

PRINSIP INTEGRASI ANTARMODA pada Kawasan Berorientasi Transit Solobalapan

Muhammad Ahda Sabila, Yosafat Winarto, Amin Sumadyo
Prodi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret Surakarta
ahdasabila.pkl@gmail.com

Abstrak

Kawasan Stasiun Solobalapan mempunyai potensi yang sangat besar untuk menjadi pintu gerbang baru bagi akses berbagai moda angkutan umum massal yang melayani Kota Surakarta. Kawasan ini menjadi titik simpul pertemuan antarmoda, yakni: kereta api, Bandara Adisoemarmo, Terminal Tirtonadi, Batik Solo Trans, angkutan kota, serta layanan angkutan umum non-massal lainnya. Berbagai fenomena permasalahan eksisting kawasan dituntut penyelesaiannya dalam perancangan. Fenomena tersebut diantaranya kemacetan yang ditimbulkan dengan adanya pertemuan antarmoda. Kemacetan juga diperparah dengan adanya perlintasan sebidang kereta api dengan jalan raya. Penelitian ini bertujuan menghasilkan konsep kawasan transit antarmoda yang terintegrasi melalui prinsip TOD (Transit Oriented Development) dan strategi desain berkelanjutan sebagai jawaban konsep desain dari permasalahan yang diangkat. Penelitian menggunakan metode deskriptif-kualitatif yang meliputi perumusan identifikasi masalah, pengumpulan data, serta analisis dan sintesis yang hasilnya digunakan sebagai konsep desain penyelesaian permasalahan pada Kawasan Solobalapan. Hasil dari penelitian ini berupa konsep perancangan kawasan transit antarmoda terintegrasi sesuai prinsip TOD. Penerapan strategi desain berkelanjutan pada perancangan dipilih sebagai perhatian kelangsungan lingkungan hidup maupun lingkungan sosial-ekonomi masyarakat sekitar.

Kata kunci: Kawasan Solobalapan, Kota Surakarta, transit, integrasi, TOD, desain berkelanjutan.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan pembangunan suatu kota berkaitan erat dengan tata kota dan jaringan transportasinya. Pembangunan tata kota yang ideal tidak hanya berorientasi pada tujuan terbangunnya infrastruktur fisik semata. Tujuan yang sebenarnya dari pembangunan infrastruktur fisik adalah membangun sumber daya masyarakat kotanya. Apabila hal demikian menjadi landasan suatu pembangunan, maka akan tercipta suatu infrastruktur yang tidak hanya bisa membentuk karakter masyarakat kota yang modern. Tata kota yang berorientasi pada pembangunan sumber daya manusianya akan membentuk ekosistem kota yang berkelanjutan bagi semua aspek kehidupan, baik dalam aspek sosial-ekonomi, maupun dalam aspek lingkungan.

Kota Surakarta sebagai kota perancangan terpilih mempunyai pola pertumbuhan penduduk dengan tren meningkat tiap tahunnya, terlebih lagi pada area penyangga urban di kota-kota satelit yang mengelilingi kota. Meningkatnya pertumbuhan ini berbanding lurus arus urbanisasi yang terjadi setiap hari di Kota Surakarta sebagai kota induk kawasan penyangga di sekitarnya. Ratusan ribu kendaraan pribadi setiap harinya keluar masuk Kota Surakarta. Terdapat pula angkutan umum massal yang melayani angkutan ke dalam maupun keluar kota, terutama dengan adanya kereta antarkota Solo-Yogya dan Batik Solo Trans (BST) yang dapat mengangkut ribuan pengguna komuter setiap harinya. Pada tingkat perencanaan nasional, Kota Surakarta dicanangkan oleh pemerintah pusat sebagai salah satu kota di Indonesia yang dicangkakan menjadi kota Pusat Kegiatan Nasional (PKN). Penetapan status PKN yang tertuang pada Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Kota Surakarta membuat kota ini menjadi *hinterland* bagi daerah-daerah di sekitarnya, sehingga lebih banyak kegiatan skala nasional diselenggarakan di kota ini. Situasi yang demikian diprediksi membuat kejenuhan berbagai ruas jalan dalam kota maupun antarkota yang menghubungkan Kota Surakarta dan sekitarnya akan lebih tinggi, terutama ruas jalan yang berada pada daerah pusat kota.

Lokus Kawasan Stasiun Solobalapan mempunyai potensi menjadi titik simpul transit antarmoda dengan menjadi gerbang baru akses keluar masuk Kota Surakarta melalui angkutan umum massal. Stasiun Solobalapan yang menjadi inti kawasan menjadi titik temu berbagai moda, yakni bus antarkota pada Terminal Tirtonadi yang terhubung melalui jembatan penghubung stasiun-berbaaterminal, Bandara Adisoemarmo melalui kereta bandara, titik halte Batik Solo Trans (BST) koridor 1, 2, 6, dan 8, halte angkutan kota koridor 6 dan 7, serta ditambah lagi dengan marak adanya pangkalan angkutan ojek/taksi konvensional maupun di sekitar Stasiun Solobalapan dan Terminal Tirtonadi.

Adanya eksisting objek-objek tersebut yang saling berhubungan tersebut mempunyai potensi yang sangat besar, baik sebagai objek katalis penggunaan angkutan umum massal maupun objek ekonomi baru. Eksisting objek-objek tersebut apabila tidak dikelola dengan perencanaan yang matang justru akan menimbulkan masalah baru yang timbul baik secara mikro maupun makro tapak. Sebagai contoh, naiknya permintaan trafik perjalanan kereta api di Stasiun Solobalapan membuat penutupan perlintasan sebidang di jalanan Kota Surakarta juga semakin sering dilakukan. Penutupan ini berdampak pada antrean kendaraan yang seringkali mengular, terutama pada jalan-jalan arteri utama yang melintasi dalam kota, terutama Jalan S. Parman yang berada persis di Timur Stasiun Solobalapan dan juga Perlintasan Joglo yang perlintasan antara jalan raya dengan jalur kereta masih sebidang.

