturan yang membentuk harmoni tidak berarti mengandung kesamaan bentuk yang berulang. Regulasi dan limitasi budget sering kali membuat kreativitas arsitek menurun. Keterbatasan ini mendorong arsitek untuk menciptakan bentuk-bentuk yang cenderung seragam dan berulang secara terus menerus. Disinilah letak kemungkinan sebuah kawasan menjadi serupa satu sama lainnya (Uytenhaak et al. 2008). Harmonisasi ini tidak pula dapat diperoleh hanya dengan sekedar auto pilot desain yang mengikuti regulasi (Uytenhaak et al. 2008). Harmonisasi dapat diperoleh dari adanya variasi tanpa adanya elemen bentuk yang paling dominan. Keteraturan dan harmonisasi ini tidak hanya berpotensi memperbaiki kualitas fisik secara visual melainkan juga berpengaruh pada kualitas lingkungan berkaitan dengan kepadatannya. Keteraturan dan harmonisasi dari elemen-elemen pembentuk ruang kota dapat menjadi alat untuk membentuk *legibility* kawasan.

1.1.3 Konfigurasi Elemen Pembentuk Karakteristik Spasial yang *Legible*

Karakteristik spasial berperan dalam menciptakan legibility disamping karakteristik dari pengamat atau *observer* (Koseoglu and Onder 2011, 1192). Tingkat *legibility* secara dua dimensi dipengaruhi oleh rencana *layout* dan kompleksitasnya serta secara tiga dimensi dipengaruhi oleh *saliency* dari objek arsitektural (Koseoglu and Onder 2011). Konfigurasi yang terdiri dari elemen-elemen pembentuk *layout* baik secara dua dimensi maupun tiga dimensi dapat digunakan untuk mengamati *layout* dan kompleksitasnya serta objek tiga dimensi yang mudah terlihat.

Kata kunci Konfigurasi digunakan oleh Bill Hillier untuk menjelaskan bagaimana metodologi secara konfigurasi dapat dimanfaatkan untuk menganalisis arsitektur dan urban desain. Konfigurasi merupakan sesuatu yang bersifat non-discursive atau tidak melompat-lompat dan tidak acak (Hillier 1998). Dalam mengamati lingkungan urban, pengamat dapat mengenali adanya suatu konfigurasi meskipun tidak melalui suatu proses berpikir yang sadar. Konfigurasi dapat dengan mudah dikenali tanpa harus berpikir secara analitis, namun ada hal-hal tidak dikenali tentang apa yang digunakan dan apa yang tidak digunakan (Hillier 1998, 28). Melalui pemahaman ini terlihat bahwa dengan melakukan suatu proses analitis yang memadai maka ada hal-hal yang dapat dikenali dan bagaimana pemanfaatan dari konfigurasi tersebut dalam membentuk ruang.

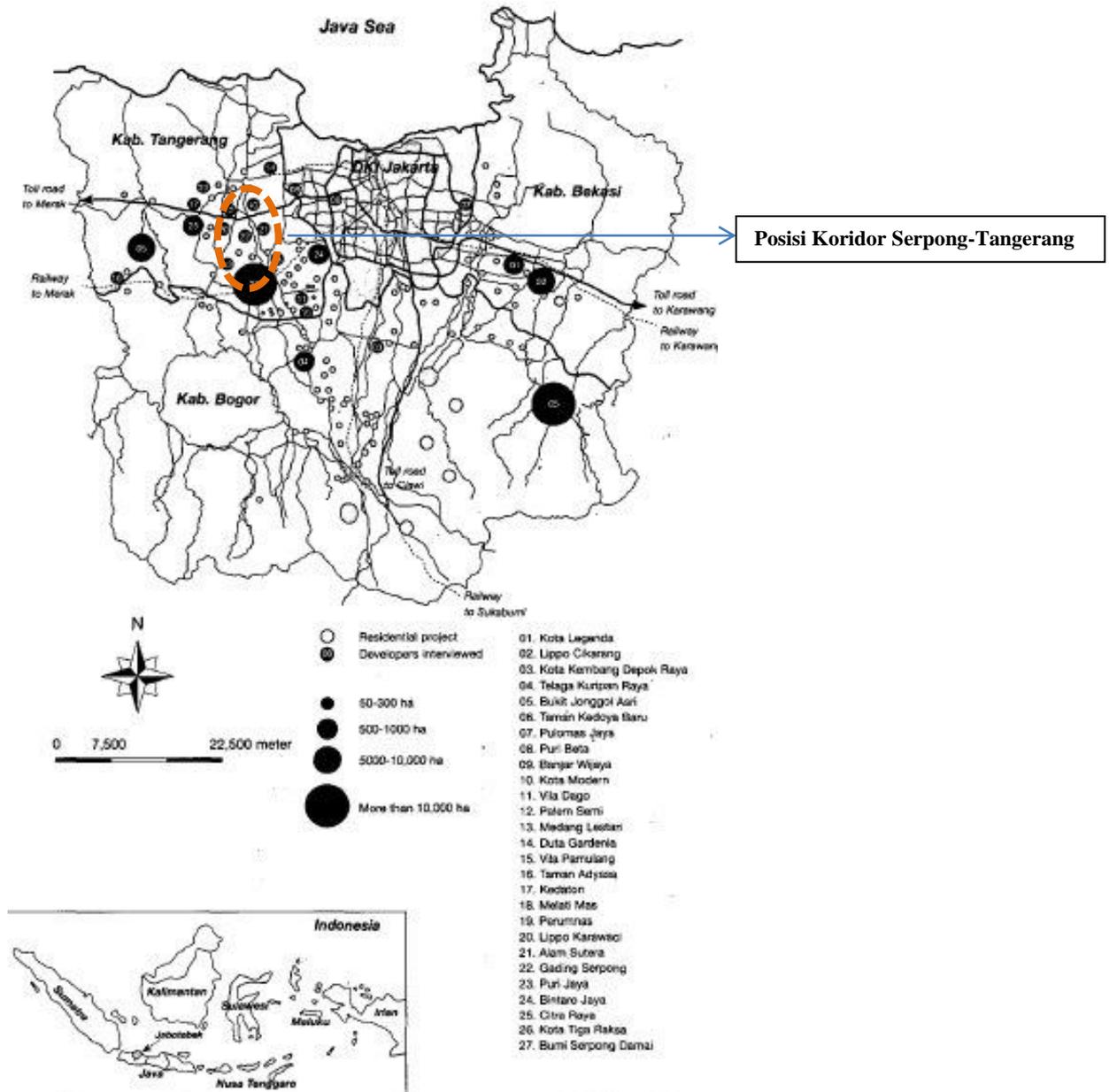
Konfigurasi dari elemen-elemen pembentuk ruang kota dapat berperan dalam menciptakan *legibility* melalui suatu keteraturan dan harmoni. Legibility yang dimaksudkan disini adalah *legibility* pada level bentuk fisik. Legibility pada bentuk fisik memiliki lima elemen fisik kunci yaitu nodes, edges, paths, districts, dan

landmark. Kelima elemen fisik kunci ini secara bersama-sama membentuk suatu konfigurasi yang berperan menciptakan karakteristik spasial yang bersifat *legible*.

1.2 Ruang Lingkup dan Batasan Penelitian

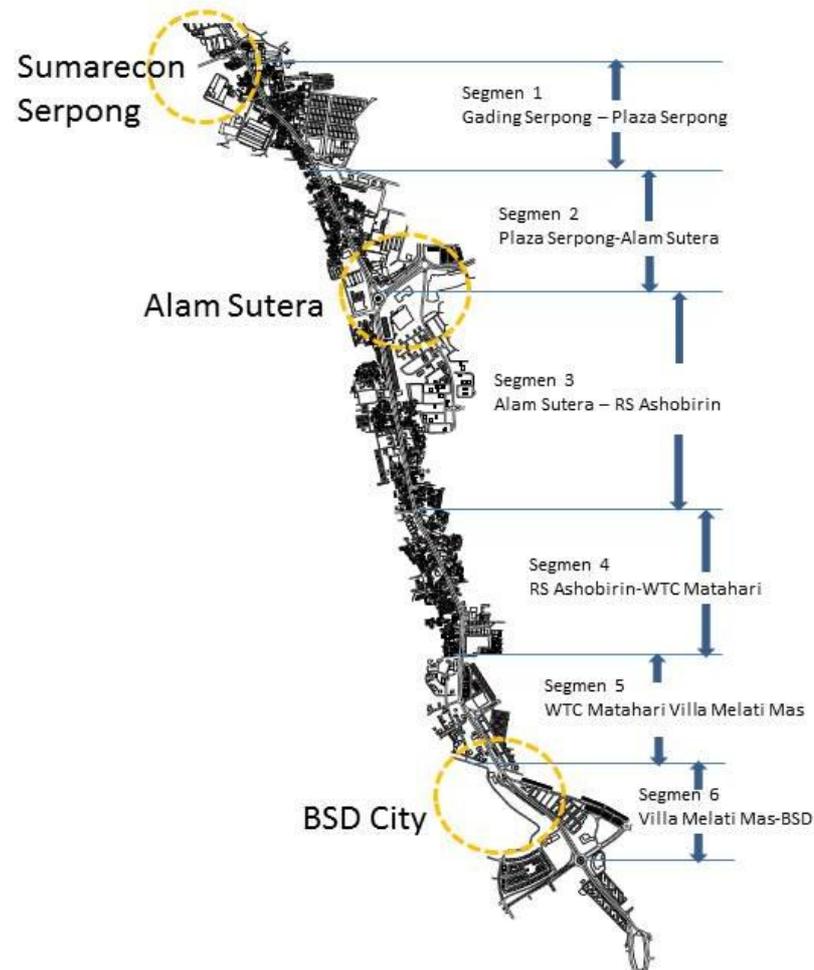
Berlandaskan pada sejumlah pengembangan kota baru yang ada di wilayah Jakarta Metropolitan Area, lokasi kasus studi ditentukan dengan pertimbangan sebagai berikut: Kota-kota baru yang dikembangkan memiliki fungsi utama permukiman dengan sejumlah fasilitas dalam skala yang cukup besar untuk menjadikan kota baru sebagai pusat aktivitas dan pusat pertumbuhan; Kota-kota baru saling terhubung satu sama lain oleh infrastruktur eksisting yang sudah ada sebelumnya; Kota baru dengan luas area kawasan cukup besar dengan perencanaan struktur kota yang menjadi penghubung antar kawasan-kawasan eksisting di sekitarnya. Lokasi kasus studi yang ditentukan adalah ruang penghubung antar kawasan dengan kawasan eksisting yang sudah ada sebelumnya. Koridor penghubung ini terbentuk di Jalan Raya Serpong dan menghubungkan kota-kota baru yang meliputi tiga kawasan yaitu Bumi Serpong Damai, Alam Sutera, dan Sumarecon Serpong.

Gambar 3. Posisi Objek Studi pada Peta Megapolitan Jakarta



Sumber: (Winarso and Firman 2002)

Gambar 4. Objek Studi Koridor Serpong Tangerang



Simulasi parametris digunakan untuk menganalisis kemungkinan terbentuknya *legibility* kawasan. Analisis dibatasi pada karakteristik spasial kawasan yang dipengaruhi oleh layout secara dua dimensi dan *saliency* dari massa bangunan secara tiga dimensi. Studi regulasi dilakukan pada regulasi yang berlaku saat ini untuk menentukan parameter yang mengendalikan fisik kawasan baik secara dua dimensi maupun tiga dimensi.

1.3 Premis dan Tesa Kerja

Koridor penghubung antar kawasan pengembangan kota baru, sering kali menampung beban yang cukup berat. Ketidaksiapan infrastruktur sebelum membangun kota baru mengakibatkan pembangunan kota baru memanfaatkan infrastruktur yang sudah ada. Pembangunan pada koridor menjadi tidak terkendali akibat tidak adanya perencanaan kota yang terstruktur pada wilayah sekitar pengembangan. Premis yang ditetapkan pada penelitian ini adalah: **Pertumbuhan koridor penghubung antar kawasan pengembangan kota baru sebagai koridor komersial tidak terhindarkan. Penurunan *legibility* pada koridor terjadi sebagai konsekuensi proses pertumbuhan yang tidak terkendali.** Mengacu pada pertumbuhan koridor yang tidak terhindarkan maka disusun suatu tesa kerja: **Terbentuk suatu karakteristik spasial tertentu pada koridor penghubung antar kawasan kota baru. Karakteristik koridor penghubung antar kawasan dibentuk oleh konfigurasi elemen-elemen yang dipengaruhi oleh relasi antara karakter dari elemen itu sendiri dengan regulasi yang berlaku pada koridor.**

1.4 Pertanyaan Penelitian

Untuk memahami karakteristik fisik koridor Serpong Tangerang, peneliti berusaha memahami tentang ketidakraturan yang menurunkan legibilitas koridor. Dengan demikian disusun pertanyaan penelitian utama: **Bagaimana pengaruh regulasi dan pengembangan kawasan baru pada pembentukan karakteristik harmoni dan *legible* koridor penghubung antara Serpong dan Tangerang?** Dengan pertanyaan penelitian:

- Apakah elemen yang membentuk konfigurasi pada koridor?

- Kebijakan dan regulasi apa yang berlaku untuk mengendalikan tatanan ruang pada koridor?
- Bagaimana karakteristik spasial yang terbentuk oleh konfigurasi layout secara dua dimensi dan massa bangunan secara tiga dimensi?
- Bagaimana kebijakan dan regulasi mempengaruhi konfigurasi pembentuk karakteristik spasial?
- Bagaimana karakteristik yang harmoni dan *legible* dapat terbentuk pada koridor sebagai relasi antara karakter elemen tapak dengan regulasi yang berlaku?

1.5 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menemukan pembentukan karakteristik yang harmoni dan *legible* dari koridor komersial penghubung antar kota baru. Pengungkapan karakteristik koridor ini juga bertujuan untuk memahami relasi antara pengembangan kawasan terencana yaitu kota baru dan kawasan tidak terencana serta regulasi yang berperan dalam membentuk karakteristik tersebut.

Tujuan penelitian dicapai melalui tahapan-tahapan berikut ini:

1. Melakukan kajian tentang kebijakan dan regulasi yang berlaku pada pembentukan karakteristik fisik koridor.
2. Menentukan parameter berdasarkan regulasi yang berlaku.
3. Mendeskripsikan karakter elemen-elemen konfigurasi yang membentuk karakteristik koridor.
4. Mencari karakteristik sebagai hasil proses simulasi konfigurasi elemen yang dipengaruhi oleh parameter regulasi.

5. Menemukenali pembentukan pola konfigurasi dan karakteristik fisik yang harmoni dan *legible* pada koridor antar kawasan kota baru.

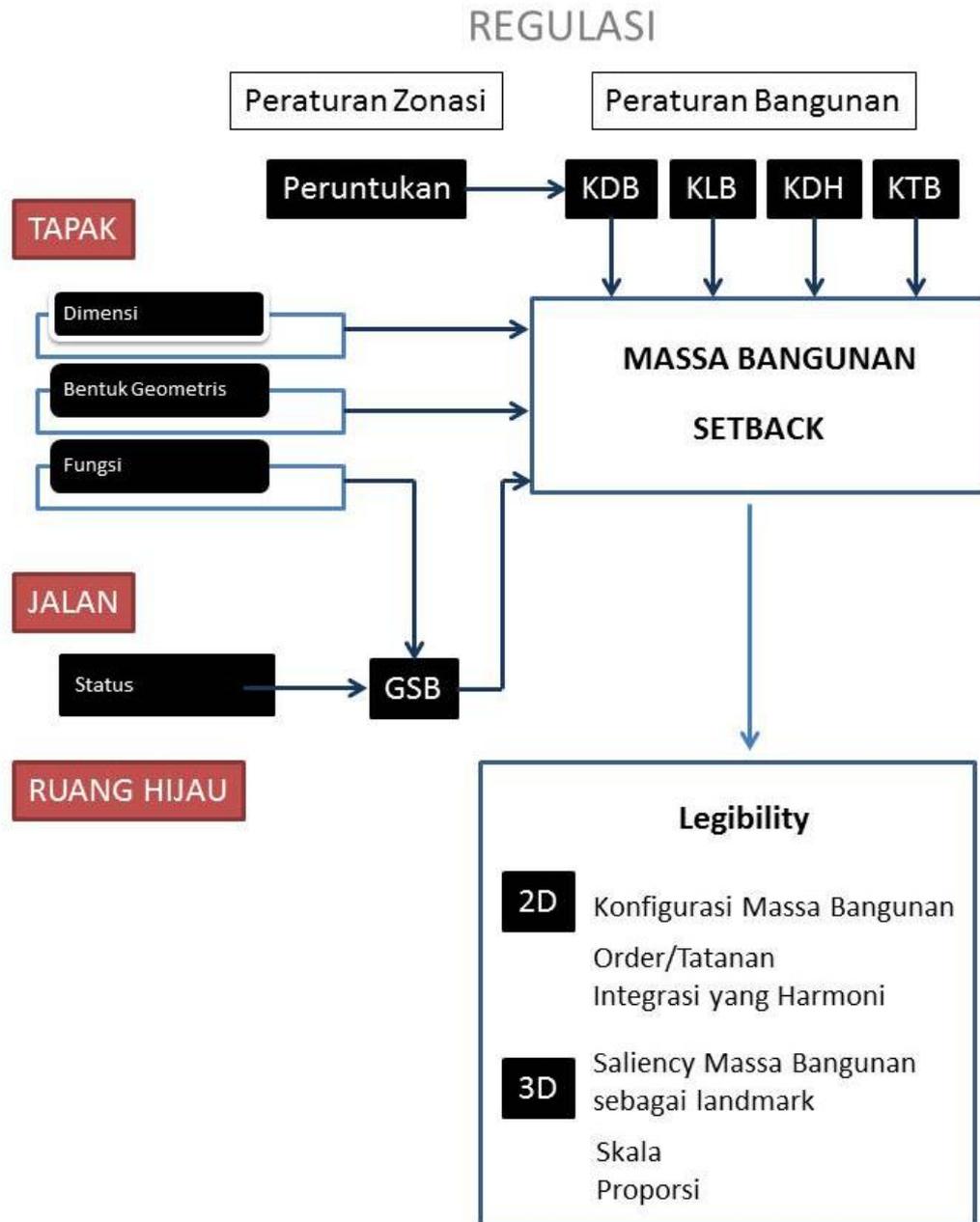
Penelitian ini diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai masukan dalam strategi penyusunan regulasi untuk koridor komersial dalam konteks pengembangan kawasan baru pada eksisting infrastruktur yang sudah ada sebelumnya.

1.6 Metode Penelitian

Penelitian ini diawali dengan analisis deskriptif dari elemen-elemen yang membentuk koridor komersial antar kawasan. Analisis studi kebijakan dan regulasi untuk menentukan parameter yang mengendalikan bentuk massa bangunan pada koridor. Simulasi secara parametris dengan dasar algoritma dilakukan untuk memperoleh gambaran peluang yang mungkin terjadi berdasarkan data eksisting koridor dikaitkan dengan regulasi yang berlaku. Analisis korelatif dari hasil simulasi parametris ini berusaha memahami relasi antara dimensi dan bentuk tapak pada kondisi eksisting koridor dengan regulasi yang berlaku dalam menghasilkan prediksi bentuk massa bangunan di sepanjang koridor. Interpretasi dari hasil simulasi ditarik untuk menjelaskan bagaimana relasi antara dimensi, bentuk tapak dan regulasi menghasilkan karakteristik harmoni dan *legible* dari koridor.

1.7 Kerangka Pikir

Gambar 5. Kerangka Pikir



1.8 Sistematika Penulisan

Tulisan pada Bab I menjelaskan tentang fenomena pembangunan kota baru di Indonesia dengan berbagai masalah yang timbul. Penjelasan latar belakang diikuti

dengan ruang lingkup, premis dan tesa kerja, pertanyaan penelitian dan manfaat atau kontribusi dari penelitian ini.

Bab II merupakan kajian pustaka untuk menjelaskan pembentukan karakteristik spasial melalui telaah konfigurasi elemen-elemen secara umum hingga penjelasan tentang koridor komersial dan permasalahannya. Penjelasan konfigurasi juga diikuti dengan penjelasan tentang regulasi serta pengaruh regulasi pada karakteristik spasial kota.

Bab III merupakan kajian pustaka tentang pendekatan parametris dalam penelitian. Bab ini juga menjelaskan simulasi digunakan untuk mendapatkan kemungkinan terjadinya konfigurasi dari elemen-elemen yang berperan dalam membentuk karakteristik koridor.

Bab IV berisi data yang mendeskripsikan tentang objek studi yaitu koridor Serpong Tangerang. Data empiris kasus studi dimulai dengan deskripsi eksisting dan regulasi yang diterapkan untuk mengendalikan pertumbuhan fisik di kawasan ini.

Bab V berisi analisis berdasarkan hasil simulasi bentuk fisik yang dimungkinkan terbangun berdasarkan regulasi yang diterapkan. Dari hasil analisis simulasi bentuk ini ditarik kesimpulan tentang relasi antara pembentukan fisik bangunan pada tapak di sepanjang koridor dan relasinya dengan regulasi yang berlaku. Kerangka baca ini akan digunakan untuk memeriksa kembali kondisi eksisting sehingga dapat disimpulkan kecenderungan-kecenderungan bentukan fisik yang terjadi di sepanjang koridor.

Bab VI adalah simpulan yang bisa ditarik dari keseluruhan simulasi dan analisis yang dilakukan untuk dapat menjelaskan karakteristik koridor Serpong Tangerang sebagai objek studi.

BAB 2

Konfigurasi sebagai Pembentuk Karakteristik Spasial yang Harmoni dan *Legible*

Legibility adalah suatu konsep kualitas visual kota, dimana bagian-bagiannya dapat dikenali dan diorganisasikan dalam suatu pola yang koheren (Lynch 1960, 2). Menurut Lynch, tingkat *legibility* ini bergantung pada kemampuan ruang untuk membentuk suatu *mental image*. *Legibility* juga didefinisikan sebagai suatu karakteristik ruang yang dapat memberikan pemahaman dengan membantu menciptakan peta kognitif dan penemuan arah (Herzog and Leverich 2003). Dari pemahaman di atas terlihat bahwa ada dua fitur yang mempengaruhi perolehan pengetahuan spasial yaitu: Karakteristik ruang dan karakteristik user (Koseoglu and Onder 2011, 1192).

Pembentukan mental image menurut Lynch dapat dilakukan melalui pengenalan dari lima elemen pembentuknya yaitu *path*, *edges*, *districts*, *nodes*, dan *landmarks* (Lynch 1960). Disamping kelima elemen tersebut, konfigurasi spasial juga dipahami dapat membentuk karakteristik spasial yang berperan dalam peningkatan legibility. Konfigurasi spasial ini tidak hanya mempengaruhi pergerakan dan sirkulasi melainkan juga membantu seseorang untuk memahami relasi antara elemen spasial dan membentuk mental image dari relasinya (Koseoglu and Onder 2011). Peranan konektivitas antar elemen spasial penting dalam membentuk kemudahan untuk mencari arah (Hillier 2003).

Arsitektur kota (*'urban' architecture*) berarti arsitektur yang memberi respon dan berkontribusi secara positif pada konteksnya serta pada definisi ruang publik (Carmona 2003a, 149). Disini dijelaskan ada beberapa cara arsitektur kota membentuk ruang. Bangunan sebagai objek tunggal cenderung lebih sulit untuk mendefinisikan ruang koridor, berbeda halnya dengan bangunan-bangunan yang membentuk suatu gambaran yang berkelanjutan dan meluas. Bangunan-bangunan ini cenderung membentuk suatu elemen tertutup dan membentuk suatu kesatuan (Meiss 2013, 75). Untuk menghindari perulangan yang bersifat membosankan, salah satu aturan yang dikemukakan oleh Buchanan (1988b,25-7) adalah adanya suatu karakteristik dan sifat koheren yang membentuk suatu dialog antara bangunan yang berseberangan serta terciptanya suatu irama yang mampu menyita perhatian.

2.1 Pemahaman Konfigurasi Arsitektur Kota

Konfigurasi didefinisikan sebagai suatu konsep yang ditujukan pada suatu rangkaian spasial secara menyeluruh dan tidak bersifat parsial (Hillier 1998, 23). Dalam konfigurasi ini terdapat suatu relasi yang terkait satu sama lain antar setiap elemennya dan membentuk suatu kesatuan rangkaian. Konfigurasi juga dapat digunakan untuk melihat atau mengamati dengan menyederhanakan sesuatu yang bersifat kompleks.

Konfigurasi tidak sama dengan pola atau pattern yang berimplikasi pada *regularity*, mengingat hal ini tidak ditemukan pada kebanyakan rangkaian spasial (Hillier 1998, 23). Konfigurasi tetap memiliki sifat yang tidak acak atau menunjukkan adanya sifat yang tidak melompat-lompat atau non-discursive. Konfigurasi bisa menunjukkan suatu rangkaian yang sama dengan perbedaan

elemen-elemennya. Menurut Bill Hillier, konfigurasi seringkali dengan mudah bisa dikenali secara intuitif atau tanpa sadar serta tidak melalui proses analitis. Akibatnya kita tidak menyadari apa dan bagaimana memanfaatkannya (Hillier 1998, 28).

Secara sederhana konfigurasi dapat dikenali dan dipahami apakah tetap ataupun berubah meskipun elemennya berubah.

Konfigurasi dalam konteks kota digunakan untuk memahami permeabilitas antar ruang. Dalam penelitian ini konfigurasi lebih tepat digunakan karena ada suatu field yang sifatnya tetap namun memungkinkan adanya perubahan bentuk elemen karena adanya faktor-faktor yang mempengaruhinya.

2.2 Elemen Pembentuk Konfigurasi

Elemen-elemen yang memiliki bentuk, sosok, rencana, struktur dan fungsi secara bersama-sama membentuk jaringan yang lebih besar. Elemen-elemen yang di maksud oleh Gordon seperti dikutip oleh Madanipour adalah Plot, bangunan, penggunaan, jalan, denah rencana, dan bentang kota (Madanipour 1996, 53). Berdasarkan morfologinya dapat dilihat bagaimana konsep berkaitan dengan karakter dan intensitas penggunaan lahan pada satu area kota saling berinteraksi secara spasial dengan area lainnya (Goodall 1987). Untuk mengenali konsep terkait karakteristik khusus suatu area dan kaitannya dengan yang lain, secara seksama perlu diamati detail karakter tiap elemen, kemungkinan adanya klasifikasi atau pengelompokan antara elemen yang sejenis, relasinya satu sama lain, serta hirarki yang terbentuk.

Elemen pembentuk struktur pada morfologi seperti yang diklasifikasikan oleh Scwalbach dalam *Basic Urban Analysis* adalah *Development Structure* yang

meliputi bangunan tunggal, bangunan-bangunan di dalam blok maupun deret; *Access Structure* yang meliputi jalan, jembatan, taman, lapangan; dan yang ketiga adalah *Open space structure* yang meliputi ruang terbuka serta perairan (Schwalbach 2009, 18). Dari ketiga kategori di atas, *development structure* merupakan elemen yang lebih rentan perubahan dibandingkan dengan *access structure*. Dalam pertumbuhan kota yang sangat pesat, tidak tertutup kemungkinan bahkan *open space structure* menjadi elemen yang dinamis.

Identifikasi elemen dari urban desain yang dikemukakan oleh Shirvani dapat digunakan untuk memahami morfologi koridor. Shirvani membagi elemen fisik perancangan kota ke dalam delapan elemen yaitu Land use, bentuk dan masa bangunan, sirkulasi dan parkir, ruang terbuka, jalur pedestrian, pendukung aktivitas, signage, dan preservasi (Shirvani 1985, 7–8). Kedelapan elemen ini kemudian dikaitkan dengan penyusunan kebijakan dan perencanaan. Elemen kunci yang paling penting untuk dipertimbangkan dalam morfologi menurut Conzen seperti yang dikutip oleh Carmona adalah *Land uses*, struktur bangunan, pola tapak, dan pola jalan.

Penelitian pada koridor komersial melibatkan beberapa elemen fisik sebagai elemen pembentuknya. Elemen pembentuk koridor yang paling utama tentunya adalah jalan. Jalan sebagai elemen utama yang dapat dikatakan membentuk area di sisi kiri dan kanannya juga dibentuk oleh elemen fisik terbangun di sisi-sisinya. Berkaitan dengan pemahaman tentang elemen pembentuk urban morfologi, maka lapis pertama sisi koridor dibentuk oleh *development structure* berupa bangunan tunggal, bangunan deret, serta bangunan dalam blok. Bersamaan dengan

development structure, access structure berupa jalan atau gang akses menuju lapis kedua koridor, lapangan sebagai ruang terbuka, dan taman juga menjadi bagian pembentuk yang sifatnya lebih tidak berulang. Elemen sekunder yang juga berperan memberikan ekspresi pada koridor adalah jalur pedestrian dan signage. Jalur pedestrian mendefinisikan batas antara jalan dengan tapak. Signage yang berfungsi sebagai elemen pendukung dapat berdiri sendiri pada tapak, menempel pada pagar, menempel pada fasade bangunan, maupun sebagai bagian dari elemen bangunan.

2.2.1 Tapak

Tapak merupakan hasil pembagian dari lahan. Tapak dapat tersusun dalam sebuah blok maupun tersusun dalam deret pada tepi jalan. Tapak tidak dapat dilepaskan dari isu *Land use* atau pemanfaatan lahan yang kemudian berkaitan dengan fungsi yang ditempatkan pada tapak tersebut. Pemanfaatan lahan atau land use bersifat tidak tetap. Land use berganti sesuai kepemilikan maupun penguasaan lahan. Tapak dapat dibelah-belah maupun digabungkan sesuai kebutuhan untuk pemanfaatannya. Sering kali pembelahan maupun penggabungan tapak ini menghilangkan jejak bentuk aslinya. Tidak demikian halnya dengan kota-kota di Eropa yang tetap menampakkan bukti tentang bentuk asli tapak sebelum terjadinya perubahan (Carmona 2003a, 63). Tapak dapat diamati sebagai objek dua dimensi yang berada pada suatu deret sisi jalan, pada blok kecil maupun pada super blok. Sebagai suatu objek dua dimensi, tapak memiliki variabel ukuran atau dimensi yang mendefinisikan luas area tapak, lebar tapak yang bersinggungan dengan jalan, kedalaman tapak yang mendefinisikan jarak tapak dari aksesnya.

Membaca blok dan jalan seperti yang dilakukan dalam pembacaan ruang kota dengan melihat solid dan voidnya memungkinkan pembacaan blok secara lebih

seimbang. Blok dapat dipahami bukan sebagai bentuk apriori melainkan lebih pada sistem yang dihasilkan yang memiliki kemampuan dalam mengorganisasikan bagian2 dalam teritori kota (Panerai et al. 2004).

2.2.2 Bangunan

Bangunan berdiri di atas tapak. Bangunan dapat berdiri sendiri sebagai objek dalam ruang maupun secara bersama-sama dengan bangunan lainnya mendefinisikan suatu ruang. “Transformasi major dalam struktur ruang publik adalah bangunan sebagai elemen konstituen dalam blok urban..” (Carmona 2003a, 67). Sesuai dengan posisinya sebagai objek tiga dimensi yang berdiri di atas tapak, maka bangunan memiliki variabel dimensi yang meliputi panjang, lebar, dan tinggi. Bangunan memiliki volume dengan lapisan-lapisan lantai yang membentuknya secara vertikal. Dalam relasinya dengan jalan, bangunan memiliki *setback* atau sempadan.

Bangunan sebagai objek yang berdiri dalam ruang maupun secara bersama-sama membentuk ruang berkaitan erat dengan skala. Untuk mampu berperan dalam pembentukan ruang maupun untuk tampil sebagai elemen yang menonjol maka skala bangunan menjadi faktor yang menentukan. Tidak hanya skala, prinsip Gestalt dalam desain juga menjadi faktor yang penting dan menentukan. Pengalaman ruang yang merasakan kehadiran dalam suatu tempat akan sulit untuk diperoleh dalam ruang yang secara skala tidak memungkinkan untuk mampu merasakan kehadiran kecuali bila subjek sampai pada suatu ruang yang sifatnya 'selesai' misalnya culdesac atau tempat parkir. Satu gejala yang dapat diamati untuk menggambarkan fenomena ini adalah beberapa struktur kota baru yang dirancang dalam skala (Panerai et al. 2004, 161).

Bangunan merupakan wadah dari aktivitas di dalamnya. Untuk mewadahi aktivitas yang berbeda-beda, bangunan menyesuaikan baik bentuk maupun tampilannya. Penyesuaian bangunan bila dikaitkan dengan fungsi dapat dilakukan pada level dimensi, tampak, level tapak yang menghubungkan bangunan dengan jalan maupun dengan bangunan atau fungsi lain yang ada di sekelilingnya.

2.2.3 Jalan

Jalan berperan ganda tidak hanya sebagai sirkulasi melainkan juga merupakan pergerakan dan distribusi (Panerai et al. 2004, 164). Sesuai perannya, jalan mengakomodasi pergerakan yang melibatkan kecepatan. Variabel kecepatan kemudian berpengaruh pada dimensi yang memungkinkan jalan untuk dapat mengakomodasi kecepatan tersebut. Jalan akan semakin kompleks manakala diberikan beban untuk menampung aktivitas dari berbagai kecepatan moda transportasi sebagaimana yang ditemukan pada kota-kota modern.

Pola jalan merefleksikan perbedaan di antara kota-kota melampaui skala, kompleksitas, pilihan yang diberikan, dan natur ruangnya (A. B. Jacobs 1993, 202). Jalan diletakkan dalam sebuah jaringan atau sistem jaringan yang saling berhubungan. Masing-masing dihubungkan satu sama lain untuk meningkatkan jalur alternatif untuk lalu lintas. Jalan dirancang untuk melayani segala jenis sirkulasi seperti kendaraan bermotor, sepeda dan pejalan kaki. Dengan demikian, jejaring jalan meningkatkan kemungkinan keragaman dalam komunitas yang sehat (J. Jacobs 1993). Jalan harus dilihat sebagai suatu institusi sekaligus sebagai fakta spasial kota¹. Salah satu jenis sirkulasi dapat bersifat dominan dalam salah satu lokasi jalan,

seperti misalnya ada jalan dimana sirkulasi pejalan kaki lebih dominan dibandingkan dengan kendaraan seperti yang terjadi pada jalan-jalan yang berdekatan dengan ruang terbuka kota yang ramai atau jalan dengan aktivitas kendaraan yang lebih dominan seperti yang banyak terjadi di kota-kota besar. Jalan dan pedestrian tidak hanya berfungsi sebagai jalur sirkulasi, lebih jauh lagi jalan juga dapat berfungsi sebagai ruang publik bagi komunitas guna melakukan aktivitas sosial.

Jalan dapat berfungsi sebagai linkage struktural. Teori linkage struktural dimaksudkan untuk melihat dinamika hubungan secara arsitektural antara berbagai kawasan dalam kota. Dua atau lebih bentuk struktur kota digabungkan menjadi satu kesatuan dalam tatanannya. Elemen-elemen linkage struktural meliputi tambahan, sambungan dan tembusan. Linkage struktural sudah lama digunakan sebagai upaya meningkatkan kualitas kawasan dengan cara menghubungkan berbagai kawasan. Tembusan yang mengikuti linkage struktural menimbulkan transformasi pada tingkat yang berbeda-beda sesuai posisinya terhadap linkage itu sendiri

Jalan dalam konteks pergerakan dan distribusi dibedakan dalam hirarki. Hirarki jalan yang berkaitan dengan dimensi pada akhirnya akan mempengaruhi perlakuan pada tapak dan bangunan yang ada pada sisi jalan tersebut.

2.2.4 Taman dan Ruang Hijau

Taman atau ruang hijau dalam ruang kota dapat menjadi bagian dari tapak maupun berada di luar tapak. Ruang hijau di luar tapak terbentuk oleh jalur hijau yang ada sepanjang jalan maupun taman pada ruang-ruang kota. Di dalam tapak, ruang hijau dapat berupa taman pada sisi muka tapak maupun halaman belakang bangunan. Ruang hijau memiliki fungsi visual dan fungsi resapan.

2.2.5 Jalur Pedestrian

Jalur pedestrian sebagai batas antara jalan dan bangunan dalam konteks koridor komersial merupakan ruang publik. Jalur Pedestrian memiliki fungsi sirkulasi dan pertemuan antara tapak dan jalan. Sebagai ruang untuk pejalan kaki, relasi antara jalur pedestrian dengan bangunan dan jalan akan sangat mementingkan isu skala dan proporsi. Seperti yang sudah dikemukakan sebelumnya bahwa masalah di perkotaan adalah kesulitan untuk menyatukan antara fungsi pejalan kaki dan kendaraan. Adalah sangat sulit untuk bisa menyatukan keduanya tanpa menimbulkan suatu konflik.

2.2.6 Signage

Signage merupakan elemen visual yang penting dari kota. Meskipun *signage* tidak signifikan berpengaruh pada morfologi kota, namun sebagai elemen visual baik yang berdiri sendiri maupun menempel pada bangunan. *Signage* digunakan untuk memberikan perbedaan pada bangunan. Sebagai penanda maka *signage* bertujuan untuk menjadi elemen pengenalan dari tempat atau bangunan. Sebagai penanda, *signage* harus dapat dengan mudah ditangkap secara visual, dapat dipahami. Beberapa faktor yang penting menjadi pertimbangan dari *signage* adalah, jarak pandang dan kecepatan pengamat melalui pengaturan skala dan proporsi.

