

KONSEP TAPAK PADA MIXED USE BUILDING DENGAN PENDEKATAN SUPERIMPOSE DI KOTA SURAKARTA

Chanda Pandestria W, Titis Srimuda P, Agung Kumoro W.W
Prodi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret Surakarta
pandestria@gmail.com

Abstrak

Berdasarkan hasil catatan Real Estate Indonesia Solo Raya, Kota Surakarta kekurangan 40.000 hunian untuk penduduknya. Fenomena tersebut memerlukan tanggapan berupa strategi perancangan kawasan. Strategi perancangan diharapkan mampu mengakomodasi kegiatan masyarakat secara efektif dan efisien, sehingga mengurangi penggunaan lahan hijau. Mixed use building berbasis independent controlled zone merupakan kawasan mandiri dan memiliki kriteria tapak di lahan strategis. Kriteria tapak bertujuan agar lahan mampu dimanfaatkan secara efektif dan efisien. Berdasarkan kriteria, tapak diolah melalui penyesuaian kebutuhan kawasan mixed use building dan kebutuhan lingkungan sekitar. Kebutuhan kawasan mixed use building dan lingkungan sekitar memiliki unsur yang saling membutuhkan dan unsur yang tidak saling membutuhkan. Setiap unsur disatukan untuk mengetahui keterkaitan antarunsur. Penyatuan unsur menggunakan metode superimpose. Metode superimpose merupakan metode yang menggunakan konsep tumpang-tindih. Konsep melingkupi unsur fungsi, program, ataupun aturan bentuk geometri tertentu yang berbeda. Berbagai unsur digabungkan menjadi satu wujud baru. Penggunaan metode superimpose berdampak pada tapak. Konsep tapak menggunakan konsep intermediary space, barrier zone, dan bentuk gubahan massa. Penerapan konsep difungsikan demi mewujudkan keharmonisan, keindahan, dan kenyamanan bagi lingkungan sekitar tapak.

Kata kunci: *mixed use building, independent controlled zone, superimpose*

1. PENDAHULUAN

Kota merupakan tempat interaksi masyarakat. Masyarakat kota memiliki perbedaan kondisi sosial, politik, agama, dan budaya. Perbedaan memberikan pengaruh terhadap perkembangan kota. Kondisi tersebut dapat ditinjau dari peningkatan pembangunan infrastruktur guna memfasilitasi masyarakat kota. Peningkatan fasilitas kota berbanding lurus dengan peningkatan arus urbanisasi.

Arus urbanisasi berlangsung sedemikian padat. Kepadatan arus urbanisasi menjadi salah satu faktor penyebab permasalahan kota. Seperti yang diungkapkan Bintarto (1989) bahwa semakin bertambahnya kendaraan bermotor, pabrik, penduduk, dan perumahan yang tidak sesuai dengan daya dukung kota akan menyebabkan permasalahan tentang ketenangan hidup kota. Sehingga keadaan tersebut menyebabkan turunnya kualitas lingkungan hidup di kota. Urbanisasi disebabkan oleh dua faktor, yaitu faktor pendorong dan faktor penarik (Herlianto, 1997). Faktor pendorong adalah faktor yang menjadikan masyarakat terdorong untuk pindah ke kota demi mencari kesempatan dan kenikmatan hidup lebih layak. Faktor penarik adalah faktor yang mempengaruhi keinginan masyarakat desa demi memperoleh fasilitas lebih baik untuk menjamin kehidupannya.

Pertumbuhan penduduk meningkatkan kepadatan lahan hunian. Peningkatan tersebut mengakibatkan pengurangan lahan hijau di kota. Kota Surakarta memiliki luas lahan cukup kecil dibandingkan kota-kota lain di Provinsi Jawa Tengah. Saat ini, kepadatan penduduk di Kota Surakarta mencapai angka 11.370 penduduk/km². Angka tersebut dinilai cukup tinggi dibandingkan kota-kota lainnya di Jawa Tengah.

Kota Surakarta memiliki dua permasalahan yang diakibatkan oleh peningkatan jumlah penduduk. Pertama, kota Surakarta kekurangan 40.000 hunian untuk masyarakat berpenghasilan

rendah (MBR) dan masyarakat tidak berpenghasilan rendah (non-MBR). Jumlah kekurangan terbagi menjadi 30.000 MBR dan 10.000 non-MBR. Kedua, kenaikan jumlah pengunjung di pusat perbelanjaan pada setiap tahun. Kenaikan jumlah tersebut mengakibatkan *over-capacity* di bangunan pusat perbelanjaan.

Fenomena tersebut memerlukan strategi perancangan kawasan yang mampu mengakomodasi kegiatan masyarakat secara efektif dan efisien. Strategi perancangan diharapkan dapat mengurangi penggunaan lahan hijau dan kepadatan lalu lintas. Salah satu cara untuk memecahkan masalah tersebut yaitu dengan meminimalisir akses di luar kawasan. Oleh karena itu, *mixed-use building* yang mandiri merupakan salah satu alternatif strategi perancangannya. *Mixed-use building* dalam buku *Office Development Hand Book, ULI-Urban Land Institute (1998)*, dijelaskan bahwa suatu bagian dari kawasan bisnis kota yang menampung beberapa kegiatan bisnis dengan pengembangan yang akurat dan jelas dari masing-masing fungsi kegiatan tersebut. Konsep perancangan *mixed-use building* berbasis *independent control zone* merupakan suatu kawasan multifungsi bangunan mandiri untuk mengakomodasi kegiatan perumahan tinggal, bekerja, bermain dan berbelanja.