Menurut publikasi Revisi Gapeka 2019 yang dikeluarkan PT KAI, per 1 September 2020 terdapat 69 perjalanan kereta api antarkota ditambah 17 perjalanan kereta bandara melakukan aktivitasnya di Stasiun Solobalapan setiap harinya. Frekuensi trafik kereta di Stasiun Solobalapan ini menjadi indikator bahwa penggunaan angkutan umum massal semakin digandrungi masyarakat. Meningkatnya penggunaan angkutan umum ini sejalan dengan perencanaan tata kota modern ideal pada masa depan yang diproyeksikan berorientasi pada penggunaan angkutan umum massal, berjalan kaki, dan bersepeda dibandingkan dengan penggunaan kendaraan pribadi (Balachandran et al, 2014). Rangkaian perancangan untuk mendapatkan solusi dari fenomena eksisting permasalahan yang ada haruslah dilandasi perancangan infrastruktur yang berkelanjutan, yakni memperhatikan dampak jangka pendek, menengah, dan yang paling utama dampak jangka panjang yang meliputi baik aspek lingkungan hidup maupun aspek sosial ekonomi masyarakat yang terdampak pembangunan. Balachandran et al (2014) lebih lanjut mengungkapkan terdapat delapan poin yang menjadi prinsip dalam merancang suatu pengembangan kawasan berorientasi transit (*Transit Oriented Development, TOD*) (Tabel 1).

TABEL 1
POIN PRINSIP PERANCANGAN
KAWASAN BERORIENTASI TRANSIT

No	Prinsip	Identifikasi
1.	Berjalan Kaki (<i>walk</i>)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Infrastruktur yang lengkap dan aman bagi pengguna pejalan kaki 2. Infrastruktur yang mendukung ekosistem pejalan kaki aktif dan interaktif 3. Infrastruktur yang memenuhi kenyamanan bagi pejalan kaki
2.	Bersepeda (<i>cycle</i>)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tersedianya jaringan bersepeda yang nyaman, lengkap dan aman yang terhubung dengan jaringan pengembangan kawasan transit 2. Tersedianya fasilitas parkir dan penyimpanan sepeda yang aman 3. Tersedianya fasilitas <i>bike sharing</i>
3.	Menghubungkan (<i>connect</i>)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rute berjalan kaki dan bersepeda yang singkat, bervariasi, dan langsung 2. Rute berjalan kaki dan bersepeda yang dibuat lebih singkat daripada kendaraan bermotor
4.	Transit	<ol style="list-style-type: none"> 1. Terlayannya kawasan oleh angkutan umum yang berkualitas tinggi serta dapat diakses secara berjalan kaki 2. Titik angkutan massal yang terintegrasi untuk aktivitas transit 3. Tersedianya akses ke titik angkutan massal utama untuk jenis moda transit lain
5.	Peralihan (<i>shift</i>)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengalokasian lahan yang seminimal mungkin untuk kendaraan bermotor pribadi
6.	Pembauran (<i>mix</i>)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mempersingkat waktu tempuh perjalanan dengan memaksimalkan pembangunan yang berimbang dan saling melengkapi 2. Masyarakat dengan penghasilan rendah juga mempunyai akses yang dekat dengan kawasan TOD

7.	Pemadatan (densify)	1. Kepadatan kawasan menjadi faktor pendukung angkutan umum dan perekonomian lokal
8.	Perapatan (compact)	1. Proyek pembangunan berlangsung di area perkotaan berkembang 2. Pengalaman perjalanan di tengah kota yang nyaman

Sumber: Balachandran et al, 2014

Fokus utama pemecahan solusi permasalahan utama pada lokus tapak adalah dengan memanfaatkan potensi yang ada yang berupa titik-titik angkutan umum massal melalui perancangan kawasan yang menghasilkan suatu kawasan transit antarmoda yang terintegrasi. Kawasan transit terintegrasi ini dirancang sebagai ide tata kota dengan lahan peruntukan jalan yang semakin terbatas, sehingga diperlukan adanya pengembangan angkutan umum (Ramzy, 2020). Kawasan Solobalapan sebagai lokus perancangan dirancang menjadi pintu gerbang baru bagi Kota Surakarta, sehingga diharapkan dapat menjadi pusat aktivitas transit keluar-masuk kota maupun titik transit perpindahan angkutan dari dalam kota. Pengembangan kawasan berorientasi transit (*Transit Oriented Development, TOD*) yang ideal menggunakan konsep kawasan fungsi campuran yang terpadu dalam satu kawasan (Calthorpe, 1992). Berbagai macam fungsi dalam satu kawasan ini bertujuan membentuk suatu ekosistem yang saling berkaitan, sehingga saling menguntungkan satu sama lain dan mengurangi penggunaan kendaraan bermotor pribadi (Ishaq, 2019). Untuk mendapatkan solusi rumusan masalah serta mencapai tujuan perancangan kawasan tersebut, maka dibutuhkan strategi desain suatu kawasan TOD sebagaimana diungkapkan oleh al Hurley et al (2016) dalam publikasinya yang berjudul *Port Authority Of Allegheny County Transit-Oriented Development Guidelines* (Tabel 2).

TABEL 2
STRATEGI PERANCANGAN
KAWASAN BERORIENTASI TRANSIT

No	Ruang Lingkup	Strategi
1.	Strategi Desain Kawasan (<i>Streetscapes Design</i>)	1. Menciptakan sempadan lahan bangunan dalam kawasan yang aktif 2. Menyediakan jalur pejalan kaki 3. Memanfaatkan vegetasi sebagai peneduh 4. Memastikan jalur yang dirancang aksesibel
2.	Strategi Desain Bangunan (<i>Building Design</i>)	1. Permainan massa, skala, dan ketinggian bangunan yang tidak monoton 2. Menjadikan lantai dasar menjadi hidup serta menarik secara visual 3. Adanya layanan <i>park and ride</i> 4. Perancangan bangunan yang berkualitas
3.	Strategi Desain Ruang Publik (<i>Public Space Design</i>)	1. Menghidupkan ruang publik 2. Menggunakan desain hijau 3. Menciptakan identitas bagi stasiun sebagai simpul utama transit 4. Menciptakan galeri seni yang hidup