2.3 Keteraturan dan Harmoni Arsitektur Kota

Arsitektur kota didefinisikan sebagai arsitektur yang memberikan respon serta berkontribusi secara positif pada ruang publik (Carmona 2003a, 149). Dengan demikian arsitektur baik saat berdiri sendiri maupun secara bersama-sama akan

membentuk suatu kualitas visual dari ruang kota melalui konfigurasi dari elemen-elemennya.

Carmona juga menjelaskan tentang menyebutkan beberapa pemahaman yang baik tentang arsitektur kota yang diapresiasi, diantaranya adalah *Order dan Unity* (Carmona 2003a).

2.3.1 Order atau Tatanan

Kriteria untuk membentuk suatu kualitas visual yang baik diantaranya adalah dengan adanya order. *Order* atau tatanan dapat dikatakan sebagai bagian dari keteraturan. Semakin teratur dan berurutan suatu konfigurasi maka semakin meningkat nilai estetikanya (Weber 1995, 113). Konfigurasi dari elemen yang similar akan memiliki figur yang lebih baik jika dibandingkan dengan yang tidak similar, bentuk yang bersifat tertutup atau utuh akan lebih kuat dibandingkan sebaliknya. Hal yang sama juga berlaku untuk lengkungan yang beraturan dan yang tidak beraturan (Weber 1995, 113). Kriteria yang lainnya dari order adalah *wholeness* atau keutuhan dari suatu konfigurasi (Weber 1995, 115). Di dalam satu konfigurasi, setiap bagian memiliki peran baik dari posisinya maupun relasinya dengan yang lain. Dengan demikian hasil pengamatan tiap bagian secara terpisah dengan pengamatan keseluruhan secara utuh akan berbeda.

2.3.2 Integrasi yang harmoni

Integrasi yang harmoni antara bangunan yang baru dibangun dengan eksisting yang sudah ada dapat tercipta dengan memperhatikan beberapa kriteria yaitu: *Sitting* atau kedudukannya diantara bangunan lain, *massing* sebagai bentuk tiga dimensi dari volume bangunan, skala, proporsi, irama dan material.

Sitting atau kedudukan bangunan mempertimbangkan hal-hal yang penting berkaitan dengan bagaimana bangunan menempati suatu tapak dan relasinya dengan segala sesuatu yang ada di sekelilingnya termasuk bangunan lain, ruang terbuka maupun jalan. Penyesuaian yang utama terlihat adalah bagaimana posisi muka bangunan terhadap jalan yang ada di depannya. Relasi lain yang penting adalah bagaimana kontinuitas dengan bangunan yang ada di sekelilingnya. Bangunan dilihat sebagai bangunan yang merupakan bagian dari deretan bangunan lain lalu menciptakan suatu kesatuan bentuk. Bangunan yang baik secara disengaja maupun tidak disengaja berdiri sendiri, berbeda dengan sekelilingnya, membentuk suatu sculpture, tetap harus menghasilkan suatu ruang positif serta berkontribusi pada integrasi di sekitarnya (Carmona 2003a).

Massa adalah sifat 3 dimensional dari volume bangunan. Dengan adanya sifat tiga dimensi ini maka tampilan harus diperhatikan dari berbagai sudut pandang. Pengendalian volume dalam konteks penataan kota biasa menggunakan seperangkat aturan seperti rasio tapak dan ratio luas lantai terhadap luas tapak. Kendati demikian perangkat ini tidak secara langsung dapat mengendalikan bentuk massa bangunan yang terjadi berkaitan dengan banyaknya peluang bentuk yang mungkin terjadi. Perangkat aturan ini membutuhkan perangkat lain yang mengatur pengendalian bentuk massa bangunan yang terjadi (Carmona 2003a). *Density* atau kepadatan dapat diperoleh dengan menumpuk lebih banyak lantai atau memenuhi lantai lebih banyak. sehingga diperoleh ketinggian atau kedalaman dari bangunan. dengan demikian muncul indeks fasad yang menggambarkan bagaimana suatu bangunan memperoleh sinar matahari, memperoleh udara dan memperoleh view. Pada dasarnya, density akan berkaitan dengan volume, Volume dapat dimanipulasi

dengan melubangi, memperluas, memperdalam, menghubungkan, atau menumpuk (Uytenhaak et al. 2008).

Skala penting dalam kaitannya dengan penggunaan ruang oleh manusia. Skala adalah tentang suatu gagasan tentang kesesuaian, tentang cara melihat sesuatu dalam konteks lingkungannya. Hal ini juga dikemukakan Orr dalam “*Scale in Architecture*” yang mengaitkan kesesuaian ini dengan ide keseimbangan dan harmoni (Orr 1985). Relasi antara manusia dengan lingkungannya dapat bersifat *responsive* dalam arti sensitif terhadap skala manusia atau *overpowering and out of context* (Kasprisin 2011, 79). Skala manusia dalam lingkungan binaan diantaranya adalah skala visual yang dihasilkan dari perbandingan antara jalan di lingkungan hunian dan grand boulevard (Kasprisin 2011, 80). Pengamatan akan skala ini dapat ditelaah lebih jauh dengan memahami juga tentang skala dalam *urban design*. ”Skala dalam urban design adalah suatu kualitas yang menghubungkan kota-kota dengan kemampuan manusia dalam memahami dan memperhatikan bagian-bagiannya dalam konteks yang sama” (Spreiregen 1965, 71). Karena skala selalu membandingkan antara dua set dimensi dan proporsi yang satu dengan yang lainnya. Dimensi dan proporsi dari ruang, bangunan dan lingkungan di kota dihubungkan dengan skala manusia (Moughtin 2003, 36).

Proporsi dari lebar jalan berbanding tinggi bangunan di kedua sisi untuk merasakan ruang yang terbentuk. Proporsi adalah karakteristik spasial dari komposisi. Proporsi menciptakan suatu perasaan akan keteraturan melalui persamaan dari perbandingan; suatu set yang konsisten dari relasi visual antara bagian dan keseluruhan (Kasprisin 2011, 79). Dalam konteks jalan, proporsi diantaranya sangat mempengaruhi kesan *enclosure* dari suatu ruang jalan. Karena

jalan hanya memiliki dua sisi sebagai batas maka pengukuran proporsi dilakukan pada lebar dan tinggi bangunan ataupun pagar pembatas yang menjadi pembentuk sisi jalan (Carmona 2003a, 147). Carmona menyebutkan bahwa proporsi dengan perbandingan antara tinggi bangunan dan lebar jalan 1:2 atau 1:2.5 menghasilkan suatu perasaan akan *enclosure* yang baik (Carmona 2003b, 147).

2.4 Legibility

Konsep *legibility* pada kota digunakan untuk menjelaskan kemudahan orang untuk memahami *layout* sebuah tempat. Konsep *legibility* ini didefinisikan oleh Kevin Lynch dengan menganalisis lima elemen kunci yaitu *paths*, *edges*, *districts*, *nodes* dan *landmark* (Lynch 1960). *Paths* adalah alur dimana pengamat biasanya akan bergerak, yang bisa merupakan jalan, kanal, jalur kereta api dan sebagainya. *Edges* merupakan elemen linier yang lebih diasosiasikan sebagai batas tanpa dipertimbangkan sebagai jalur pergerakan. *Districts* adalah bagian kota yang biasanya dikenali dengan adanya kesamaan karakter identitas, dimana pengamat dapat merasakan ada di ‘dalam’ atau ada di ‘luar’. *Nodes* adalah titik strategis yang sering digunakan sebagai tempat awal pergerakan seperti titik persilangan atau sudut jalan. *Landmark* adalah tipe lain dari titik referensi yang tidak dapat dimasuki melainkan hanya dilihat dari jarak tertentu oleh pengamat, bisa berupa bangunan ataupun tanda lainnya. Kelimanya secara berkontribusi dalam pembentukan identitas tempat yang diingat dan dikenali oleh pengamat.

Path yang jelas dapat didukung oleh penegasan definisi dari elemen pembentuknya. *Path* yang memiliki karakteristik kuat akan dapat lebih mudah dibedakan oleh pengamat. Jalan didukung oleh elemen jalan itu sendiri dan

bangunan yang ada disisinya. Enclosure merupakan karakter yang berkualitas dari jalan berkaitan dengan skala dan proporsinya. Titik terminasi visual juga berkontribusi pada kesan *enclosure* (Ewing and Handy 2009, 74). Titik terminasi visual yang dimaksudkan disini adalah titik penekanan pada jalan yang tidak terdefinisi dengan jelas dan grid yang membentuk garis terlalu panjang juga dapat mengurangi kesan enclosure dari jalan. Dengan demikian grid yang bersifat tidak beraturan akan membantu membentuk titik akhir yang dapat memperkuat kesan *enclosure* (Ewing and Handy 2009, 74).

2.5 Regulasi

Aspek politik dalam pembentukan elemen fisik kota sudah dikenal sejak masa lampau. Pada jaman Romawi, pembentukan kota yang terencana dengan baik merupakan lambang eksistensi dan kekuasaan pemerintah, meskipun kemudian hancur akibat perang dan kembali pada kehidupan pedesaan (Catanese, Snyder, and Susongko, n.d., 12). Beberapa peristiwa penting dalam sejarah pembentukan kota adalah penemuan bubuk mesiu yang berdampak langsung pada pengaturan struktur kota berbenteng.

2.5.1 Aspek Politik dan Kewenangan Pemerintah

Inggris merupakan negara yang memulai perencanaan kota dengan mengambil langkah legislatif. Undang-undang Perumahan dan Perencanaan Kota yang diberlakukan pada tahun 1909 memberikan kewenangan kepada pemerintah daerah untuk menyusun rencana bagi wilayahnya. Satu hal yang dapat dicatat dalam kebijakan Inggris dalam pengembangan kota baru adalah bahwa pemerintah

mengendalikan pembangunan dan menjamin pelesatarian bangunan-bangunan dengan kepentingan sejarah dan karakter alamiah pemandangan. Kebijakan 'kompensasi dan perbaikan' merupakan prosedur yang digunakan untuk mengatur penggunaan lahan pribadi demi kepentingan kesejahteraan umum. Meskipun sistem kompensasi dan perbaikan ini sendiri pada akhirnya sulit untuk dilaksanakan akibat keterbatasan kemampuan pemerintah dalam melakukan kompensasi. Meskipun sejarah panjang dalam pergantian pemerintah maupun kebijakan pembangunan di Inggris mencatat berbagai kendala namun dapat ditarik suatu pengalaman positif bahwa kebijakan dan regulasi yang diberlakukan dengan keharusan tanpa sifat permisif, mampu memberikan prospek pengembangan lahan yang baik (Catanese, Snyder, and Susongko, n.d., 249–251).

Pembangunan kota baru di Inggris juga melibatkan pengembang atau pihak swasta, namun demikian pemerintah dalam hal ini kementerian perumahan memiliki otoritas penuh terutama dalam persetujuan perencanaan atas kota-kota baru tersebut. Setelah kota baru selesai dibangun maka otoritas pengelolaan dilakukan oleh suatu Komisi yang anggotanya dibentuk oleh Menteri perumahan dan oleh pemerintah daerah. Kebijakan ini memungkinkan untuk pertumbuhan dan pengembangan kota yang seimbang. Kesempatan pertumbuhan kota serta aktivitas-aktivitas di dalamnya tidak semata-mata ditujukan demi kepentingan kelompok usaha tertentu. Kota-kota baru di Inggris mampu mengundang aktivitas industri yang lebih beragam untuk masuk dengan daya tarik sistem operasional yang efisien, ketersediaan lokasi yang baik, dan kondisi lapangan kerja yang stabil.

Kebijakan publik dalam konteks perencanaan kota didefinisikan sebagai prinsip-prinsip tentang membangun tempat kehidupan, yang memandu masyarakat

dalam merancang, membangun, menata, mengawasi dan mengendalikan pembangunan ruang tempat tinggalnya (Heryanto 2011, 77). Dengan menyertakan kata publik, dapat dipahami bahwa kebijakan publik dalam konteks perancangan ruang kota dan lingkungan bertujuan untuk kepentingan masyarakat umum. Kepentingan masyarakat umum berarti tidak mengacu pada kelompok masyarakat tertentu. Kebijakan publik pada dasarnya tidak bebas nilai (Heryanto 2011, 1997). Dalam perumusan kebijakan selalu ada muatan-muatan yang berasal dari kekuatan politik, ekonomi maupun sosial.

2.5.2 Tipe regulasi

Latar belakang dari kontrol dan regulasi dari kota-kota di Amerika diungkapkan oleh Spreiregen. Kontrol dan regulasi dari kota-kota ini pada awalnya dimulai untuk mengatur pemenuhan sumber daya bagi penghuni kota. Regulasi berkembang untuk memecahkan berbagai masalah kota. Konsep zoning kemudian diperkenalkan oleh Raymond Unwin pada tahun 1903 yang kemudian diterima secara umum pada tahun 1920 (Spreiregen 1965, 175). Beberapa faktor yang dalam regulasi menurut Spreiregen adalah:

- *The Official City Plat* sebagai dokumen resmi yang menunjukkan posisi jalan public, lahan privat serta dimensinya yang menjadi dasar urban desain secara langsung.
- *The Zoning Ordinance* sebagai dokumen resmi yang mengatur spesifikasi penggunaan lahan.
- *Land Value* dimana nilai lahan ini sangat dikendalikan oleh pemanfaatan sesuai zoning.
- *Property Taxes* atau pajak properti.

- *Municipal Fractionalization*
- *Covenants*
- *Subdivision Regulations*
- *Building, Housing and Sanitary Codes*

Faktor-faktor di atas dimasukkan dalam susunan regulasi karena diantisipasi sebagai faktor-faktor yang perlu dipertimbangkan dalam urban design.

Spekulasi tanah, pertumbuhan yang tidak terkendali, serta konstruksi bangunan yang tidak memadai pada akhir abad ke-19 dan awal abad ke-20 menjadi keprihatinan akan berbagai tindakan pembelahan lahan. Beberapa dampak yang ditimbulkan diantaranya adalah kelebihan supply, mengarah pada ketidakstabilan dan penurunan nilai properti (Ben-Joseph 2005, 57) .

2.6 Pengaruh regulasi pada elemen pembentuk kota

Talen dalam bukunya *How Regulation affect urban form* melihat tiga dimensi dari urbanisme yaitu pola (*pattern*), penggunaan (*use*) dan bentuk (*form*). Masing-masing dimensi urban ini dapat dipengaruhi oleh regulasi yang menyangkut *zoning*, *subdivision regulation*, dan *public facility standards* (Talen 2012, 17).

2.6.1 Pola

“Pola memperhatikan rangkaian dan lokasi perletakan yang bersifat dua dimensi. Rangkaian ini meliputi lot, blok, dan jalan. Pola kota dipengaruhi oleh regulasi yang mengatur 4 hal yaitu *land subdivision*, *street width*, *lay out*, *spatial arrangement of zoning district*.” (Talen 2012, 37)

Kritik tentang kebijakan zoning mulai muncul ketika zoning dianggap tidak mampu membentuk *'place'* dan karakter yang kuat dari kota. Hal ini sudah dikemukakan sebelumnya oleh Spreiregen karena pada dasarnya kebijakan zoning hanya berfungsi secara parsial dalam bentuk dua dimensi. Seperti yang dikemukakan oleh Spreiregen bahwa: *Zoning* bukan *planning* dan bukan desain, *Zoning* harus diikuti dengan serangkaian perencanaan untuk dapat berfungsi.. (Spreiregen 1965, 177). Spreiregen mengungkapkan lebih jauh bahwa pada dasarnya *zoning* hanya berfungsi untuk mencegah pemilik property untuk tidak melakukan pengembangan yang tidak cocok di lingkungannya sehingga membebani masyarakat umum. Kebijakan *zoning* tidak mampu menciptakan keindahan, keteraturan, atau kenyamanan, kendati kebijakan *zoning* memiliki kekuatan hukum (Spreiregen 1965). Untuk menciptakan lingkungan kota yang baik, kebijakan *zoning* seyogyanya dilengkapi dengan perangkat desain dan perencanaan hingga *building code* yang bersifat sebagai pemandu.

Peraturan yang lebih rinci memiliki peran penting dalam memaksimumkan akses, melalui aturan yang berhubungan dengan ukuran blok, kepadatan dan kedekatan antar fungsi yang memungkinkan variasi penggunaan. Talen mengungkapkan bahwa pengaturan ukuran atau dimensi, dekat dan jauh, lebar dan sempit, memungkinkan untuk mencapai tujuan-tujuan yang lebih jauh dalam pola kota. Hubungan ini tidak hanya berkaitan dengan ukuran lot saja tetapi juga ukuran jalan dimana lot tersebut berada. Lebih jauh lagi, hal ini harus diatur oleh aturan-aturan bangunan seperti lebar bangunan, tinggi bangunan, dan penggunaannya. (Talen 2012, 72)

2.6.2 Pengendalian pemanfaatan ruang kota *land use*

Use atau pemanfaatan menurut Talen melampaui *pattern* atau pola melainkan hingga sampai pada masalah kedekatan atau *proximity*. Pemanfaatan untuk apa harus berada dimana (Talen 2012, 89). Basis dari regulasi untuk pemanfaatan adalah untuk alasan kesehatan dan keamanan, sehingga regulasi pemanfaatan ini juga terkait erat dengan aturan *zoning*. Kebijakan dan regulasi yang mengatur dan mengendalikan pemanfaatan ruang kota tidak lepas dari isu variasi pemanfaatan. Variasi pemanfaatan mungkin saja homogen atau heterogen. Pemanfaatan yang homogen cenderung memicu segregasi sebaliknya pemanfaatan yang heterogen dapat memicu konflik, penurunan nilai lahan, ketidakpastian prediksi pembangunan dan kesulitan dalam rasionalisasi perencanaan (Lynch 2001, 405). *Zoning* diterima sebagai elemen esensial dari tata guna lahan hampir di semua tempat, meskipun demikian, banyak bisnis dan distrik hunian membutuhkan lebih banyak penggunaan campuran dan tipe bangunan dibandingkan daripada izin *zoning* yang biasa (*Congress for the New Urbanism* and Talen 2013, 74).

Fungsi hunian memiliki peranan penting dalam menghasilkan pemanfaatan campuran di lingkungan kota demikian pula halnya dengan memasukkan aktivitas non-hunian ke area hunian untuk menjamin adanya aktivitas selama 24 jam dan pemanfaatan campuran yang sesungguhnya (Shirvani 1985, 8–9).

2.6.3 Peraturan sebagai kendali bentuk tiga dimensi

Bentuk atau *form* memperhatikan bentuk ruang yang terjadi secara tiga dimensi (Talen 2012, 17). Bentuk dikendalikan oleh aturan-aturan yang menyangkut garis bangunan, *setbacks*, *lot coverage*, dan fungsi dari lebar jalan, tipe bangunan dan ketinggian bangunan. Krier mengungkapkan bagaimana tipologi dan

morfologi bangunan dalam hubungannya dengan jalan akan mempengaruhi ruang kota. Dengan demikian pengaturan bentuk-bentuk bangunan dalam relasinya dengan jalan juga akan mempengaruhi pembentukan ruang kota secara tiga dimensi.

Perencanaan kota baru sudah dilaksanakan di Amerika sejak abad ke-17. Sejarah pembangunan kota baru di Amerika mencatat beberapa kota baru seperti Williamsburg dibangun pada tahun 1633, Savannah pada tahun 1733 dan Washington pada tahun 1791, serta Chicago 1833. Kapitalisme yang kuat di Amerika menandai pembangunan kota-kota baru yang dibangun dengan kekuatan permodalan dari pihak tertentu. Beberapa kota baru dibangun untuk memenuhi kebutuhan perumahan dari perusahaan tertentu, sehingga perumahan skala besar dibangun untuk melayani industri besar (Catanese, Snyder, and Susongko, n.d., 244–245).

Kekuatan ekonomi dan unsur materialistik sangat menonjol pada pembangunan kota-kota baru di Amerika. Kekuatan permodalan dari pihak tertentu mengembangkan proyek-proyek ambisius yang banyak dieksploitasi untuk keuntungan dari pihak-pihak tertentu. Kota baru seperti Irvine yang disahkan pada tahun 1972 membangun real-estate dan sistem jaringan jalan untuk kendaraan bermotor. Pembangunan kota baru di Amerika dikritisi karena mengesampingkan pelestarian ruang terbuka, hubungan antar ruang dalam skala manusia yang memungkinkan terbentuknya ruang interaksi untuk komunitas di dalamnya. Jane Jacobs dalam bukunya *The Death and Life of American Great Cities* mengkritik pembangunan kota-kota di Amerika pasca perang yang cenderung menggunakan pendekatan secara umum yang tidak menyentuh upaya untuk membangun kota yang

bersifat *'liveable'*. Menurut Jane Jacobs, untuk membangun atau mengembangkan sebuah kota, seharusnya dilakukan pendekatan observasi secara detail tentang bagaimana sebuah kota digunakan sebagai tempat tinggal (J. Jacobs 1993).

Regulasi dan limitasi budget sering kali membuat kreativitas arsitek menurun. Keterbatasan ini mendorong arsitek untuk menciptakan bentuk-bentuk yang cenderung seragam dan berulang secara terus menerus. Disinilah letak kemungkinan sebuah kawasan menjadi serupa satu sama lainnya (Uytenhaak et al. 2008).

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Pendekatan

Penelitian ini merupakan penelitian yang bertujuan untuk mengeksplorasi dan menemukenali karakteristik suatu koridor komersial. Eksplorasi juga berusaha untuk menjelaskan korelasi antara berbagai parameter yang mempengaruhi bentukan yang terjadi. Eksplorasi dilakukan untuk menghasilkan suatu simulasi dari bentuk-bentuk yang mungkin terjadi berdasarkan parameter yang ditentukan.

3.1.1 Pendekatan Parametris

Selama dekade terakhir ini terdapat perkembangan yang pesat dari penggunaan alat desain berbasis parameter atau sering disebut sebagai *parametric design tools*. *Parametric Design tools* digunakan oleh Patrick Schumacher dan Zaha Hadid untuk beberapa proyek kota dengan karakter eksperimen yang kuat. Mereka mengeksplorasi perbendaharaan tipologis tradisi urban dan disisi lain juga menyoar pengembangan bentuk baru urban atau geometri kompleks urban. Proses inovatif ini yang kemudian disebut sebagai *parametric urbanism* (da Silva and do Eirado Amorim 2010). Fokus dari parametric design ini adalah bukan pada bentuknya melainkan pada parameternya. Dalam proses ini yang dilaporkan adalah parameter dari bagian-bagian objeknya dan bukan 'bentuknya' (Kolarevic 2005). Teknologi parametris ini tidak hanya digunakan untuk representasi dan visualisasi desain melainkan juga dieksploitasi sebagai alat riset untuk memotori serta memproses bentuk dalam lingkungan digital atau *digital morphogenesis* (da Silva and do Eirado

Amorim 2010). Setiap perubahan pada salah satu parameter akan menghasilkan suatu bentuk yang berbeda secara keseluruhan.

Dalam konteks tersebut diatas, parametric berperan dalam proses desain. Kendati demikian pemikiran atau pendekatan parametric yang bertujuan untuk menghasilkan model atau simulasi, juga dapat dimanfaatkan untuk memperkirakan berbagai peluang bentuk yang terjadi berdasarkan parameter yang sudah dibatasi melalui kondisi fisik tapak maupun regulasi yang berlaku. Pendekatan parametric dalam proses desain dikaitkan dengan bahasa pola yang digunakan oleh Christopher Alexander (Chokhachian and Atun 2014). *In order to achieve this framework, pattern language is implemented as a methodology which Christopher Alexander (1977) and his team used to deal with the problem by means of gathering the existing solutions with the same commonalities from the standing context and regenerate the patterns which can provide a logical answer to the query* (Chokhachian and Atun 2014)

Pendekatan parametris ini menarik untuk digunakan dalam menelaah suatu kondisi urban dengan lapangan yang sudah tersedia. Dalam kasus penelitian tentang koridor komersial yang menjadi penghubung antar kota baru, koridor merupakan suatu kondisi eksisting yang sudah tersedia secara fisik yang kemudian berkembang dengan pesat. Pembangunan di koridor komersial ini tidak dimulai dari suatu area yang kosong dan direncanakan sebagaimana halnya pembangunan pada kawasan terstruktur kota baru.

Dalam desain suatu kota, komponen pendukung desain juga dapat didefinisikan secara parametris mengingat bahwa terdapat kesamaan pada komponen pendukung desain urban. Aspek pendukung desain seperti kepadatan massa,

pemanfaatan, bentuk, ruang dan tipologinya. Aspek regulasi yang berlaku pada kota juga didefinisikan dalam bentuk peruntukan, persentase serta kriteria angka maksimum maupun minimum yang kemudian berperan dalam mengendalikan aspek pendukung desain. Dengan demikian pendekatan parametris yang bertujuan untuk mencapai efisiensi melalui berbagai simulasi dapat digunakan untuk menelaah penerapan regulasi dan prediksi bentuk yang kemudian dihasilkannya.

3.1.2 Pemanfaatan Teknologi

Penggunaan teknologi komputasi dalam desain memungkinkan terlibatnya konsep matematis diantaranya adalah algoritma. Algoritma adalah prosedur atau langkah-langkah yang bersifat sistematis untuk menghasilkan suatu solusi dari masalah. Algoritma dikenal dalam pemrograman computer dimana terdapat input awal, proses, dan akhirnya mengeluarkan suatu output. Algoritma membantu untuk menjawab masalah-masalah yang memiliki banyak input berbeda namun pada dasarnya memerlukan prosedur atau langkah-langkah penyelesaian yang sama. Algoritma juga digunakan dalam pendekatan desain parametris. Dalam, desain parametris, algoritma memungkinkan untuk menghasilkan bentuk-bentuk yang tidak terdeterminasi pada awalnya (Terzidis 2006). Setiap bentuk akhir yang dihasilkan akan menjadi produk dari parameter yang diinput pada awal prosesnya. Kendati demikian dalam algoritma juga terdapat batasan-batasan yang perlu didefinisikan untuk dapat memperoleh output atau hasil akhir. Parameter yang tidak dibatasi mungkin saja pada akhir proses tidak menghasilkan suatu output yang diharapkan.

Aplikasi computer yang digunakan untuk mempermudah simulasi berdasarkan parameter adalah dengan Grasshopper dari Galapagos. Algoritma masih sangat merupakan alat bagi programmer, meskipun demikian, Galapagos berusaha untuk

dapat menyediakan suatu *generic platform* untuk aplikasi algoritma yang dapat digunakan secara lebih luas oleh para *non-programmer* (Rutten 2014).

Gambar di atas merupakan suatu model yang memuat dua variable, yang artinya ada dua nilai yang diperkenankan untuk berubah. Dalam Evolutionary computing ini, variable dirujuk sebagai *genes*. Dengan berubahnya gene A maka model di atas akan berubah. Bentuk model yang dihasilkan sebagai kombinasi antara gene A dan B. Setiap kombinasi yang dihasilkan oleh A dan B dalam suatu fitness yang diekspresikan oleh ketinggian landscape. Adalah tugas pemecah masalah untuk menentukan puncak ketinggian dari landscape ini.

3.2 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data untuk penelitian dilakukan melalui observasi lapangan, interview, studi dokumen dan pemetaan.

3.2.1 Metode Pengumpulan Data Regulasi

Pengumpulan data regulasi lebih banyak dilakukan langsung pada instansi pemerintah daerah yang berwenang. Sebagian dari regulasi, masih dalam proses persetujuan. Penjelasan untuk membantu memahami secara lebih rinci berbagai regulasi yang berlaku serta kaitannya dengan regulasi yang lebih tinggi tingkatannya diperoleh melalui proses interview. Proses interview ini dilakukan di level Kepala Dinas Pemda Tangsel dan BPN Kabupaten Tangerang.

3.2.2 Metode Pengumpulan Data dengan Pemetaan

Peta utama yang dibutuhkan untuk mendapatkan perkiraan dimensi dan bentuk kavling atau tapak yang terdaftar diperoleh dari Badan Pertanahan Nasional. Peta dari BPN ini memiliki tingkat akurasi yang cukup baik dari segi ukuran kavling karena dibuat pada skala 1:1000. Peta BPN ini juga menjelaskan status kepemilikan dari tiap tapak yang dapat membantu identifikasi pada saat pengumpulan data empiris di lapangan.

Pemetaan kedua dilakukan dengan memanfaatkan google earth. Pemetaan ini hanya bertujuan untuk mengenali bentuk bangunan pada setiap tapak yang sudah digambarkan sebelumnya. Data akurat yang dapat diperoleh melalui proses pemetaan ini adalah data mengenai jumlah lantai bangunan, bentuk bangunan dan perkiraan sempadan bangunan eksisting.

3.3 Metode Analisis

Analisis awal dilakukan secara interpretatif untuk menjelaskan dan melihat kesinambungan regulasi antara kawasan yang terencana dan tidak terencana. Analisis regulasi yang berlaku pada kasus studi kemudian dikumpulkan dan dikaitkan dalam suatu matriks untuk mempermudah proses simulasi dengan aplikasi.

Proses simulasi dilakukan dengan menggunakan data parameter yang dihasilkan baik dari pengumpulan data melalui pemetaan BPN maupun dmatriks regulasi.

3.3.1 Matriks Data Regulasi

Matriks data regulasi merupakan hasil simpulan dari sinkronisasi data kawasan serta data peraturan zonasi yang mempengaruhi keseluruhan Rencana Tata bangunan

dan Lingkungan pada tiap ruasnya. Matriks ini juga meliputi data peruntukan, peraturan bangunan baik KDB, KLB, KDH dan KTB.

3.3.2 Simulasi Konfigurasi koridor

Simulasi konfigurasi koridor menggunakan aplikasi grashooper dari Galapagos. Simulasi dihasilkan dengan menentukan beberapa parameter yang diperkenankan untuk berubah hingga menghasilkan suatu bentukan tertentu. Parameter tersebut meliputi: Dimensi tapak, bentuk geometris tapak, lebar sisi tapak menghadap jalan, rentang KDB, KLB, dan sempadan bangunan.

Proses simulasi ini akan menghasilkan beberapa model yang menjadi elemen konfiguratif koridor. Berdasarkan modelling yang dihasilkan melalui proses simulasi ini akan dianalisis lebih jauh bentuk-bentuk yang berpotensi menghasilkan harmonisasi dan keteraturan pada koridor maupun yang tidak. Dengan demikian dapat dicoba untuk menarik suatu kesimpulan awal tentang korelasi antara dimensi tapak, lokasi pada kawasan, bentuk geometris tapak, lebar sisi hadap jalan dengan regulasi yang mengendalikannya.

3.3.3 Analisis hasil simulasi

Hasil simulasi akan ditampilkan dalam bentuk sekuens gambar dan video untuk memperlihatkan keseluruhan konfigurasi yang berpeluang membentuk karakteristik koridor. Simpulan awal yang diperoleh dari hasil simulasi ini akan diujicobakan kembali pada beberapa objek terpilih yang mampu mewakili data empiris massa bangunan pada koridor.

3.4 Sintesis

Penarikan kesimpulan akhir adalah suatu proses untuk melakukan prediksi yang lebih jauh tentang potensi pembentukan karakteristik koridor yang mungkin terjadi serta berbagai peluang untuk memperoleh suatu keteraturan maupun harmoni berdasarkan parameter-parameter yang ditetapkan pada penelitian ini.

BAB IV

KORIDOR SERPONG TANGERANG

Serpong merupakan kawasan yang termasuk dalam wilayah provinsi Banten. Sejak tahun 2008, Serpong merupakan bagian dari wilayah Kota Tangerang Selatan setelah sebelumnya termasuk bagian wilayah Kabupaten Tangerang. Sebelum dikembangkan, Serpong merupakan area kebun karet yang luas. Pada tahun 1976 pemerintah membangun suatu kawasan pendidikan dan penelitian terintegrasi yang dikenal sebagai PUSPIPTEK atau Pusat Penelitian Ilmu Pengetahuan dan Teknologi. Pengembangan lebih lanjut dari Serpong dilakukan pada tahun 1985, pada saat konsorsium Pembangunan Jaya membangun kota satelit Bumi Serpong Damai.

Serpong merupakan kawasan yang dilalui oleh jalan arteri primer penghubung antara Kota Tangerang dengan Kota Bogor. Dengan demikian, Bumi Serpong Damai juga memanfaatkan jalan ini sebagai akses utama masuk ke kawasan tersebut dari Kota Tangerang. Jalan penghubung ini semakin tinggi intensitasnya saat jalan tol Jakarta-Tangerang dibangun dan memungkinkan akses ke Serpong yang lebih mudah. Pembangunan Kota Mandiri Bumi Serpong Damai diikuti dengan pembangunan Gading Serpong pada tahun 1993. Gading Serpong yang dibangun oleh PT Sumarecon bekerja sama dengan Keris Group memiliki area seluas 1500 Ha. Pada tahun 1994, Pengembang Alpha Gold Land membangun Alam Sutera dengan memanfaatkan akses jalan yang sama. Alam Sutera direncanakan sebagai sebuah kawasan permukiman dengan fasilitas yang lengkap termasuk sarana pendidikan, rekreasi, dan bisnis. Alam Sutera membangun akses utamanya melalui jalan raya penghubung kota Tangerang dan Serpong.

4.1 Pengembangan Kota Mandiri Bumi Serpong Damai

Kota mandiri Bumi Serpong Damai diresmikan pada tanggal 16 Januari 1989. Pembangunan kota mandiri ini didukung oleh potensi karakteristik lahan yang merupakan lahan non produktif dengan hanya memiliki kepadatan penduduk relatif rendah mencapai hanya 10 jiwa per Ha (Arifin and Dillon 2005). Area ini juga memiliki basis infrastruktur seperti jalan kereta api, jalur pipa gas, jalan regional, sungai dan bandara. Pengadaan lahan di Kota Mandiri Bumi Serpong Damai diadakan berdasarkan Peraturan Daerah Kabupaten Tangerang No. 4/89 tentang RUTRK Serpong yang ditetapkan dalam 3 tahapan dalam periode waktu antara 1988 sampai dengan 2013 hingga mencapai 2700 Ha (Arifin and Dillon 2005). Dasar Pengembangan Kota Mandiri Bumi Serpong Damai pada tingkat regional mengacu pada RUTRP Serpong 1987, RUTRK Serpong/Perda 4/1989, Revisi RUTRK Serpong, Pola Dasar Pembangunan DT II Tangerang 1989, dan SK Penunjukan Lokasi (Arifin and Dillon 2005).

4.2 Kebijakan Pembangunan Kota Baru

Kota Baru yang didirikan di wilayah Tangerang Selatan bertujuan untuk menjadi suatu Kota Baru Mandiri baik secara fisik maupun ekonomi. Penduduknya diharapkan akan bermukim, memiliki mata pencaharian dan beraktivitas di dalam kotanya. Meskipun pada akhirnya kota-kota mandiri ini belum berhasil menjadi kota mandiri seutuhnya karena sebagian dari penduduknya masih bekerja di Jakarta, namun berbagai fasilitas yang dibangun, sudah cukup berupaya membangun aktivitas ekonomi di wilayah tersebut. Sebanyak 60% dari lahan di Kota Mandiri

Bumi Serpong Damai dialokasikan untuk kegiatan niaga sedangkan 40% sisanya diunakan untuk penyediaan infrastruktur dan fasilitas(Arifin and Dillon 2005, 251).

Kebijakan pembangunan kota baru mengacu pada kebijakan Pengembangan Perkotaan yang memperhatikan perencanaan terpadu antar aspek dan pengelolaan kota yang efisien, pemerataan permukiman serta pemanfaatan sumber daya alam yang terkoordinasi untuk kepentingan segala bidang (Sujarto 2005, 357–358). Proses perencanaan kota baru sendiri berdasarkan pada dua dasar yaitu berdasarkan RTRW dan berdasarkan pada lokasi tertentu yang dimiliki oleh pengembang.

Pengawasan dan pengendalian di kota baru dilaksanakan melalui kriteria dari perijinan. Perijinan ini dimaksudkan sebagai suatu pengendalian pemanfaatan ruang dalam pembangunan kota baru sebagaimana dilandasi oleh UU No. 24 Tahun 1992 tentang Penataan Ruang, Bab IV Pasal 3 tentang Pemanfaatan Ruang (Sujarto 2005, 361). Perijinan pengembangan kota baru di Indonesia meliputi Ijin Prinsip, Ijin Lokasi, Ijin Perencanaan, Ijin Mendirikan Bangunan (IMB), Perijinan Lingkungan, Pengawasan dan Pemantauan Pembangunan.

