

PENGEMBANGAN KAWASAN PERMUKIMAN *SUBURBAN* BERBASIS *TRANSIT ORIENTED DEVELOPMENT (TOD)*

Studi Kasus: Kawasan Stasiun Pasar Nguter, Sukoharjo, Jawa Tengah

Christian Nindyaputra Octarino

Teknik Arsitektur, Fakultas Arsitektur dan Desain, Universitas Kristen Duta Wacana

Jl. Dr. Wahidin Sudirohusodo No. 5-25 Yogyakarta

Email: christian.octarino@staff.ukdw.ac.id

Abstrak

Pertumbuhan dan perkembangan kota yang semakin pesat berdampak pada meningkatnya kepadatan penduduk dan lalu lintas, yang memicu timbulnya beragam permasalahan perkotaan. Pengembangan daerah pinggir kota (suburban) sebagai kota satelit/pendukung dinilai menjadi suatu penyelesaian yang tepat untuk dapat mengurangi beban kota induk. Kawasan tersebut dapat diarahkan menjadi kawasan permukiman bagi masyarakat yang beraktivitas di pusat kota. Jalur KA Solo-Wonogiri merupakan potensi utama yang akan menciptakan integrasi antara Solo sebagai kota induk, dengan kawasan lain sebagai kawasan pendukung. Pasar Nguter adalah salah satu kawasan yang dilalui jalur KA yang memiliki potensi besar. Tujuan penelitian ini adalah melihat peluang pengembangan kawasan sekitar Stasiun Pasar Nguter sebagai kawasan permukiman berbasis transit oriented development (TOD) yang mendukung kota Solo sebagai kota induknya. Penelitian ini akan mengkaji kondisi kawasan sekitar stasiun Pasar Nguter berdasarkan aspek-aspek yang menjadi prinsip perencanaan kawasan TOD seperti mobilitas, tata guna lahan, jaringan intermoda, dsb., untuk mengetahui gap yang terjadi antara kondisi eksisting dengan kondisi ideal sehingga kemudian dapat dirumuskan strategi pengembangan kawasan yang sesuai.

Kata Kunci: Transit Oriented Development, kawasan suburban, permukiman

Abstract

Title: The Development of Suburb Residential Area Based on Transit Oriented Development (TOD)

The rapid growth and development of the city has impacted on the increasing of city population and traffic density which lead to various urban problems. The development of suburbs as a satellite city is considered as an appropriate solution to reduce the main city's load. This area could be developed into residential uses to provide living area for commuters. The railway that connects Solo and Wonogiri is considered as a major potential to create the integration between Solo as the main city and other areas as regional supports. Pasar Nguter Station is located on the route of Solo-Wonogiri railway and has great potential. The aim of this research is to examine and explore possibilities of Pasar Nguter Station to be developed as residential area based on Transit Oriented Development (TOD). This research will assess the existing condition surrounds Pasar Nguter Station based on the principal aspects of TOD such as mobility, land use, intermodal network, etc. to analyze the gap between existing and ideal conditions to formulate the most appropriate regional development strategy.

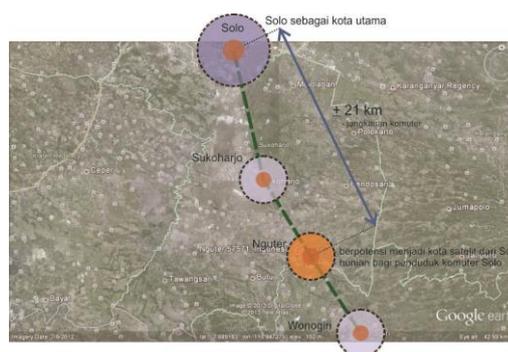
Keyword: Transit Oriented Development, suburbs, residential

Pendahuluan

Pertumbuhan kota di Indonesia yang semakin pesat cenderung berdampak pada meningkatnya jarak tempuh serta waktu tempuh perjalanan dalam beraktivitas sehari-hari. Hal ini mengakibatkan jumlah kendaraan bermotor yang ikut meningkat, sehingga memicu terjadinya kepadatan lalu lintas perkotaan. Kota Solo termasuk kota dengan pertumbuhan sangat pesat, dan dinobatkan sebagai kota dengan penduduk terpadat di seluruh Jawa Tengah¹. Kepadatan kota akan berdampak pada munculnya permasalahan yang beragam dan kompleks, terutama terkait dengan transportasi. Beragam aktivitas warga, baik yang tinggal di dalam kota maupun di luar area kota akan membutuhkan sarana transportasi untuk mencapai tempat tujuan. Saat ini, kendaraan bermotor pribadi masih menjadi pilihan utama sebagian besar masyarakat, yang ditunjukkan dengan terus meningkatnya jumlah kendaraan bermotor. Bahkan menurut Kepala Dishubkominfo Kota Solo, Yosca Herman Soedrajad, pada tahun 2012 terjadi peningkatan sebesar 36% dari yang sebelumnya hanya 7,5%. Jika hal ini terus berlangsung akan terjadi kejenuhan lalu lintas perkotaan yang akan menghambat aktivitas warga kota.