Sumber: Hurley et al, 2016

Penentuan konsep perancangan sebagai fokus jangka dalam merancang pengembangan kawasan sangatlah esensial, mengingat pengembangan kawasan ini tidak hanya bersifat menghadirkan solusi jangka pendek belaka. Perancangan infrastruktur yang berbasis berkelanjutan dipilih pada perancangan Pengembangan Kawasan Berorientasi Transit Solobalapan ini. Perancangan yang berkelanjutan mempertimbangkan lebih banyak variabel yang lebih luas, tidak hanya terpaku pada penyelesaian masalah mikro. Penentuan konsep infrastruktur yang dipilih pada perancangan ini mempertimbangkan jenis infrastruktur yang menjadi solusi skala kota, yang juga menjadi evaluasi tren pembangunan yang sedang dan telah terjadi, yakni dengan maraknya pembangunan jalan lintas atas (*flyover*) maupun jalan lintas bawah (*underpass*) sebagai solusi perlintasan sebidang jalan raya dengan jalur kereta api. Tren pembangunan jalan lintas atas dan jalan lintas bawah ini memang menyelesaikan salah satu permasalahan, yakni kemacetan yang ditimbulkan perlintasan sebidang. Pemilihan solusi dalam pembangunan jalan lintas atas (*flyover*) maupun jalan lintas bawah (*underpass*) menimbulkan permasalahan lain, baik dalam aspek sosial ekonomi, yakni akan

mematikan objek usaha di sepanjang jalan terdampak, serta dalam aspek lingkungan dengan akan mengurangi banyak lahan resapan air yang dapat menjadi penyebab banjir di kemudian hari.

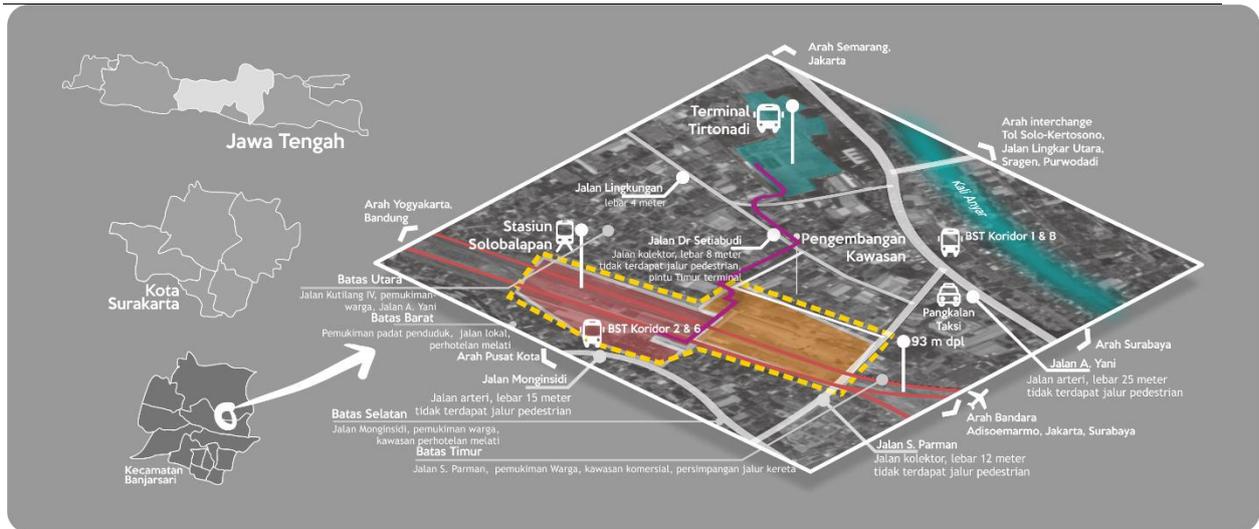
2. METODE PENELITIAN

Tahapan penyusunan penelitian terdiri atas beberapa tahapan yang meliputi identifikasi rumusan masalah, pengumpulan data, analisis, dan sintesis. Tahapan identifikasi rumusan masalah berawal dari identifikasi fenomena yang terjadi pada lokus Kawasan Solobalapan sebagai landasan rumusan masalah penelitian. Identifikasi rumusan masalah ini diangkat melalui kajian literatur maupun pengamatan langsung ke lokus penelitian untuk kemudian dirumuskan solusi perancangan dengan memperhatikan fenomena eksisting geografis, infografis penggunaan angkutan umum, sosial dan budaya lokus yang dikaitkan dengan kebijakan para pemangku kebijakan terkait fenomena tersebut di skala lokus kota maupun pada kasus lain yang serupa. Dari identifikasi masalah tersebut kemudian dirumuskan penyelesaiannya melalui sasaran-sasaran dalam substansi arsitektural. Setelah dilakukan identifikasi rumusan masalah, langkah selanjutnya yang dilakukan yakni pengumpulan data. Pada tahapan ini dilakukan pengumpulan data secara kualitatif berupa pengamatan langsung ke lokus penelitian maupun secara kuantitatif yang didapat dari studi literatur dari tinjauan peraturan perundang-undangan serta tinjauan teori yang berkaitan, terutama terkait dengan pengembangan kawasan berorientasi transit. Data yang telah dikumpulkan kemudian menjadi dasar tahapan analisis dalam merumuskan penyelesaian rumusan masalah yang diangkat. Tahapan ini menghasilkan identifikasi penyelesaian masalah melalui kriteria perancangan yang diambil, yakni pengembangan kawasan berorientasi transit. Hasil dari tahapan analisis kemudian masuk ke tahapan sintesis, dimana pada tahapan ini hasil dari analisa diambil esensinya untuk kemudian menjadi kriteria desain sesuai prinsip pengembangan kawasan berorientasi transit pada Kawasan Solobalapan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan Kawasan Berorientasi Transit Solobalapan mempunyai lokus kawasan meliputi eksisting Stasiun Solobalapan dengan lahan tambahan yang berada di sisi Timur Laut stasiun, dimana lokasi ini masuk ke dalam administrasi Kelurahan Setabelan dan Kelurahan Gilingan, Kecamatan Banjarsari, Kota Surakarta, Jawa Tengah. Secara geografis lokasi ini berada di jantung Kota Surakarta, berbatasan dengan Jalan A. Yani dan Kali Pepe di Utara. Batas alam Kali Pepe tersebut menjadi batas imajiner antara pusat Kota Surakarta yang berkembang dengan pesat dengan Utara Kota Surakarta yang cenderung kurang diminati dan kurang berkembang di antara wilayah lain di kota ini. Lokasi ini juga menjadi titik pertemuan antara jalur arteri yang menghubungkan Barat dan Timur kota, jalur lingkaran Utara, jalur dari arah Utara kota, dan jalur lanjutan *exchange* Jalan Tol Solo-Kertosono, dengan tepatnya berada di persimpangan Jembatan Keris di sisi Utara kawasan perencanaan (gambar 1).