4.3 Regulasi Pembangunan di Koridor Serpong Tangerang

Kebijakan Tata Ruang Wilayah Kota Tangerang Selatan disusun berdasarkan Peraturan Daerah Kota Tangerang Selatan Nomor 15 Tahun 2011 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Tangerang Selatan. Dasar penyusunan Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Tangerang Selatan mengacu pada UU No. 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang dan Peraturan Pemerintah No. 26 Tahun 2008 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional. Tujuan RTRW Tangerang Selatan adalah

Mewujudkan Kota Tangerang Selatan sebagai pusat pelayanan pendidikan, perumahan, perdagangan dan jasa, berskala regional dan nasional yang mandiri, aman, nyaman, asri, produktif, berdaya saing, dan berkelanjutan serta berkeadilan dalam mendukung Kota Tangerang Selatan sebagai bagian dari Kawasan Strategis Nasional Jakarta, Bogor, Depok, Tangerang, Bekasi, Puncak, Cianjur (Pemerintah Kota Tangerang Selatan 2011).

Rencana Detail Tata Ruang sampai saat disusunnya disertasi ini masih dalam proses penyusunan, meskipun demikian peraturan mengenai zonasi sudah ditetapkan dengan mengikuti Peraturan Pemerintah yang mengatur tentang kawasan Jabodetabekpunjur. Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional (RTRWN) menetapkan Kawasan Jabodetabekpunjur sebagai KSN (kawasan Strategis Nasional), dan Kota Tangerang Selatan kedudukannya dalam sistem Perkotaan Jabodetabekpunjur merupakan salah satu subpusat KSN Jabodetabekpunjur.

Koridor Serpong sebagai bagian dari wilayah Kota Tangerang Selatan direncanakan berdasarkan Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Tangerang Selatan. Dalam konteks persinggungannya dengan pembangunan Bumi Serpong Damai, Alam Sutera dan Sumarecon Serpong maka pengamatan atas kebijakan di koridor ini juga perlu memperhatikan kebijakan perencanaan dari dua kawasan pengembangan kota baru tersebut. Dalam hal ini Kawasan Kota Mandiri Bumi Serpong Damai dan Kota Baru Alam Sutera merupakan kota baru dengan pengembangan dan sistem pengelolaan yang bersifat mandiri. Bumi Serpong Damai dan Alam Sutera memiliki akses utama dari Koridor Serpong dan secara signifikan mengolah area periferi yang menjadi akses utamanya.

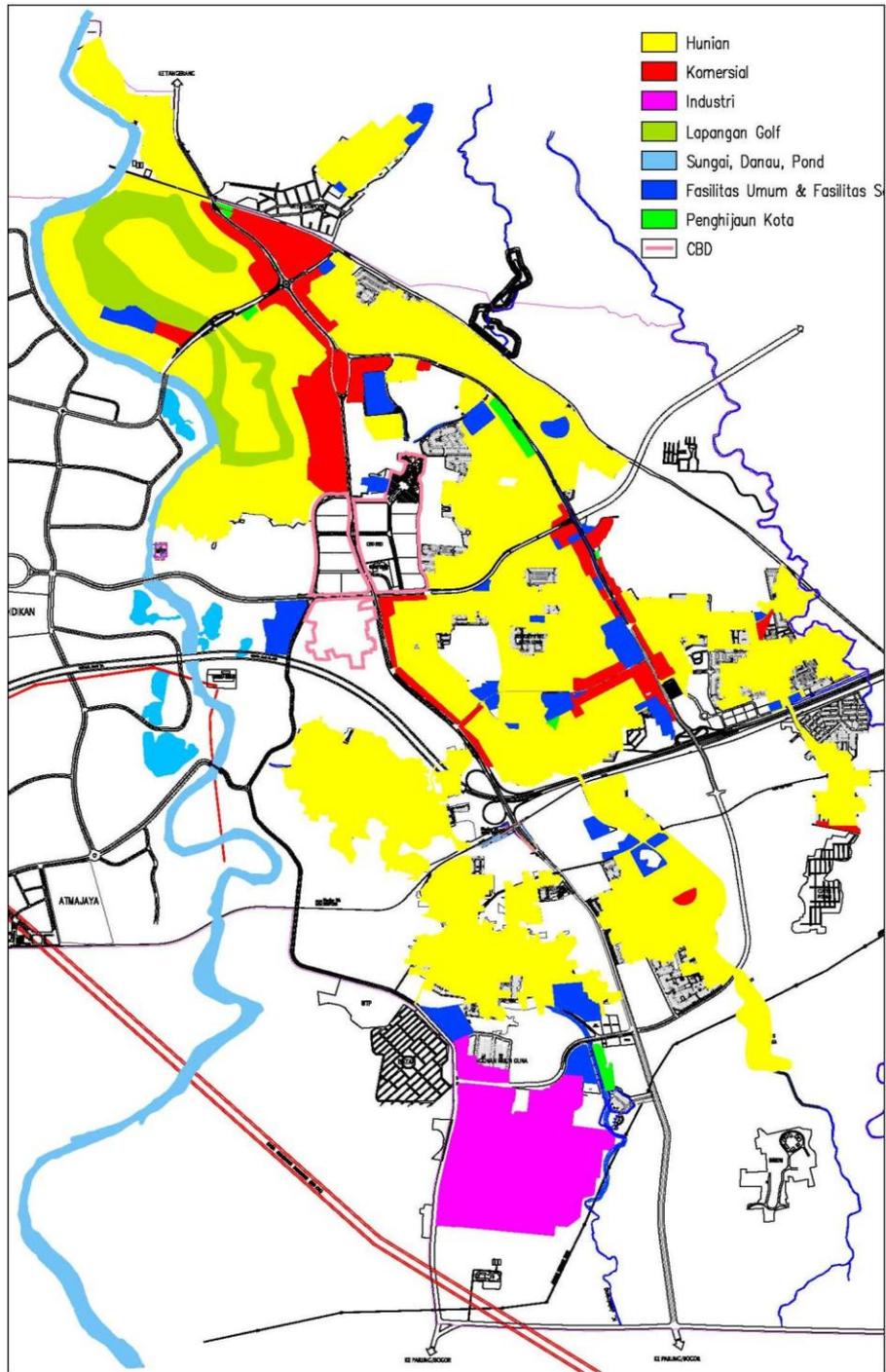
Regulasi Pembangunan di koridor Serpong ini meliputi kebijakan tata ruang mulai dari tingkat wilayah, peraturan zonasi hingga operasionalisasi di tingkat tapak dan bangunan.

4.3.1 Data Peraturan Zonasi Kawasan Terstruktur dan Koridor

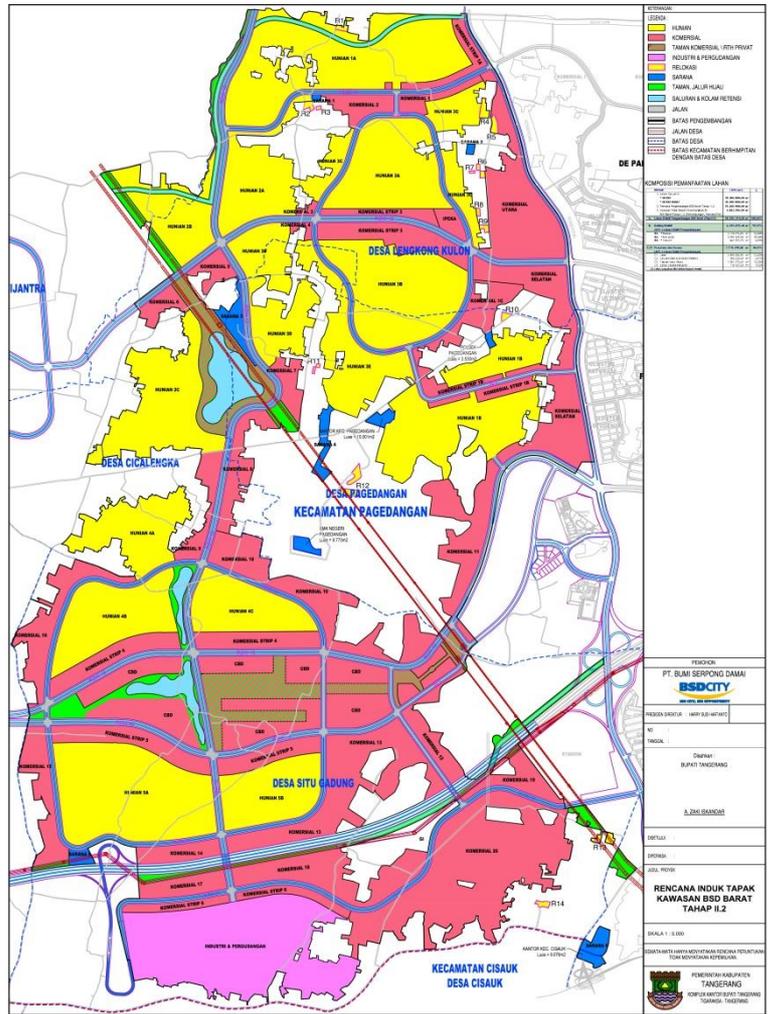
Data peraturan Zonasi pada kawasan terstruktur merupakan bagian dari keseluruhan Master Plan Kota Baru, sedangkan peraturan Zonasi pada koridor merupakan bagian dari rencana Zonasi yang ditetapkan berdasarkan Peraturan pemerintah mengenai daerah Bopunjur.

Peraturan zonasi yang termuat dalam Master Plan kawasan terstruktur atau Kota baru, mengikuti kesinambungan dari peraturan zonasi yang sudah ditetapkan oleh Pemerintah. Sebagaimana terlihat pada peta zonasi dari dua kawasan terstruktur yaitu Alam Sutera dan Bumi Serpong Damai. Mulai dari akses masuk berupa nodal yang terhubung dengan koridor terlihat adanya kesinambungan peruntukan yaitu peruntukan komersial. Area hunian terdapat pada lapis kedua maupun terpisah dalam beberapa *cluster*.

Menurut data peraturan zonasi terlihat adanya peruntukan yang berbeda antara *commercial block* dan *commercial strip*. *Commercial block* meliputi area dengan luas tapak yang cukup besar untuk membentuk blok pada periferi kawasan terstruktur. *Commercial strip* sendiri merupakan peruntukan untuk lapis pertama tapak yang langsung berhadapan dengan jalan pada koridor.

Gambar 6. Peta Zonasi BSD Timur

Gambar 7. Peta Zonasi BSD Barat



4.3.2 Data Peruntukan dan Peraturan Bangunan

Peraturan pembangunan pada koridor meliputi Koefisien Dasar Bangunan (KDB), Koefisien Lantai Bangunan (KLB), Koefisien Daerah Hijau (KDH), Koefisien Tapak Basement (KTB). Peraturan bangunan ditetapkan sesuai peruntukan yang berlaku pada tapak serta bergantung pada luas tapak. Data peraturan bangunan termuat dalam Rencana Tata Bangunan dan Lingkungan yang disusun oleh Pemerintah Kota Tangerang Selatan.

Koefisien Dasar Bangunan merupakan perbandingan antara luas tapak terbangun berbanding dengan luas keseluruhan tapak. Besaran KDB ditentukan berdasarkan persentase minimum dan maksimum yang memungkinkan untuk dibangun sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Koefisien Lantai Bangunan adalah perbandingan antara luas keseluruhan lantai bangunan dengan area tapak yang terbangun, dengan demikian KLB ini akan menentukan ketinggian yang memungkinkan untuk dibangun pada tapak tertentu. KDH adalah Koefisien Daerah Hijau, Koefisien daerah hijau adalah luas area yang menjadi bidang resapan berbanding dengan luas keseluruhan tapak. Koefisien Tapak Basement adalah luas lantai basement berbanding dengan luas keseluruhan tapak. Koefisien Tapak Basement berdasarkan regulasi yang berlaku di koridor Serpong selalu mengikuti angka persentase Koefisien Dasar Bangunan maksimum.

4.4 Kondisi Massa Eksisting pada Koridor Serpong

Pembagian tapak di sepanjang koridor terbagi atas beberapa kategori yang dapat diamati menurut lokasinya, menurut peruntukannya, menurut besaran luasnya, serta menurut status kepemilikannya. Menurut lokasinya tapak dapat dibedakan atas

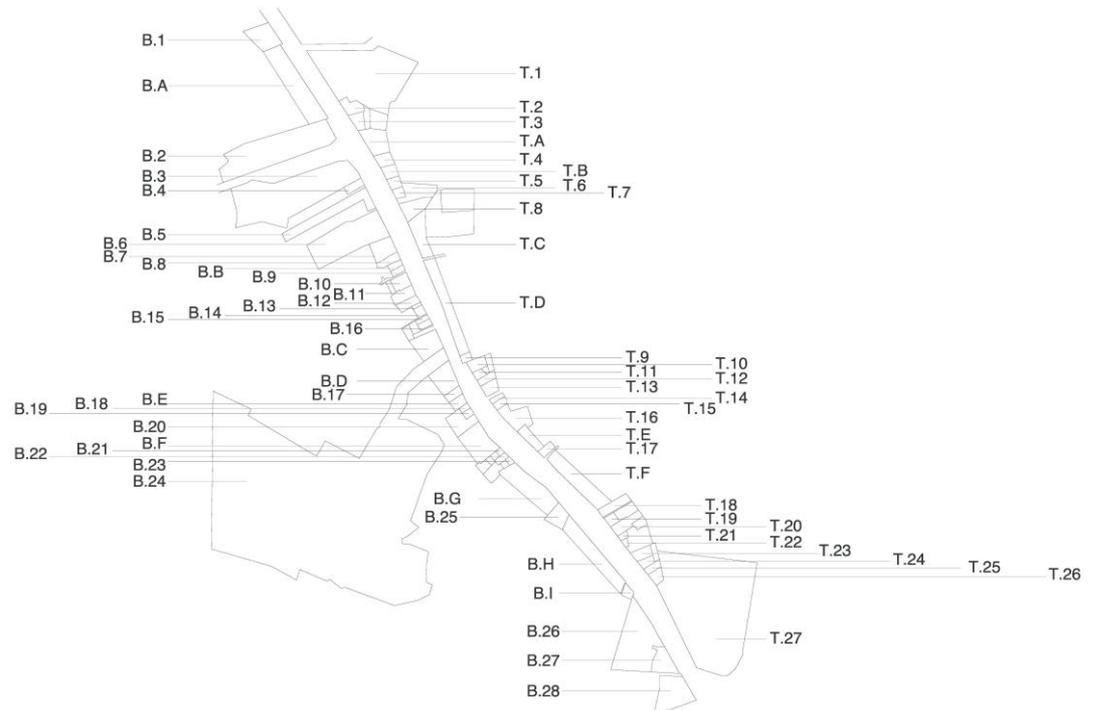
tapak yang berlokasi pada periferi kawasan terstruktur dan tapak yang berada pada eksisting koridor. Menurut besaran luasnya, tapak dibedakan atas kategori luasan dibawah 1500m², antara 1501-3000m², antara 3003-500m², antara 5001-10000m² dan yang lebih luas dari 10.000m². Menurut peruntukannya tapak dibedakan atas kawasan industri, hunian, komersial, militer, pelayanan sosial, kantor pemerintah dan multi guna. Menurut status kepemilikannya dapat dikategorikan antara tapak dengan status kepemilikan tersertifikasi dan tidak tersertifikasi.

Kecenderungan pembangunan massa bangunan berdasarkan pembedaan jenis tapak yang telah dijelaskan diatas dapat diamati dari konfigurasi massa bangunan berdasarkan pemetaan *existing*. Untuk memudahkan proses analisis, koridor dibagi atas enam ruas sebagai berikut:

4.4.1 Deskripsi Ruas Gading Serpong – Plaza Serpong

Ruas Gading Serpong sampai dengan Plaza Serpong berbatasan dengan batas wilayah administratif Kota Tangerang Selatan dengan Kota Tangerang. Pada ruas ini tidak terdapat pengembangan di akses masuk kawasan terencana.

Gambar 10. Peta Tapak Ruas Gading Serpong-Plaza Serpong



Ruas Gading Serpong sampai dengan Plaza Serpong dimulai dari salah satu akses utama Perumahan Gading Serpong yang juga disebut sebagai Sumarecon Serpong. Disebut sebagai salah satu akses utama karena Gading Serpong juga memiliki akses langsung dari Jalan Tol Jakarta Tangerang. Kendati demikian, akses utama melalui Koridor Serpong-Tangerang merupakan akses yang berperan besar dalam menghubungkan kawasan ini dengan pusat-pusat aktivitas lain di sekitarnya termasuk Kota Tangerang. Akses utama Gading Serpong tidak menguasai tapak yang bersinggungan dengan koridor, dengan demikian tidak terlihat adanya pengolahan khusus pada area masuk kawasan terencana ini.

Tabel 1. Tabel Peraturan Bangunan untuk Sisi Barat Ruas Gading Serpong – Plaza Serpong

ode Kavling	Lajur Barat		Peruntukan	Kategori luas	KDB %		KLB	KDH %		KTB %		GSB meter		
	Luas Kavling (m ²)	Lebar Muka (m)			Min	Max		Min	Max	Depan	Samping	Belakang		
B.1	1128.7266	34.7232	commercial strip	<1500	30%	40%	1.4	20%	40%	24	0	3		
B.A	3012.7879	119.5086	Industri	3001-5000	30%	70%	3	10%	70%	30	9	9		
B.2	5816.0609	30.2227	commercial strip	3001-5000	25%	60%	7.2	10%	60%	25	4	4		
B.3	8225.3431	28.8668	commercial block	>3001	25%	70%	6	15%	70%	32	6	9		
B.4	288.9344	10.8468	commercial strip	<1500	30%	40%	1.4	20%	40%	24	0	3		
B.5	1850.0333	31.4870	commercial strip	1501-3000	30%	40%	1.6	20%	40%	25	4	4		
B.6	4130.5411	40.7598	commercial strip	3001-5000	30%	60%	2.8	10%	60%	25	4	4		
B.7	802.8264	23.3411	commercial strip	<1500	30%	40%	1.4	20%	40%	24	0	3		
B.8	322.3071	11.2669	commercial strip	<1500	30%	40%	1.4	20%	40%	24	0	3		
B.B	166.6606	7.8767	commercial strip	<1500	30%	40%	1.4	20%	40%	24	0	3		
B.9	159.5973	8.3191	commercial strip	<1500	30%	40%	1.4	20%	40%	24	0	3		
B.10	445.1514	19.0361	commercial strip	<1500	30%	40%	1.4	20%	40%	24	0	3		
B.11	482.4709	15.3066	commercial strip	<1500	30%	40%	1.4	20%	40%	24	0	3		
B.12	352.0251	11.3668	commercial strip	<1500	30%	40%	1.4	20%	40%	24	0	3		
B.13	58.6942	3.8864	commercial strip	<1500	30%	40%	1.4	20%	40%	24	0	3		
B.14	176.7673	13.6829	commercial strip	<1500	30%	40%	1.4	20%	40%	24	0	3		
B.15	116.5972	6.4624	commercial strip	<1500	30%	40%	1.4	20%	40%	24	0	3		
B.16	163.7647	9.2565	commercial strip	<1500	30%	40%	1.4	20%	40%	24	0	3		
B.C	1109.7947	27.3141	commercial strip	<1500	30%	40%	1.4	20%	40%	24	0	3		
B.D	1077.8633	37.4680	commercial strip	<1500	30%	40%	1.4	20%	40%	24	0	3		
B.17	275.3244	12.0249	commercial strip	<1500	30%	40%	1.4	20%	40%	24	0	3		
B.E	290.3179	14.1302	commercial strip	<1500	30%	40%	1.4	20%	40%	24	0	3		
B.18	109.0632	8.4754	commercial strip	<1500	30%	40%	1.4	20%	40%	24	0	3		
B.19	132.6751	9.3960	commercial strip	<1500	30%	40%	1.4	20%	40%	24	0	3		
B.20	853.1727	11.9637	commercial strip	<1500	30%	40%	1.4	20%	40%	24	0	3		
B.F	1646.0629	46.0612	commercial strip	1501-3000	30%	40%	1.6	20%	40%	25	4	4		
B.21	70.3896	9.0393	commercial strip	<1500	30%	40%	1.4	20%	40%	24	0	3		
B.22	151.2552	8.3285	commercial strip	<1500	30%	40%	1.4	20%	40%	24	0	3		
B.23	78.1301	11.5448	commercial strip	<1500	30%	40%	1.4	20%	40%	24	0	3		
B.24	61081.4629	18.5828	Industri	>10000	20%	70%	8	10%	70%	30	9	9		
B.G	2203.6720	80.6229	commercial strip	1501-3000	30%	40%	1.6	20%	40%	25	4	4		
B.25	637.8284	21.5737	commercial strip	<1500	30%	40%	1.4	20%	40%	24	0	3		
B.H	2140.9434	119.3250	commercial strip	1501-3000	30%	40%	1.6	20%	40%	25	4	4		
B.I	209.9298	16.2368	commercial strip	<1500	30%	40%	1.4	20%	40%	24	0	3		
B.26	4051.4081	81.8647	commercial strip	3001-5000	30%	60%	2.8	10%	60%	25	4	4		
B.27	882.2628	41.7404	commercial strip	<1500	30%	40%	1.4	20%	40%	24	0	3		
B.28	1876.2607	37.5055	commercial strip	1501-3000	30%	40%	1.6	20%	40%	25	4	4		

Sisi barat ruas Gading Serpong – Plaza Serpong terdiri atas peruntukan commercial strip dan industry dengan variasi luas tapak mulai dari <1500M² sampai dengan 10000M². Dominasi peruntukan pada koridor ini adalah commercial strip. Koefisien dasar bangunan untuk tapak dibawah 1500M² berkisar antara 30% sampai dengan 40% dengan Koefisien Lantai Bangunan tidak lebih dari 1.4. Perbedaan yang signifikan terlihat pada tapak dengan luas di atas 3000M² yang memiliki batasan KLB 6 hingga 7.2 bergantung pada peruntukannya.

Baik pada sisi barat dan timur masih terdapat tapak dengan luas cukup besar yang belum tersertifikasi oleh Badan Pertanahan Nasional. Tapak dengan kategori ini menyebar di sepanjang ruas Gading Serpong – Plaza Serpong.

Tabel 2. Tabel Peraturan Bangunan untuk Sisi Timur Ruas Gading Serpong Plaza Serpong

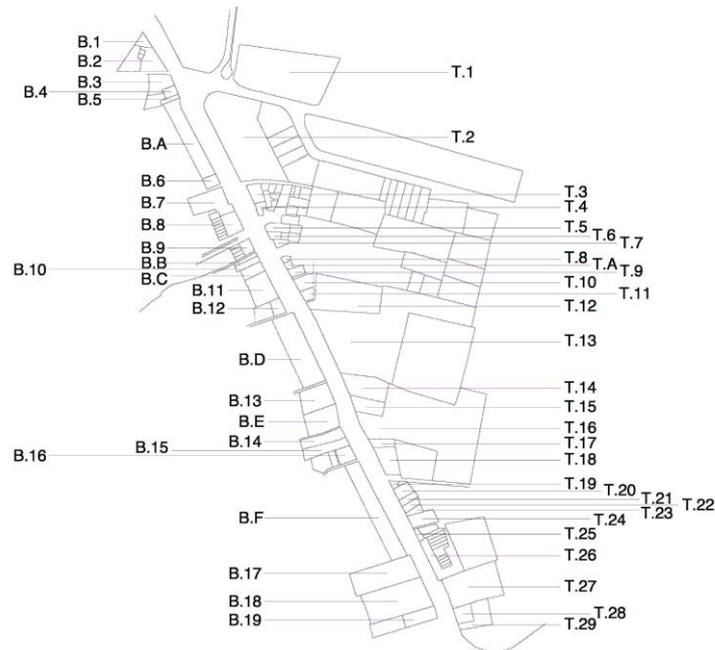
Lajur Timur			Peruntukan	Kategori luas	KDB %		KLB	KDH %	KTB %	GSB		
ode Kavling	Luas Kavling (m ²)	Lebar Muka (m)			Min	Max	Max	Min	Max	Depan	Samping	Belakang
T.1	8340.4080	82.2211	Industri	5001-10000	25%	60%	6	10%	60%	32	6	9
T.2	493.8733	23.2165	commercial strip	<1500	30%	40%	1.4	20%	40%	24	0	3
T.3	371.1781	24.6267	commercial strip	<1500	30%	40%	1.4	20%	40%	24	0	3
T.A	1057.9233	40.3806	commercial strip	<1500	30%	40%	1.4	20%	40%	24	0	3
T.4	382.7075	18.3015	commercial strip	<1500	30%	40%	1.4	20%	40%	24	0	3
T.B	328.3615	18.3292	commercial strip	<1500	30%	40%	1.4	20%	40%	24	0	3
T.5	258.5282	15.8452	commercial strip	<1500	30%	40%	1.4	20%	40%	24	0	3
T.6	970.2247	7.9794	commercial strip	<1500	30%	40%	1.4	20%	40%	24	0	3
T.7	197.4525	13.3495	commercial strip	<1500	30%	40%	1.4	20%	40%	24	0	3
T.8	764.8658	27.6062	commercial strip	<1500	30%	40%	1.4	20%	40%	24	0	3
T.C	1101.2635	53.3085	commercial strip	<1500	30%	40%	1.4	20%	40%	24	0	3
T.D	1936.1276	139.4714	commercial strip	1501-3000	30%	40%	1.6	20%	40%	25	0	3
T.9	165.3954	10.8732	commercial strip	<1500	30%	40%	1.4	20%	40%	24	0	3
T.10	383.1051	16.1576	commercial strip	<1500	30%	40%	1.4	20%	40%	24	0	3
T.11	166.1016	12.2984	commercial strip	<1500	30%	40%	1.4	20%	40%	24	0	3
T.12	256.8142	9.3700	commercial strip	<1500	30%	40%	1.4	20%	40%	24	0	3
T.13	360.0633	16.4342	commercial strip	<1500	30%	40%	1.4	20%	40%	24	0	3
T.14	132.3136	7.2361	commercial strip	<1500	30%	40%	1.4	20%	40%	24	0	3
T.15	191.5295	10.8496	commercial strip	<1500	30%	40%	1.4	20%	40%	24	0	3
T.16	990.1924	39.7153	commercial strip	<1500	30%	40%	1.4	20%	40%	24	0	3
T.E	501.0528	39.2804	commercial strip	<1500	30%	40%	1.4	20%	40%	24	0	3
T.17	246.6530	11.9746	commercial strip	<1500	30%	40%	1.4	20%	40%	24	0	3
T.F	1994.2944	97.6592	commercial strip	1501-3000	30%	40%	1.6	20%	40%	25	4	4
T.18	558.1458	12.4682	commercial strip	<1500	30%	40%	1.4	20%	40%	24	0	3
T.19	220.1884	14.9733	commercial strip	<1500	30%	40%	1.4	20%	40%	24	0	3
T.20	595.4150	16.0288	commercial strip	<1500	30%	40%	1.4	20%	40%	24	0	3
T.21	108.9877	7.5889	commercial strip	<1500	30%	40%	1.4	20%	40%	24	0	3
T.22	77.6601	11.5801	commercial strip	<1500	30%	40%	1.4	20%	40%	24	0	3
T.23	380.9249	15.2126	commercial strip	<1500	30%	40%	1.4	20%	40%	24	0	3
T.24	230.8208	13.5818	commercial strip	<1500	30%	40%	1.4	20%	40%	24	0	3
T.25	222.8157	9.5226	commercial strip	<1500	30%	40%	1.4	20%	40%	24	0	3
T.26	295.6578	19.0809	commercial strip	<1500	30%	40%	1.4	20%	40%	24	0	3
T.27	15947.0496	124.4914	commercial strip	>10000	20%	60%	7.2	10%	60%	32	6	9

Seperti halnya sisi barat, sisi timur Gading Serpong – Plaza Serpong juga didominasi oleh peruntukan commercial strip. Pada sisi ini hanya terdapat satu peruntukan industry dengan luas tidak lebih dari 10000M2.

4.4.2 Deskripsi Ruas Plaza Serpong Alam Sutera

Ruas Plaza Serpong sampai dengan Alam Sutera merupakan ruas yang berbatasan dengan pengembangan kawasan terstruktur atau Kota Baru Alam Sutera. Alam Sutera melakukan pengembangan pada area yang bersinggungan dengan koridor dan memanfaatkan ruas ini sebagai akses utama. Peraturan atau regulasi yang berlaku merupakan persinggungan antara masterplan yang disusun oleh Alam Sutera dan Pemda Kota Tangerang Selatan.

Gambar 11. Peta Tapak Ruas Plaza Serpong-Alam Sutera



Ruas ini memiliki dua peruntukan yaitu peruntukan sebagai strip komersial dan industri. Bagian utara koridor berbatasan dengan jalan Bhayangkara. Jalan Bhayangkara merupakan jalan yang saat ini digunakan sebagai akses sekunder dari kawasan terencana Alam Sutera. Tapak-tapak yang cukup luas pada akses sekunder ini merupakan area dengan peruntukan multi guna. Sebagian besar area dengan peruntukan multi guna ini merupakan bangunan pergudangan dan industri menengah.

Hal penting yang dapat dicatat dari ruas ini adalah adanya dua *node* atau titik yang menjadi persilangan jalan untuk menuju ke kawasan terencana Alam Sutera. Dengan dibukanya akses jalan tol menuju ke Jakarta melalui kawasan ini, dua node ini menjadi semakin strategis untuk dimanfaatkan.

Tabel 3. Tabel Peraturan Bangunan untuk Sisi Barat Ruas Plaza Serpong- Alam Sutera

ode Kavling	Lajur Barat		Peruntukan	Kategori luas	KDB %		KLB	KDH %		KTB %	GSB		
	Luas Kavling (m ²)	Lebar Muka (m)			Min	Max		Min	Max		Depan	Samping	Belakang
B.1	245.1899	24.5060	komersial strip	<1500	30%	40%	1.4	20%	40%	24	0	3	
B.2	820.8144	38.2456	komersial strip	<1500	30%	40%	1.4	20%	40%	24	0	3	
B.3	760.4877	15.3535	komersial strip	<1500	30%	40%	1.4	20%	40%	24	0	3	
B.4	233.8935	13.1175	komersial strip	<1500	30%	40%	1.4	20%	40%	24	0	3	
B.5	151.0769	5.7367	komersial strip	<1500	30%	40%	1.4	20%	40%	24	0	3	
B.A	2223.1397	114.4354	komersial strip	1501-3000	30%	40%	1.6	20%	40%	25	4	4	
B.6	295.6697	15.0974	komersial strip	<1500	30%	40%	1.4	20%	40%	24	0	3	
B.7	1490.9838	36.9542	komersial strip	<1500	30%	40%	1.4	20%	40%	24	0	3	
B.8	656.3768	28.3640	komersial strip	<1500	30%	40%	1.4	20%	40%	24	0	3	
B.9	277.6528	18.4471	komersial strip	<1500	30%	40%	1.4	20%	40%	24	0	3	
B.B	155.4664	155.4664	komersial strip	<1500	30%	40%	1.4	20%	40%	24	0	3	
B.10	280.9715	8.3003	komersial strip	<1500	30%	40%	1.4	20%	40%	24	0	3	
B.C	445.1095	445.1095	komersial strip	<1500	30%	40%	1.4	20%	40%	24	0	3	
B.11	1292.5382	40.9970	komersial strip	<1500	30%	40%	1.4	20%	40%	24	0	3	
B.12	339.7146	22.6111	komersial strip	<1500	30%	40%	1.4	20%	40%	24	0	3	
B.D	3214.3077	3214.3077	komersial strip	3001-5000	30%	60%	2.8	10%	60%	25	4	4	
B.13	1347.3365	31.3043	komersial strip	<1500	30%	40%	1.4	20%	40%	24	0	3	
B.E	1421.3708	1421.3708	komersial strip	<1500	30%	40%	1.4	20%	40%	24	0	3	
B.14	807.5489	14.9365	komersial strip	<1500	30%	40%	1.4	20%	40%	24	0	3	
B.15	821.8864	12.8575	komersial strip	<1500	30%	40%	1.4	20%	40%	24	0	3	
B.16	469.4036	20.8844	komersial strip	<1500	30%	40%	1.4	20%	40%	24	0	3	
B.F	2979.8222	2979.8222	komersial strip	1501-3000	30%	40%	1.6	20%	40%	25	4	4	
B.17	2871.6006	32.6847	industri	1501-3000	30%	40%	1.6	20%	40%	25	4	4	
B.18	3686.7141	43.6083	industri	3001-5000	30%	60%	1.6	20%	60%	25	4	4	
B.19	783.3247	17.2289	industri	<1500	30%	40%	10%	20%	40%	24	0	3	

Ruas ini didominasi oleh kavling dengan kategori luas di bawah 1500 dengan peruntukan strip komersial pada sisi barat. Sebaliknya, pada sisi timur keseluruhan ruas merupakan area dengan peruntukan blok komersial. Area pada sisi timur merupakan area yang berbatasan dengan kawasan terencana Alam Sutera baik secara langsung maupun tidak langsung. Pada area ini juga terdapat fungsi-fungsi pergudangan seperti yang sudah disebutkan pada paragraph di atas. Perbedaan peruntukan komersial strip dan komersial blok berpengaruh lebih besar pada KLB tapak dengan luasan di atas 3000M². Terlihat bahwa pada tapak dengan luas 3001-5000m² memiliki KLB hamper dua kali dari KLB tapak dengan kategori luasan di bawahnya. Perbedaan lebih signifikan terlihat pada tapak dengan luasan di atas 5000m². KLB yang diberlakukan untuk tapak diatas 5000m² dengan peruntukan komersial blok mencapai 7.2.

Tabel 4. Tabel Peraturan Bangunan untuk Sisi Timur Ruas Plaza Serpong- Alam Sutera

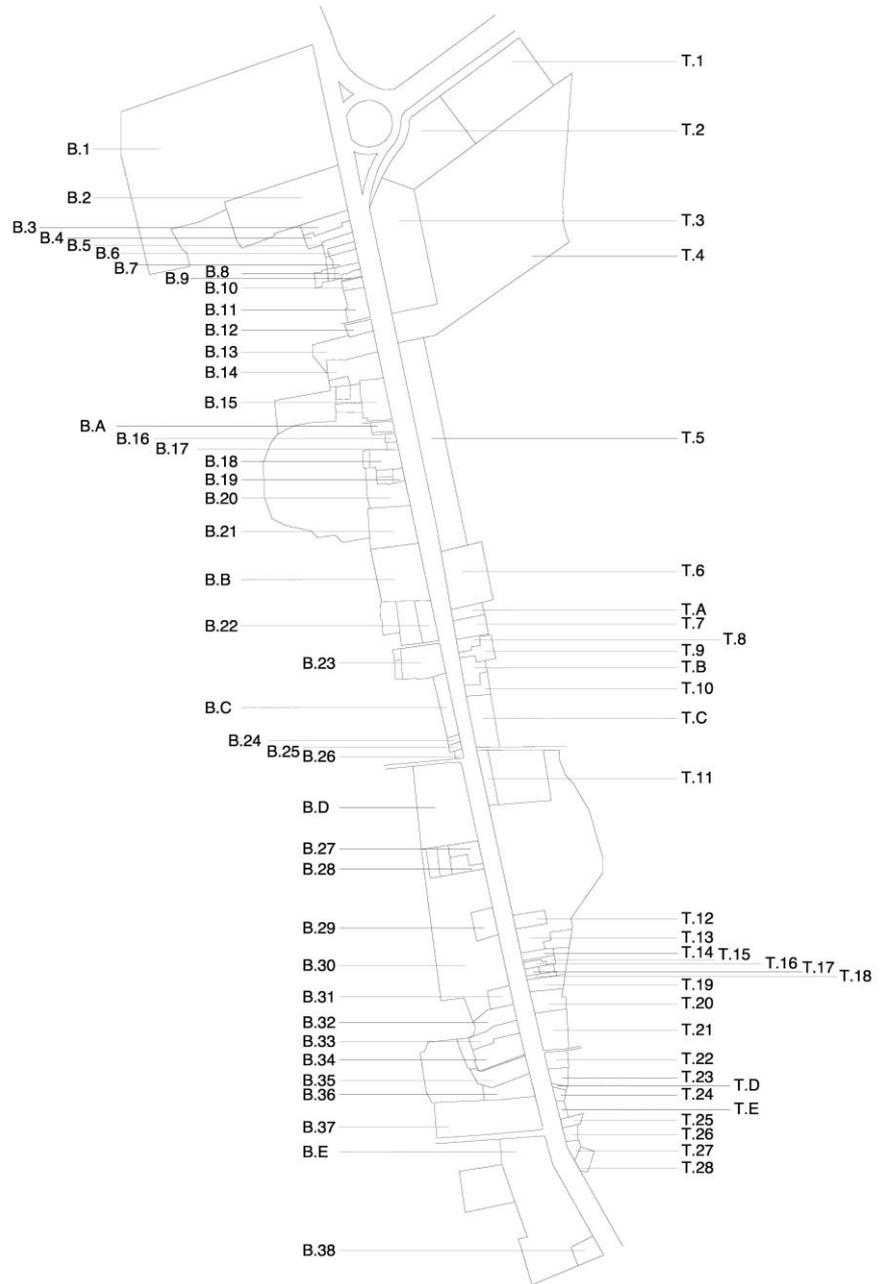
Lajur Timur			Peruntukan	Kategori luas	KDB %		KLB	KDH %	KTB %	GSB		
ode Kavling	Luas Kavling (m ²)	Lebar Muka (m)			Min	Max	Max	Min	Max	Depan	Samping	Belakang
T.1	8078.5838	116.8394	komersial blok	5001-10000	25%	70%	7.2	10%	70%	32	6	9
T.2	7778.1824	132.8779	komersial blok	5001-10000	25%	70%	7.2	10%	70%	32	6	9
T.3	456.7128	27.6318	komersial blok	<1500	30%	50%	1.6	20%	40%	24	0	3
T.4	194.0212	17.5614	komersial blok	<1500	30%	50%	1.6	20%	40%	24	0	3
T.5	390.1573	8.1302	komersial blok	<1500	30%	50%	1.6	20%	40%	24	0	3
T.6	170.1533	11.7350	komersial blok	<1500	30%	50%	1.6	20%	40%	24	0	3
T.7	167.5787	13.3261	komersial blok	<1500	30%	50%	1.6	20%	40%	24	0	3
T.8	87.7170	8.1938	komersial blok	<1500	30%	50%	1.6	20%	40%	24	0	3
T.A	103.7272		komersial blok	<1500	30%	50%	1.6	20%	40%	24	0	3
T.9	242.8924	11.9877	komersial blok	<1500	30%	50%	1.6	20%	40%	24	0	3
T.10	457.6234	18.5587	komersial blok	<1500	30%	50%	1.6	20%	40%	24	0	3
T.11	235.2103	15.0161	komersial blok	<1500	30%	50%	1.6	20%	40%	24	0	3
T.12	3961.6047	10.5916	komersial blok	3001-5000	30%	70%	3	10%	70%	25	4	4
T.13	12791.5312	96.1255	komersial blok	>10000	20%	70%	8	10%	70%	32	6	9
T.14	1693.4164	32.8415	komersial blok	1501-3000	30%	50%	1.8	20%	40%	25	4	4
T.15	842.2645	23.0991	komersial blok	<1500	30%	50%	1.6	20%	40%	24	0	0
T.16	12858.2545	41.2644	komersial blok	>10000	20%	70%	8	10%	70%	32	6	9
T.17	356.1808	14.3118	komersial blok	<1500	30%	50%	1.6	20%	40%	24	0	3
T.18	954.7888	40.2298	komersial blok	<1500	30%	50%	1.6	20%	40%	24	0	3
T.19	102.0929	13.1391	komersial blok	<1500	30%	50%	1.6	20%	40%	24	0	3
T.20	382.9824	16.9199	komersial blok	<1500	30%	50%	1.6	20%	40%	24	0	3
T.21	235.7404	9.7889	komersial blok	<1500	30%	50%	1.6	20%	40%	24	0	3
T.22	238.1772	10.2644	komersial blok	<1500	30%	50%	1.6	20%	40%	24	0	3
T.23	190.8754	4.3661	komersial blok	<1500	30%	50%	1.6	20%	40%	24	0	3
T.24	648.6479	18.1760	komersial blok	<1500	30%	50%	1.6	20%	40%	24	0	3
T.25	120.4472	18.7305	komersial blok	<1500	30%	50%	1.6	20%	40%	24	0	3
T.26	1491.6112	59.2036	komersial blok	<1500	30%	50%	1.6	20%	40%	24	0	3
T.27	3340.3490	42.6896	komersial blok	3001-5000	30%	70%	3	10%	70%	25	4	4
T.28	540.4675	21.5596	komersial blok	<1500	30%	50%	1.6	20%	40%	24	0	3
T.29	1024.2992	8.7279	komersial blok	<1500	30%	50%	1.6	20%	40%	24	0	3

4.4.3 Deskripsi Ruas Alam Sutera – RS. Ashobirin

Ruas Alam Sutera hingga RS. Ashobirin merupakan ruas yang paling variatif dari segi peruntukan. Peruntukan yang terdapat pada ruas ini mulai dari blok komersial, strip komersial, Pelayanan Masyarakat yaitu Rumah Sakit, Kantor Pemerintah hingga Militer. Pada ruas ini juga terdapat variasi luas yang cukup banyak serta adanya tapak yang menjadi bagian kawasan terencana Alam Sutera.