Kompleksitas fungsi bangunan memerlukan strategi pemilihan tapak yang tepat. Pemilihan tapak memiliki kriteria untuk mencapai suatu keharmonisan, keindahan, dan kenyamanan antara kondisi tapak eksisting serta konsep pengolahan tapak. Kriteria tapak memberikan pengaruh terhadap perkembangan kawasan sekitar. Perkembangan kawasan mempengaruhi peningkatan industri-industri kreatif dan meningkatkan peran kawasan tersebut menjadi kawasan berbasis ekonomi kreatif yang lebih maju.

2. METODE PENELITIAN

Metodologi perancangan adalah istilah yang digunakan dalam proses perencanaan ruang yang dimulai ketika permasalahan perencanaan dihadapkan pada desainer (dengan atau tanpa program) dan berakhir dalam bentuk diagram *bubble* atau *block plan* (Karlen, 2007). Metode perencanaan dan perancangan pengolahan tapak pada *mixed use building* menggunakan metode *superimpose*. Metode *superimpose* merupakan suatu metode dengan konsep *layering* (tumpang tindih) dari beberapa fungsi, program, ataupun bentuk geometri dengan aturan tertentu yang berbeda. Masing-masing *layer* digabungkan menjadi satu sehingga mencapai suatu hal baru.

Proses perencanaan dan perancangan pengolahan lahan tapak dibagi menjadi tiga tahapan metode. Tahapan pertama adalah pengumpulan data. Tahapan kedua penggunaan metode *superimpose* dalam pengolahan data. Tahapan ketiga adalah tahapan konsep desain tapak.

Data yang diperlukan dalam pengolahan tapak terdiri dari kondisi lingkungan yang ada di sekitar tapak, potensi eksisting tapak, dan kondisi klimatologis. Kondisi lingkungan sekitar tapak merupakan kawasan yang memiliki keberagaman fungsi lahan. Keberagaman fungsi tersebut berupa lahan fungsi pemukiman, fungsi perdagangan atau jasa, fungsi olahraga atau RTH, fungsi pendidikan, dan fungsi pemerintahan.

Tapak dikelilingi oleh jalan raya dan jalan perkampungan. Jalan perkampungan terdiri dari Jalan Samratulangi, Jalan Gremet, Jalan Srikatan, dan Jalan K.S. Tubun. Jalan Samratulangi merupakan jalan raya yang berdampingan dengan jalur rel kereta api. Potensi lain di sekitar lingkungan tapak memiliki prospek jangka panjang untuk menjadi suatu kawasan maju dalam bidang industri kreatif.

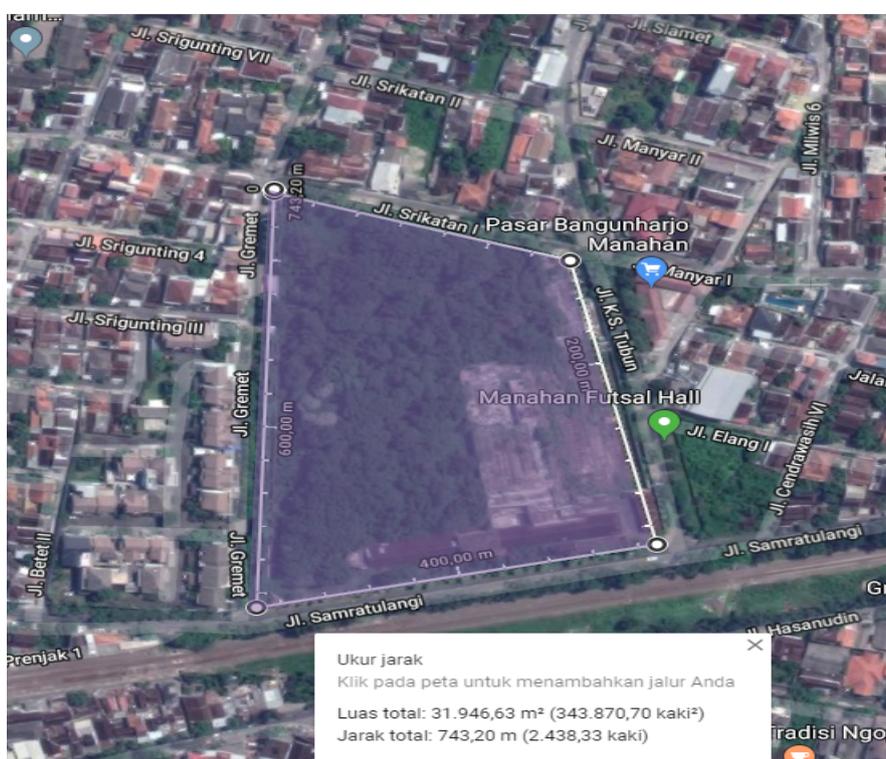
Data mengenai kondisi klimatologis tapak digunakan untuk menciptakan suatu bangunan yang mampu bertahan dalam kondisi iklim setempat. Data klimatologis berupa arah pergerakan angin dan arah pergerakan sinar matahari.