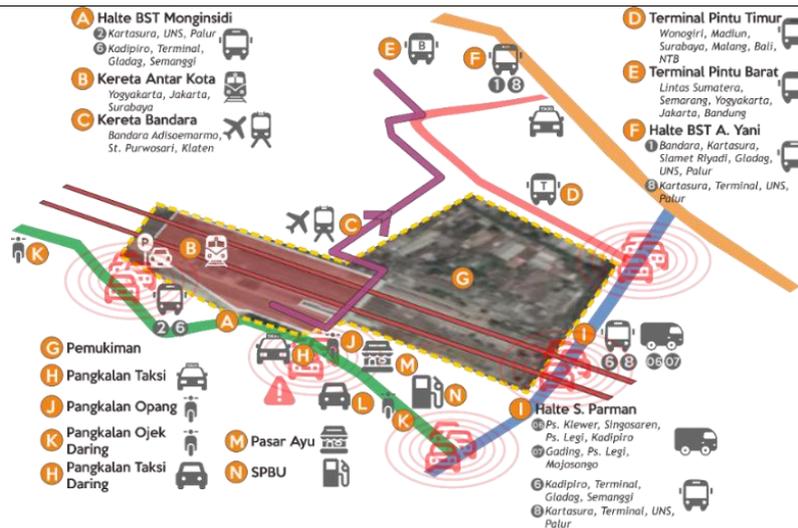
Terdapat beberapa objek titik transit yang ada di kawasan perencanaan terpilih, yang kesemuanya terhubung dengan Stasiun Solobalapan, dimana stasiun ini berperan sebagai titik simpul transit objek-objek angkutan umum yang ada di kawasan. Stasiun ini terhubung dengan layanan kereta yang menghubungkan ke Bandara Adisoemarmo, Terminal Tirtonadi melalui eksisting *skybridge*, dan Halte Batik Solo Trans (BST) koridor 2 dan 6 di sisi Jalan Monginsidi, koridor 6 dan 8 di sisi Jalan S. Parman. Kawasan ini juga menjadi daya tarik bagi penyedia angkutan nonmassal, seperti taksi dan ojek baik konvensional maupun daring. Titik-titik angkutan multimoda dalam satu kawasan bersama tersebut menjadi objek yang sangat potensial untuk dikembangkan menjadi suatu pusat kawasan transit antarmoda yang terpadu, terintegrasi, dengan mengusung konsep kawasan dengan fungsi campuran.



Gambar 1
Lokus Pengembangan Kawasan Berorientasi Transit Solobalapan

Banyaknya titik angkutan dalam satu kawasan di sisi lain menimbulkan permasalahan baru, terutama terkait keberlangsungan sirkulasi di sekitar kawasan, yakni pada persimpangan pertemuan antarjalan dan perlintasan sebidang kereta api, maupun sirkulasi yang ada di dalam kawasan seperti jalur yang memfasilitasi para pengguna transit untuk berpindah dari titik angkutan suatu moda ke moda lain. Masalah sirkulasi di sekitar tapak terjadi di perlintasan sebidang jalur kereta dengan Jalan S. Parman, mengingat keduanya merupakan jalur dengan frekuensi keaktifan yang sangat tinggi. Perlintasan yang dimaksud tepat berada di sisi Timur stasiun, sehingga arus kendaraan yang melewati Jalan S. Parman seringkali tersendat seiring dengan adanya kereta api yang berhenti di stasiun. Kemacetan juga diperparah dengan adanya persimpangan antara Jalan S. Parman dengan Jalan Monginsidi, 500 meter arah Selatan dari perlintasan sebidang kereta api yang menyebabkan lalu lintas tersendat apabila terjadi kepadatan arus kendaraan yang melintasi persimpangan ini. Permasalahan lain muncul dari banyaknya penyedia jasa taksi/ojek daring dan konvensional yang seringkali menunggu penumpang dengan memarkirkan kendaraannya di bahu Jalan Monginsidi. Hal lain yang menyebabkan kemacetan di Jalan Monginsidi muncul dari perletakan pintu masuk stasiun yang berada di tepat tikungan jalan, dimana ketika berada pada jam sibuk, banyak kendaraan terutama kendaraan roda empat yang hendak melakukan aktivitas antar jemput penumpang di dalam stasiun seringkali terjadi antrean yang berarti hingga mengular di Jalan Monginsidi (gambar 2).

Fokus utama penyelesaian masalah dalam perancangan Pengembangan Kawasan Berorientasi Transit Solobalapan adalah sirkulasi, baik itu sirkulasi pengguna jasa angkutan umum yang berada dalam kawasan maupun sirkulasi kendaraan yang ada di luar kawasan sehingga tidak terjadi irisan jalur yang dapat menyebabkan tersendatnya arus kendaraan yang berarti. Perancangan sirkulasi dalam kawasan memiliki tujuan bagaimana para pengguna transit dapat menemukan tujuannya sendiri secara efektif dan efisien dengan menempuh rute tercepat. Sedangkan pada perancangan sirkulasi luar kawasan memiliki tujuan supaya tidak terjadi irisan antar kendaraan yang beraktivitas sebagai moda angkutan transit maupun kendaraan pribadi yang melintas di jalan sekitar kawasan. Dalam mendukung tujuan tersebut, dirumuskanlah sasaran-sasaran dalam konteks desain arsitektural yang disusun sesuai dengan konsep perancangan kawasan berorientasi transit.