Batas utara dari ruas ini merupakan akses utama kawasan terencana Alam Sutera. Akses utama ini membentuk suatu *node* pertemuan antara koridor Serpong-Tangerang dengan Boulevard Alam Sutera. Tapak-tapak besar dengan peruntukan industri skala besar menempati sisi barat dan tapak besar dengan peruntukan blok komersial menempati sisi timur *node*.

Gambar 12. Peta Tapak Ruas Alam sutera – RS Ahobirin



Tabel 5. Tabel Peraturan Bangunan Sisi Barat Ruas Alam Sutera – RS. Ashobirin

Lajur Barat			Peruntukan	Kategori luas	KDB %		KLB	KDH %		KTB %		GSB		
ode Kavling	Luas Kavling (m ²)	Lebar Muka (m)			Min	Max		Min	Max	Depan	Samping	Belakang		
B.1	50688.7348	168.2474	Industri	>10000	20%	70%	8	10%	70%	30	9	9		
B.2	10058.6871	62.4449	Industri	>10000	20%	70%	8	10%	70%	30	9	9		
B.3	1173.9322	14.6889	Komersial Strip	1501-3000	30%	60%	2	10%	60%	25	4	4		
B.4	939.2872	16.1492	Komersial Strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3		
B.5	577.8960	13.1461	Komersial Strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3		
B.6	387.1593	10.2541	Komersial Strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3		
B.7	634.5542	18.7286	Komersial Strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3		
B.8	428.1445	9.2049	Komersial Strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3		
B.9	240.6827	9.8329	Komersial Strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3		
B.10	385.7767	14.3636	Komersial Strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3		
B.11	1239.0589	41.4653	Komersial Strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3		
B.12	585.0304	15.7472	Komersial Strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3		
B.13	2527.6000	29.3819	Komersial Strip	1501-3000	30%	60%	2	10%	60%	25	4	4		
B.14	2266.7434	37.0632	Komersial Strip	1501-3000	30%	60%	2	10%	60%	25	4	4		
B.15	2008.5224	57.5003	Komersial Strip	1501-3000	30%	60%	2	10%	60%	25	4	4		
B.A	423.2382	14.5027	Komersial Strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3		
B.16	173.4025	11.9738	Komersial Strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3		
B.17	162.9473	11.6833	Komersial Strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3		
B.18	1085.2996	25.1544	Komersial Strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3		
B.19	261.3963	16.1717	Komersial Strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3		
B.20	2094.2052	35.2100	Komersial Strip	1501-3000	30%	60%	2	10%	60%	25	4	4		
B.21	3336.8820	52.5164	Komersial Strip	3001-5000	30%	60%	2.8	10%	60%	25	4	4		
B.B	4970.5420	80.1266	Militer											
B.22	1263.7867	55.7511	Komersial Strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3		
B.23	2455.8807	41.4267	Komersial Strip	1501-3000	30%	60%	2	10%	60%	25	4	4		
B.C	1491.7422	85.8141	Militer											
B.24	168.2544	9.9126	Komersial Strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3		
B.25	166.5649	9.9866	Komersial Strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3		
B.26	129.1013	12.8698	Komersial Strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3		
B.D	8016.8249	110.5208	Komersial Strip	5001-10000	25%	60%	6	10%	60%	32	6	9		
B.27	965.6791	31.2830	Komersial Strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3		
B.28	711.5626	7.4650	Komersial Strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3		
B.29	1168.6051	37.9350	Komersial Strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3		
B.30	15780.9324	125.1606	Komersial Strip	1501-3000	30%	60%	2	10%	60%	25	4	4		
B.31	801.9985	26.1507	Komersial Strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3		
B.32	1352.4143	22.1326	Komersial Strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3		
B.33	1208.1309	18.1129	Komersial Strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3		
B.34	2094.4685	29.7122	Komersial Strip	1501-3000	30%	60%	2	10%	60%	25	4	4		
B.35	1815.3075	24.8479	Komersial Strip	1501-3000	30%	60%	2	10%	60%	25	4	4		
B.36	1586.0326	32.1513	Komersial Strip	1501-3000	30%	60%	2	10%	60%	25	4	4		
B.37	6603.1299	46.2340	Komersial Strip	5001-10000	25%	60%	6	10%	60%	32	6	9		
B.E	3529.8105	153.1044	Komersial Strip	3001-5000	30%	60%	2.8	10%	60%	25	4	4		
B.38	1005.4951	28.9115	Komersial Strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3		

Peruntukan pada sisi barat didominasi oleh peruntukan strip komersial. Terdapat tapak-tapak dengan luasan besar dengan peruntukan militer dan industri. Tapak dengan peruntukan strip komersial pada sisi barat lebih banyak dimiliki oleh tapak-tapak dengan ukuran dibawah 1500m². Tapak dengan peruntukan industri merupakan tapak yang rentan perubahan peruntukan ditinjau dari tingginya harga tanah di lokasi ini. Hal ini sesuai dengan data dari Pemda Tangerang Selatan yang mendukung pemindahan industri skala besar dari lokasi ini. Dengan demikian untuk perhitungan

simulasi, tapak dengan peruntukan industri skala besar diasumsikan memiliki regulasi setara dengan blok komersial.

Tabel 6. Tabel Peraturan Bangunan Sisi Timur Ruas Alam Sutera – RS. Ashobirin

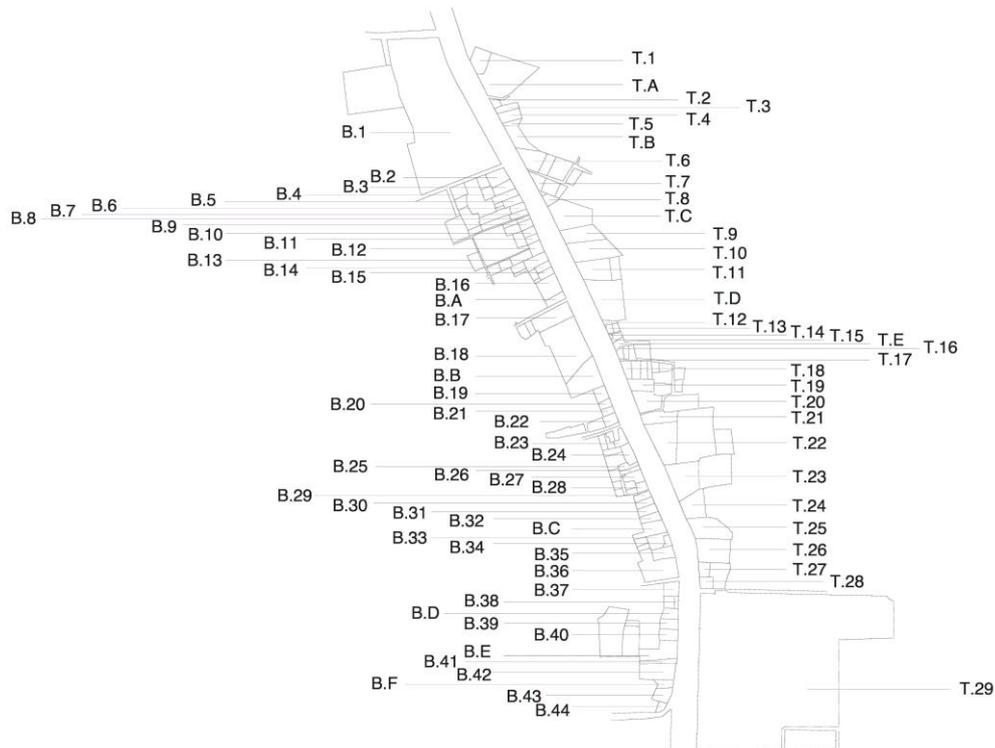
Lajur Timur			Peruntukan	Kategori luas	KDB %		KLB %	KDH %	KTB %	GSB		
ode Kavlin	Luas Kavling (m ²)	Lebar Muka (m)			Min	Max	Max	Min	Max	Depan	Samping	Belakang
T.1	10726.2149	133.6478	Komersial blok	>10000	20%	70%	8	10%	70%	32	6	9
T.2	8052.8900	141.9459	Komersial blok	5001-10000	25%	70%	7.2	10%	70%	32	6	9
T.3	10819.1469	147.3167	Komersial blok	>10000	20%	70%	8	10%	70%	32	6	9
T.4	44533.5285	40.9975	Komersial blok	>10000	20%	70%	8	10%	70%	32	6	9
T.5	10324.0026	290.6048	Komersial Strip	>10000	20%	70%	8	10%	70%	32	6	9
T.6	4636.9173	79.8319	Komersial Strip	3001-5000	30%	70%	3	10%	70%	25	4	4
T.A	669.6157	15.4396	Komersial Strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3
T.7	1157.2677	25.7030	Komersial Strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3
T.8	523.8067	17.9636	Komersial Strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3
T.9	938.4493	7.5608	Komersial Strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3
T.B	1042.0727	38.2283	Komersial Strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3
T.10	666.4522	15.0216	Komersial Strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3
T.C	2307.2070	70.4929	Komersial Strip	1501-3000	30%	60%	2	10%	60%	25	4	4
T.11	1064.6107	77.4268	Komersial Strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3
T.12	809.9213	19.0917	Komersial Strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3
T.13	23300.3475	187.7154	Komersial Strip	>10000	30%	60%	7.2	10%	70%	32	6	9
T.14	464.9633	10.8135	Komersial Strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3
T.15	229.6048	2.4475	Komersial Strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3
T.16	259.4788	9.3145	Komersial Strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3
T.17	188.0293	9.7062	Komersial Strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3
T.18	215.0385	5.0029	Komersial Strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3
T.19	871.6784	16.9566	Komersial Strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3
T.20	1277.4475	30.0920	Komersial Strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3
T.21	2061.9585	52.0702	Komersial Strip	1501-3000	30%	60%	2	10%	60%	25	4	4
T.22	692.3692	22.6893	Komersial Strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3
T.23	554.2903	20.0244	Komersial Strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3
T.D	98.9681	4.9930	Komersial Strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3
T.24	252.4720	19.2014	Komersial Strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3
T.E	270.8571	26.3620	Komersial Strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3
T.25	356.0882	12.0457	Komersial Strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3
T.26	377.4336	18.8741	Komersial Strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3
T.27	327.1246	27.7548	Komersial Strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3
T.28	581.9525	17.1729	Komersial Strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3

Peruntukan blok komersial pada sisi timur menunjukkan adanya perbedaan KLB yang sangat signifikan dengan peruntukan komersial strip pada sisi yang sama. Pada sisi timur, tapak berukuran di bawah 1500m² dengan peruntukan strip komersial merupakan kategori tapak yang dominan.

4.4.4 Deskripsi Ruas RS. Ashobirin – WTC Matahari

Ruas Rs. Ashobirin –WTC Matahari pada sisi utara berbatasan dengan RS Ashobirin. Batasan ini diambil mempertimbangkan bahwa titik ini cukup signifikan sebagai akses sekunder dari kawasan terencana Gading Serpong. Tidak terlihat adanya pengolahan yang jelas pada node ini. Jalan masuk sebagai akses kawasan yang terletak pada sisi barat tidak terolah dengan baik sebagai node yang potensial menunjukkan akses kawasan.

Gambar 13. Peta Ruas RS. Ashobirin-WTC Matahari



Tabel 7. Tabel Peraturan Bangunan Sisi Barat Ruas RS. Ashobirin – WTC Matahari

ode Kavilir	Lajur barat		Peruntukan	Kategori luas	KDB %		KLB Max	KDH %		KTB % Max	GSB		
	Luas Kavling (m ²)	Lebar Muka (m)			Min	Max		Min	Max		Depan	Samping	Belakang
B.1	15988.2360	181.8996	commercial strip	>10000	20%	60%	7.2	10%	60%	32	6	9	
B.2	470.5097	16.9408	commercial strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3	
B.3	334.0031	13.9465	commercial strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3	
B.4	322.3171	9.5242	commercial strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3	
B.5	240.4342	10.6717	commercial strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3	
B.6	195.0663	9.8174	commercial strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3	
B.7	178.5962	7.3051	commercial strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3	
B.8	83.3265	4.6233	commercial strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3	
B.9	182.9876	10.1389	commercial strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3	
B.10	171.5202	10.5347	commercial strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3	
B.11	159.4769	9.3889	commercial strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3	
B.12	264.9351	16.1476	commercial strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3	
B.13	416.3940	12.7210	commercial strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3	
B.14	181.5579	8.7119	commercial strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3	
B.15	187.3940	9.0382	commercial strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3	
B.16	702.8948	25.7046	commercial strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3	
B.A	251.1724	10.0362	commercial strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3	
B.17	1048.6328	20.9145	commercial strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3	
B.18	3004.4113	56.3594	commercial strip	3001-5000	30%	60%	2.8	10%	60%	25	4	4	
B.B	619.2708	41.2019	commercial strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3	
B.19	296.3313	17.5341	commercial strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3	
B.20	157.0631	11.2748	commercial strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3	
B21	142.6671	8.5917	commercial strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3	
B.22	248.1564	13.1614	commercial strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3	
B.23	244.9617	21.5323	commercial strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3	
B.24	347.9881	26.7108	commercial strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3	
B.25	159.7805	4.4654	commercial strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3	
B.26	143.7453	6.2457	commercial strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3	
B.27	332.9632	16.2382	commercial strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3	
B.28	168.6017	11.7555	commercial strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3	
B.29	195.3966	8.5536	commercial strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3	
B.30	212.8120	9.4125	commercial strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3	
B.31	269.8830	11.2656	commercial strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3	
B.32	261.9180	11.8469	commercial strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3	
B.C	483.2042	17.3847	commercial strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3	
B.33	389.9344	3.9176	commercial strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3	
B.34	123.0930	14.1703	commercial strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3	
B.35	403.2774	16.2365	commercial strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3	
B.36	1449.3740	25.7636	commercial strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3	
B.37	355.3316	19.6516	commercial strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3	
B.38	74.5400	15.4904	commercial strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3	
B.D	252.4785	14.1395	commercial strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3	
B.39	305.5699	13.4108	commercial strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3	
B.40	347.2481	14.2225	commercial strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3	
B.E	553.0246	22.4404	commercial strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3	
B.41	248.2779	7.2926	commercial strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3	
B.42	929.5378	21.4875	commercial strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3	
B.F	202.3340	9.5638	commercial strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3	
B.43	386.6049	22.0037	commercial strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3	
B.44	128.0437	13.3984	commercial strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3	

Sisi Barat ruas RS. Ashobirin-WTC Matahari didominasi oleh tapak berukuran lebih kecil dari 1500m². Peruntukan dari sisi ini adalah strip komersial. Terlihat bahwa hampir seluruh tapak pada sisi ini memiliki regulasi yang sama. Perbedaan terjadi hanya pada tapak yang luasnya di atas 10.000m². KLB untuk tapak dengan

luas demikian cukup tinggi sehingga memiliki perbedaan signifikan dengan tapak di sekitarnya.

Tabel 8. Tabel Peraturan Bangunan Sisi Timur Ruas RS. Ashobirin – WTC Matahari

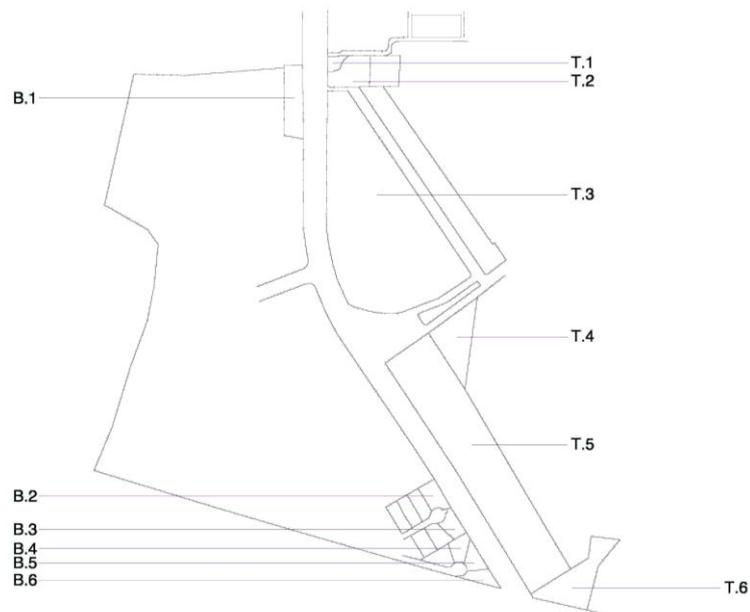
Lajur Barat			Peruntukan	Kategori luas	KDB %		KLB	KDH %		GSB		
ode Kavling	Luas Kavling (m ²)	Lebar Muka (m)			Min	Max	Max	Min	Max	Depan	Samping	Belakang
T.1	618.9810	18.2521	commercial strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3
T.A	538.0214	31.7713	commercial strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3
T.2	126.2785	14.8532	commercial strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3
T.3	242.9753	7.3986	commercial strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3
T.4	375.6650	14.0581	commercial strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3
T.5	146.7014	4.1890	commercial strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3
T.B	480.3817	31.6708	commercial strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3
T.6	725.4244	30.8209	commercial strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3
T.7	288.7701	37.2223	commercial strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3
T.8	194.1150	15.5511	commercial strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3
T.C	1192.3304	34.6102	commercial strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3
T.9	940.7217	18.2935	commercial strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3
T.10	1439.7224	27.0751	commercial strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3
T.11	1050.1836	24.7330	commercial strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3
T.D	1066.6646	57.2927	commercial strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3
T.12	92.6373	11.3175	commercial strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3
T.13	20.6431	7.8149	commercial strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3
T.14	120.7898	6.5489	commercial strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3
T.15	115.5973	5.7927	commercial strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3
T.E	157.5141	10.8655	commercial strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3
T.16	202.6989	2.5903	commercial strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3
T.17	243.5107	24.7690	commercial strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3
T.18	494.3089	16.6402	commercial strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3
T.19	812.0923	31.1300	commercial strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3
T.20	666.5994	13.2208	commercial strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3
T.21	1611.1918	58.2242	commercial strip	1501-3000	30%	60%	2	10%	60%	25	4	4
T.22	1570.5411	50.7341	commercial strip	1501-3000	30%	60%	2	10%	60%	25	4	4
T.23	928.6527	23.9477	commercial strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3
T.24	1239.6679	26.8065	commercial strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3
T.25	1296.0804	30.9983	commercial strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3
T.26	259.5759	18.5636	commercial strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3
T.27	259.4611	15.2635	commercial strip	<1500	30%	60%	1.8	10%	60%	24	0	3
T.28	38006.0727	200.9955	commercial block	3001-5000	30%	70%	3	10%	70%	25	4	4

Sama halnya dengan sisi barat, sisi timur ruas ini juga merupakan tapak dengan peruntukan strip komersial. Pada batas ruas bagian selatan terdapat blok komersial dengan peruntukan blok komersial. Keberadaan blok ini memungkinkan terjadinya perbedaan massa yang signifikan.

4.4.5 Deskripsi Ruas WTC Matahari – Villa Melati Mas

Ruas WTC Matahari-Villa Melati Mas relatif pendek. Sisi barat didominasi oleh cluster perumahan milik BSD City. Seluruh cluster ini tidak berorientasi pada jalan. Sisi barat didominasi oleh dinding pemisah cluster yang langsung berbatasan dengan jalan. Sisi timur merupakan akses utama Villa Melati Mas, membentuk node dengan pengolahan area akses sebagai area komersial dari kawasan terencana.

Gambar 14. Peta Tapak Ruas WTC Matahari Villa – Melati Mas



Tabel 9. Tabel Peraturan Bangunan Sisi Barat Ruas WTC Matahari – Villa Melati Mas

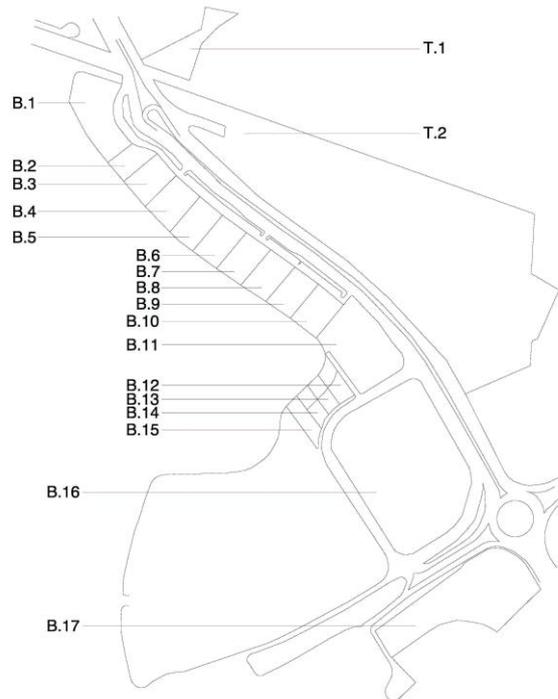
Lajur Barat			Peruntukan	Kategori luas	KDB %		KLB	KDH %	KTB %	GSB		
Node Kavling	Luas Kavling (m ²)	Lebar Muka (m)			Min	Max				Max	Min	Max
B.1	2538.1641	100.8060	commercial strip	1501-3000	30%	60%	1.8	10%	60%	25	4	4

Tabel 10. Tabel Peraturan Bangunan Sisi Timur Ruas WTC Matahari – Villa Melati Mas

Kode Kavling	Lajur Timur		Peruntukan	Kategori luas	KDB %		KLB	KDH %		KTB %	GSB		
	Luas Kavling (m ²)	Lebar Muka (m)			Min	Max		Max	Min		Max	Depan	Samping
T.1	411.3886	20.2215	Commercial block	<1500	30%	70%	2	10%	70%	24	0	3	
T.2	2030.8424	20.4527	Commercial block	1501-3000	30%	70%	2.4	10%	70%	25	4	4	
T.3	34664.2915	362.0860	Commercial block	>10000	20%	70%	8	10%	70%	32	6	9	
T.4	3744.5875	82.3449	commercial strip	3001-5000	30%	70%	3	10%	70%	25	4	4	
T.5	25183.1429	374.9792	commercial strip	>10000	20%	70%	8	10%	70%	32	6	9	
T.6	4378.2739	74.7637	commercial strip	3001-5000	30%	70%	3	10%	70%	25	4	4	

Sisi timur didominasi oleh blok komersial dari kawasan terencana Villa Melati Mas. Dengan luasan blok komersial yang bervariasi, terdapat perbedaan KLB yang cukup signifikan antara tapak yang berdekatan.

4.4.6 Deskripsi Ruas Villa Melati Mas – Bumi Serpong Damai



Ruas Villa Melati Mas-BSD merupakan ruas yang seluruhnya menjadi bagian dari pengembangan kawasan terencana. Sisi sebelah barat merupakan strip komersial dengan ukuran tapak yang relative sama karena pembagiannya diatur dalam masterplan kawasan BSD. Sedangkan sisi sebelah timur merupakan suatu blok

komersial dengan luasan yang relatif besar. Dengan adanya blok komersial dengan luasan besar ini terdapat KLB yang relative tinggi.

Tabel 11. Tabel Peraturan Bangunan Sisi Barat Ruas Villa Melati Mas – Bumi Serpong Damai

Kode Kavling	Lajur Barat		Peruntukan	Kategori luas	KDB %		KLB	KDH %	KTB %	GSB		
	Luas Kavling (m ²)	Lebar Muka (m)			Min	Max	Max	Min	Max	Depan	Samping	Belakang
B.1	5842.8582	92.1275	commercial block	5001-10000	25%	70%	7.2	10%	70%	32	6	9
B.2	1663.9347	36.4758	commercial block	1501-3000	30%	70%	2.4	10%	70%	25	4	4
B.3	2492.1925	39.5457	commercial block	1501-3000	30%	70%	2.4	10%	70%	25	4	4
B.4	2796.8235	43.0216	commercial block	1501-3000	30%	70%	2.4	10%	70%	25	4	4
B.5	2553.1338	39.6779	commercial block	1501-3000	30%	70%	2.4	10%	70%	25	4	4
B.6	2547.9556	40.1716	commercial block	1501-3000	30%	70%	2.4	10%	70%	25	4	4
B.7	2533.9755	40.2027	commercial block	1501-3000	30%	70%	2.4	10%	70%	25	4	4
B.8	2511.9419	40.5734	commercial block	1501-3000	30%	70%	2.4	10%	70%	25	4	4
B.9	2413.5334	39.4839	commercial block	1501-3000	30%	70%	2.4	10%	70%	25	4	4
B.10	2621.4655	43.9872	commercial block	1501-3000	30%	70%	2.4	10%	70%	25	4	4
B.11	8448.8045	116.5625	commercial block	5001-10000	25%	70%	7.2	10%	70%	32	6	9
B.12	791.4772	24.1235	commercial block	<1500	30%	70%	2	10%	70%	24	0	3
B.13	517.0303	20.1692	commercial block	<1500	30%	70%	2	10%	70%	24	0	3
B.14	549.3646	21.8370	commercial block	<1500	30%	70%	2	10%	70%	24	0	3
B.15	1290.9175	26.6505	commercial block	<1500	30%	70%	2	10%	70%	24	0	3
B.16	28673.5281	164.2147	commercial block	<1500	30%	70%	2	10%	70%	24	0	3
B.17	14503.2239	83.1545	commercial block	<1500	30%	70%	2	10%	70%	24	0	3

Tabel 12. Tabel Peraturan Bangunan Sisi Timur Ruas Villa Melati Mas – Bumi Serpong Damai

Kode Kavling	Lajur Timur		Peruntukan	Kategori luas	KDB %		KLB	KDH %	KTB %	GSB		
	Luas Kavling (m ²)	Lebar Muka (m)			Min	Max	Max	Min	Max	Depan	Samping	Belakang
T.1	3954.5689	7.4874	3001-5000	commercial strip	30%	60%	2.8	10%	60%	25	4	4
T.2	80399.2889	595.8215	>10000	commercial block	20%	70%	8	10%	70%	32	6	9

Simulasi untuk ruas ini masih belum berhasil disusun akibat adanya bentuk tapak yang sifatnya cukup kompleks berkaitan dengan posisi GSB. Menimbang bahwa pada ruas ini ada suatu perencanaan yang baik dengan demikian bentuk massa yang dihasilkan juga cenderung lebih teratur maka simulasi hanya dilakukan sampai dengan segmen kelima yaitu WTC-Villa Melati Mas.

BAB V

ANALISIS DAN SIMULASI BENTUK MASSA PADA KORIDOR

Analisis dimulai dengan merancang suatu simulasi parametris untuk setiap segmen. Simulasi awal dilakukan dengan menggunakan parameter regulasi yang berlaku pada koridor. Parameter yang dimasukkan adalah: KDB, KLB, GSB yang berlaku sesuai peruntukkan pada tapak. Dari proses simulasi awal ditemukan bahwa beberapa tapak dengan dua sisi muka membutuhkan proses simulasi yang terpisah disebabkan oleh adanya dua GSB yang harus berlaku. Tapak-tapak ini adalah tapak yang berlokasi pada akses utama kawasan terencana.

Pada proses analisis juga ditemukan bahwa lebar jalan pada koridor tidak tetap sehingga ada kecenderungan kegagalan simulasi akibat penerapan GSB pada batas tapak yang tidak segaris. Berkaitan dengan Sempadan Pagar yang ditentukan oleh Pemerintah Daerah terkait lebar jalan yang seharusnya, maka diasumsikan bahwa kondisi pemotongan lahan untuk jalan tidak terhindarkan.

5.1 Analisis dan Simulasi Bentuk Massa Segmen 1 Gading Serpong – Plaza

Serpong

Proses analisis untuk ruas atau segmen 1 Gading Serpong hingga Plaza Serpong dilakukan dalam dua simulasi. Simulasi pertama dilakukan dengan menggunakan parameter yang berlaku pada ruas ini apa adanya. Tabel parameter untuk proses simulasi dibagi menjadi dua yaitu sisi barat dan sisi timur.

Tabel 13. Tabel Analisis luas efektif terbangun segmen 1 sisi barat sesuai regulasi berlaku

Kode tapak	Luas Tapak Av.	Persentase Tapak	Jml Lt Reg	Jml Lt Sim	Selisih Luas Efe	Bentuk Geometri
B.1	1.74E-11	0%	3.50		-40%	Rectangular
B.A	3143.74591	104%	4.29	9.00	34%	Rectangular
B.2	3760.593288	65%	12.00	11.00	5%	Rectangular
B.3	5593.079008	68%	8.57	9.00	-2%	Rectangular
B.4	2.214978	1%	3.50	180.00	-39%	Rectangular
B.5	303.169816	16%	4.00	10.00	-24%	Rectangular
B.6	2409.100275	58%	4.67	5.00	-2%	Rectangular
B.7	114.418078	14%	3.50	10.00	-26%	Rectangular
B.8	51.839625	16%	3.50	9.00	-24%	Rectangular
B.B	49.318564	30%	3.50	8.00	-10%	Rectangular
B.9	32.597405	20%	3.50	7.00	-20%	Rectangular
B.10	18.17449	4%	3.50	35.00	-36%	Rectangular
B.11	74.328405	15%	3.50	9.00	-25%	Rectangular
B.12	35.879218	10%	3.50	14.00	-30%	Rectangular
B.13	9.680227	16%	3.50	8.00	-24%	Rectangular
B.14	78.892107	45%	3.50	3.00	5%	Rectangular
B.15	26.807231	23%	3.50	6.00	-17%	Rectangular
B.16	29.363786	18%	3.50	8.00	-22%	Rectangular
B.C	112.566701	10%	3.50	14.00	-30%	Rectangular
B.D	1094.733478	102%	3.50	-	62%	Rectangular
B.17	776.139604	282%	3.50	4.00	242%	Rectangular
B.E	11.696699	4%	3.50	200.00	-36%	Rectangular
B.18	409.906076	376%	3.50	1.00	336%	Rectangular
B.19	28.773346	22%	3.50	38.00	-18%	Rectangular
B.20	5.43E-12	0%	3.50		-40%	Rectangular
B.F	327.107425	20%	4.00	1.00	-20%	Rectangular
B.21	1242.805032	1766%	3.50	1.00	1726%	Rectangular
B.22	39.115596	26%	3.50	90.00	-14%	Rectangular
B.23	35.156707	45%	3.50	3.00	5%	Rectangular
B.G	2.653494	0%	4.00	90.00	-40%	Rectangular
B.25	2739.366397	429%	3.50	-	389%	Rectangular
B.H	5.011805	0%	4.00	1,611.00	-40%	Rectangular
B.I	1120.916859	534%	3.50	1.00	494%	Rectangular
B.26	627.504256	15%	4.67	16.00	-45%	Rectangular
B.27	2525.464373	286%	3.50	1.00	246%	Rectangular
B.28	19.874259	1%	4.00	330.00	-39%	Rectangular

Berdasarkan simulasi pada sisi barat dengan menggunakan parameter regulasi, ditemukan bahwa sebagian besar luas tapak kehilangan cukup banyak luasan. Luas ini diperhitungkan sesuai dengan luas seharusnya yang dapat dibangun apabila parameter KDB dan KLB digunakan secara maksimum. Hanya sebagian kecil tapak yang masih cukup efektif dan tidak kehilangan luasan. Fluktuasi ketinggian bangunan yang signifikan terjadi pada tapak dengan luas di atas 3000 m². Pada

proses simulasi terlihat beberapa tapak yang tidak mungkin dibangun sesuai KDB dan KLB maksimum akibat hilangnya luas efektif yang dapat dibangun.