Data yang diperoleh kemudian diolah menurut klasifikasi berdasarkan urutan kebutuhan tapak. Kebutuhan tapak diurutkan sesuai kriteria untuk mencapai sasaran konsep pengolahan tapak. Urutan yang pertama adalah konsep lapisan respon pencapaian, kedua konsep lapisan respon view, ketiga konsep lapisan respon kebisingan, keempat konsep lapisan respon kebisingan, kelima konsep lapisan respon penzoningan, dan urutan keenam adalah konsep lapisan respon orientasi bangunan.

Berdasarkan metode *superimpose*, konsep tapak merupakan hasil perpaduan dan penyatuan antara masing-masing konsep lapisannya. Setiap konsep lapisan memiliki keterkaitan erat dan saling mempengaruhi. Keterkaitan antarlapisan menghasilkan konsep tapak yang harmonis, indah, dan nyaman terhadap kondisi lingkungan sekitar.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kriteria utama pemilihan tapak terdiri dari tiga unsur, yaitu keberagaman fungsi, program, dan bentuk geometri. Kriteria didasarkan oleh hasil metode *superimpose*. Kriteria keberagaman fungsi lahan akan menghasilkan respon pengolahan tapak untuk mencapai keharmonisan, keindahan, dan kenyamanan. Keberadaan *mixed use building* di tapak menyinergikan dan mempengaruhi kondisi lingkungan sekitar tapak secara positif.



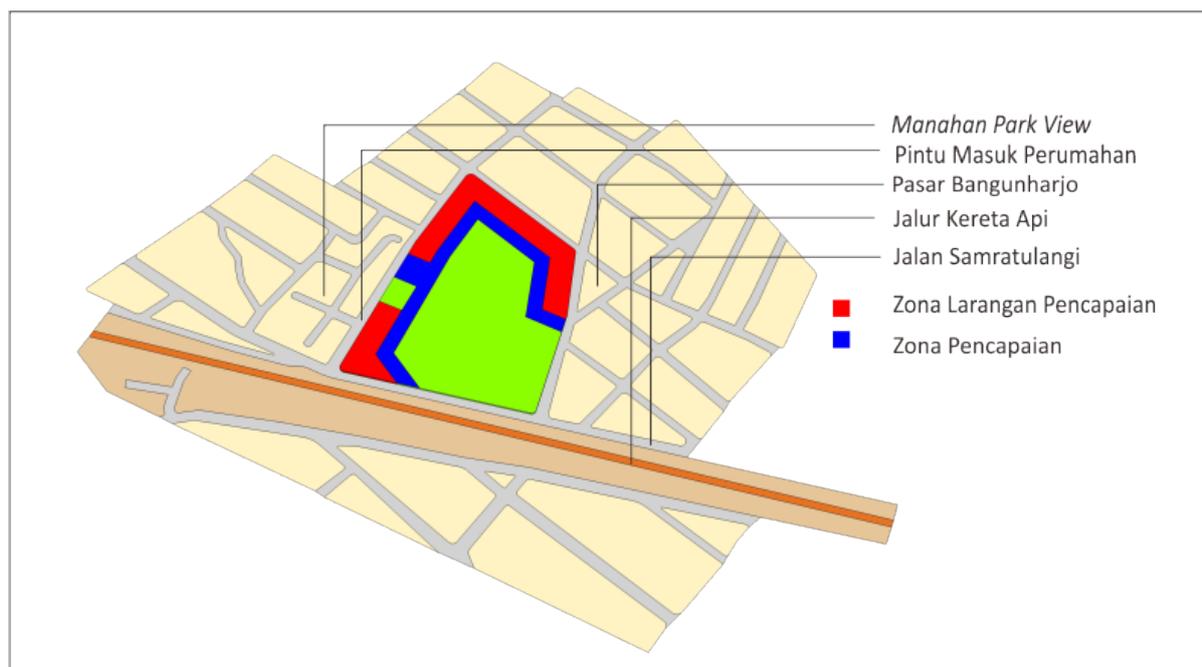
Gambar 1
Tapak Terpilih

Tapak terpilih berada di Jalan Samratulangi, Kelurahan Manahan, Kecamatan Banjarsari, Kota Surakarta. Luas tapak terpilih sekitar 31.000 m². Tipologi wilayah di sekitar tapak terdiri dari beragam fungsi lahan (gambar 2). Area kuning merupakan area tapak terpilih. Area biru merupakan area pemukiman elit (*Manahan Park Residence*). Area merah merupakan fasilitas Pendidikan (SMA Negeri 4 Surakarta dan SMK Negeri 2 Surakarta). Area hijau merupakan area strategis yang diperuntukkan sebagai area perdagangan dan perkantoran (Jalan Adi Sucipto dan Jalan Samratulangi).