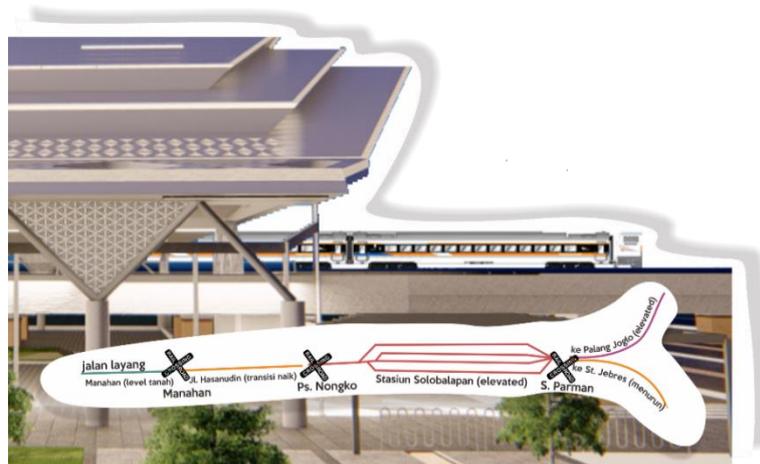
Gambar 2
Lokasi Titik Angkutan dan Titik Gangguan dalam Kawasan

Sasaran yang pertama, yakni dengan merancang sirkulasi dengan memisahkan antarjenis kendaraan angkutan yang melayani kawasan berorientasi transit. Seperti yang sudah disampaikan sebelumnya, pemisahan ini dimaksudkan agar tidak terjadi persilangan antar moda yang menyebabkan tersendatnya lalu lintas, dalam hal ini jalur kereta api. Perancangan meredesain eksisting jalur kereta menjadi jalur layang yang dimaksudkan memprioritaskan jalur moda kereta api tersebut agar tidak mengganggu jalur umum yang secara kuantitas jumlahnya lebih banyak dan melibatkan hajat hidup banyak orang. Pemilihan jalur layang kereta api ini juga bersifat jangka panjang, yang apabila terbangun kedepan tidak ada lagi perlintasan sebidang dengan jalan raya dalam kota yang dapat menyebabkan kemacetan, mengingat di masa depan akan semakin banyak kendaraan yang melewati jalan umum, namun tidak diiringi dengan pertumbuhan jalan yang proporsional. Apabila pembangunan jalur layang kereta api terealisasi, maka tidak ada lagi kasus jalan yang menjadi akses objek ekonomi tertutup seperti jika dipilih alternatif solusi jalan umum layang maupun jalan lintas bawah (*flyover/underpass*), mengingat jalan umum ini menjadi akses utama objek-objek ekonomi yang berada di sepanjang jalan tersebut. Keuntungan lainnya yang didapat dari jalur kereta layang ini adalah, akan lebih banyak kolong jalur layang yang mana bisa dimanfaatkan untuk ruang terbuka hijau maupun ruang publik lainnya. Hal ini dapat menjadi solusi dalam membangun infrastruktur yang berkelanjutan tanpa mengorbankan aspek lingkungan.

Pemilihan jalur layang ini terbilang lebih mahal dibandingkan pengerjaan jalan layang/bawah umum, namun dengan hasil dan solusi yang didapatkan lebih berkelanjutan dan mencakup tata kota secara makro dan jangka panjang. Perbandingan dengan tren pembangunan *flyover* dan *underpass* yang marak di Kota Surakarta hanya bersifat solusi setempat mengatasi perlintasan sebidang di suatu jalan, tetapi menimbulkan masalah sosial-ekonomi bagi warga setempat yang terdampak maupun masalah lingkungan.

Teknis jalur layang kereta api yang diusulkan dimulai dari jalur kereta yang ada di Manahan, dimana terhubung sudah dibangun jalan *flyover*, maka jalur kereta pada hal ini masih berada di ketinggian rata-rata permukaan tanah. Transisi menuju naik dimulai dari selepas perlintasan Manahan (gambar 3, garis warna hijau) dan masuk ke Jalan Hasanudin. Sesuai dengan pedoman standar perkeretaapian, kenaikan berkisar 1% dengan alokasi panjang jalur transisi sepanjang 1 km menuju ketinggian 6 meter di atas level tanah. Jalur transisi naik ini berada di sepanjang Jalan Hasanudin (gambar 3, garis warna kuning). Ketika melewati perlintasan sebidang Pasar Nongko, jalur kereta sudah sepenuhnya *elevated*, sehingga menjadi solusi kemacetan di daerah ini yang terkenal sangat sering terjadi. Jalur layang diteruskan ke Stasiun Solobalapan dan seterusnya bertemu

percabangan jalur antara arah Utara (perlintasan Joglo) dan ke arah Selatan (Stasiun Jebres). Untuk jalur menuju Utara, sistem jalur kereta *elevated* dapat diteruskan hingga perlintasan Joglo sebagai solusi pengurangan salah satu faktor penyebab kemacetan di lokasi ini, dimana di lokasi ini terjadi persimpangan jalan umum sekaligus perlintasan sebidang jalur kereta api eksisting (gambar 3, garis warna ungu).



Gambar 3
Jalur Layang Stasiun Solobalapan dan Rute Skematik Jalur Kereta Dalam Kota

Sasaran kedua yakni dengan pemisahan jalur dalam kawasan antara para pesepeda maupun pejalan kaki dengan kendaraan bermotor, sehingga didapat suatu jalur dalam kawasan khusus pesepeda dan pejalan kaki yang bebas intervensi dari kendaraan bermotor dan memberi pengalaman *wayfinding* yang baru bagi para pengguna kawasan. Objek-objek ini ditata sedemikian rupa sehingga kendaraan angkutan yang melayani titik angkut tersebut tidak saling bersinggungan, yang dapat berpotensi menimbulkan titik kemacetan baru (gambar 4).



Gambar 4
Lokasi Objek-Objek Penting dalam Kawasan

Sasaran yang keempat dengan memanfaatkan penanda-penanda (*signage*) sebagai sumber informasi para pengguna kawasan dalam berpindah dan menemukan tujuan selanjutnya (gambar 5). Penanda berisi simbol-simbol yang merepresentasikan lokasi yang dimaksud dan mudah dipahami

oleh pengguna kawasan. Simbol tersebut kemudian dilengkapi dengan keterangan, jarak tempuh, dan waktu capai yang dilakukan dengan berjalan kaki dari lokasi penanda tersebut.