Tabel 14. Tabel Analisis luas efektif segmen 1 sisi timur sesuai regulasi yang berlaku

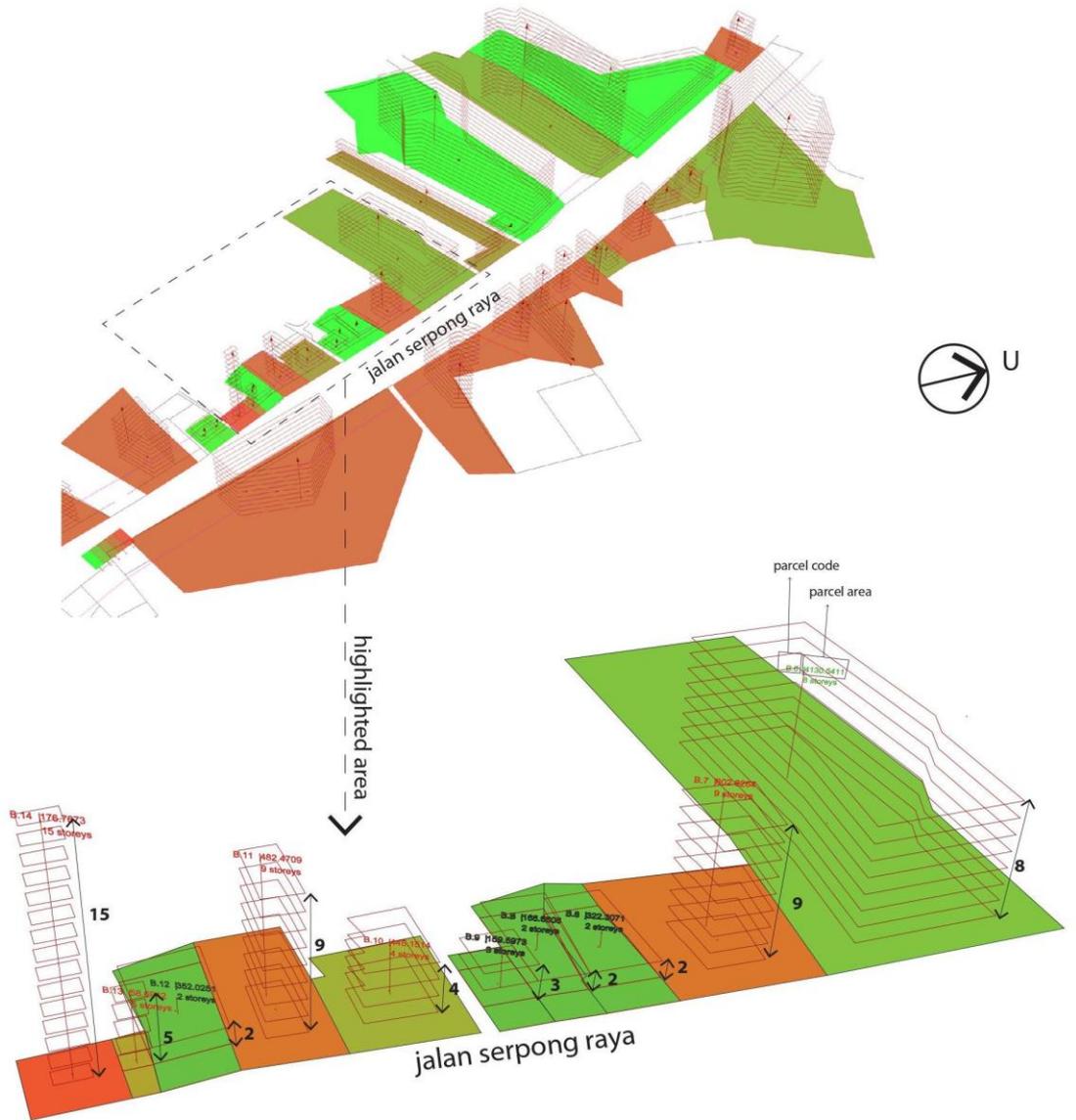
Kode tapak	Luas Tapak Av.	Persentase Taj	Jml Lt Reg	Jml Lt Sim	Selisih Luas Ef	Bentuk Geometri
T.1	4805.02848	0.58	10	10	-2%	Rectangular
T.2	89.264038	0.18	3.5	8	-22%	Rectangular
T.3	85.429685	0.23	3.5	6	-17%	Rectangular
T.A	118.178226	0.11	3.5	13	-29%	Rectangular
T.4	46.69449	0.12	3.5	11	-28%	Rectangular
T.B	144.750612	0.44	3.5	5	4%	Rectangular
T.5	5.25E-12	-	3.5	5	-40%	Rectangular
T.6	2	0.00	3.5	5	-40%	Rectangular
T.7	780.591085	3.95	3.5	5	355%	Rectangular
T.8	132.729409	0.17	3.5	5	-23%	Rectangular
T.C	881.185802	0.80	3.5	5	40%	Rectangular
T.D	3504.935953	1.81	4	5	141%	Rectangular
T.9	2	0.01	3.5	5	-39%	Rectangular
T.10	6.179666	0.02	3.5	5	-38%	Rectangular
T.11	2	0.01	3.5	5	-39%	Rectangular
T.12	17.717347	0.07	3.5	5	-33%	Rectangular
T.13	26.416269	0.07	3.5	5	-33%	Rectangular
T.14	20.913959	0.16	3.5	5	-24%	Rectangular
T.15	29.805714	0.16	3.5	5	-24%	Rectangular
T.16	123.691631	0.12	3.5	5	-28%	Rectangular
T.E	558.289844	1.11	3.5	5	71%	Rectangular
T.17	26.972506	0.11	3.5	5	-29%	Rectangular
T.F	1304.252121	0.65	4	5	25%	Rectangular
T.18	220.64544	0.40	3.5	5	0%	Rectangular
T.19	1.31E-11	-	3.5	5	-40%	Rectangular
T.20	197.702606	0.33	3.5	5	-7%	Rectangular
T.21	2	0.02	3.5	5	-38%	Rectangular
T.22	2	0.03	3.5	5	-37%	Rectangular
T.23	649.31717	1.70	3.5	5	130%	Rectangular
T.24	8.423944	0.04	3.5	5	-36%	Rectangular
T.25	26.33044	0.12	3.5	5	-28%	Rectangular
T.26	9.382707	0.03	3.5	5	-37%	Rectangular
T.27	2.50E-12	-	12	5	-60%	Rectangular

Berdasarkan simulasi pada sisi timur dengan menggunakan parameter regulasi, ditemukan bahwa efektivitas lahan terbangun masih cukup baik, meskipun ada

sejumlah kecil tapak yang tidak memungkinkan dibangun dengan penetapan parameter regulasi pada ruas ini. Luas ini diperhitungkan sesuai dengan luas seharusnya yang dapat dibangun apabila parameter KDB dan KLB digunakan secara maksimum. Pada simulasi sisi timur terlihat adanya luas efektif yang cenderung terlalu kecil meskipun dapat memiliki ketinggian bangunan yang sama dengan tapak disekitarnya. Luas yang cenderung kecil ini bervariasi antara 8-30 m².

Berdasarkan proses simulasi pada kedua sisi jalan baik barat maupun timur terlihat bahwa ketinggian bangunan dan jumlah lapis lantai cenderung mempengaruhi gradient proporsi bangunan sepanjang jalan. Hal ini diakibatkan oleh variasi luas dan dimensi tapak yang sangat beragam. Ketinggian massa bangunan yang sangat beragam juga dipengaruhi oleh pemberlakuan garis sempadan samping. Pemberlakuan garis sempadan samping pada tapak dengan lebar muka tertentu akan menghasilkan bangunan tunggal. Sebaliknya bangunan deret akan terjadi apabila tapak tidak memberlakukan sempadan samping dimana lebar yang kecil membuat tapak yang saling bersebelahan bergabung menjadi satu.

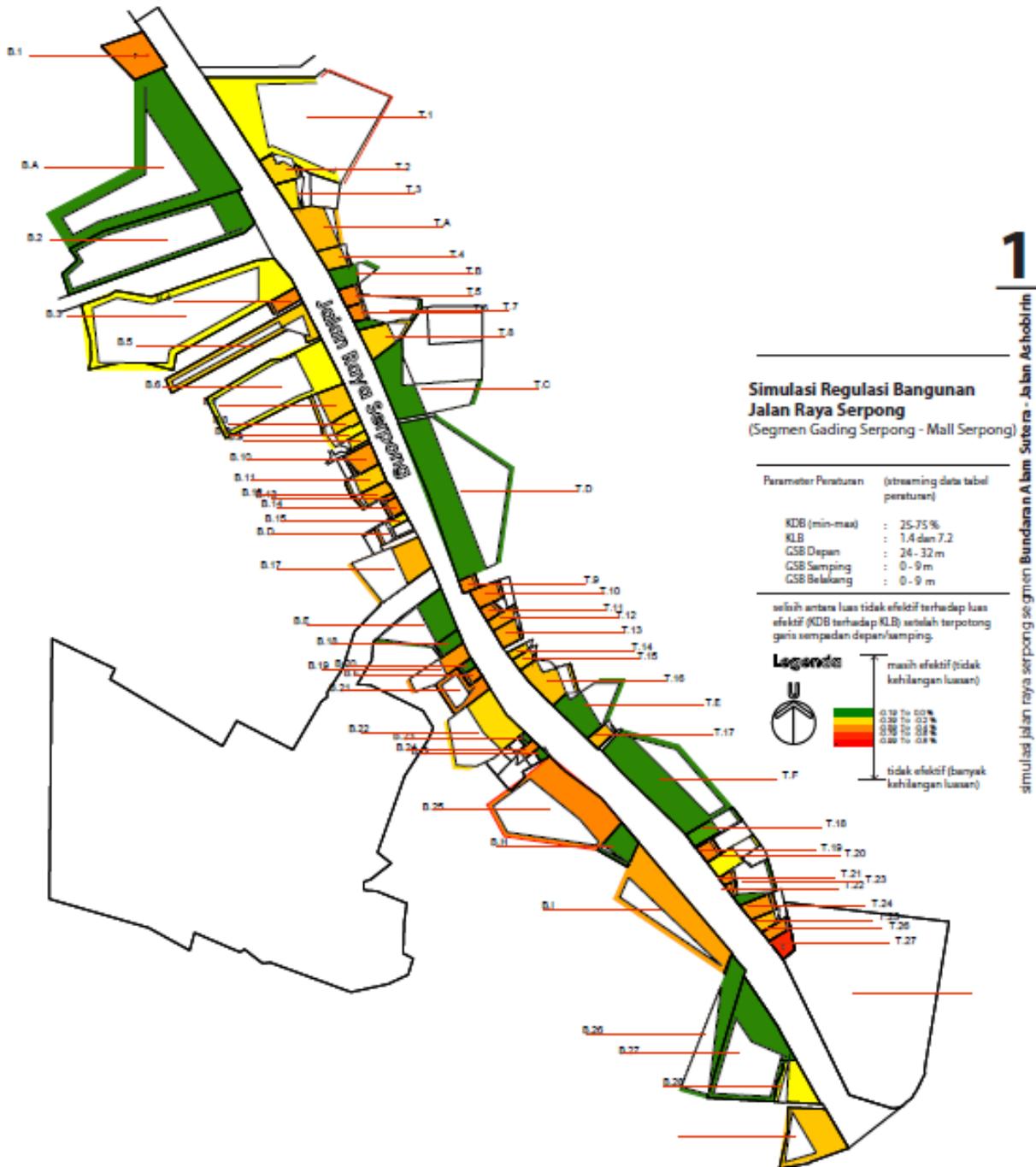
Gambar 15. Detail Simulasi ketinggian massa bangunan pada segmen1



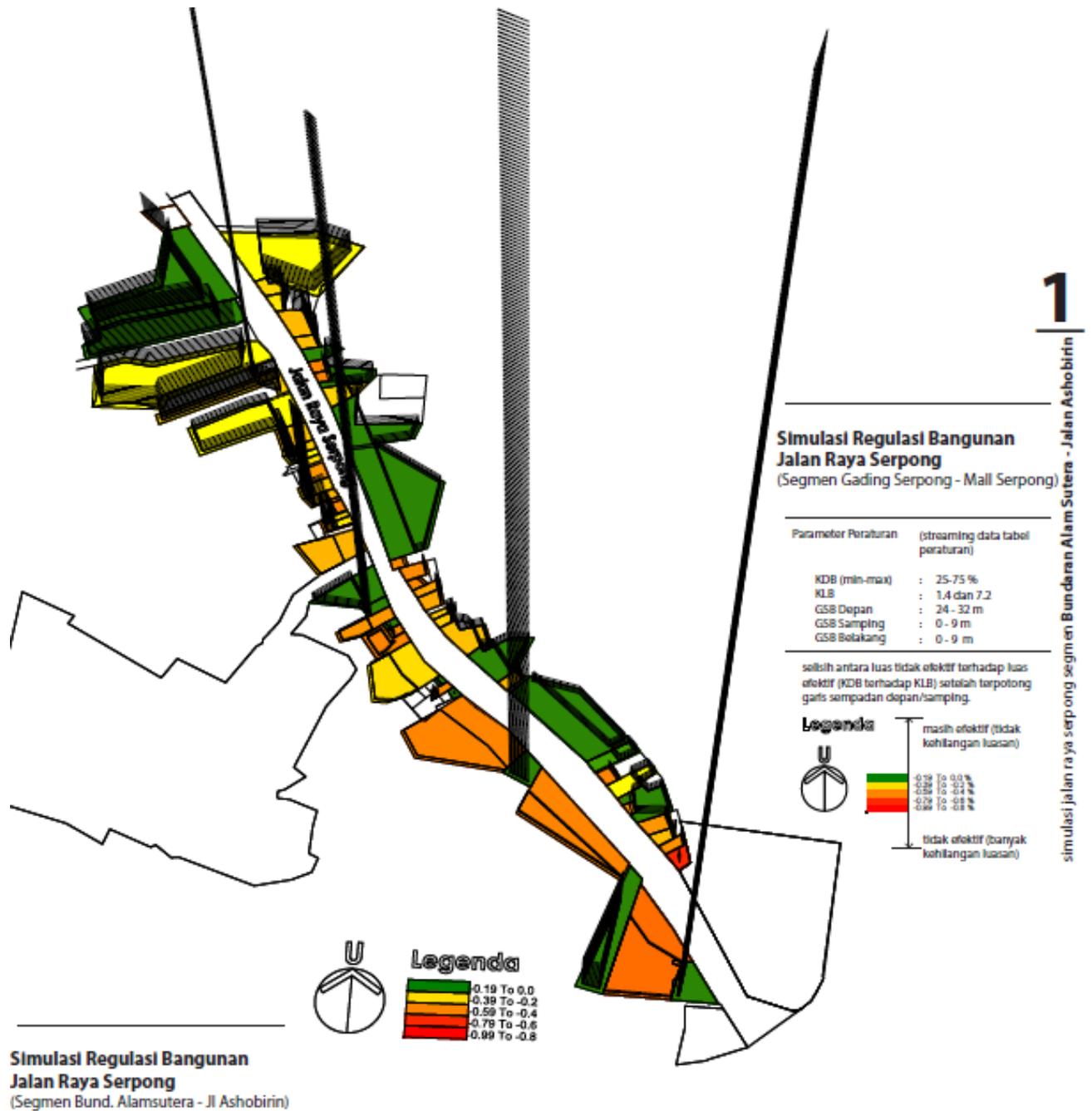
Gambar 16. Gambar Tapak pada Simulasi Parametris Segmen 1 dengan parameter regulasi yang berlaku



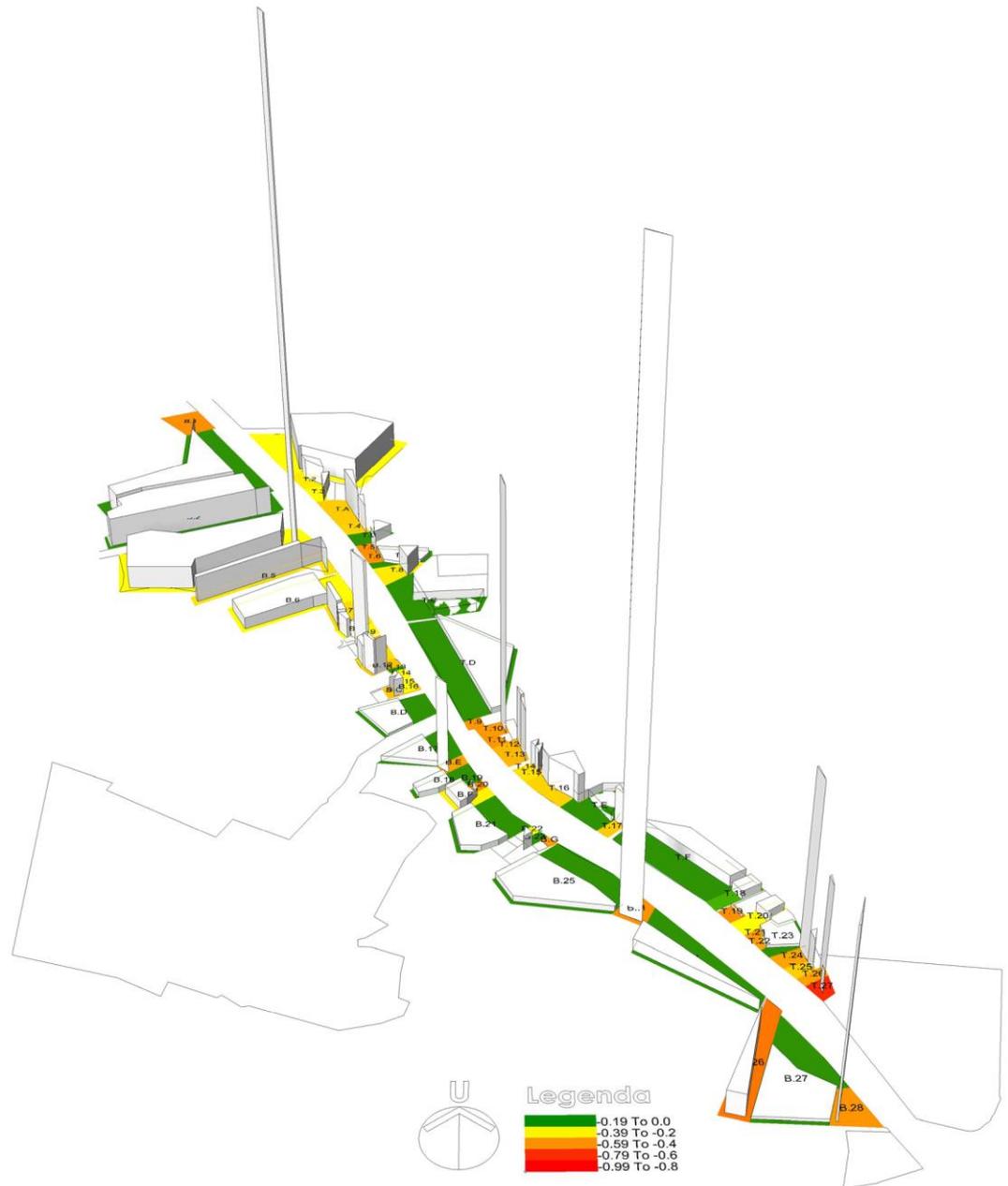
Gambar 17. Gambar analisis luas tapak yang dapat dibangun sesuai regulasi yang berlaku



Gambar 18. Analisis Simulasi 3D sesuai regulasi yang berlaku



Gambar 19. Konfigurasi Massa 3D pada Segmen 1 sesuai regulasi yang berlaku



Berdasarkan data simulasi konfigurasi massa dan table terlihat adanya ketinggian tidak wajar dari tapak-tapak yang terlalu kecil untuk dapat menerima pemberlakuan parameter regulasi yang ada.

Tabel 15. Tabel Analisis luas efektif terbangun optimum segmen 1 sisi barat dengan penyesuaian parameter GSB

Kode Tapak	Luas Tapak Av	% Luas Tapak av	Jml Lt Reg	Jml Lt Sim	Selisih Efektivitas	Bentuk Geometri
B.1	1	0%	3.50	1,581.00	-40%	Rectangular
B.A	3143.74591	104%	4.29	9.00	34%	Rectangular
B.2	3760.593288	65%	12.00	11.00	5%	Rectangular
B.3	5593.079008	68%	8.57	9.00	-2%	Rectangular
B.4	2.214978	1%	3.50	180.00	-39%	Rectangular
B.5	303.169816	16%	4.00	10.00	-24%	Rectangular
B.6	2409.100275	58%	4.67	5.00	-2%	Rectangular
B.7	114.418078	14%	3.50	10.00	-26%	Rectangular
B.8	51.839625	16%	3.50	9.00	-24%	Rectangular
B.B	49.318564	30%	3.50	8.00	-10%	Rectangular
B.9	32.597405	20%	3.50	7.00	-20%	Rectangular
B.10	18.17449	4%	3.50	35.00	-36%	Rectangular
B.11	74.328405	15%	3.50	9.00	-25%	Rectangular
B.12	35.879218	10%	3.50	14.00	-30%	Rectangular
B.13	1	2%	3.50	82.00	-38%	Rectangular
B.14	1	1%	3.50	247.00	-39%	Rectangular
B.15	26.807231	23%	3.50	6.00	-17%	Rectangular
B.16	1	1%	3.50	229.00	-39%	Rectangular
B.C	112.566701	10%		1.00	-30%	Rectangular
B.D	1094.733478	102%	3.50	-	62%	Rectangular
B.17	776.139604	282%	3.50	4.00	242%	Rectangular
B.E	11.696699	4%	3.50	200.00	-36%	Rectangular
B.18	409.906076	376%	3.50	1.00	336%	Rectangular
B.19	1	1%	3.50	1,106.00	-39%	Rectangular
B.20	5.43E-12	0%	3.50	1,106.00	-40%	Rectangular
B.F	327.107425	20%	4.00	1,106.00	-20%	Rectangular
B.21	1242.805032	1766%	3.50	1,106.00	1726%	Rectangular
B.22	1	1%	3.50	1,106.00	-39%	Rectangular
B.23	35.156707	45%	3.50	1,106.00	5%	Rectangular
B.24	1	0%	11.43	1,106.00	-70%	Rectangular
B.G	2393.713891	109%	4.00	1,106.00	69%	Rectangular
B.25	40.001678	6%	3.50	1,106.00	-34%	Rectangular
B.H	869.989808	41%	4.00	1,106.00	1%	Rectangular
B.I	1023.20875	487%	3.50	1,106.00	447%	Rectangular
B.26	2079.047593	51%	4.67	1,106.00	-9%	Rectangular
B.27	121.679141	14%	3.50	1,106.00	-26%	Rectangular
B.28	497.665948	27%	4.00	1,106.00	-13%	Rectangular

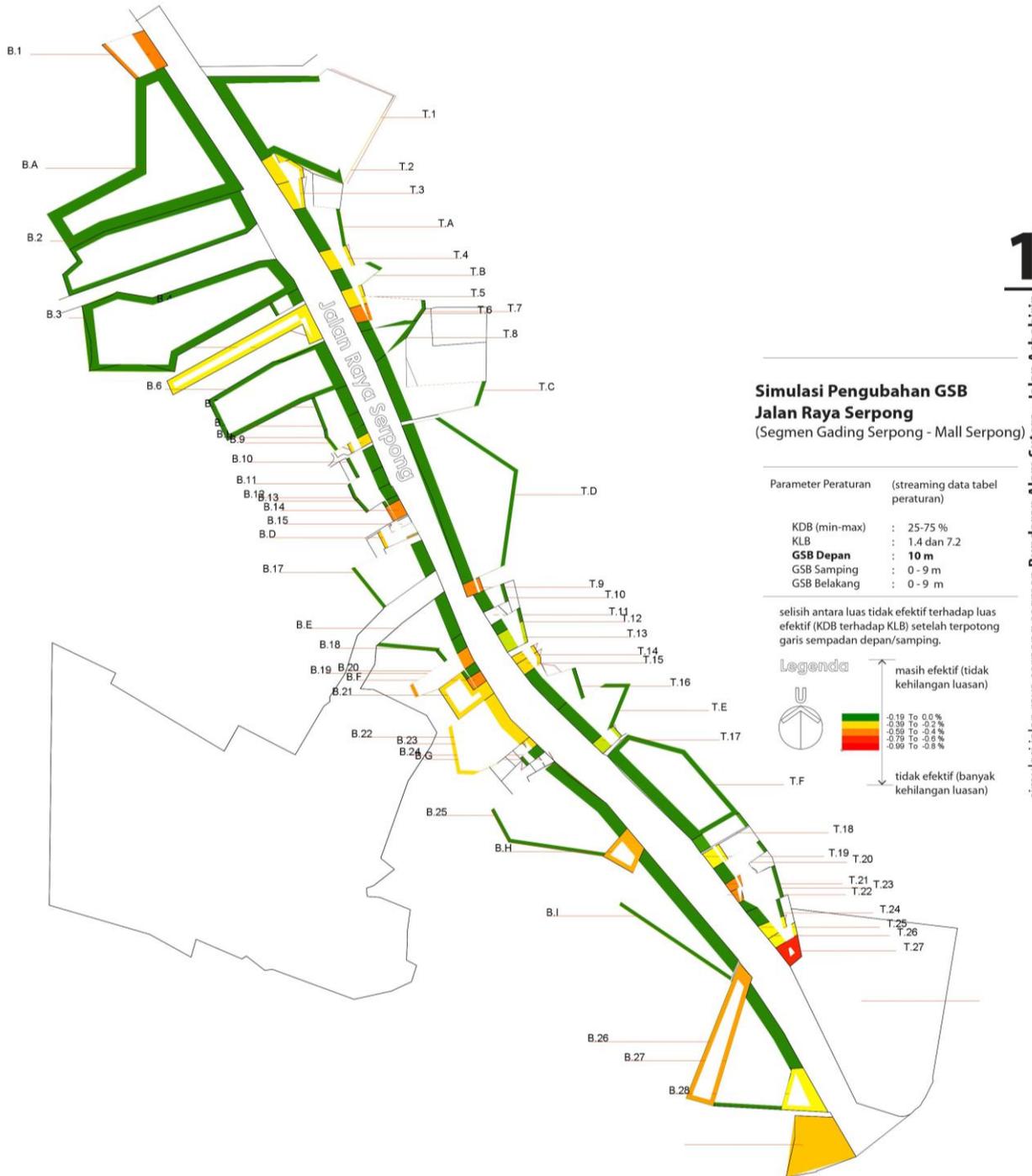
Gambar 20. Tabel analisis luas terbangun optimum sisi timur dengan penyesuaian GSB

Tapak	Luas Tapak Av.	Persentase luas Tapak	Jml Lt reg	Jml Lt Sim	Selisih luas efektif	Bentuk Geometri
T.1	4805.02848	58%	10	10	-2%	Rectangular
T.2	89.264038	18%	3.5	8	-22%	Rectangular
T.3	85.429685	23%	3.5	6	-17%	Rectangular
T.A	118.178226	11%	3.5	13	-29%	Rectangular
T.4	46.69449	12%	3.5	11	-28%	Rectangular
T.B	144.750612	44%	3.5	5	4%	Rectangular
T.5	5.25E-12	0%	3.5	5	-40%	Rectangular
T.6	2	0%	3.5	5	-40%	Rectangular
T.7	780.591085	395%	3.5	5	355%	Rectangular
T.8	132.729409	17%	3.5	5	-23%	Rectangular
T.C	881.185802	80%	3.5	5	40%	Rectangular
T.D	3504.935953	181%	4	5	141%	Rectangular
T.9	2	1%	3.5	5	-39%	Rectangular
T.10	6.179666	2%	3.5	5	-38%	Rectangular
T.11	2	1%	3.5	5	-39%	Rectangular
T.12	17.717347	7%	3.5	5	-33%	Rectangular
T.13	26.416269	7%	3.5	5	-33%	Rectangular
T.14	20.913959	16%	3.5	5	-24%	Rectangular
T.15	29.805714	16%	3.5	5	-24%	Rectangular
T.16	123.691631	12%	3.5	5	-28%	Rectangular
T.E	558.289844	111%	3.5	5	71%	Rectangular
T.17	26.972506	11%	3.5	5	-29%	Rectangular
T.F	1304.252121	65%	4	5	25%	Rectangular
T.18	220.64544	40%	3.5	5	0%	Rectangular
T.19	1.31E-11	0%	3.5	5	-40%	Rectangular
T.20	197.702606	33%	3.5	5	-7%	Rectangular
T.21	2	2%	3.5	5	-38%	Rectangular
T.22	2	3%	3.5	5	-37%	Rectangular
T.23	649.31717	170%	3.5	5	130%	Rectangular
T.24	8.423944	4%	3.5	5	-36%	Rectangular
T.25	26.33044	12%	3.5	5	-28%	Rectangular
T.26	9.382707	3%	3.5	5	-37%	Rectangular
T.27	2.50E-12	0%	12	5	-60%	Rectangular

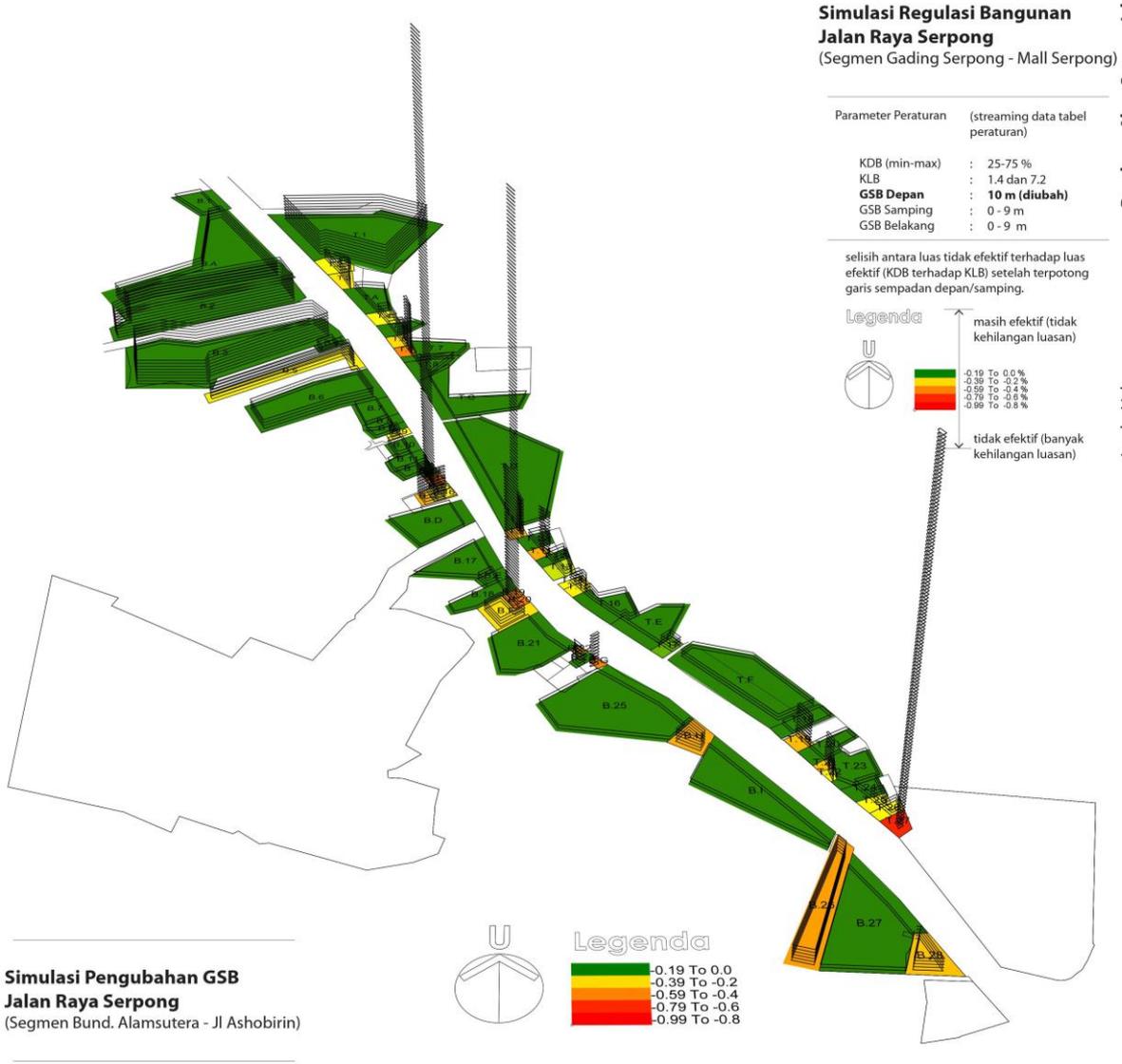
Pada simulasi dengan penyesuaian GSB terlihat adanya perbaikan pada efektivitas tapak yang dapat dibangun. Dengan adanya peningkatan efektivitas ini juga mempengaruhi ketinggian massa bangunan. Fluktuasi ketinggian tetap terlihat pada luas tapak yang relative besar. Terlihat adanya perbedaan signifikan ketinggian pada beberapa tapak antara ketinggian yang disyaratkan oleh regulasi dan hasil

simulasi. Hal ini dimungkinkan karena bentuk geometris tapak yang tidak tegak lurus jalan dan membentuk sudut tajam pada bagian belakang.

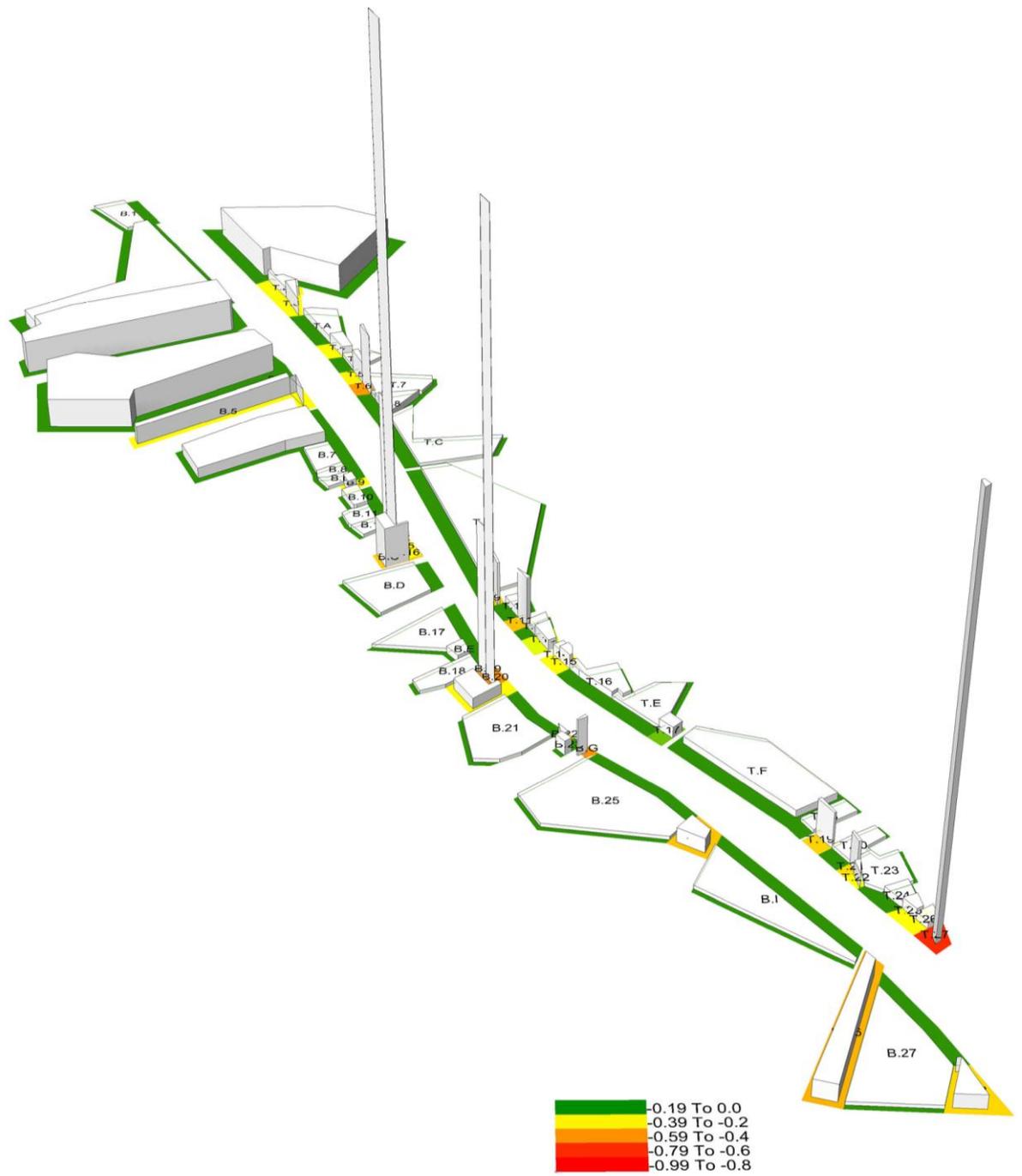
Gambar 21. Gambar Tapak Simulasi Parametris Segmen 1 dengan penyesuaian parameter GSB



Gambar 22. Analisis Simulasi 3D pada Segmen 1 dengan penyesuaian parameter GSB



Gambar 23. Gambar Konfigurasi Massa pada Segmen 1 dengan penyesuaian parameter GSB



5.2 Analisis dan Simulasi Bentuk Massa Segmen Plaza Serpong – Alam Sutera

Pada proses simulasi untuk segmen Plaza Serpong- Alam Sutera, ditemukan cukup banyak variasi ukuran tapak yang letaknya menyebar. Bervariasinya bentuk dan ukuran tapak yang cukup signifikan ini mengakibatkan bentuk dan ketinggian massa yang juga menyebar.