Gambar 2
Fungsi Lahan Sekitar Tapak

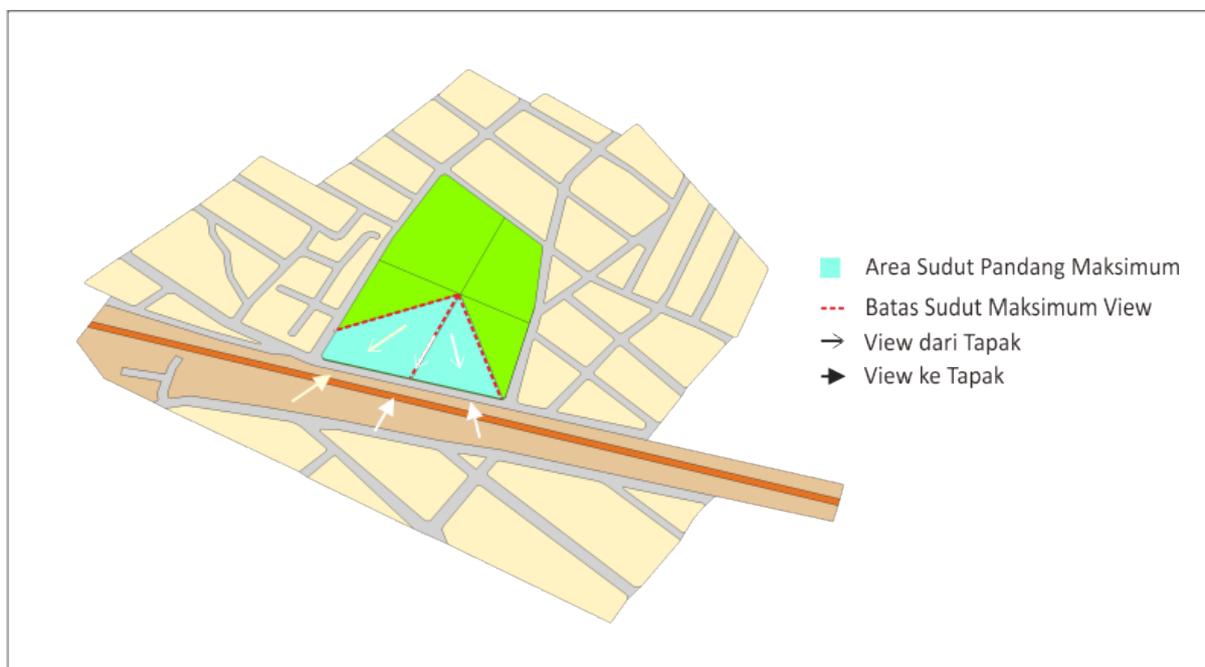
Jalan di sekitar tapak terdiri dua tipe jalan, yaitu jalan utama dan jalan kampung. Jalan utama adalah Jalan Samratulangi yang terletak di sisi selatan tapak. Jalan kampung adalah Jalan Gremet di sisi barat tapak, Jalan K.S. Tubun di sisi timur tapak, dan Jalan Srikatan I di sisi utara tapak.



Gambar 3
Analisis Pencapaian

Berdasarkan metode *superimpose*, urutan *layer-layer* harus disesuaikan dengan kebutuhan pengolahan. Urutan *layer* menghasilkan konsep tapak yang harmonis, indah, dan nyaman serta mampu bersimbiosis dengan lingkungan. Urutan *layer* pertama adalah konsep lapisan respon pencapaian.

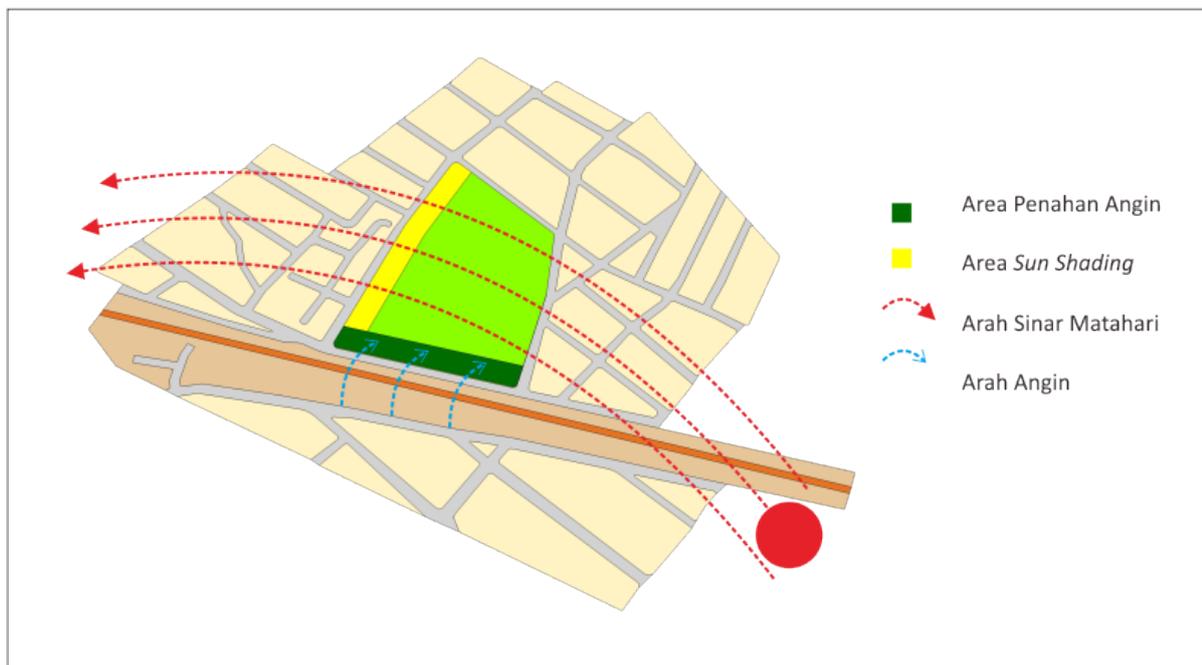
Dasar pertimbangan utama pemilihan pencapaian adalah kondisi eksisting lebar jalan yang mengelilingi tapak dan fenomena keramaian yang ada di sekitar tapak. Berdasarkan pertimbangan pemilihan pencapaian, maka diperoleh konsep pencapaian menuju ke dalam tapak berada di tiga sisi jalan, yaitu Jalan Samratulangi sebagai pencapaian utama, serta Jalan K.S. Tubun dan Jalan Gremet sebagai pencapaian penunjang. Konsep pencapaian utama di jalan Samratulangi difungsikan sebagai akses masuk dan keluar utama di kawasan *mixed-use building*.