Untuk mempermudah para pengguna dalam menemukan tujuannya, disediakan pula dalam penanda rencana tapak (*siteplan*) kawasan maupun rute skematik (gambar 5) lengkap dengan penunjuk lokasi dimana penanda tersebut berada.



Gambar 5
Peta Skematik Objek-Objek Penting dalam Kawasan

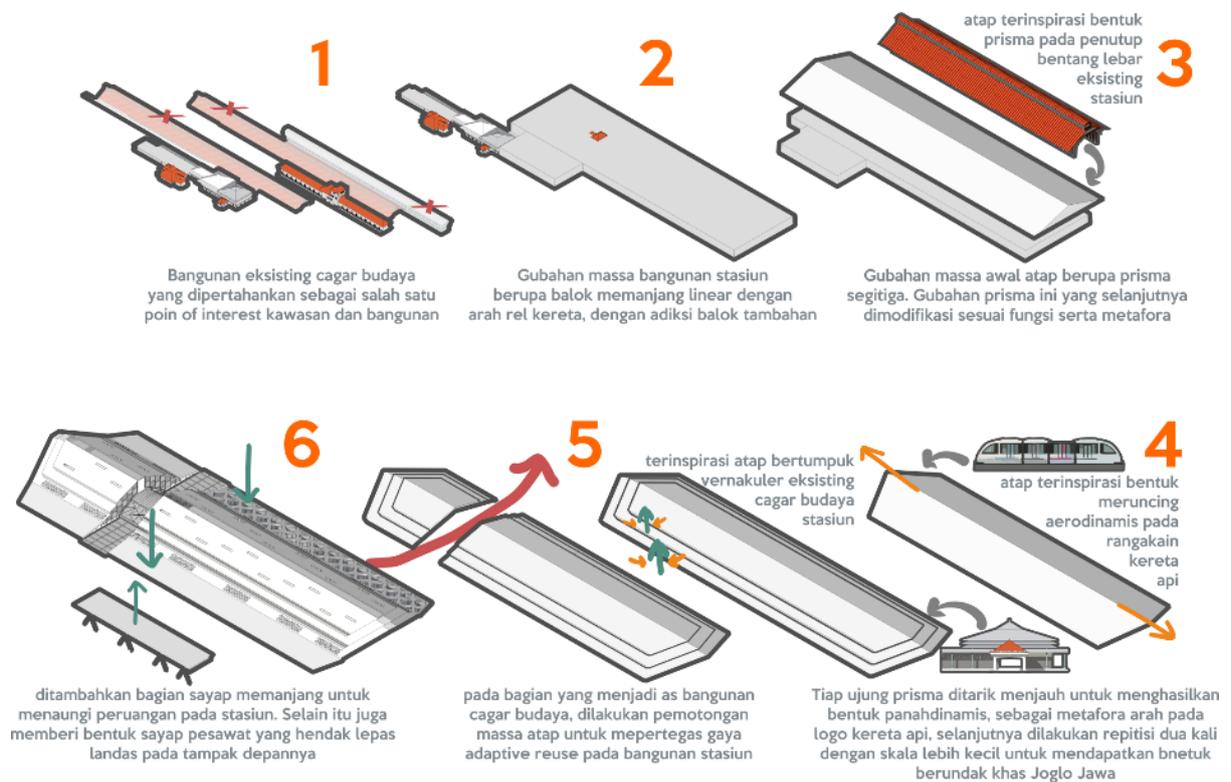
Sasaran yang ketiga yakni melalui pengaturan rute pengguna kawasan dengan memanfaatkan respon desain bangunan maupun kawasan. Pengguna kawasan transit diajak untuk merasakan pengalaman baru dalam melakukan kegiatan perpindahan menggunakan moda angkutan umum, yakni dengan adanya hirarki dan tahapan-tahapan ruang, mulai dari memasuki kawasan, parkir, menunggu, *check in*, *boarding*, berpindah menuju moda lain, hotel transit, aktivitas makan minum, hingga tersedianya bermacam sarana hiburan yang berupa *live art* maupun *passive art* yang semuanya berada dalam satu kawasan yang terpadu (gambar 6).



Gambar 6
Rencana Tapak pada Kawasan Berorientasi Transit Solobalapan

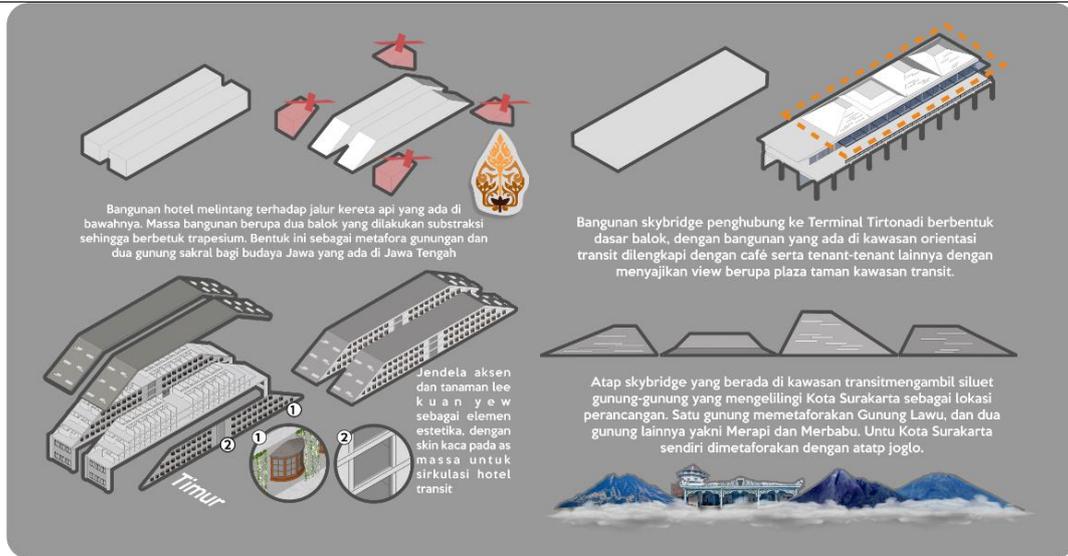
Fokus selanjutnya setelah didapat penyelesaian masalah terkait sirkulasi yakni mengenai bentuk massa dan fasad bangunan yang dipilih. Dalam rangka membentuk sirkulasi dalam kawasan yang meliputi berbagai fungsi dalam kawasan serta memberi kesan mendalam dalam tiap tahapan hirarki ruang yang dilewati oleh para pengguna kawasan, maka massa bangunan dalam kawasan dirancang untuk bisa memenuhi tuntutan tersebut dengan tetap mempertahankan aspek estetika eksterior maupun interior bangunan dan kawasan.