Tabel 16. Tabel Analisis luas efektif terbangun segmen 2 sisi barat sesuai regulasi berlaku

Kode Tapak	Luas Tapak	% Tapak A	Jml Lt Rej	Jml Lt Sim	Selisih efektif	Bentuk Geometri
B.1	105.8021	43%	3.50	3.00	3%	Rectangular
B.2	520.0768	63%	3.50	2.00	23%	Rectangular
B.3	387.7334	51%	3.50	3.00	11%	Rectangular
B.4	0.263886	0%	3.50	1,239.00	-40%	Rectangular
B.5	48.21608	32%	3.50	4.00	-8%	Rectangular
B.A	1531.051	69%	4.00	4.00	29%	Rectangular
B.6	21.13596	7%	3.50	20.00	-33%	Rectangular
B.7	955.0823	64%	3.50	2.00	24%	Rectangular
B.8	337.4621	51%	3.50	3.00	11%	Rectangular
B.9	26.96472	10%	3.50	14.00	-30%	Rectangular
B.B	64.43487	41%	3.50	3.00	1%	Rectangular
B.10	131.4157	47%	3.50	3.00	7%	Rectangular
B.C	290.3396	65%	3.50	3.00	25%	Rectangular
B.11	569.2474	44%	3.50	3.00	4%	Rectangular
B.12	3.710843	1%	3.50	128.00	-39%	Rectangular
B.D	3307.102	103%	4.67	5.00	43%	Rectangular
B.13	781.4891	58%	3.50	2.00	18%	Rectangular
B.E	1042.11	73%	3.50	2.00	33%	Rectangular
B.14	539.6481	67%	3.50	2.00	27%	Rectangular
B.15	630.8216	77%	3.50	2.00	37%	Rectangular
B.16	88.9134	19%	3.50	7.00	-21%	Rectangular
B.F	6279.613	211%	4.00	2.00	171%	Rectangular
B.17	1721.102	60%	4.00	3.00	20%	Rectangular
B.18	2350.77	64%	2.67	3.00	4%	Rectangular
B.19	462.2049	59%	0.25	-	19%	Rectangular

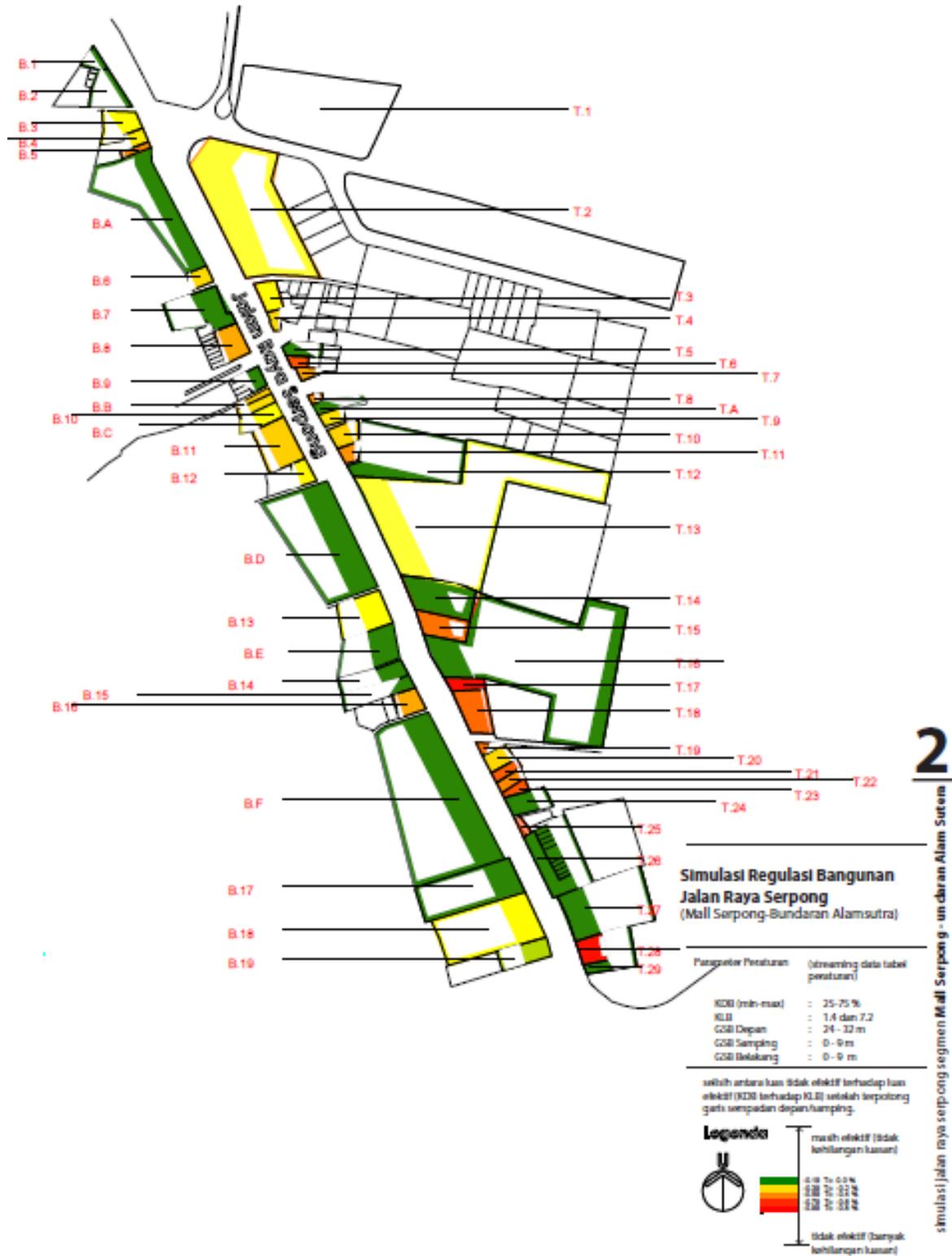
Tabel 17. Tabel Analisis luas efektif terbangun segmen 2 sisi timur sesuai regulasi berlaku

Kode Tapak	Luas Tapak Av	% Luas Tapak A	Jml Lt Reg	Jml Lt Sim	Selisih Efektivit	Geometry
T.1	5770.057688	74%	10.29	10.00	4%	Rectangular
T.2	109.256336	24%	10.29	30.00	-46%	Rectangular
T.3	21.333955	11%	3.20	14.00	-39%	Rectangular
T.4	251.17202	64%	3.20	2.00	14%	Rectangular
T.5	28.161907	17%	3.20	10.00	-33%	Rectangular
T.6	36.456088	22%	3.20	7.00	-28%	Rectangular
T.7	21.450812	24%	3.20	6.00	-26%	Rectangular
T.8	233.866682	225%	3.20	2.00	175%	Rectangular
T.A	87.861427	36%	3.20	4.00	-14%	Rectangular
T.9	212.300491	46%	3.20	3.00	-4%	Rectangular
T.10	58.626375	25%	3.20	6.00	-25%	Rectangular
T.11	2871.936923	72%	3.20	2.00	22%	Rectangular
T.12	8347.4727	65%	4.29	5.00	-5%	Rectangular
T.13	805.491105	48%	11.43	16.00	-22%	Rectangular
T.14	612.763864	73%	3.60	2.00	23%	Rectangular
T.15	9342.678902	73%	3.20	2.00	23%	Rectangular
T.16	190.312724	53%	11.43	15.00	-17%	Rectangular
T.17	428.0489	45%	3.20	4.00	-5%	Rectangular
T.18	26.191578	26%	3.20	7.00	-24%	Rectangular
T.19	165.529134	43%	3.20	4.00	-7%	Rectangular
T.20	113.047308	48%	3.20	3.00	-2%	Rectangular
T.21	107.733186	45%	3.20	4.00	-5%	Rectangular
T.22	95.822094	50%	3.20	3.00	0%	Rectangular
T.23	408.520065	63%	3.20	3.00	13%	Rectangular
T.24	64.513264	54%	3.20	3.00	4%	Rectangular
T.25	1640.720163	110%	3.20	2.00	60%	Rectangular
T.26	2225.000172	67%	3.20	2.00	17%	Rectangular
T.27	248.666205	46%	4.29	7.00	-24%	Rectangular
T.28	817.797525	80%	3.20	2.00	30%	Rectangular

Gambar 24. Gambar Tapak untuk Simulasi Parametris Segmen 2 dengan parameter regulasi yang berlaku



Gambar 25. Gambar analisis luas tapak yang dapat dibangun untuk segmen 2 sesuai regulasi yang berlaku



Tabel 18. Tabel Analisis luas efektif terbangun optimum segmen 2 sisi barat dengan penyesuaian parameter GSB

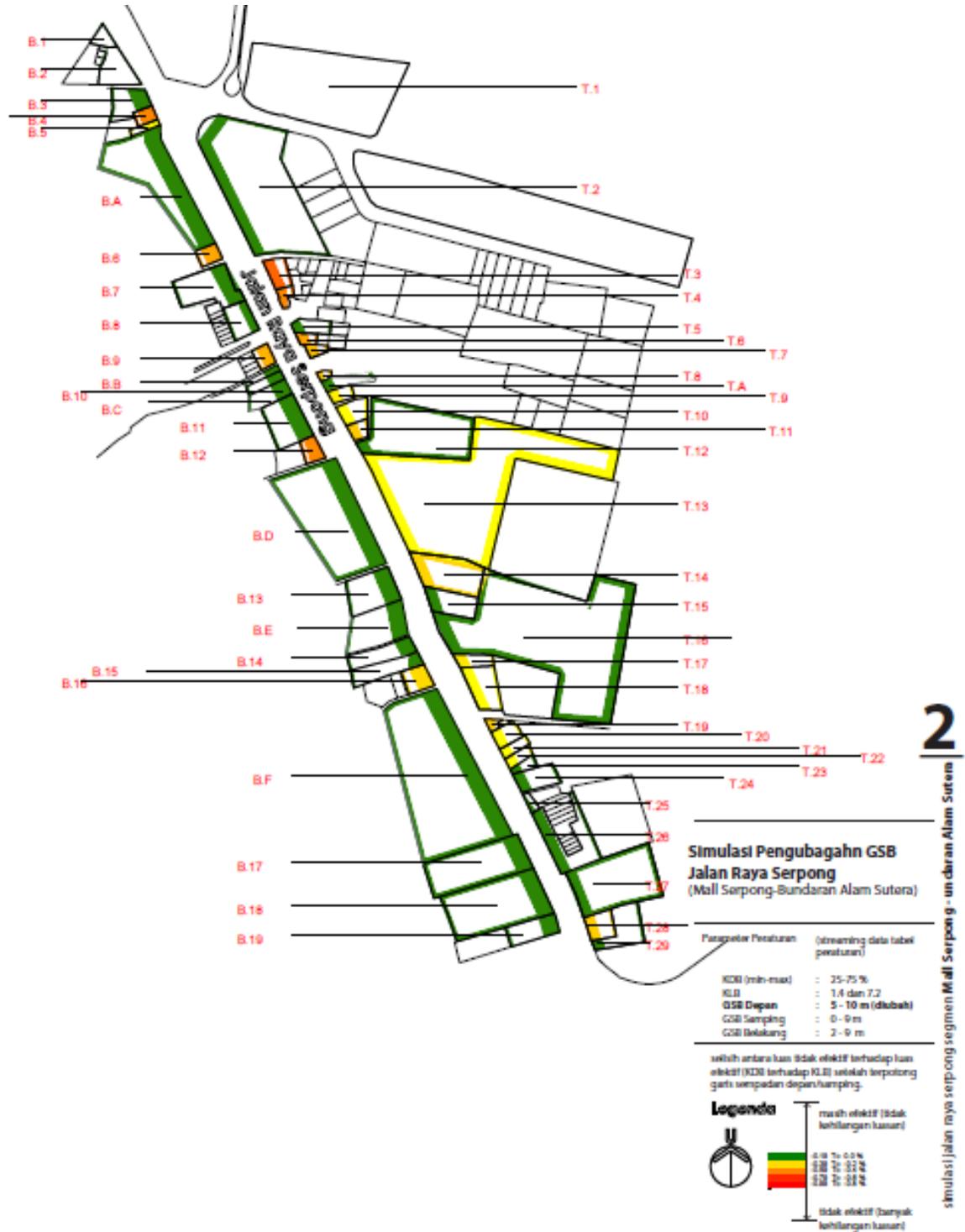
Kode tapak	Luas Tapak Av	% Luas Tapak Av	Jml Lt Reg	Jml Lt Sim	Selisih Efektivitas	Bentuk Geometri
B.1	105.802112	43%	3.50	3.00	3%	Rectangular
B.2	520.076794	63%	3.50	2.00	23%	Rectangular
B.3	256.163148	34%	3.50	4.00	-6%	Rectangular
B.4	58.714514	25%	3.50	6.00	-15%	Rectangular
B.5	1.971177	1%	3.50	107.00	-39%	Rectangular
B.A	1531.05088	69%	4.00	4.00	29%	Rectangular
B.6	57.476828	19%	3.50	7.00	-21%	Rectangular
B.7	629.293298	42%	3.50	4.00	2%	Rectangular
B.8	51.316341	8%	3.50	18.00	-32%	Rectangular
B.9	111.881174	40%	3.50	3.00	0%	Rectangular
B.B	23.698319	15%	3.50	9.00	-25%	Rectangular
B.10	57.125208	20%	3.50	7.00	-20%	Rectangular
B.C	157.596442	35%	3.50	5.00	-5%	Rectangular
B.11	207.49731	16%	3.50	9.00	-24%	Rectangular
B.12	100.099176	29%	3.50	5.00	-11%	Rectangular
B.D	2357.110324	73%	4.67	7.00	13%	Rectangular
B.13	499.04055	37%	3.50	4.00	-3%	Rectangular
B.E	753.266968	53%	3.50	3.00	13%	Rectangular
B.14	412.498393	51%	3.50	3.00	11%	Rectangular
B.15	578.174858	70%	3.50	2.00	30%	Rectangular
B.16	36.070167	8%	3.50	18.00	-32%	Rectangular
B.F	4915.109409	165%	4.00	3.00	125%	Rectangular
B.17	1469.97564	51%	4.00	3.00	11%	Rectangular
B.18	1997.297418	54%	2.67	3.00	-6%	Rectangular
B.19	306.373338	39%	0.25	-	-1%	Rectangular

Berdasarkan hasil simulasi massa terlihat bahwa tapak bangunan yang memiliki bentuk geometris dengan sisi lebar jauh lebih besar dibandingkan dengan sisi dalamnya maka akan cenderung kehilangan kesempatan dalam mengoptimalkan luas efektifnya. Hal ini terjadi karena terpotongnya sisi muka oleh garis sempadan jalan. Bentuk tapak yang mengecil di belakang, bersudut pada bagian belakang juga cenderung tidak mampu menghasilkan bentuk yang seimbang akibat kehilangan luas efektif yang dapat dibangun.

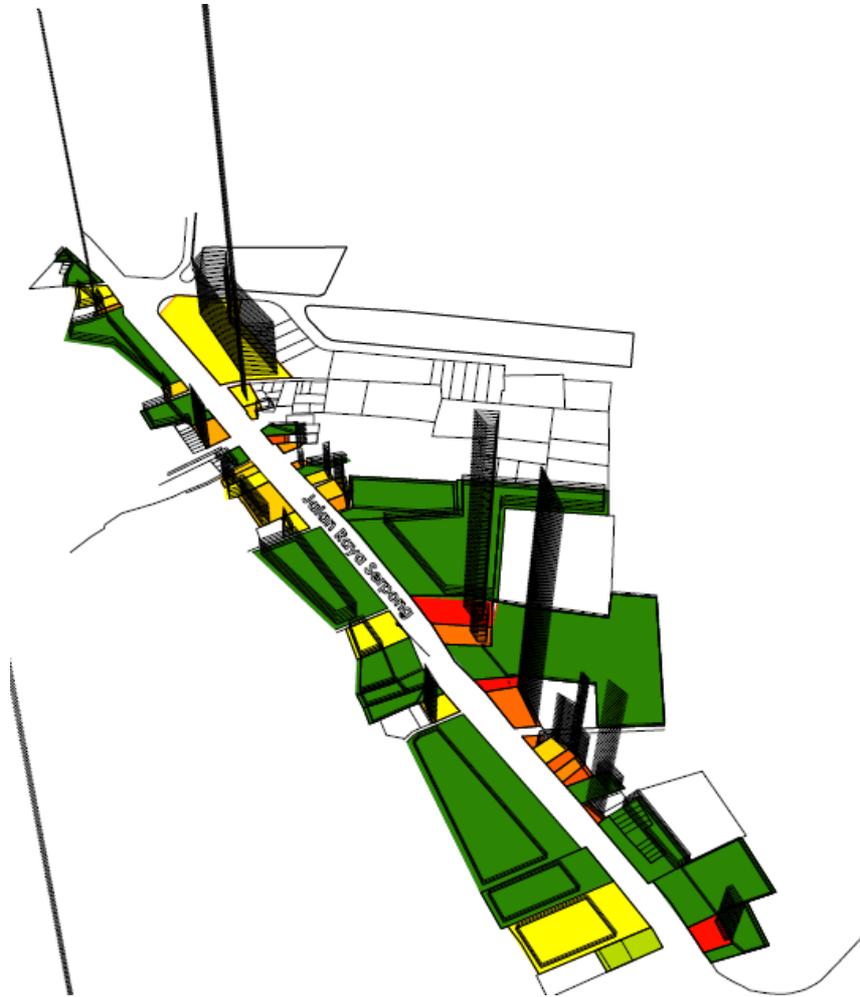
Tabel 19. Tabel Analisis luas efektif terbangun optimum segmen 2 sisi timur dengan penyesuaian parameter GSB

Kode Tapak	Luas Tapak Av	% Luas Tapak Av	Jml Lantai Reg	Jml Lantai Sim	Selisih Efektivitas	Bentuk Geometri
T.1	2533.697861	31%	10.29	22.00	-39%	Rectangular
T.2	3.156387	0%	10.29	1,048.00	-70%	Rectangular
T.3	132.0138	29%	3.20	2.00	-21%	Rectangular
T.4	150.333455	77%	3.20	2.00	27%	Rectangular
T.5	2	1%	3.20	134.00	-49%	Rectangular
T.6	28.358106	17%	3.20	9.00	-33%	Rectangular
T.7	21.450812	13%	3.20	6.00	-37%	Rectangular
T.8	154.414285	176%	3.20	4.00	126%	Rectangular
T.A	32.615865	31%	3.20	12.00	-19%	Rectangular
T.9	65.994355	27%	3.20	11.00	-23%	Rectangular
T.10	60.616439	13%	3.20	6.00	-37%	Rectangular
T.11	2899.565205	1233%	3.20	2.00	1183%	Rectangular
T.12	8551.22735	216%	4.29	5.00	146%	Rectangular
T.13	165.539617	1%	11.43	77.00	-69%	Rectangular
T.14	115.658457	7%	3.60	13.00	-43%	Rectangular
T.15	11946.30312	1418%	3.20	2.00	1368%	Rectangular
T.16	2	0%	11.43	1,425.00	-70%	Rectangular
T.17	17.569581	5%	3.20	87.00	-45%	Rectangular
T.18	63.291404	7%	3.20	3.00	-43%	Rectangular
T.19	28.931092	28%	3.20	21.00	-22%	Rectangular
T.20	10.545076	3%	3.20	35.00	-47%	Rectangular
T.21	27.094072	11%	3.20	14.00	-39%	Rectangular
T.22	2	1%	3.20	153.00	-49%	Rectangular
T.23	150.998743	79%	3.20	7.00	29%	Rectangular
T.24	3.441698	1%	3.20	56.00	-49%	Rectangular
T.25	780.082729	648%	3.20	5.00	598%	Rectangular
T.26	2154.119186	144%	3.20	2.00	94%	Rectangular
T.27	88.292437	3%	4.29	18.00	-67%	Rectangular
T.28	699.729652	129%	3.20	2.00	79%	Rectangular

Gambar 26. Gambar analisis luas tapak yang dapat dibangun untuk Segmen 2 dengan penyesuaian parameter GSB

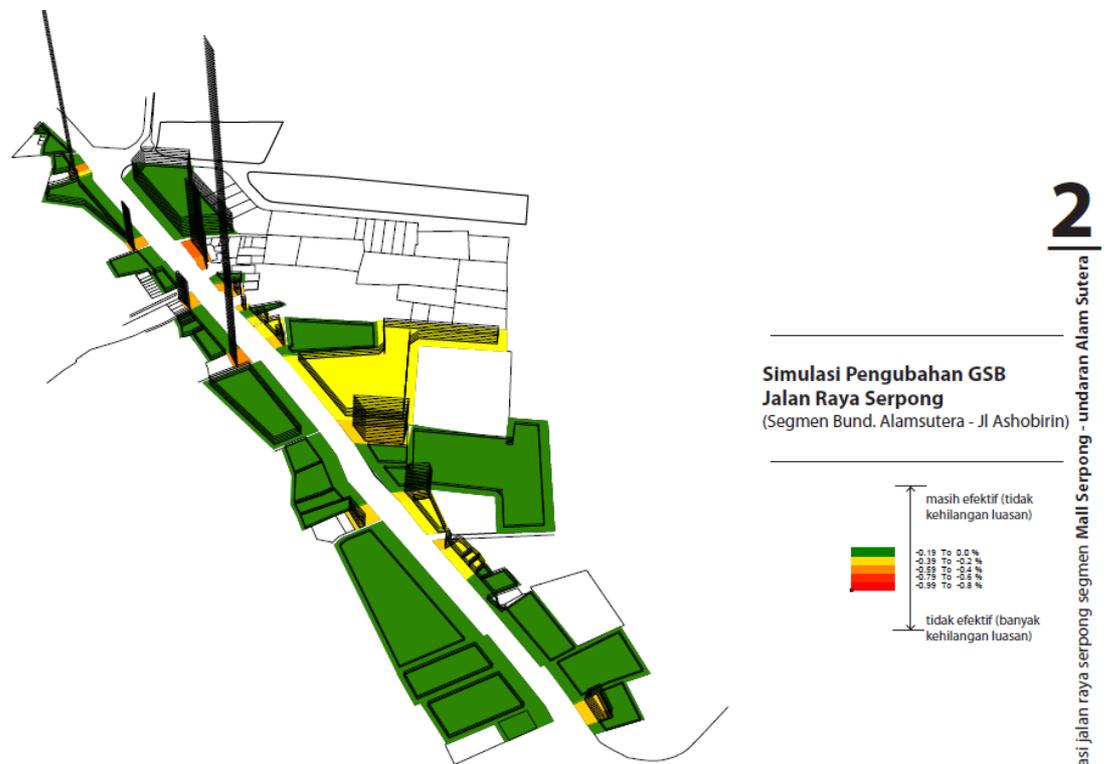


Gambar 27. Gambar simulasi 3D untuk segmen 2 sesuai regulasi yang berlaku



**Simulasi Regulasi Bangunan
Jalan Raya Serpong**
(Segmen Bund. Alamsutera - Jl Ashobirin)

Gambar 28. Gambar simulasi 3D untuk segmen 2 dengan penyesuaian GSB



Penyesuaian GSB mampu mengurangi fluktuasi ketinggian bangunan yang bervariasi. Ketinggian bangunan yang tidak wajar masih ditemukan pada pada tapak yang banyak kehilangan luas efektif. Kecenderungan pengurangan fluktuasi ketinggian bangunan pada segmen ini tidak mampu memberikan kesempatan pembentukan ruang jalan yang relatif teratur menimbang perbedaan ketinggian masih sangat bervariasi dengan bentuk tapak yang tidak tegak lurus jalan.

Ruang yang terjadi akibat penerapan GSB depan hanya akan menyisakan ruang pada bagian depan tapak. Kondisi ini tidak sejalan dengan peraturan bangunan pada RTBL yang mensyaratkan lokasi parkir pada sisi belakang bangunan. Tapak-tapak yang relative kecil akan cenderung menyisakan ruang parkir di depan untuk mengejar luas efektif yang dapat dibangun.

Pada ruas ini sangat terlihat bahwa penerapan GSB, KLB dan KDB cenderung tidak mampu mengendalikan bentuk massa bangunan pada tapak dengan bentuk geometri yang tidak beraturan dan orientasi yang tidak tegak lurus jalan.

Gambar 29. Detail Simulasi Segmen Plaza Serpong – Alam Sutera



5.3 Analisis dan Simulasi Bentuk Massa Segmen Alam Sutera – RS Ashobirin

Tabel 20. Tabel Analisis luas efektif terbangun segmen 3 sesuai regulasi berlaku

Kode Tapak	Luas Tapak Av	% Luas Tapak Av	Jml Lantai Reg	Jml Lantai Sim	Selisih Efektivitas	Bentuk Geometri
B.1	38316.46222	76%	11.43	11.00	6%	Rectangular
B.2	7719.935453	77%	11.43	10.00	7%	Rectangular
B.3	505.980743	43%	3.33	5.00	-17%	Rectangular
B.4	713.243045	76%	3.00	2.00	16%	Rectangular
B.5	364.389864	63%	3.00	3.00	3%	Rectangular
B.6	254.201135	66%	3.00	3.00	6%	Rectangular
B.7	397.755707	63%	3.00	3.00	3%	Rectangular
B.8	265.535372	62%	3.00	3.00	2%	Rectangular
B.9	116.471216	48%	3.00	4.00	-12%	Rectangular
B.10	204.854936	53%	3.00	3.00	-7%	Rectangular
B.11	676.486971	55%	3.00	3.00	-5%	Rectangular
B.12	371.148216	63%	3.00	3.00	3%	Rectangular
B.13	1346.223632	53%	3.33	4.00	-7%	Rectangular
B.14	1384.904011	61%	3.33	3.00	1%	Rectangular
B.15	1028.576873	51%	3.33	4.00	-9%	Rectangular
B.A	474.941871	112%	3.00	3.00	52%	Rectangular
B.16	20.788097	12%	3.00	15.00	-48%	Rectangular
B.17	9.472463	6%	3.00	31.00	-54%	Rectangular
B.18	747.204795	69%	3.00	3.00	9%	Rectangular
B.19	36.408718	14%	3.00	13.00	-46%	Rectangular
B.20	993.721403	47%	3.33	4.00	-13%	Rectangular
B.21	2203.883492	66%	4.67	4.00	6%	Rectangular
B.B	3444.428553	69%	4.67	4.00	9%	Rectangular
B.22	517.215592	41%	3.00	4.00	-19%	Rectangular
B.23	1524.955578	62%	3.33	3.00	2%	Rectangular
B.24	36.293168	22%	3.00	8.00	-38%	Rectangular
B.25	37.421631	22%	3.00	8.00	-38%	Rectangular
B.26	44.414459	34%	3.00	5.00	-26%	Rectangular
B.C	4985.998151	334%	3.33	3.00	274%	Rectangular
B.D	3784.15676	47%	10.00	14.00	-13%	Rectangular
B.27	479.955592	50%	3.00	4.00	-10%	Rectangular
B.28	566.662417	80%	3.00	2.00	20%	Rectangular
B.30	9405.407824	60%	3.33	3.00	0%	Rectangular
B.29	151.766325	13%	3.00	14.00	-47%	Rectangular
B.31	466.823642	58%	3.00	3.00	-2%	Rectangular
B.32	1101.118588	81%	3.00	2.00	21%	Rectangular
B.33	1022.396821	85%	3.00	2.00	25%	Rectangular
B.34	805.65255	38%	3.33	5.00	-22%	Rectangular
B.35	959.799443	53%	3.33	4.00	-7%	Rectangular
B.36	735.266362	46%	3.33	4.00	-14%	Rectangular
B.37	4205.40925	64%	10.00	9.00	4%	Rectangular
B.E	11314.47803	321%	4.67	4.00	261%	Rectangular
B.38	628.527166	63%	3.00	3.00	3%	Rectangular

Tapak yang menempati dua sisi baik barat maupun timur pada segmen Alam Sutera RS. Ashobirin cenderung memiliki bentuk geometris yang lebih teratur. Orientasi tapak bersifat tegak lurus dengan jalan. Kendati demikian fluktuasi ketinggian bangunan tetap terlihat. Hal ini diakibatkan oleh dimensi tapak yang tidak seimbang antara lebar sisi depan dengan sisi kedalamannya. Beberapa diantaranya juga diakibatkan oleh luasan tapak yang terlalu kecil.

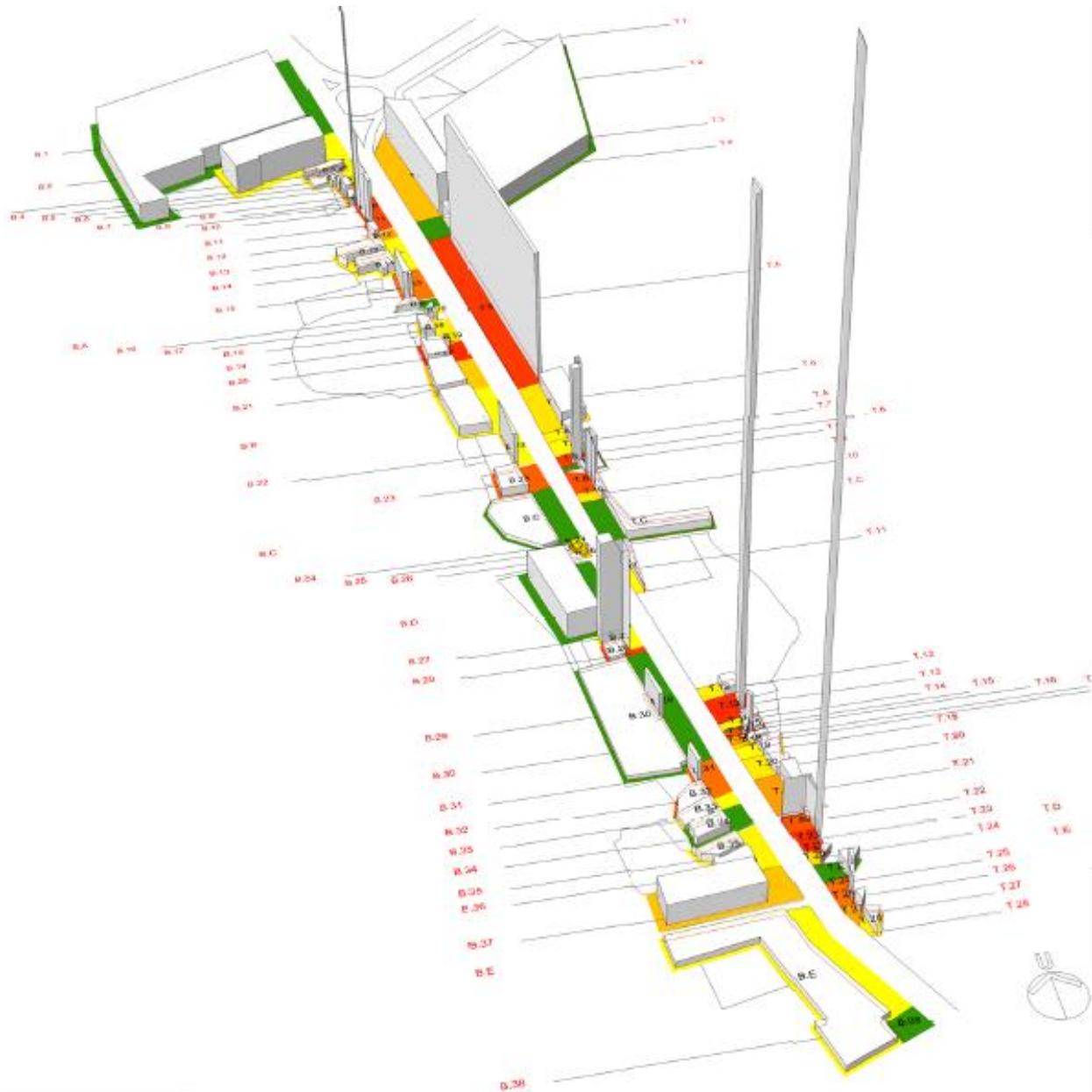
Tabel 21. Tabel Analisis luas efektif terbangun segmen 3 sesuai regulasi berlaku

Kode Tapak	Luas Tapak Av	% Luas Tapak Av	Jml Lantai Reg	Jml Lantai Sim	Selisih Efektivitas	Bentuk Geometri
T.3	7158.744447	66%	11.43	12.00	-4%	Rectangular
T.4	38173.24799	86%	11.43	10.00	16%	Rectangular
T.5	4762.269062	46%	11.43	18.00	-24%	Rectangular
T.6	3158.545039	68%	4.29	4.00	-2%	Rectangular
T.A	492.886393	74%	3.00	3.00	14%	Rectangular
T.7	822.637904	71%	3.00	3.00	11%	Rectangular
T.8	232.752305	44%	3.00	4.00	-16%	Rectangular
T.9	777.440721	83%	3.00	2.00	23%	Rectangular
T.B	518.390423	50%	3.00	4.00	-10%	Rectangular
T.10	424.412711	64%	3.00	3.00	4%	Rectangular
T.C	3057.739165	133%	3.33	3.00	73%	Rectangular
T.11	450.247537	42%	3.00	4.00	-18%	Rectangular
T.12	565.074764	70%	3.00	3.00	10%	Rectangular
T.13	723.444969	3%	12.00	14.00	-57%	Rectangular
T.14	327.214135	70%	3.00	3.00	10%	Rectangular
T.15	178.569245	78%	3.00	2.00	18%	Rectangular
T.16	151.750514	58%	3.00	3.00	-2%	Rectangular
T.17	58.025935	31%	3.00	6.00	-29%	Rectangular
T.18	149.666794	70%	3.00	3.00	10%	Rectangular
T.19	640.689431	74%	3.00	2.00	14%	Rectangular
T.20	876.322298	69%	3.00	3.00	9%	Rectangular
T.21	1112.042377	54%	3.33	4.00	-6%	Rectangular
T.22	470.119949	68%	3.00	3.00	8%	Rectangular
T.23	263.578377	48%	3.00	4.00	-12%	Rectangular
T.D	0	0%	3.00		-60%	Rectangular
T.24	56.050223	22%	3.00	8.00	-38%	Rectangular
T.E	213.800558	79%	3.00	7.00	19%	Rectangular
T.25	213.460822	60%	3.00	3.00	0%	Rectangular
T.26	157.006823	42%	3.00	4.00	-18%	Rectangular
T.27	98.024981	30%	3.00	6.00	-30%	Rectangular
T.28	336.144452	58%	3.00	3.00	-2%	Rectangular

Gambar 30. Gambar Simulasi Parametris Segmen 3 dengan parameter regulasi yang berlaku



Gambar 31. Gambar Simulasi Parametris Segmen 3 dengan parameter regulasi yang berlaku



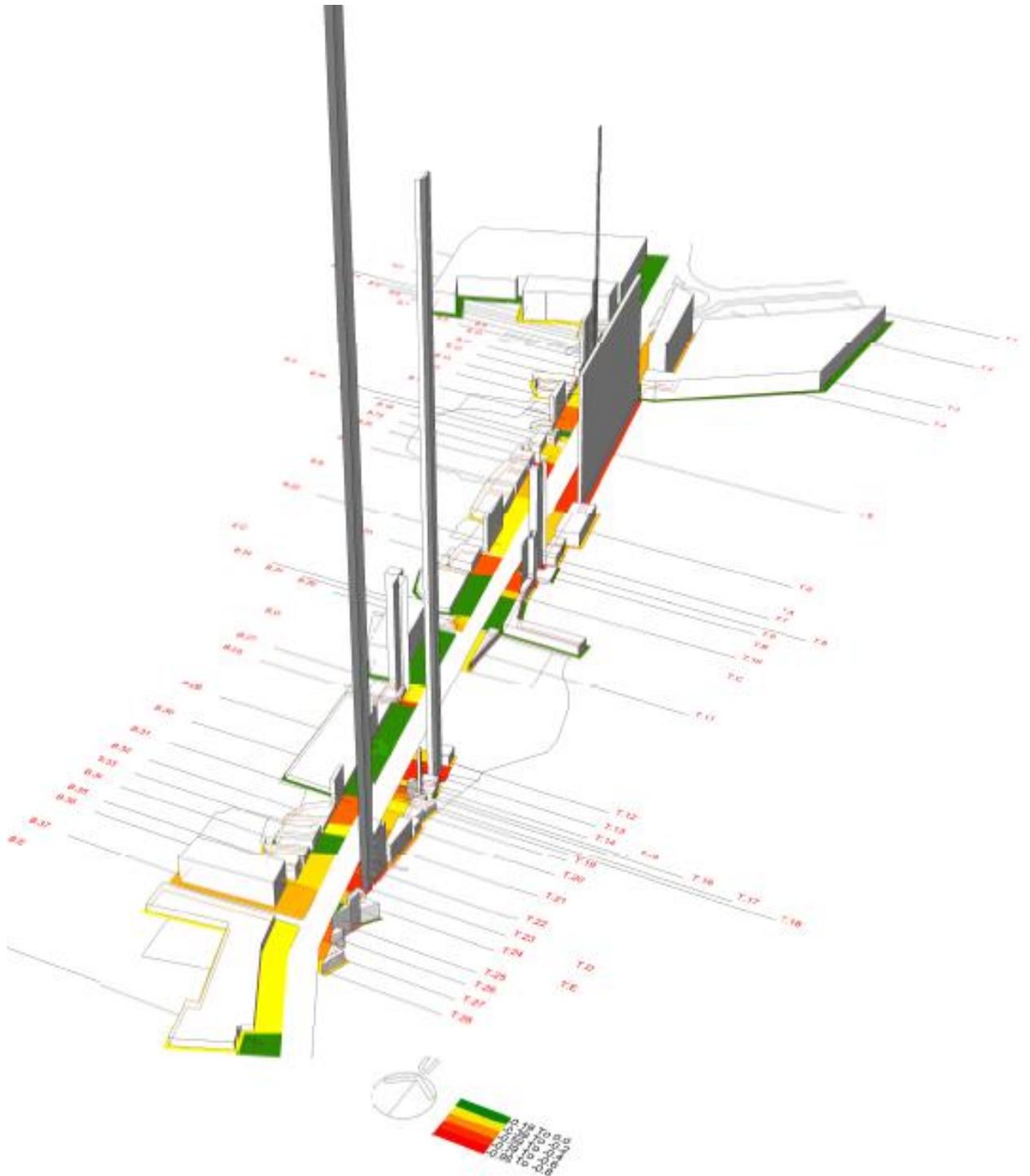
Tabel 22. Tabel Analisis luas efektif terbangun optimum segmen 3 dengan penyesuaian parameter GSB