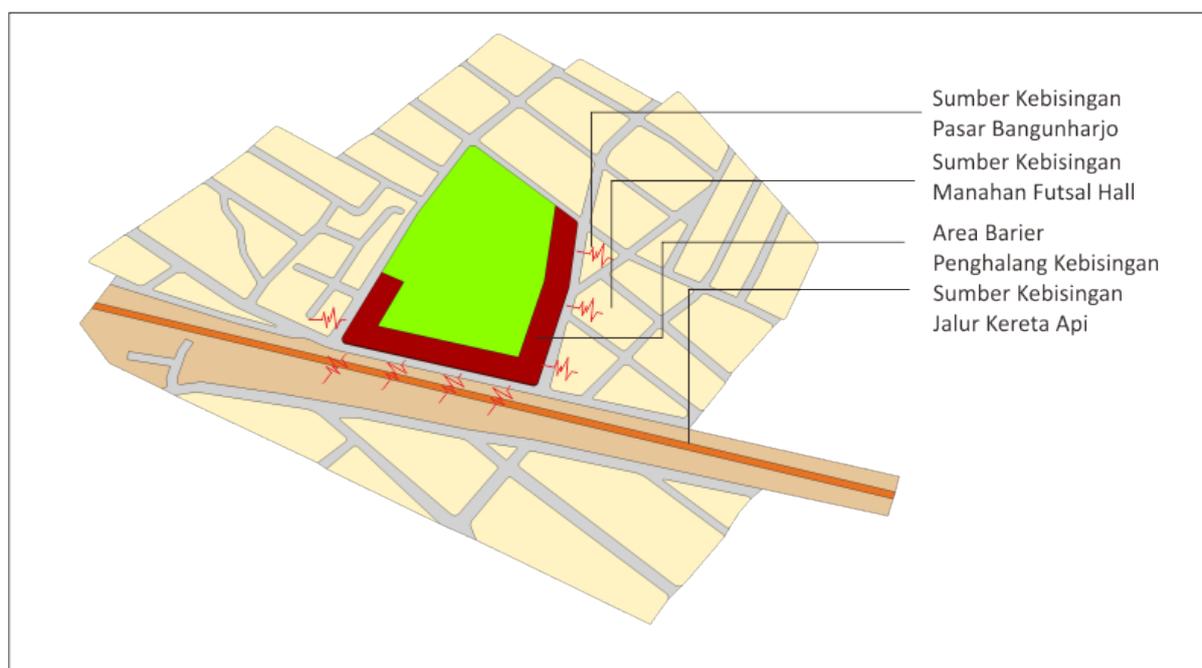
Gambar 4
Analisis View

Urutan *layer* kedua adalah konsep lapisan respon *view*. *View* eksisting di area sisi utara, barat, dan timur tapak adalah hunian padat penduduk. Sisi selatan tapak memiliki *view* eksisting berupa jalan Samratulangi dan jalur kereta api. Berdasarkan kondisi *view* tapak, konsep *view* terdiri dari *view* dari tapak dan *view* ke tapak. *View* dari tapak diolah untuk dapat dinikmati oleh pengunjung di dalam bangunan. *View* ke tapak merupakan olahan bangunan yang dilihat dari pengguna Jalan Samratulangi. Pengolahan *view* menggunakan garis imajiner yang difungsikan untuk mendapatkan sudut maksimal pandangan di tapak. Garis imajiner akan menghasilkan area pandang maksimal (area biru).

Urutan *layer* ketiga adalah konsep lapisan respon klimatologis. Proses analisis klimatologis dilakukan dengan pengamatan arah sinar matahari dan pengaruh yang ditimbulkannya (panas, cahaya, dan bayangan), serta arah gerak angin secara alami maupun dampak aktivitas manusia. Tapak berbentuk persegi panjang asimetris. Bentuk tapak memiliki karakter unik, khususnya pada analisis arah angin. Angin yang berhembus ke dalam tapak sebagian besar dipengaruhi oleh aktivitas di jalur kereta api. Kereta api yang melewati jalur di sebelah selatan tapak mengakibatkan hembusan angin ke arah bangunan, sehingga perlu tanggapan desain lebih lanjut. Hembusan angin ke arah tapak mengakibatkan percepatan dan penguatan kebisingan. Hembusan angin memerlukan penahan sebagai konsep respon klimatologis. Konsep respon klimatologis juga memerlukan *sun shading* di sisi bangunan bagian barat untuk memperkecil intensitas sinar matahari (pukul 12.00-15.00).