Gubahan massa bangunan utama Stasiun Solobalapan menggunakan prinsip metafora dengan mengambil fenomena-fenomena yang berhubungan dengan fasad bangunan eksisting, fungsi kawasan sebagai stasiun kereta api dan penghubung antarmoda lainnya, hingga permainan massa yang dapat memberi kesan mendalam bagi para pengguna kawasan. Bangunan baru pada stasiun tetap mempertahankan bangunan eksisting cagar budaya sebagai atraksi dari dalam kawasan sekaligus upaya penerapan perancangan *adaptive reuse*, memperbarui bangunan dengan fungsi-fungsi lain dengan tanpa menghancurkan bangunan yang sudah ada (gambar 7).



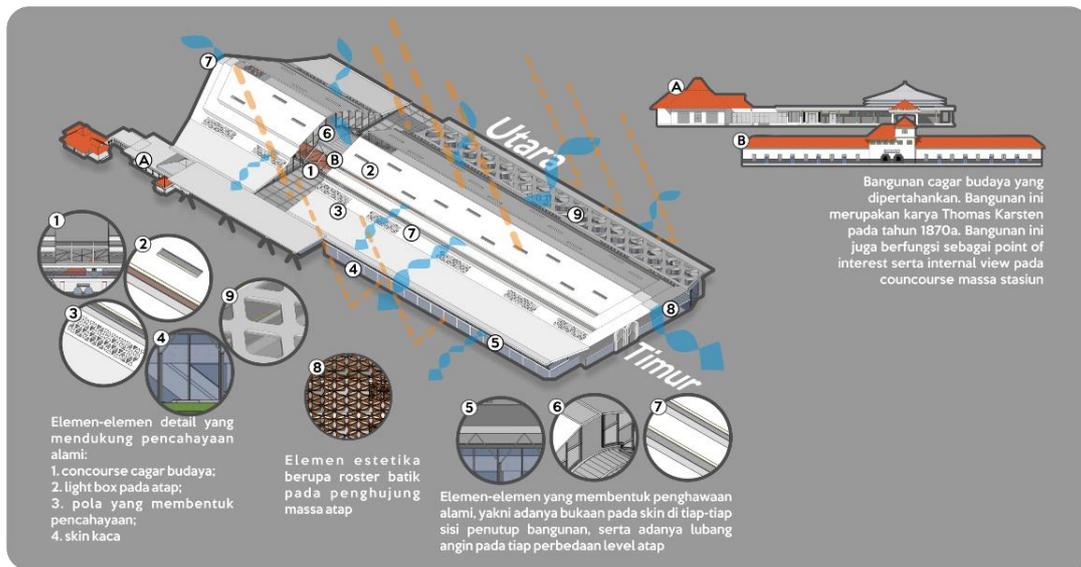
Gambar 7
Gubahan Massa Bangunan Utama Stasiun Solobalapan

Pada gubahan massa bangunan pendukung seperti bangunan hotel dan *skybridge* penghubung antara Stasiun Solobalapan dengan Terminal Tirtonadi juga digunakan prinsip metafora dalam perancangannya. Khusus bagi bangunan pendukung ini menggunakan metafora budaya Jawa gunung di bangunan hotel dan metafora eksisting alam Kota Surakarta yang diapit oleh tiga gunung yang menjadi *landmark* dalam kebudayaan Jawa (gambar 8).



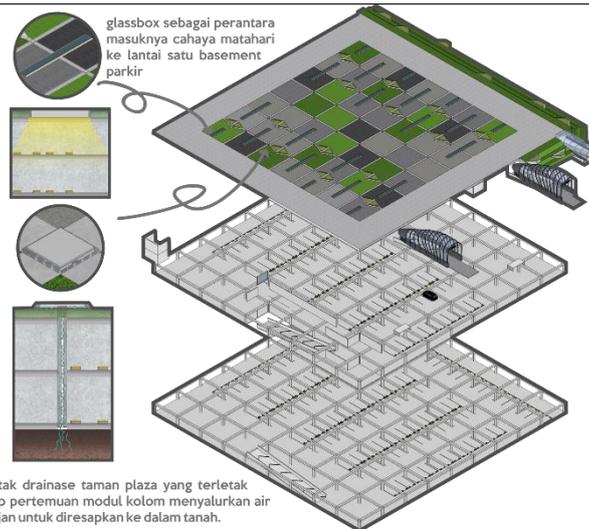
Gambar 8
Gubahan Bangunan Pendukung pada Kawasan Berorientasi Transit Solobalapan

Aspek estetika ini juga memperhatikan respon desain perancangan bangunan terhadap kondisi eksisting alami, seperti elemen penghawaan dan elemen pencahayaan, maupun kondisi eksisting buatan yang telah ada, seperti yang kemudian memanfaatkan potensi yang ada secara optimal sehingga berpengaruh dalam memberi pengalaman ruang yang berkesan serta kenyamanan dan keamanan yang lebih bagi para pengguna kawasan (gambar 9).



Gambar 9
Rencana Tapak pada Kawasan Berorientasi Transit Solobalapan

Respon desain bangunan terhadap potensi alami juga diterapkan pada bangunan pendukung berupa taman plaza kawasan yang sekaligus berfungsi sebagai ruang parkir bawah tanah. Ruang parkir bawah tanah ini sebagai jawaban untuk aktivitas *park and ride*. Fasilitas *park and ride* ini mempermudah masyarakat yang menitipkan kendaraan pribadi ke kawasan transit untuk kemudian berpindah menggunakan moda angkutan umum. Di bangunan ini terdapat dua aspek respon bangunan yang utama yang diterapkan, yakni aspek pencahayaan ruang bawah tanah dan aspek peran ruang terbuka resapan air tanah (gambar 10).