Kode Tapak	Luas Tapak Av	% Luas Tapak Av	Jml Lt Reg	Jml Lt Sim	Selisih Efektivitas	Bentuk Geometri
B.1	38316.46222	76%	11.43	11.00	6%	Rectangular
B.2	7719.935453	77%	11.43	10.00	7%	Rectangular
B.3	505.980743	43%	3.33	5.00	-17%	Rectangular
B.4	713.243045	76%	3.00	2.00	16%	Rectangular
B.5	364.389864	63%	3.00	3.00	3%	Rectangular
B.6	254.201135	66%	3.00	3.00	6%	Rectangular
B.7	397.755707	63%	3.00	3.00	3%	Rectangular
B.8	265.535372	62%	3.00	3.00	2%	Rectangular
B.9	116.471216	48%	3.00	4.00	-12%	Rectangular
B.10	204.854936	53%	3.00	3.00	-7%	Rectangular
B.11	676.486971	55%	3.00	3.00	-5%	Rectangular
B.12	371.148216	63%	3.00	3.00	3%	Rectangular
B.13	1346.223632	53%	3.33	4.00	-7%	Rectangular
B.14	1384.904011	61%	3.33	3.00	1%	Rectangular
B.15	1028.576873	51%	3.33	4.00	-9%	Rectangular
B.A	474.941871	112%	3.00	3.00	52%	Rectangular
B.16	20.788097	12%	3.00	15.00	-48%	Rectangular
B.17	9.472463	6%	3.00	31.00	-54%	Rectangular
B.18	747.204795	69%	3.00	3.00	9%	Rectangular
B.19	36.408718	14%	3.00	13.00	-46%	Rectangular
B.20	993.721403	47%	3.33	4.00	-13%	Rectangular
B.21	2203.883492	66%	4.67	4.00	6%	Rectangular
B.B	3444.428553	69%	4.67	4.00	9%	Rectangular
B.22	517.215592	41%	3.00	4.00	-19%	Rectangular
B.23	1524.955578	62%	3.33	3.00	2%	Rectangular
B.24	36.293168	22%	3.00	8.00	-38%	Rectangular
B.25	37.421631	22%	3.00	8.00	-38%	Rectangular
B.26	44.414459	34%	3.00	5.00	-26%	Rectangular
B.C	4985.998151	334%	3.33	3.00	274%	Rectangular
B.D	3784.15676	47%	10.00	14.00	-13%	Rectangular
B.27	479.955592	50%	3.00	4.00	-10%	Rectangular
B.28	566.662417	80%	3.00	2.00	20%	Rectangular
B.30	9405.407824	60%	3.33	3.00	0%	Rectangular
B.29	151.766325	13%	3.00	14.00	-47%	Rectangular
B.31	466.823642	58%	3.00	3.00	-2%	Rectangular
B.32	1101.118588	81%	3.00	2.00	21%	Rectangular
B.33	1022.396821	85%	3.00	2.00	25%	Rectangular
B.34	805.65255	38%	3.33	5.00	-22%	Rectangular
B.35	959.799443	53%	3.33	4.00	-7%	Rectangular
B.36	735.266362	46%	3.33	4.00	-14%	Rectangular
B.37	4205.40925	64%	10.00	9.00	4%	Rectangular
B.E	11314.47803	321%	4.67	4.00	261%	Rectangular
B.38	628.527166	63%	3.00	3.00	3%	Rectangular

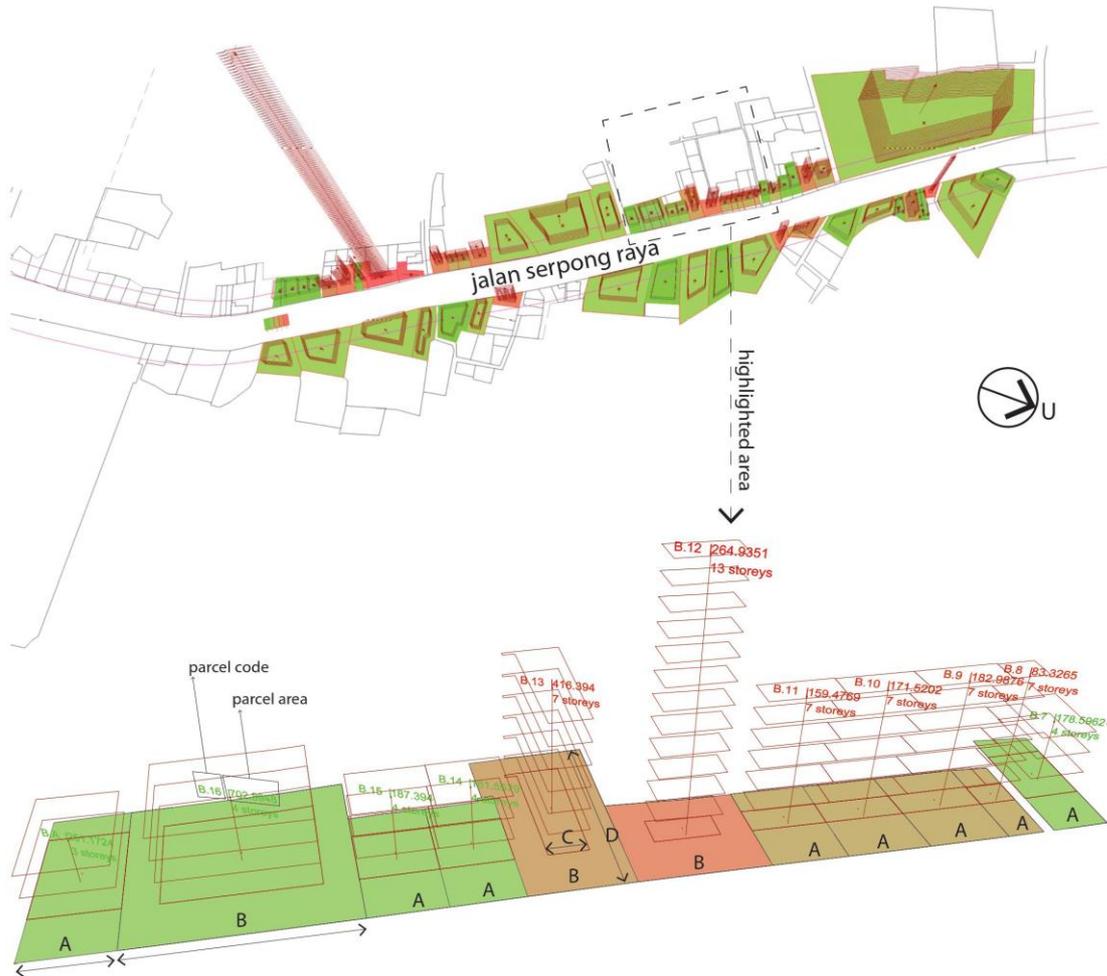
Tabel 23. Tabel Analisis luas efektif terbangun optimum segmen 3 dengan penyesuaian parameter GSB

Kode Tapak	Luas Tapak Av	% Luas Tapak Av	Jml Lt Reg	Jml Lt Sim	Selisih Efektivitas	Bentuk Geometri
T.3	7158.744447	66%	11.43	12.00	-4%	Rectangular
T.4	38173.24799	86%	11.43	10.00	16%	Rectangular
T.5	4762.269062	46%	11.43	18.00	-24%	Rectangular
T.6	3158.545039	68%	4.29	4.00	-2%	Rectangular
T.A	492.886393	74%	3.00	3.00	14%	Rectangular
T.7	822.637904	71%	3.00	3.00	11%	Rectangular
T.8	232.752305	44%	3.00	4.00	-16%	Rectangular
T.9	777.440721	83%	3.00	2.00	23%	Rectangular
T.B	518.390423	50%	3.00	4.00	-10%	Rectangular
T.10	424.412711	64%	3.00	3.00	4%	Rectangular
T.C	3057.739165	133%	3.33	3.00	73%	Rectangular
T.11	450.247537	42%	3.00	4.00	-18%	Rectangular
T.12	565.074764	70%	3.00	3.00	10%	Rectangular
T.13	723.444969	3%	12.00	14.00	-57%	Rectangular
T.14	327.214135	70%	3.00	3.00	10%	Rectangular
T.15	178.569245	78%	3.00	2.00	18%	Rectangular
T.16	151.750514	58%	3.00	3.00	-2%	Rectangular
T.17	58.025935	31%	3.00	6.00	-29%	Rectangular
T.18	149.666794	70%	3.00	3.00	10%	Rectangular
T.19	640.689431	74%	3.00	2.00	14%	Rectangular
T.20	876.322298	69%	3.00	3.00	9%	Rectangular
T.21	1112.042377	54%	3.33	4.00	-6%	Rectangular
T.22	470.119949	68%	3.00	3.00	8%	Rectangular
T.23	263.578377	48%	3.00	4.00	-12%	Rectangular
T.D	0	0%	3.00		-60%	Rectangular
T.24	56.050223	22%	3.00	8.00	-38%	Rectangular
T.E	213.800558	79%	3.00	7.00	19%	Rectangular
T.25	213.460822	60%	3.00	3.00	0%	Rectangular
T.26	157.006823	42%	3.00	4.00	-18%	Rectangular
T.27	98.024981	30%	3.00	6.00	-30%	Rectangular
T.28	336.144452	58%	3.00	3.00	-2%	Rectangular

Gambar 32. Gambar Simulasi Parametris 3D Segmen 3 dengan penyesuaian parameter GSB



Gambar 33. Detail Simulasi Segmen Alam Sutera RS. Ashobirin



Berdasarkan hasil simulasi dari segmen ketiga ini ditemukan bahwa kondisi A akan terjadi apabila lebar sisi muka tapak kurang dari 15 meter dengan asumsi bahwa minimum lebar bangunan yang memungkinkan adalah 6m sehingga tidak dikenakan sempadan samping. Kondisi seperti ini memungkinkan terjadinya bangunan yang berderet dengan ketinggian merata.

Kondisi B akan terjadi apabila muka kavling melebihi 15m, dimana garis sempadan samping diberlakukan sebesar 4 m pada setiap sisi kiri dan kanan. Kondisi B akan berpotensi membentuk bangunan tunggal dengan ketinggian yang relative lebih rendah atau jauh lebih tinggi dibandingkan dengan kondisi A bergantung pada sisi kedalaman tapak.

Kondisi C adalah apabila pada tapak dengan sisi kurang dari 15m diberlakukan regulasi dengan GSB samping kanan dan kiri maka bangunan yang dihasilkan adalah bangunan ramping dan kurus secara vertikal. Bentuk ini akan cenderung tidak efektif untuk bentuk dan luas tapaknya.

5.4 Analisis dan Simulasi Bentuk Massa Segmen RS Ashobirin – WTC

Matahari

Ruas Segmen RS. Ashobirin-WTC memuat tapak-tapak dengan bentuk yang relatif tidak beraturan pada sisi timur. Sebaliknya pada sisi barat, bentuk geometris tapak tampak lebih teratur meskipun dimensinya sangat bervariasi. Adanya variasi dimensi mengakibatkan fluktuasi ketinggian yang cukup signifikan pada sisi barat. Sedangkan pada sisi timur, bentukan massa dengan ketinggian relatif sama terlihat dari simulasi dengan regulasi. Kondisi pada sisi timur dimungkinkan oleh adanya dimensi dan rasio tapak yang relatif seimbang antara lebar sisi muka dengan sisi kedalamannya.

Tabel 24. Tabel Analisis luas efektif terbangun segmen 4 sisi barat sesuai regulasi berlaku

Kode Tapak	Luas Tapak Av	% Luas Tapak Av	Jml Lt Reg	Jml Lt Sim	Selisih Efektivitas	Bentuk geometri
B.1	7657.760099	48%	12.00	15.00	-12%	Rectangular
B.2	233.764013	50%	3.00	4.00	-10%	Rectangular
B.3	167.30237	50%	3.00	4.00	-10%	Rectangular
B.4	251.551758	78%	3.00	2.00	18%	Rectangular
B.5	169.456815	70%	3.00	3.00	10%	Rectangular
B.6	122.573131	63%	3.00	3.00	3%	Rectangular
B.7	126.870197	71%	3.00	3.00	11%	Rectangular
B.8	49.819555	60%	3.00	3.00	0%	Rectangular
B.9	110.16158	60%	3.00	3.00	0%	Rectangular
B.10	100.502706	59%	3.00	3.00	-1%	Rectangular
B.11	92.045978	58%	3.00	3.00	-2%	Rectangular
B.12	152.346418	58%	3.00	3.00	-2%	Rectangular
B.13	316.475108	76%	3.00	2.00	16%	Rectangular
B.14	122.852959	68%	3.00	3.00	8%	Rectangular
B.15	121.883181	65%	3.00	3.00	5%	Rectangular
B.16	471.812617	67%	3.00	3.00	7%	Rectangular
B.A	164.24095	16%	3.00	3.00	-44%	Rectangular
B.17	504.605601	17%	3.00	4.00	-43%	Rectangular
B.18	2241.916605	893%	4.67	4.00	833%	Rectangular
B.B	464.117962	75%	3.00	5.00	15%	Rectangular
B.19	131.438794	44%	3.00	4.00	-16%	Rectangular
B.20	66.231392	42%	3.00	4.00	-18%	Rectangular
B21	61.776493	43%	3.00	4.00	-17%	Rectangular
B.22	123.781567	50%	3.00	4.00	-10%	Rectangular
B.23	117.049792	48%	3.00	4.00	-12%	Rectangular
B.24	101.873079	29%	3.00	6.00	-31%	Rectangular
B.25	112.026824	70%	3.00	3.00	10%	Rectangular
B.26	88.331951	61%	3.00	3.00	1%	Rectangular
B.27	237.228506	71%	3.00	3.00	11%	Rectangular
B.28	58.799408	35%	3.00	5.00	-25%	Rectangular
B.29	116.203358	59%	3.00	3.00	-1%	Rectangular
B.30	130.096205	61%	3.00	3.00	1%	Rectangular
B.31	170.402719	63%	3.00	3.00	3%	Rectangular
B.32	168.451976	64%	3.00	3.00	4%	Rectangular
B.C	319.364625	66%	3.00	3.00	6%	Rectangular
B.33	289.483767	74%	3.00	2.00	14%	Rectangular
B.34	237.143453	193%	3.00	3.00	133%	Rectangular
B.35	1020.563731	253%	3.00	3.00	193%	Rectangular
B.36	120.750721	8%	3.00	5.00	-52%	Rectangular
B.37	183.741088	52%	3.00	3.00	-8%	Rectangular
B.38	185.291211	249%	3.00	3.00	189%	Rectangular
B.D	186.65926	74%	3.00	3.00	14%	Rectangular
B.39	212.774945	70%	3.00	3.00	10%	Rectangular
B.40	725.227203	209%	3.00	2.00	149%	Rectangular
B.E		0%	3.00	233.00	-60%	Rectangular
B.41	567.400999	229%	3.00	3.00	169%	Rectangular
B.42	41.58009	4%	3.00	10.00	-56%	Rectangular
B.F	175.418884	87%	3.00	4.00	27%	Rectangular
B.43	5.194633	1%	3.00	44.00	-59%	Rectangular

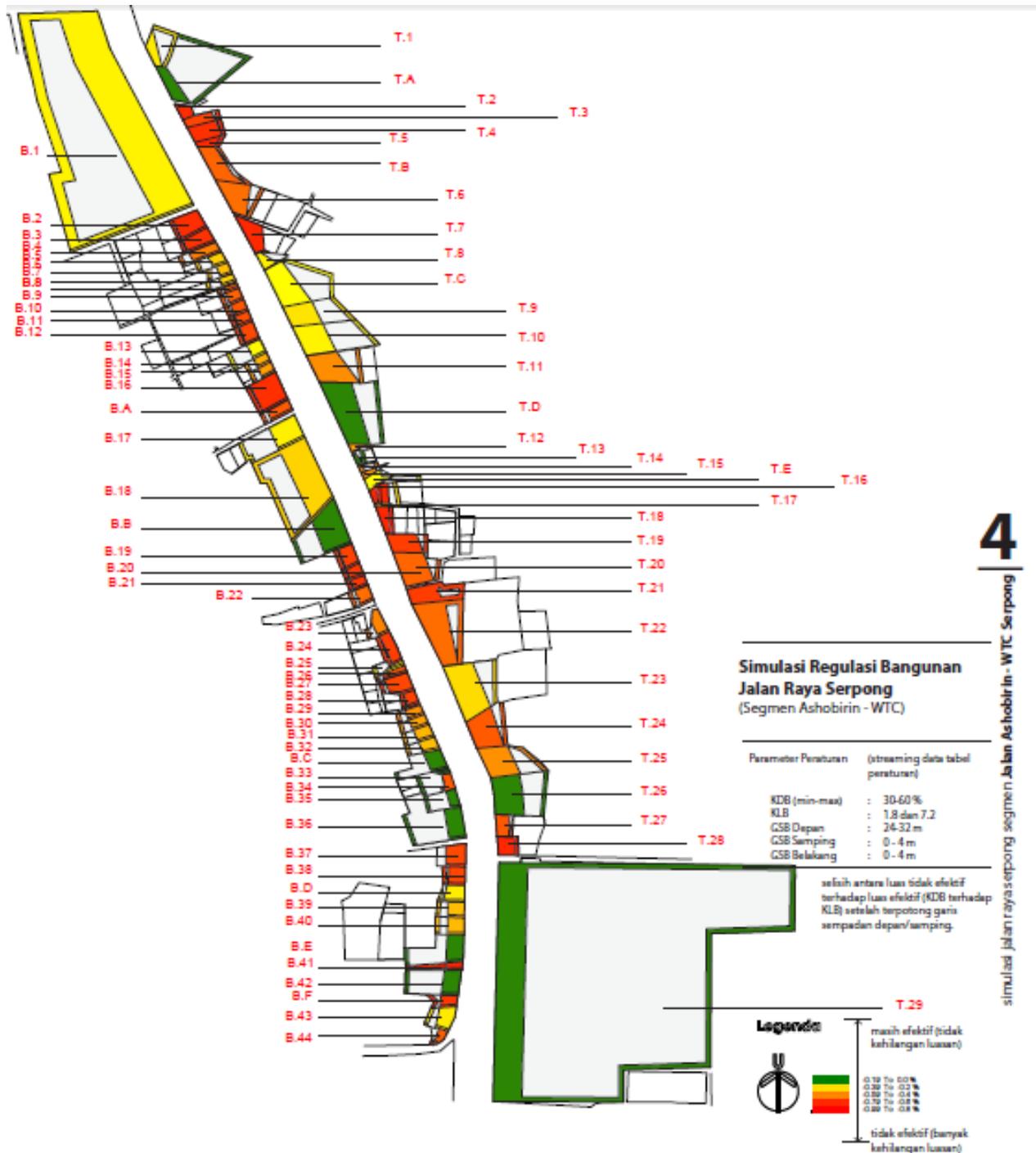
Tabel 25. Tabel Analisis luas efektif terbangun segmen 4 sisi timur sesuai regulasi berlaku

Kode Tapak	Luas Tapak Av	% Luas Tapak Av	Jml Lt Reg	Jml Lt Sim	Selisih Efektivitas	Bentuk geometri
T.1	326.948731	53%	300%	300%	-7%	Rectangular
T.A	1851.237393	344%	300%	200%	284%	Rectangular
T.2	8.15398	6%	300%	2700%	-54%	Rectangular
T.3	155.228365	64%	300%	300%	4%	Rectangular
T.4	222.831407	59%	300%	300%	-1%	Rectangular
T.5	70.97856	48%	300%	400%	-12%	Rectangular
T.B	236.131835	49%	300%	500%	-11%	Rectangular
T.6	386.028708	53%	300%	300%	-7%	Rectangular
T.7	92.418926	32%	300%	700%	-28%	Rectangular
T.8	0.478005	0%	300%	63600%	-60%	Rectangular
T.C	649.632297	54%	300%	400%	-6%	Rectangular
T.9	395.877275	42%	300%	400%	-18%	Rectangular
T.10	688.73811	48%	300%	400%	-12%	Rectangular
T.11	228.203725	22%	300%	800%	-38%	Rectangular
T.D	725.011784	68%	300%	500%	8%	Rectangular
T.12	37.446107	40%	300%	400%	-20%	Rectangular
T.13	27.444678	133%	300%	600%	73%	Rectangular
T.14	31.297854	26%	300%	700%	-34%	Rectangular
T.15	75.598588	65%	300%	300%	5%	Rectangular
T.E	84.006897	53%	300%	600%	-7%	Rectangular
T.16	0.347672	0%	300%	59800%	-60%	Rectangular
T.17	110.905761	46%	300%	300%	-14%	Rectangular
T.18	57.052793	12%	300%	800%	-48%	Rectangular
T.19	280.312533	35%	300%	300%	-25%	Rectangular
T.20	463.688963	70%	300%	300%	10%	Rectangular
T.21	195.995959	12%	333%	700%	-48%	Rectangular
T.22	692.184726	44%	333%	500%	-16%	Rectangular
T.23	973.192117	105%	300%	300%	45%	Rectangular
T.24	556.239139	45%	300%	300%	-15%	Rectangular
T.25	628.277743	48%	300%	300%	-12%	Rectangular
T.26	1277.841207	492%	300%	200%	432%	Rectangular
T.27	128.126499	49%	300%	400%	-11%	Rectangular
T.28	1.69E-12	0%	300%	400%	-60%	Rectangular
T.29	30470.64735	80%	429%	400%	10%	Rectangular

Gambar 34. Gambar Tapak untuk Simulasi Parametris pada Segmen 4 dengan parameter regulasi

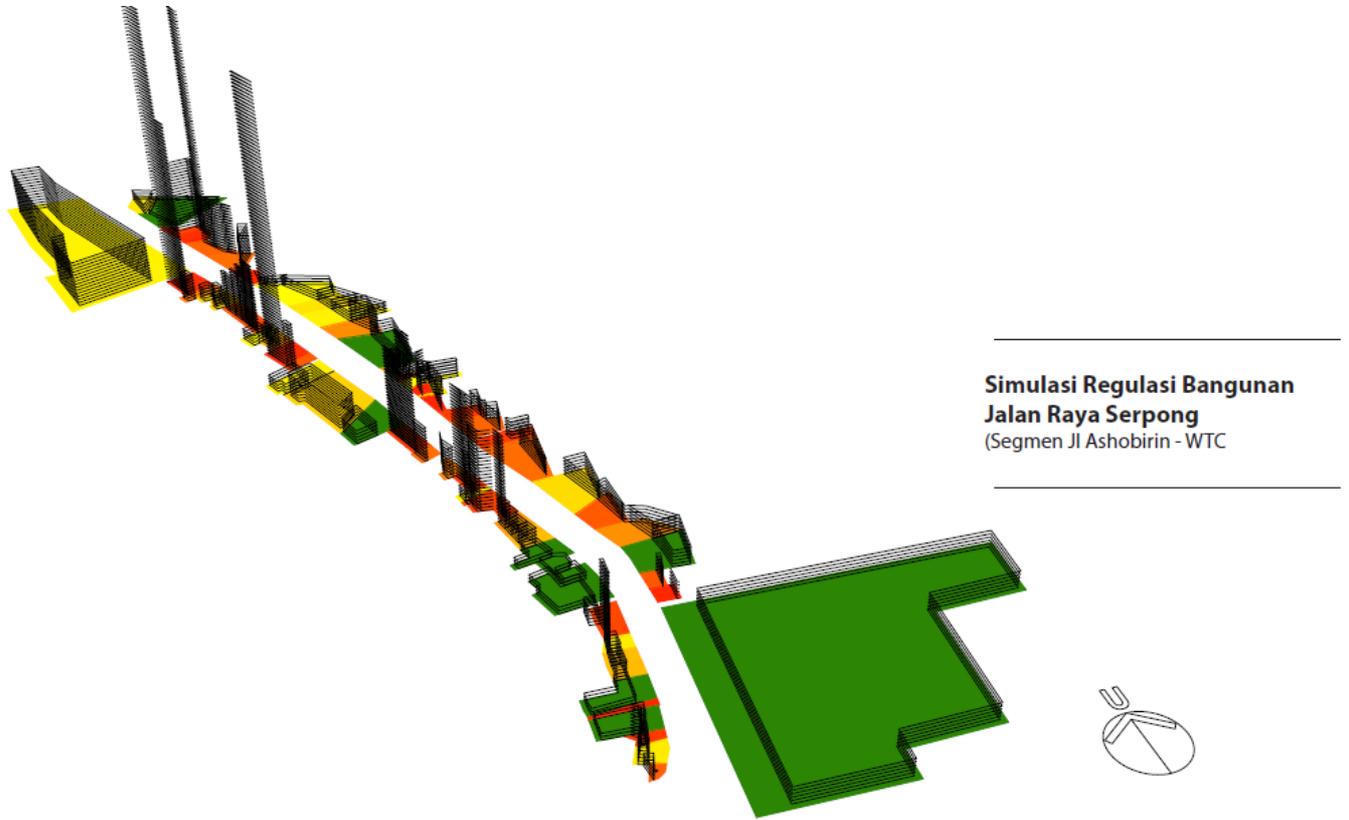


Gambar 35. Gambar analisis luas tapak yang dapat dibangun pada Segmen 4 dengan parameter regulasi yang berlaku



4 simulasi jalan raya serpong segmen jalan ashobirin - wtc serpong

Gambar 36. Gambar analisis 3D pada Segmen 4 dengan parameter regulasi yang berlaku



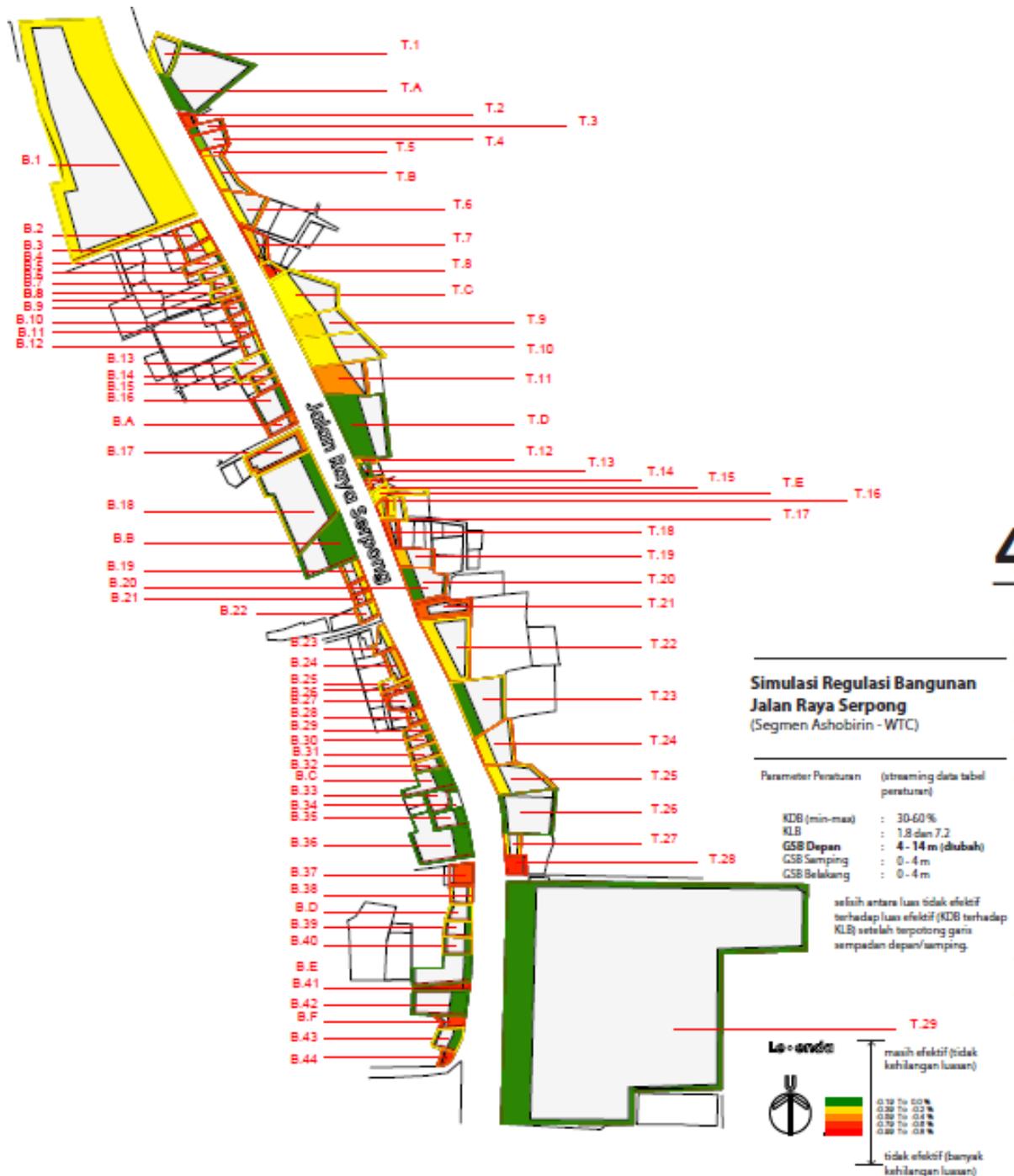
Tabel 26. Tabel Analisis luas efektif terbangun optimum segmen 4sisi barat dengan penyesuaian parameter GSB

Kode Tapak	Luas Tapak Av	% Luas Tapak Av	Jml Lt Reg	Jml Lt Sim	Selisih Efektivitas	Bentuk geometri
B.1	7657.760099	48%	12.00	15.00	-12%	Rectangular
B.2	233.764013	50%	3.00	4.00	-10%	Rectangular
B.3	167.30237	50%	3.00	4.00	-10%	Rectangular
B.4	251.551758	78%	3.00	2.00	18%	Rectangular
B.5	169.456815	70%	3.00	3.00	10%	Rectangular
B.6	122.573131	63%	3.00	3.00	3%	Rectangular
B.7	126.870197	71%	3.00	3.00	11%	Rectangular
B.8	49.819555	60%	3.00	3.00	0%	Rectangular
B.9	110.16158	60%	3.00	3.00	0%	Rectangular
B.10	100.502706	59%	3.00	3.00	-1%	Rectangular
B.11	92.045978	58%	3.00	3.00	-2%	Rectangular
B.12	152.346418	58%	3.00	3.00	-2%	Rectangular
B.13	316.475108	76%	3.00	2.00	16%	Rectangular
B.14	122.852959	68%	3.00	3.00	8%	Rectangular
B.15	121.883181	65%	3.00	3.00	5%	Rectangular
B.16	471.812617	67%	3.00	3.00	7%	Rectangular
B.A	164.24095	16%	3.00	3.00	-44%	Rectangular
B.17	504.605601	17%	3.00	4.00	-43%	Rectangular
B.18	2241.916605	893%	4.67	4.00	833%	Rectangular
B.B	464.117962	75%	3.00	5.00	15%	Rectangular
B.19	131.438794	44%	3.00	4.00	-16%	Rectangular
B.20	66.231392	42%	3.00	4.00	-18%	Rectangular
B.21	61.776493	43%	3.00	4.00	-17%	Rectangular
B.22	123.781567	50%	3.00	4.00	-10%	Rectangular
B.23	117.049792	48%	3.00	4.00	-12%	Rectangular
B.24	101.873079	29%	3.00	6.00	-31%	Rectangular
B.25	112.026824	70%	3.00	3.00	10%	Rectangular
B.26	88.331951	61%	3.00	3.00	1%	Rectangular
B.27	237.228506	71%	3.00	3.00	11%	Rectangular
B.28	58.799408	35%	3.00	5.00	-25%	Rectangular
B.29	116.203358	59%	3.00	3.00	-1%	Rectangular
B.30	130.096205	61%	3.00	3.00	1%	Rectangular
B.31	170.402719	63%	3.00	3.00	3%	Rectangular
B.32	168.451976	64%	3.00	3.00	4%	Rectangular
B.C	319.364625	66%	3.00	3.00	6%	Rectangular
B.33	289.483767	74%	3.00	2.00	14%	Rectangular
B.34	237.143453	193%	3.00	3.00	133%	Rectangular
B.35	1020.563731	253%	3.00	3.00	193%	Rectangular
B.36	120.750721	8%	3.00	5.00	-52%	Rectangular
B.37	183.741088	52%	3.00	3.00	-8%	Rectangular
B.38	185.291211	249%	3.00	3.00	189%	Rectangular
B.D	186.65926	74%	3.00	3.00	14%	Rectangular
B.39	212.774945	70%	3.00	3.00	10%	Rectangular
B.40	725.227203	209%	3.00	2.00	149%	Rectangular
B.E		0%	3.00	233.00	-60%	Rectangular
B.41	567.400999	229%	3.00	3.00	169%	Rectangular
B.42	41.58009	4%	3.00	10.00	-56%	Rectangular
B.F	175.418884	87%	3.00	4.00	27%	Rectangular
B.43	5.194633	1%	3.00	44.00	-59%	Rectangular

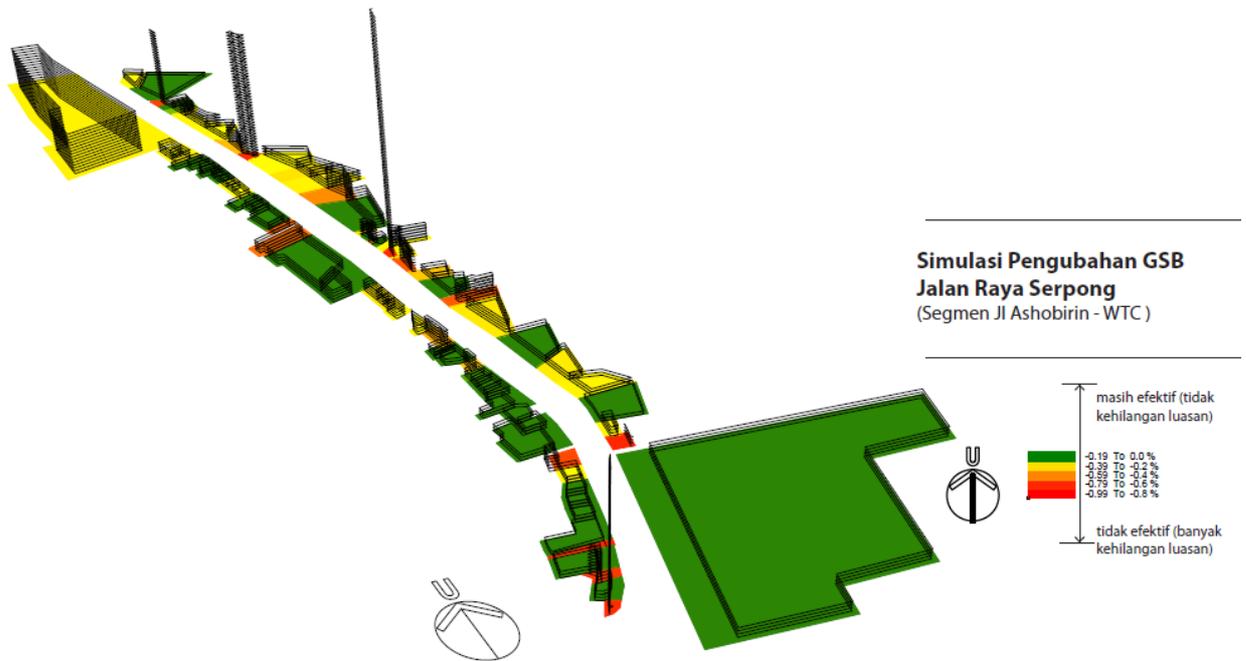
Tabel 27. Tabel Analisis luas efektif terbangun optimum segmen 4 sisi timur dengan penyesuaian parameter GSB

Kode Tapak	Luas Tapak Av	% Luas Tapak Av	Jml Lt Reg	Jml Lt Sim	Selisih Efektivitas	Bentuk geometri
T.1	326.948731	53%	3.00	3.00	-7%	Rectangular
T.A	1851.237393	344%	3.00	2.00	284%	Rectangular
T.2	8.15398	6%	3.00	27.00	-54%	Rectangular
T.3	155.228365	64%	3.00	3.00	4%	Rectangular
T.4	222.831407	59%	3.00	3.00	-1%	Rectangular
T.5	70.97856	48%	3.00	4.00	-12%	Rectangular
T.B	236.131835	49%	3.00	5.00	-11%	Rectangular
T.6	386.028708	53%	3.00	3.00	-7%	Rectangular
T.7	92.418926	32%	3.00	7.00	-28%	Rectangular
T.8	0.478005	0%	3.00	636.00	-60%	Rectangular
T.C	649.632297	54%	3.00	4.00	-6%	Rectangular
T.9	395.877275	42%	3.00	4.00	-18%	Rectangular
T.10	688.73811	48%	3.00	4.00	-12%	Rectangular
T.11	228.203725	22%	3.00	8.00	-38%	Rectangular
T.D	725.011784	68%	3.00	5.00	8%	Rectangular
T.12	37.446107	40%	3.00	4.00	-20%	Rectangular
T.13	27.444678	133%	3.00	6.00	73%	Rectangular
T.14	31.297854	26%	3.00	7.00	-34%	Rectangular
T.15	75.598588	65%	3.00	3.00	5%	Rectangular
T.E	84.006897	53%	3.00	6.00	-7%	Rectangular
T.16	0.347672	0%	3.00	598.00	-60%	Rectangular
T.17	110.905761	46%	3.00	3.00	-14%	Rectangular
T.18	57.052793	12%	3.00	8.00	-48%	Rectangular
T.19	280.312533	35%	3.00	3.00	-25%	Rectangular
T.20	463.688963	70%	3.00	3.00	10%	Rectangular
T.21	195.995959	12%	3.33	7.00	-48%	Rectangular
T.22	692.184726	44%	3.33	5.00	-16%	Rectangular
T.23	973.192117	105%	3.00	3.00	45%	Rectangular
T.24	556.239139	45%	3.00	3.00	-15%	Rectangular
T.25	628.277743	48%	3.00	3.00	-12%	Rectangular
T.26	1277.841207	492%	3.00	2.00	432%	Rectangular
T.27	128.126499	49%	3.00	4.00	-11%	Rectangular
T.28	1.69E-12	0%	3.00	4.00	-60%	Rectangular
T.29	30470.64735	80%	4.29	4.00	10%	Rectangular

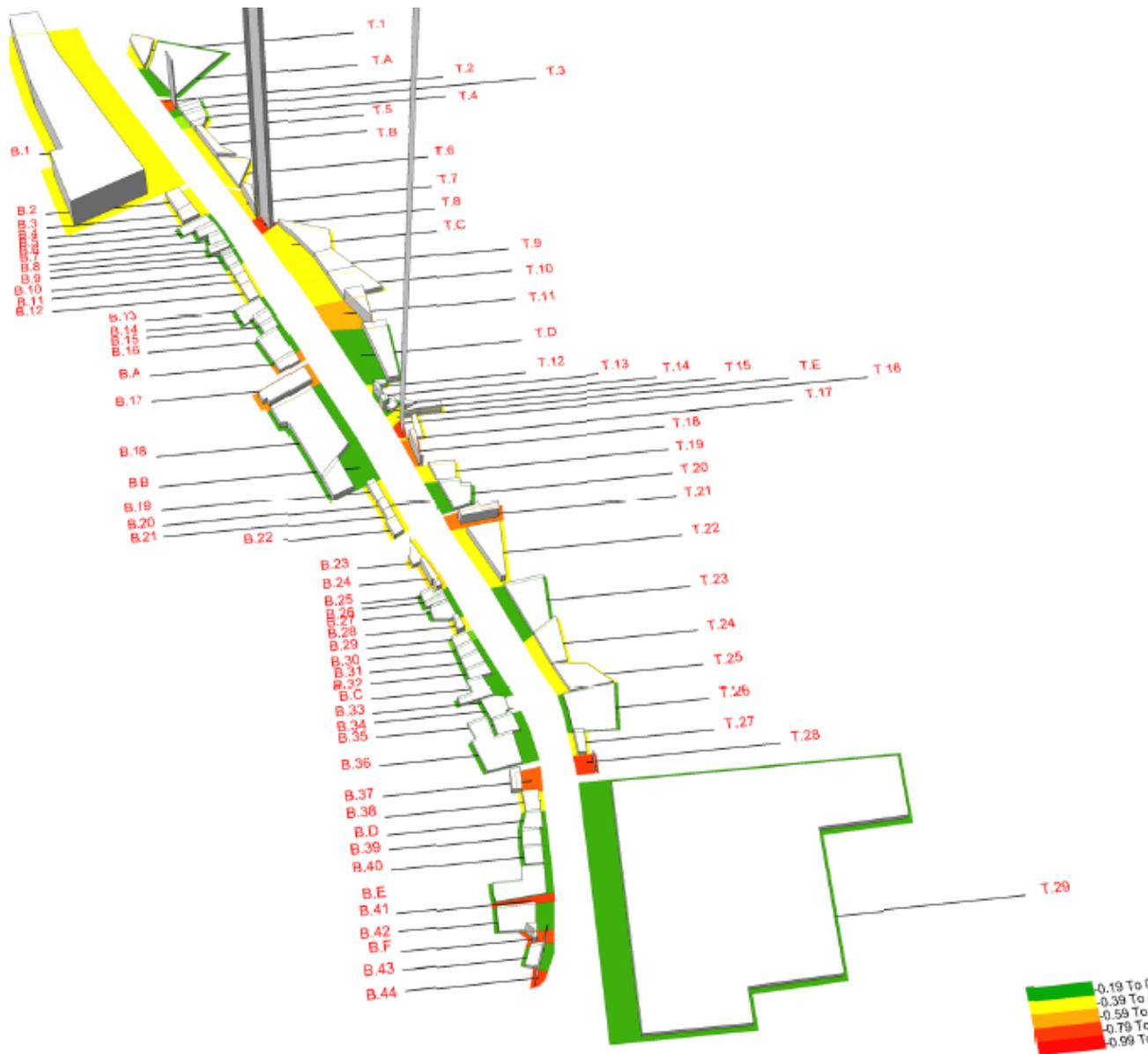
Gambar 37. Gambar analisis luas tapak yang dapat dibangun pada Segmen 4 dengan penyesuaian parameter GSB



Gambar 38. Gambar analisis massa 3D pada Segmen 4 dengan penyesuaian parameter GSB



Gambar 39. Gambar konfigurasi massa 3D pada Segmen 4 dengan penyesuaian parameter GSB



5.5 Analisis dan Simulasi Bentuk Massa Segmen WTC Matahari – Villa Melati

Mas

Simulasi pada segmen WTC Matahari-Villa Melati tidak banyak menghasilkan temuan. Kondisi yang dapat diamati dari simulasi ini adalah pengolahan pada akses kawasan terencana untuk kepentingan komersial memungkinkan terjadinya bentukan berupa bangunan berderet maupun suatu distrik.