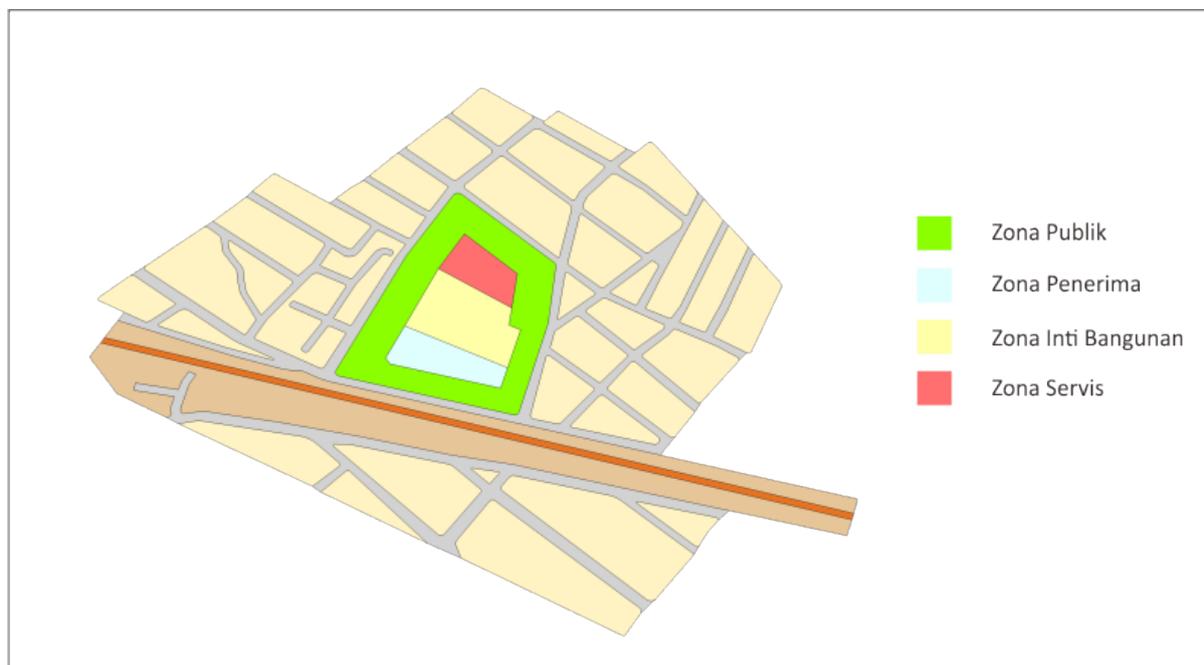
Gambar 6
Analisis Klimatologis



Gambar 5
Analisis Kebisingan

Urutan *layer* keempat adalah konsep lapisan respon kebisingan. Sumber kebisingan tapak berasal dari tiga sumber berbeda. Pertama, kebisingan berasal dari Pasar Bangunharjo saat pagi hingga sore hari ketika pasar beraktivitas. Kedua, kebisingan berasal dari *Manahan Futsal Hall* pada saat lapangan futsal digunakan. Ketiga, kebisingan berasal dari aktivitas Jalan Samratulangi dan jalur kereta api di sisi selatan tapak. Kondisi tersebut direspon dengan penghalang kebisingan untuk mengurangi pengaruh kebisingan terhadap kenyamanan dalam tapak. Area yang perlu direspon

adalah sisi selatan dan timur tapak. Konsep respon kebisingan tersebut dengan memberikan *barrier zone* pada bagian terdekat dengan sumber kebisingan. Konsep ini dapat berupa pemberian penghalang berupa vegetasi maupun pengolahan lahan kontur buatan untuk meredamkan kebisingan. Selain itu, konsep pemilihan material dan bukaan pada bangunan di sisi selatan dan timur disesuaikan dengan kondisi kebisingan.



Gambar 7
Analisis Penzoningan

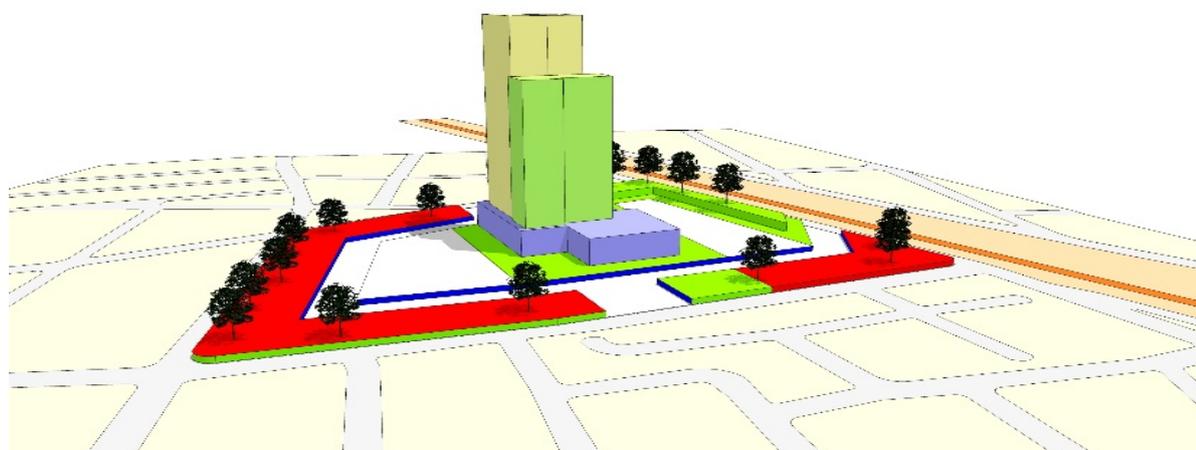
Urutan *layer* kelima adalah konsep lapisan respon penzoningan. Zona tapak ditentukan oleh hasil beberapa analisis sebelumnya. Respon dari beberapa lapisan pengolahan tapak menghasilkan area netral. Area netral pada tapak ini berada di bagian tengah tapak, sedangkan sekeliling area tapak merupakan area penghubung antara area bangunan dan lingkungan sekitar. Konsep area bangunan terbagi menjadi tiga bagian utama, zona penerima, zona inti bangunan, dan zona servis. Zona penerima yang digunakan sebagai muka bangunan atau sebagai area penarik pengunjung (area sudut pandang maksimum). Zona inti bangunan merupakan zona netral yang digunakan sebagai pusat kegiatan di dalam bangunan (*intermediate space*). Zona servis merupakan zona bagian belakang bangunan yang digunakan sebagai penunjang kegiatan utama bangunan.