Gambar 10
Rencana Tapak pada Kawasan Berorientasi Transit Solobalapan

Setelah tercapainya fokus-fokus penyelesaian sirkulasi dan gubahan massa, langkah selanjutnya yakni terkait peruangan dan implementasinya terhadap sasaran-sasaran menurut para ahli perancangan kawasan berorientasi transit (TOD) yang telah diuraikan sebelumnya di bagian pendahuluan. Fokus peruangan ini akan dijelaskan lebih lanjut pada tabel 3 dengan disertai gambar perspektif perancangan dan deskripsi implementasi sasaran yang dicapai.

TABEL 3
IMPLEMENTASI SASARAN DAN STRATEGI TOD
PADA PERANCANGAN PERUANGAN



Pemenuhan strategi desain kawasan yang terbuka dan menyediakan sempadan bangunan yang aktif, aksesibel bagi pejalan kaki dan pesepeda, dan terdapat vegetasi sebagai elemen peneduh. Kawasan dirancang mempunyai berbagai macam fungsi yang terpadu dan terintegrasi dengan desain antar fungsi tersebut dirancang padat dan *compact*, sehingga pengguna kawasan mendapatkan rute tercepat dalam mencapai tujuannya.



Tersedianya jalur untuk pesepeda (jalur warna hijau) yang aman dan nyaman dan mendukung ekosistem pesepeda.



Pemenuhan strategi desain ruang publik yang hidup melalui pewardahan aktivitas ekspresi seni umum sebagai identitas dan atraksi bagi simpul kawasan transit.



Perancangan yang berkualitas dengan prinsip *universal design* yang ramah bagi semua kalangan. *ramp* sebagai penghubung ke skybridge dengan fungsi campuran sebagai area *tenant*.



Pemanfaatan eksisting bangunan cagar budaya yang menjadikan hidup dan sebagai daya tarik visual.

 <p>LED yang estetika dan memberi kesan masif pada bangunan stasiun</p>	<p>Pemenuhan strategi desain bangunan dengan permainan skala, massa, dan ketinggian bangunan.</p>	 <p>penanda jalur kereta</p>	<p>Tersedianya LED informatif lengkap dengan estimasi waktu kedatangan untuk mendukung aktivitas transit dan berpindah ke moda lain.</p>
 <p>penggunaan penanda di berbagai sudut kawasan untuk semakin memudahkan pengguna simpul transit menemukan tujuannya</p>	<p>Tersebar nya penanda (<i>signage</i>) di berbagai titik lokasi guna memudahkan pengguna kawasan menemukan rute tercepatnya dalam menemukan tujuan selanjutnya.</p>	 <p>bukan pada taman plaza transit yang digunakan sebagai sumber pencahayaan alami pada ruang parkir rubanah</p>	<p>Fasilitas <i>park and ride</i> rubanah dengan memanfaatkan respon desain pencahayaan alami dari taman di atasnya.</p>

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan yang dapat diambil yakni temuan bahwa Kawasan Solobalapan berpotensi menjadi gerbang baru Kota Surakarta melalui angkutan umum dengan merancang suatu kawasan transit yang terintegrasi. Temuan ini berdasarkan kondisi lokasi yang menjadi titik simpul pertemuan semua moda angkutan yang melayani Kota Surakarta dan sekitarnya, yakni kereta api, bus antarkota dan dalam kota melalui *skybridge* Terminal Tirtonadi, serta Bandara Adisoemarmo melalui adanya KA BIAS. Pengintegrasian kawasan transit ini dilakukan dengan membentuk suatu kawasan fungsi campuran terpadu melalui penerapan prinsip dan strategi perancangan *Transit Oriented Development* (TOD). Penerapan prinsip dan strategi perancangan TOD ini dapat menjadi daya tarik masyarakat untuk menggunakan angkutan umum serta memberikan pengalaman yang berbeda bagi para pelaku transit. Rancangan desain kawasan transit berfokus pada sirkulasi yang memudahkan para pelaku transit dalam menemukan tujuan selanjutnya. Penyelesaian permasalahan sirkulasi eksisting serta fenomena tren solusi penyelesaian simpul kemacetan yang disebabkan perlintasan sebidang dengan jalur kereta api diperbaiki secara makro kawasan kota yang lebih berkelanjutan. Jalur kereta api dirancang *elevated* terhadap jalan umum level tanah yang cenderung mempunyai kekurangan lebih sedikit dibandingkan jalan *flyover/underpass*.

Saran bagi peneliti selanjutnya adalah penerapan prinsip-prinsip kawasan berorientasi transit yang menyeluruh dan diterapkan secara praktikal secara mikro, meso, hingga makro kawasan perancangan sehingga didapat tata kota yang ideal dan berkelanjutan.

REFERENSI

- Aprialzy, Ramzy, Amin Sumadyo, dan Yosafat Winarto. 2020. Konsep Desain Eco-Transit Oriented Development pada Terminal Terpadu Senen di Jakarta Pusat. *Jurnal Senthong*. 3(2): 379.
- Balachandran, B.R. et al. 2014. *TOD Standard Terjemahan Indonesia*. ITDP: Jakarta.
- Calthorpe Associate. 1992. *City of San Diego Land Guidance System - Transit Oriented Development Design Guidelines*. The City of San Diego.
- Hurley, Robert et al. 2016. *Port Authority Of Allegheny County Transit-Oriented Development Guidelines*. Port Authority.
- Pemerintah Kota Surakarta. 2016. *Peraturan Daerah Kota Surakarta Nomor 9 Tahun 2016 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Kota Surakarta Tahun 2016-2021*. Surakarta: Pemerintah Kota Surakarta.
- Rochman, Ishaq dan Desrina Ratriningsih. 2019. Penerapan Strategi Transit Oriented Development (TOD) pada Perancangan MICE di Kota Tasikmalaya Jawa Barat. *Jurnal Senthong*. 2(2): 701.