Baik dengan penerapan regulasi maupun dengan penyesuaian GSB, tidak memungkinkan terjadinya luas efektif terbangun bisa dicapai pada seluruh tapak pada segmen ini. Temuan menarik yang tampak pada simulasi ini adalah adanya perbedaan kebijakan antara dua sisi kawasan terencana yang berhadapan. Pada sisi barat fungsi hunian menempati hampir seluruh sisi barat segmen. Sedangkan fungsi komersial yang berseberangan berada pada sisi timur segmen. Perbedaan peruntukan atau fungsi mengakibatkan perbedaan orientasi massa bangunan terhadap jalan.

Tabel 28. Tabel Analisis luas efektif terbangun segmen 5 sisi barat sesuai regulasi berlaku

Kode Tapak	Luas Tapak Av	% Luas Tapak Av	Jml Lt Reg	Jml Lt Sin	Selisih Efektivitas	Bentuk geometri
B.1	1611.63304	63%	3.00	3.00	3%	Rectangular
B.2	2	0%	2.00	626.00	-60%	Rectangular
B.3	575.713505	71%	2.00	2.00	11%	Rectangular
B.4	506.427264	65%	2.00	2.00	5%	Rectangular
B.5	434.041795	58%	2.00	2.00	-2%	Rectangular
B.6	426.883409	59%	2.00	2.00	-1%	Rectangular

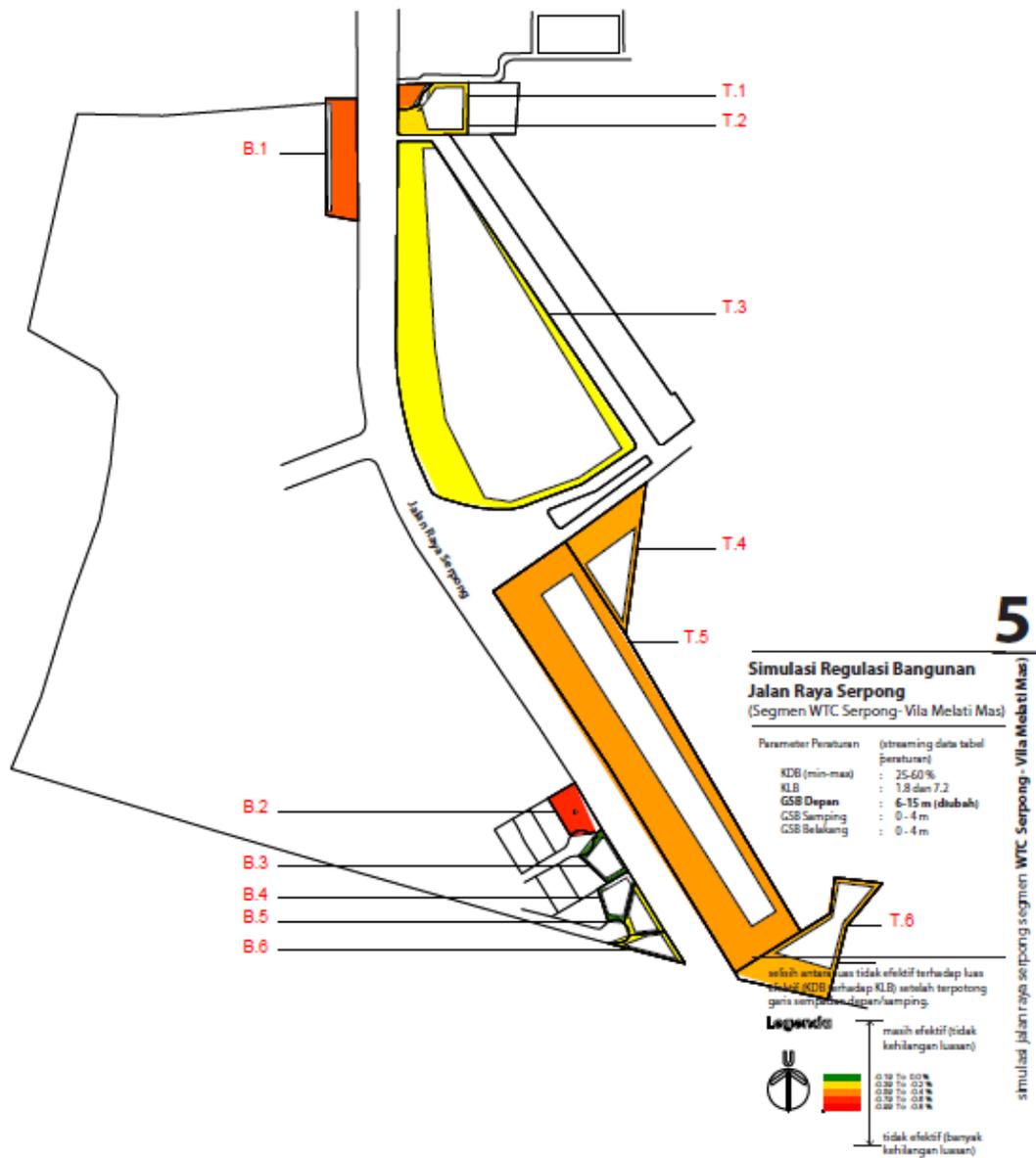
Tabel 29. Tabel Analisis luas efektif terbangun segmen 5 sisi timur sesuai regulasi berlaku

Kode Tapak	Luas Tapak Av	% Luas Tapak Av	Jml Lt Reg	Jml Lt Sim	Selisih Efektivitas	Bentuk geometri
T.1	277.617543	67%	2.86	3.00	-3%	Rectangular
T.2	1224.039387	60%	3.43	4.00	-10%	Non Regular Polygon
T.3	24120.50818	70%	11.43	11.00	0%	Non Regular Polygon
T.4	2242.262937	60%	4.29	5.00	-10%	Rectangular
T.5	14142.87254	56%	11.43	14.00	-14%	Rectangular
T.6	2250.188633	51%	4.29	6.00	-19%	Non Regular Polygon

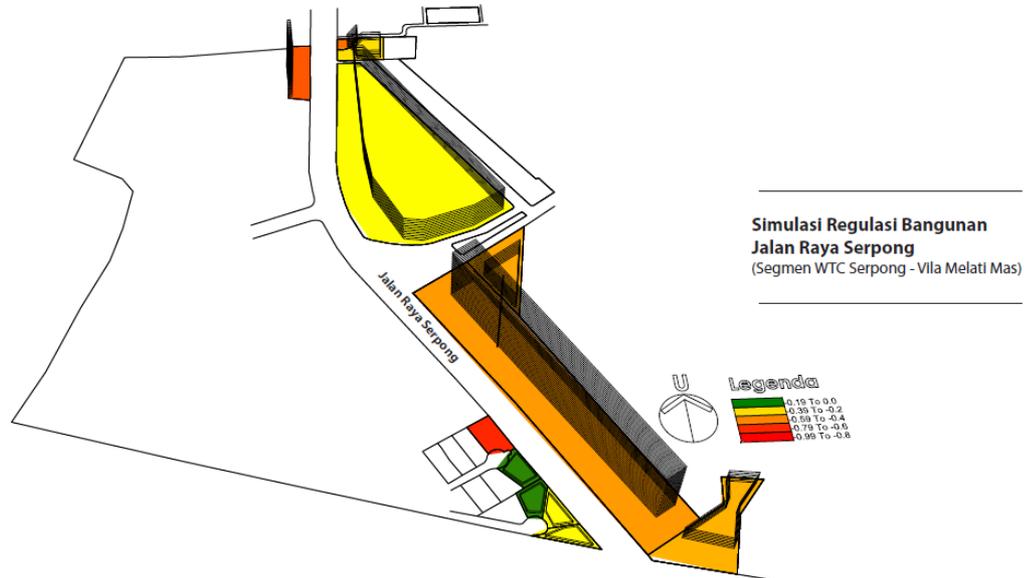
Gambar 40. Gambar Tapak untuk Simulasi Parametris Segmen 5 dengan parameter regulasi yang berlaku



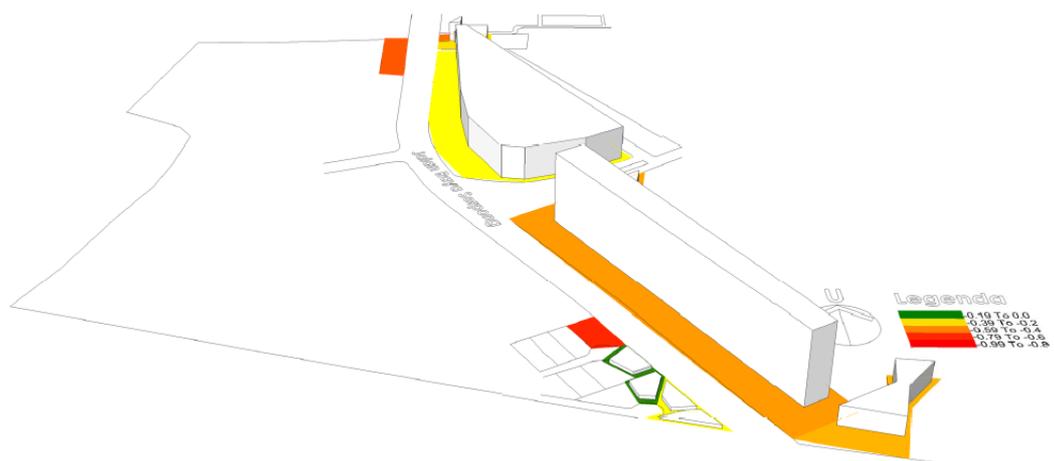
Gambar 41. Gambar Analisis Luas Tapak yang dapat dibangun pada Simulasi Parametris Segmen 5 dengan parameter regulasi yang berlaku



Gambar 42. Analisis massa 3D pada Simulasi Parametris Segmen 5 dengan parameter regulasi yang berlaku



Gambar 43. Konfigurasi massa 3D pada Simulasi Parametris Segmen 5 dengan parameter regulasi yang berlaku



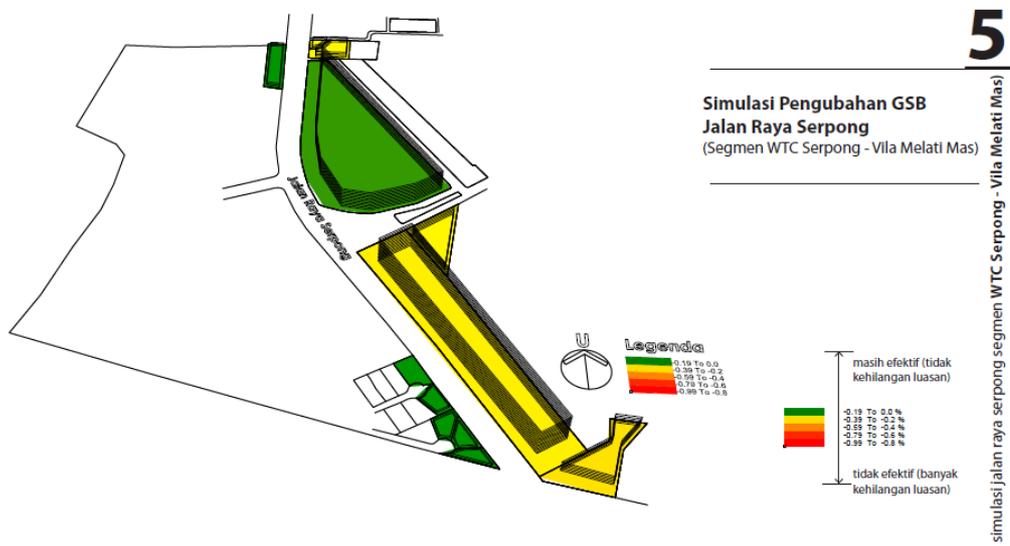
Tabel 30. Tabel Analisis luas efektif terbangun optimum segmen 5 sisi barat dengan penyesuaian parameter GSB

Kode Tapak	Luas Tapak Av	% Luas Tapak Av	Jml Lt Reg	Jml Lt Sim	Selisih Efektivitas	Bentuk geometri
B.1	281.49577	11%	3.00	16.00	-49%	Rectangular
B.2	2	0%	2.00	626.00	-60%	Rectangular
B.3	527.912444	65%	2.00	2.00	5%	Rectangular
B.4	482.868241	62%	2.00	2.00	2%	Rectangular
B.5	406.369116	54%	2.00	2.00	-6%	Rectangular
B.6	390.288821	53%	2.00	2.00	-7%	Rectangular

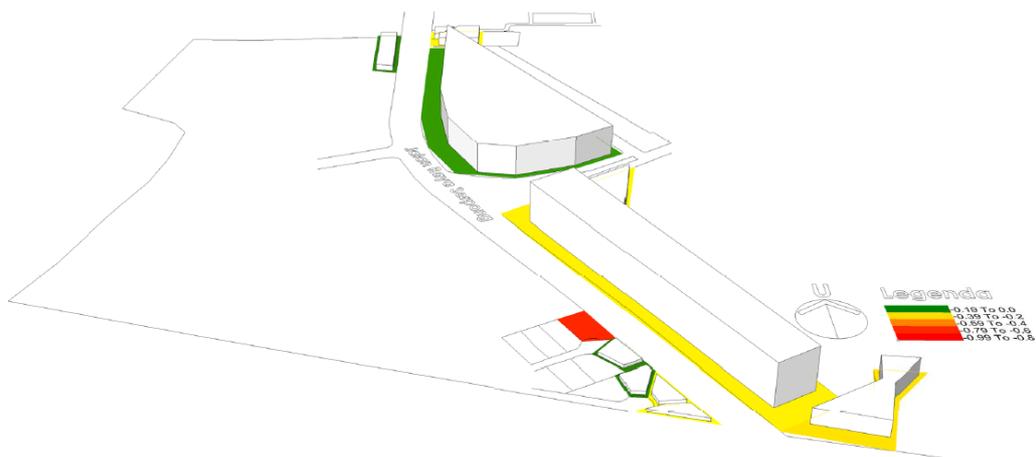
Tabel 31. Tabel Analisis luas efektif terbangun optimum segmen 5 sisi timur dengan penyesuaian parameter GSB

Kode Tapak	Luas Tapak Av	% Luas Tapak Av	Jml Lt Reg	Jml Lt Sim	Selisih Efektivitas	Bentuk geometri
T.1	107.831281	26%	2.86	8.00	-44%	Rectangular
T.2	1030.036304	51%	3.43	5.00	-19%	Non Regular Polygon
T.3	22898.28872	66%	11.43	12.00	-4%	Non Regular Polygon
T.4	1388.315435	37%	4.29	8.00	-33%	Rectangular
T.5	8654.333925	34%	11.43	23.00	-36%	Rectangular
T.6	1742.696657	40%	4.29	7.00	-30%	Non Regular Polygon

Gambar 45. Analisis massa 3D pada Simulasi Parametris Segmen 5 dengan penyesuaian parameter GSB



Gambar 46. Konfigurasi massa 3D pada Simulasi Parametris Segmen 5 dengan penyesuaian parameter GSB



BAB VI

KESIMPULAN

6.1 Efektivitas Pemanfaatan Lahan sesuai Regulasi

Simulasi parametris pada lima ruas koridor Serpong-Tangerang menunjukkan bahwa ada beberapa kecenderungan yang mempengaruhi tingkat efektivitas pemanfaatan lahan bila dikaitkan dengan regulasi.

- a. Penurunan efektivitas luas terbangun yang utama dipengaruhi oleh pemberlakuan garis sempadan yang tidak seimbang dengan rasio lebar dan kedalaman tapak. Tapak bangunan yang memiliki bentuk geometris dengan sisi lebar jauh lebih besar dibandingkan dengan sisi dalamnya maka akan cenderung kehilangan kesempatan dalam mengoptimalkan luas efektifnya.
- b. Orientasi tapak yang berkaitan langsung dengan bentuk geometris tapak, berpengaruh pada potensi tapak untuk mencapai luas efektifnya sesuai dengan regulasi. Bentuk tapak menyudut pada sisi bagian belakang cenderung membuat tapak kehilangan luas efektif.
- c. Penurunan luas area terbangun tidak dipengaruhi oleh kategori luas tapak.

6.2 Pengaruh bentuk, dimensi, dan lokasi tapak dalam relasinya dengan regulasi pada bentuk massa bangunan

Simulasi tiga dimensi pada kelima segmen koridor Serpong Tangerang menunjukkan beberapa indikasi terbentuknya massa yang cenderung tidak teratur.

Massa bangunan cenderung tidak dimungkinkan hanya dikendalikan oleh regulasi yang tercantum dalam Rencana Tata Bangunan dan Lingkungan. Beberapa temuan yang dapat disimpulkan dari hasil simulasi parametris adalah sebagai berikut:

- a. Fluktuasi perbedaan ketinggian bangunan terutama berkaitan dengan luas tapak. Kondisi ini dimungkinkan akibat pemberlakuan KLB yang berbeda cukup jauh untuk tapak dengan luasan di atas 3000m².
- b. Fluktuasi perbedaan ketinggian juga berkaitan dengan peruntukan yang juga memberikan kriteria KLB lebih tinggi pada blok komersial.
- c. Fluktuasi perbedaan ketinggian yang mengakibatkan gradient proporsi bangunan tidak terjalin dengan baik juga dipengaruhi oleh lebar sisi muka tapak yang memungkinkan pemberlakuan GSB samping.
- d. Penerapan regulasi cenderung lebih efektif untuk mengendalikan tapak-tapak dengan bentuk geometri yang teratur. Bentuk tapak yang tidak teratur yang membentuk polygon kurang atau lebih dari 4 sudut membutuhkan interpretasi lain dalam menerapkan regulasi GSB, KDB dan KLB.

6.3 Pengaruh regulasi yang berlaku pada harmonisasi dan *Legibility*

konfigurasi Massa koridor komersial

Analisis yang dilakukan pada penelitian belum mampu secara tajam menjawab pengaruh kongurasi massa bangunan di sepanjang koridor. Kendati demikian, ada beberapa temuan yang dapat dicatat.

- a. Pembentukan bangunan deret dari penggabungan beberapa tapak yang memiliki lebar sisi muka relative kecil secara bersama-sama dapat memperkuat path pada koridor. Kekuatan path hanya dapat dicapai apabila ketinggian bangunan relative sama dan rasio perbandingan ketinggian membentuk keseimbangan dengan lebar jalan.
- b. Fluktuasi perbedaan ketinggian pada tapak dan jarak tertentu berpotensi untuk menciptakan landmark pada kawasan. Fluktuasi ini dibutuhkan untuk memutus bentuk homogen berulang yang disebabkan oleh bangunan berderet.
- c. Pemberlakuan peruntukan blok komersial pada area akses kawasan terencana yang membentuk node memberikan peluang untuk perkuatan node dengan membangun suatu landmark. Kondisi ini dimungkinkan karena peruntukan blok komersial membuka peluang terjadinya bangunan tunggal dengan ketinggian yang signifikan untuk menjadi landmark.

DAFTAR PUSTAKA

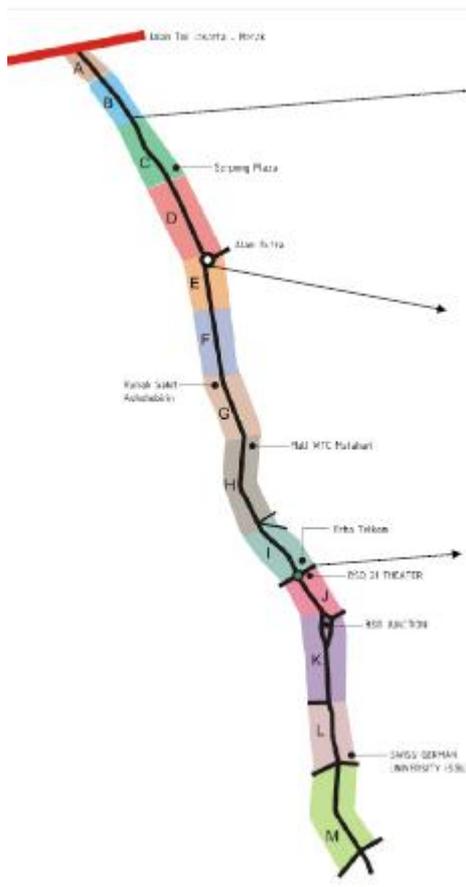
- Allen, Irving L. 1977. *New Towns and the Suburban Dream: Ideology and Utopia in Planning and Development*. Port Washington, N.Y.: Kennikat Press.
- Arifin, Fitria Pramudina Anggriani, and Harya Styaka S. Dillon. 2005. "Pengalaman Membangun Kota Baru: Bumi Serpong Damai." In *Pembangunan Kota Indonesia dalam Abad 21*. Jakarta: Urban and Regional Development Institute (URDI) dan Yayasan Sugijanto Soegijoko.
- Bambang, Susantono. 1998. "Transportation Land Use Dynamics in Metropolitan Jakarta." *Berkeley Planning Journal, Dept of City and Regional Planning, UC Berkeley* 12 (1): 126–44.
- Ben-Joseph, Eran. 2005. *The Code of the City: Standards and the Hidden Language of Place Making*. Urban and Industrial Environments. Cambridge, Mass: MIT Press.
- Carmona, Matthew. 2003a. *Public Places - Urban Spaces: The Dimensions of Urban Design [...] [...]*. Oxford [u.a.: Architectural Press.
- . 2003b. *Public Places - Urban Spaces: The Dimensions of Urban Design [...] [...]*. Oxford [u.a.: Architectural Press.
- Catanese, Anthony J., James C. Snyder, and Susongko. n.d. *Pengantar Perencanaan Kota*. Bahasa Indonesia. Wisconsin: McGraw-Hill, Inc.
- Chokhachian, Ata, and Resmiye A. Atun. 2014. "A Framework for Exploring the Role of Parametric Design on Design Procedure." In *International Conference, Unspoken Issues in Architectural Education*. http://www.academia.edu/7107246/A_FRAMEWORK_FOR_EXPLORING_THE_ROLE_OF_PARAMETRIC_DESIGN_ON_DESIGN_PROCEDURE.
- Cole, David B. 1989. "Review of A New Theory of Urban Design by Christopher Alexander; Hajo Neis; Artemis Anninou; Ingrid King." *American Geographical Society, Geographical Review*, 79 (1): 3.
- Congress for the New Urbanism, and Emily Talen. 2013. *Charter of the New Urbanism: 2nd Revised edition* Congress for the New Urbanism. New York: MCGRAW-HILL PROFESSIONAL.
- Cowherd, Robert. 2000. "Planning or Cultural Construction? The Transformation of Jakarta in The Late Soeharto Period in The Indonesian Town Revisited." In *The Indonesian Town Revisited*. Leiden.
- Crankshaw, Ned. 2009. *Creating Vibrant Public Spaces Streetscape Design in Commercial and Historic Districts*. Washington: Island Press. <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&scope=site&db=nlebk&db=nlabk&AN=394313>.
- Da Silva, Robson Canuto, and Luis Manuel do Eirado Amorim. 2010. "Parametric Urbanism: Emergence, Limits and Perspectives of a New Trend in Urban Design Based on Parametric Design Systems." *Sao Paolo, Virus*, Sem 01-10 (03).

- Dieleman, Marleen. 2011. "New Town Development in Indonesia: Renegotiating, Shaping and Replacing Institutions." *Koninklijk Instituut Voor Taal, Land- En Volkenkunde* 167 (1). <http://www.kitlv-journals.nl/index.php/btlv>.
- Dijkgraaf, Cork. 2000. "Private Building Sector in Disarray in Indonesia and Thailand; Its Consequences for Social Housing Lessons to Be Learned." In . Gavle Sweden.
- Dorleans, Bernard. 2000. "Urban Land Speculation and City Planning Problems in Jakarta before 1998 Crisis in The Indonesian Towns Revisited." In *The Indonesian Town Revisited*. Leiden.
- Ewing, Reid H, and Susan Handy. 2009. "Measuring the Unmeasurable: Urban Design Qualities Related to Walkability." *Journal of Urban Design* 14 (1): 65–84.
- Firman, Tommy. 2004. "Large-Scale Housing and New Town Development in Jakarta Metropolitan Area (JMA): Towards an Urban Spatial Segregation." http://www.lib.gla.ac.uk/media/media_132462_en.pdf.
- Franck, Karen A, and Quentin Stevens. 2007. *Loose Space: Possibility and Diversity in Urban Life*. London; New York: Routledge.
- Goodall, Brian. 1987. *The Penguin Dictionary of Human Geography*. Penguin Reference Books. Harmondsworth, Middlesex, England ; New York, N.Y., U.S.A: Penguin Books.
- Heryanto, Bambang. 2011. *Roh dan citra kota: peran perancangan kota sebagai kebijakan publik*. Surabaya: Brilian Internasional.
- Herzog, Thomas R., and Olivia L. Leverich. 2003. "Searching for Legibility." Grand Valley State University. http://scholarworks.gvsu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1040&context=psy_articles.
- Hillier, Bill. 1998. *Space Is the Machine: A Configurational Theory of Architecture*. Cambridge: Cambridge University Press.
- . 2003. "The Architecture of Seeing and Going: Or, Are Cities Shaped by Bodies or Minds? And Is There a Syntax of Spatial Cognition?" In .
- Jacobs, Allan B. 1993. *Great Streets*. Cambridge, Mass: MIT Press.
- Jacobs, Jane. 1993. *The Death and Life of Great American Cities*. New York: Modern Library.
- Kasprisin, Ronald J. 2011. *Urban Design: The Composition of Complexity*. Milton Park, Abingdon, Oxon; New York: Routledge.
- Kolarevic, Branko. 2005. *Architecture in the Digital Age: Design and Manufacturing*. New York: Taylor & Francis.
- Koseoglu, Emine, and Deniz Erinsel Onder. 2011. "Subjective and Objective Dimensions of Spatial Legibility." *Elsevier, Procedia Social and Behavioral Sciences*, 30: 1191–95.
- Lynch, Kevin. 1960. *The Image of the City*. Cambridge [Mass.]: Technology Press ; MIT Press ; Massachusetts Institute of Technology.
- . 2001. *Good City Form*. Cambridge, Mass. [u.a.]: MIT Press.
- Madanipour, Ali. 1996. *Design of Urban Space : An Inquiry into a Socio-Spatial Process*. Chichester: John Wiley & Sons.
- Meiss, Pierre von von. 2013. *Elements of Architecture: From Form to Place + Tectonics*. 2. ed., new transl., reworked, with rev. and additional content. Lausanne: EPFL Press.

- Moughtin, Cliff. 2003. *Urban Design: Street and Square*. Amsterdam; Boston: Architectural Press.
- Orr, Frank. 1985. *Scale in Architecture*. New York: Van Nostrand Reinhold.
- Panerai, Philippe, Jean Castex, Jean-Charles Depaule, and Ivor Samuels. 2004. *Urban Forms: Death and Life of the Urban Block*. Oxford [England]; Boston: Architectural Press.
- Pemerintah Kota Tangerang Selatan. 2011. "Peraturan Daerah Kota Tangerang Selatan Nomor 15 Tahun 2011 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Tangerang Selatan Tahun 2011-2031."
- Pratiwo, and Peter J.M. Nas. 2005. *Jakarta: Conflicting Directions in Directors of Urban Change in Asia*. London; New York: Routledge.
- Public Streets for Public Use*. 1987. New York: Van Nostrand Reinhold.
- Rowe, Colin, and Fred Koetter. 1998. *Collage City*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Rutten, David. 2014. "Evolutionary Principles Applied to Problem Solving." March.
- Schwalbach, Gerrit. 2009. *Basics Urban Analysis*. Basics. Basel; Boston: Birkhauser.
- Shirvani, Hamid. 1985. *The Urban Design Process*. New York: Van Nostrand Reinhold.
- Siahaan, Uras. 2013. *Arsitektur Kota Dan Wajah Kota*. 1st ed. Jakarta: Universitas Kristen Indonesia.
- Soegijoko, Budhy Tjahjati Sugijanto, Gita Chandrika Napitupulu, Wahyu Mulyana, Yayasan Sugijanto Soegijoko, and Urban and Regional Development Institute (Indonesia). 2005. *Bunga rampai pembangunan kota Indonesia dalam abad 21*. Vol. 1. [Jakarta]: Yayasan Sugijanto Soegijoko : Urban dan Regional Development Institute.
- Spreiregen, Paul D. 1965. *Urban Design: The Architecture of Towns and Cities*. New York, N.Y. [etc.]: McGraw-Hill.
- Sujarto, Djoko. 1991. "Aspek Kepranataan Pembangunan Kota Baru." *Perencanaan Wilayah dan Kota* 1 (January): 11–18.
- . 2000. "Towards The Development of Metropolitan New Towns in Indonesia in Indonesian Town Revisited." In *The Indonesian Town Revisited*. Leiden.
- . 2005. "Pengembangan Kota baru di Indonesia." In *Pembangunan Kota Indonesia dalam Abad 21: Konsep dan Pendekatan Pembangunan Perkotaan di Indonesia*, 1:478. Jakarta: Urban and Regional Development Institute (URDI) dan Yayasan Sugijanto Soegijoko.
- Talen, Emily. 2012. *City Rules How Regulations Affect Urban Form*. Washington, DC: Island Press.
<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&scope=site&db=nlebk&db=nlabk&AN=430697>.
- Terzidis, Kostas. 2006. *Algorithmic Architecture*. 1st ed. Amsterdam; Boston: Architectural Press.
- Tobing, Rumiati R. 2009. *tata bentuk Rumah yang Seimbang dan Harmonis*. 2nd ed. Bandung: Bayumedia.

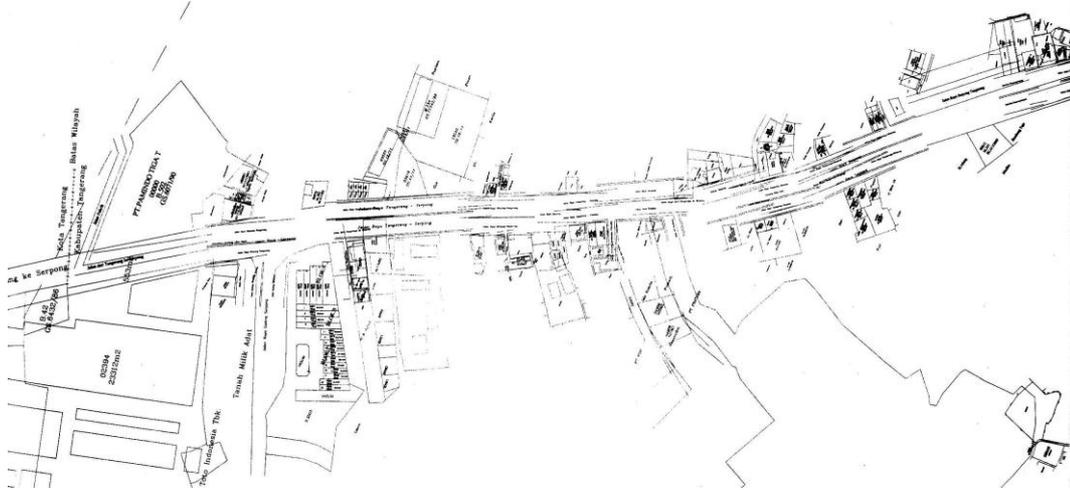
- Uytenhaak, Rudy, Jeroen Mensink, Ed Melet, Technische Universiteit Delft, and Faculteit Bouwkunde. 2008. *Cities Full of Space: Qualities of Density*. Rotterdam: 010 Pub.
- Weber, Ralf. 1995. *On the Aesthetics of Architecture: A Psychological Approach to the Structure and the Order of Perceived Architectural Space*. Ethnoscapes. Aldershot: Brookfield, USA : Avebury.
- Winarso, Haryo, and Tommy Firman. 2002. "Residential Land Development in Jabotabek Indonesia: Triggerring Economic Crisis?" *Habitat International* 26: 487–506.
- Zahnd, Markus. 1999. *Perancangan Kota Terpadu: Teori Perancangan Kota dan penerapannya*. Yogyakarta: Kanisius.

L.1. .. Pembagian Blok pada Koridor Serpong Tangerang sesuai xxx



Sumber: RTBL Kota Tangerang Selatan

L.3. ... Peta BPN Segmen 1



L.4. ... Peta BPN Segmen 2