Urutan *layer* keenam adalah konsep lapisan orientasi bangunan. Hasil analisis orientasi bangunan merupakan hasil terakhir dari pengolahan tapak. Sudut pandang maksimum dari orientasi bangunan di dalam tapak mengarah ke bagian sisi selatan tapak. Dasar pertimbangan utama orientasi bangunan adalah jalan utama pencapaian ke tapak, yaitu Jalan Samratulangi.



Gambar 8
Analisis Orientasi Bangunan

Berdasarkan hasil respon penggabungan seluruh lapisan analisis, konsep tapak terdiri dari 3 konsep. Konsep pertama adalah *intermediary space*. Area ini merupakan suatu zona antara dari dua atau lebih fungsi zona yang berbeda. Berdasarkan teori metabolisme dan simbiosis (Kisho,2005) *intermediary space* merupakan zona netral atau transisi adengan sebutan zona abu-abu. Hasil dari konsep zona *intermediary space* ini akan memberikan kedinamisan, fleksibilitas, dan efektivitas area.

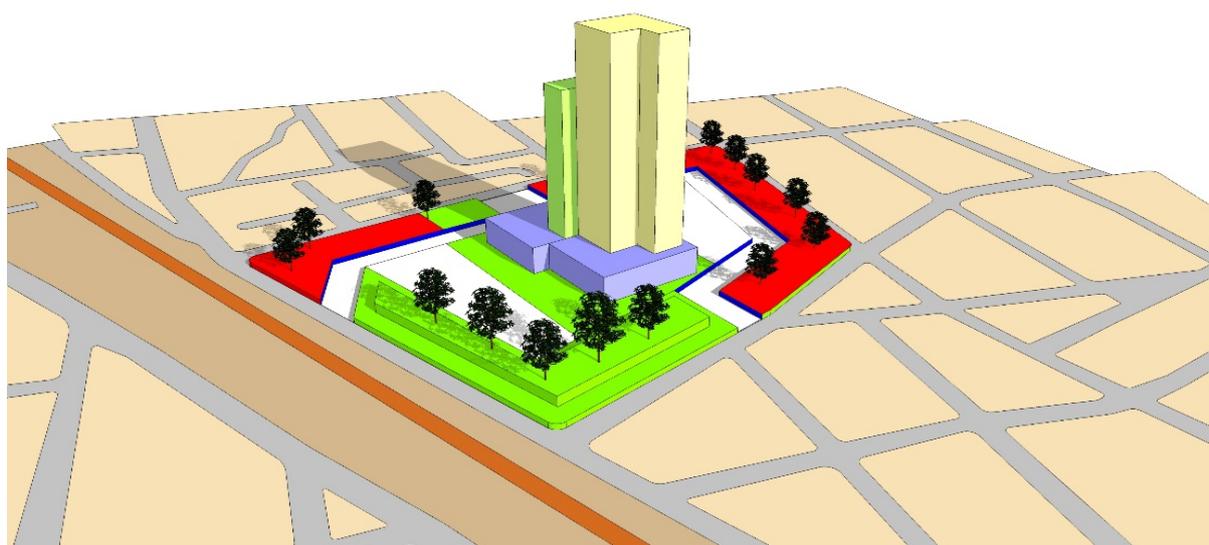


Gambar 9
Intermediary Space

Konsep zona *intermediary space* ini terlihat dengan zona yang berwarna merah (lihat gambar 9). Zona merah merupakan zona penetral antara zona *mixed-use building* dengan zona lingkungan sekitar tapak. Adapun konsep zona *intermediary space* difungsikan sebagai zona publik, sehingga warga masyarakat di lingkungan tapak dapat menggunakan area tersebut.

Konsep *barrier zone* adalah zona penghalang dari kebisingan dan hembusan angin secara langsung ke bangunan. *Barrier zone* difungsikan untuk menetralkan sumber kebisingan. Penyebab kebisingan diakibatkan oleh aktivitas lalu lintas kereta api dan lalu lintas kendaraan bermotor di sisi selatan tapak. *Barrier zone* ini dapat terlihat pada zona yang berwarna hijau pada (gambar 9 dan 10).

Konsep pengolahan *barrier zone* dilakukan dengan cara penambahan kontur buatan (gambar 10). Dengan adanya kontur buatan, maka permukaan tanah pada *barrier zone* naik, sehingga menghalangi alur kebisingan dan angin secara langsung ke bangunan. Selain sebagai penghalang kebisingan, penambahan vegetasi pepohonan juga difungsikan sebagai pembentuk iklim buatan di dalam tapak.

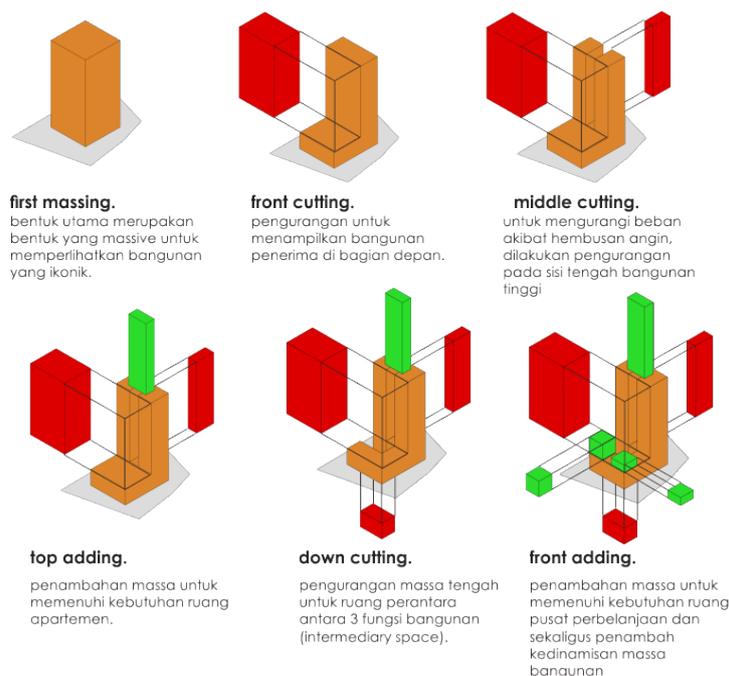


Gambar 10
Barrier Zone

Konsep fungsi zona ini dapat dijadikan sebagai zona parkir di bagian bawah permukaan tanahnya (*basement parking*). Bagian di atas permukaan tanahnya dapat difungsikan sebagai taman atau pada saat ada suatu *event* dapat difungsikan sebagai area festival ataupun bazar.

Konsep bentuk gubahan massa disesuaikan dengan kondisi iklim setempat. Kesesuaian antara bentuk gubahan massa bangunan dan olahan tapak akan menghasilkan keselarasan bentuk bangunan. Guna mencapai keindahan dan kenyamanan dalam bangunan, bentuk gubahan massa merupakan hasil respon iklim setempat. Dengan adanya arah sinar matahari dari timur ke barat, maka orientasi bangunan dimiringkan kurang lebih 30 derajat dari sumbu poros tapak (utara-selatan). Kemiringan orientasi bangunan difungsikan agar sinar matahari tidak menimbulkan silau terhadap pengguna bangunan.

Selain merespon sinar matahari, konsep bentuk gubahan massa merupakan hasil tanggapan dari arah angin yang berhembus ke dalam tapak. Posisi bangunan yang tidak tegak lurus dengan arah angin mampu mengubah arah angin yang berhembus, sehingga angin tidak terhalang oleh bangunan. Dengan adanya arus angin yang tidak bertabrakan dengan bangunan, maka gaya tekan yang disebabkan hembusan angin mampu mengurangi resiko kerusakan struktur bangunan.



Gambar 11
Transformasi Bentuk Massa Bangunan

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Konsep tapak pada *mixed-use building* dengan pendekatan *superimpose* di Kota Surakarta ini diolah dengan berdasarkan urutan-urutan kebutuhan lahan. Urutan konsep lapisan tersebut adalah konsep lapisan respon pencapaian, konsep lapisan respon view, konsep lapisan respon klimatologis, konsep lapisan respon kebisingan, konsep lapisan respon penzoningan, dan konsep lapisan respon orientasi bangunan. Berdasarkan metode *superimpose*, penggabungan konsep lapisan di atas menghasilkan konsep *intermediary space*, *barrier zone*, dan bentuk gubahan massa untuk mencapai keharmonisan, keindahan, serta kenyamanan bagi lingkungan sekitarnya.

Pemilihan lahan tapak merupakan hal yang paling dasar dalam perancangan pembangunan suatu bangunan apapun, terkhusus untuk bangunan investasi yang memiliki prospek nilai jual yang tinggi. Konsep pemilihan lahan tapak tidak sepenuhnya terletak pada lahan yang masih kosong di sekitar lahanya. Pemilihan tersebut tidak salah apabila konsep pemilihan lahan tapak terletak pada lahan yang cukup padat dan memiliki beberapa karakter keunikan pada eksisting tapak. Dengan adanya keunikan tersebut, apabila mampu direspon dengan baik dan benar akan memberikan nilai lebih pada bangunan yang ada di atas lahan tersebut.

REFERENSI

- Bintarto. (1989). *Interaksi Desa-Kota dan Permasalahannya*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Herlianto. (1997). *Urbanisasi, Pembangunan, dan Kerusakan Kota*. Bandung: Bintang Alumni.
- Kurokawa, K. (2005). *Metabolism and Symbiosis*. Berlin: Jovis Verlag GmbH.
- Karlen, M. (2007). *Dasar-Dasar Perencanaan Ruang*. Jakarta: Erlangga.
- Urban Land Institute. (1998). *Office Development Handbook*. London: ULI.