Dengan adanya permasalahan tersebut maka perlu adanya suatu penyelesaian terkait transportasi dan sistem perkotaan. Pertumbuhan kota yang bergerak ke arah pinggir kota (*urban sprawl*) harus dipersiapkan melalui perencanaan yang matang, agar tidak berdampak negatif pada kawasan. Jalur KA Solo-Wonogiri merupakan suatu peluang besar untuk menciptakan sistem integrasi antar kota guna mengurangi beban kota Solo sebagai kota induk. Sampai saat ini jalur

tersebut belum dapat berfungsi secara efektif menjadi penghubung antar kawasan, jika dilihat dari jumlah penumpang dan frekuensi perjalanan. Belum ada pengembangan kawasan yang berorientasi pada stasiun sebagai titik transit, sehingga minat terhadap moda kereta api masih minim. Oleh sebab itu, kawasan yang dilalui oleh jalur KA berpotensi dikembangkan menjadi kota satelit dalam mendukung aktivitas warga di kota Solo maupun kota lain di sekitarnya. Kota-kota satelit ini dapat dimanfaatkan menjadi kawasan permukiman bagi warga yang beraktivitas di kota induk, yang terhubung dengan sistem transportasi publik. Dengan begitu diharapkan beban kota Solo sebagai kota induk dapat berkurang baik dari aspek kepadatan lalu lintas dan juga ketersediaan lahan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkaji peluang kawasan stasiun Pasar Nguter sebagai salah satu kawasan yang dilalui jalur KA Solo-Wonogiri untuk dikembangkan menjadi kawasan permukiman yang berbasis *transit oriented development* (TOD).



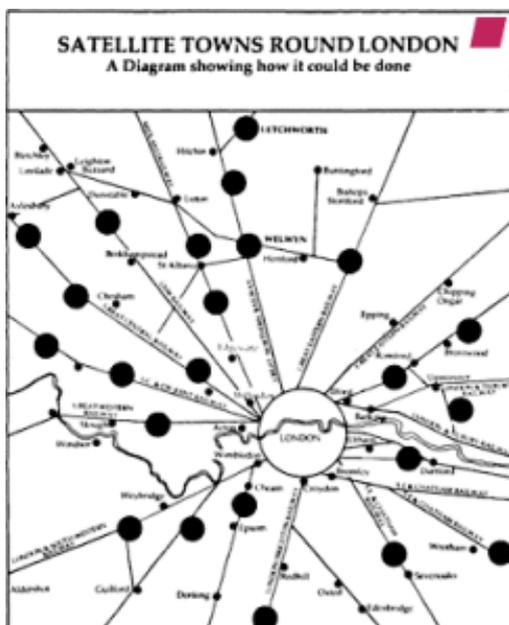
Gambar 1. Koneksi antar wilayah melalui jalur KA Solo-Wonogiri

Sumber: Hasil analisis, 2013

Transformasi Kawasan Suburban

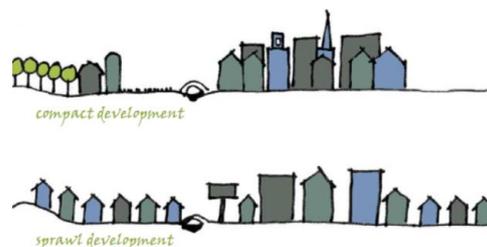
Pertumbuhan kota ke arah pinggir kota akan berdampak pada terjadinya transformasi kawasan, baik aspek fisik maupun aspek sosial. Fenomena ini

sering disebut sebagai *urban sprawl*, yang menurut Yunus (1999) diartikan sebagai proses perembetan kenampakan fisik kekotaan ke arah luar (*suburban/rural area*). Jika tidak ada pengaturan dalam pemekaran kota, maka dapat berdampak pada rusaknya morfologi kota, serta potensi munculnya kekumuhan (*slump*) dan permukiman liar (*squatter*). Kawasan berkembang di area pinggir kota (*suburban*) dapat dipersiapkan sebagai kota satelit yang akan berperan mendukung aktivitas kota induk. Sir Patrick Abercrombie (Hardy, 1991) mendefinisikan kota satelit sebagai kota-kota kecil yang diciptakan di pinggir kota induk (kota yang lebih besar). Tujuan dari diciptakannya kota satelit ini adalah untuk membagi beban kota induk akibat dari perkembangan kota yang sangat pesat di kota induk itu sendiri. Baik perkembangan di bidang ekonomi, perkembangan kota secara fisik akibat kepadatan penduduk yang meningkat.



Gambar 2. Konsep Kota Satelit Sir Patrick Abercrombie
Sumber: Hardy, 1991

Perencanaan kota satelit didasarkan pada tiga hal, yaitu kontinuitas (*continuity*), kekompakan (*compactness*), dan mandiri (*self-containment*). Kekompakan yang dimaksud adalah strategi pengembangan yang memanfaatkan sedikit lahan untuk menyediakan berbagai macam fasilitas, dengan memanfaatkan lahan-lahan kecil, meningkatkan kepadatan, serta menciptakan suatu sistem yang terhubung. Menurut Roychansyah (2006), ada 6 faktor penting sebagai atribut kota kompak yaitu: pemadatan populasi, pengkonsentrasian kegiatan, intensifikasi transportasi publik, ukuran optimal kota, kesejahteraan sosial-ekonomi dan proses menuju kota kompak.



Gambar 3. Ilustrasi Compact Development
Sumber: Tennessee Department of Environmental and Conservation, 2008

Integrasi Fungsi Lahan dan Transportasi Publik

Beban kota induk akan dapat terdistribusi dengan baik jika ada koneksi yang kuat antar kota satelit dengan kota induk, terutama akses transportasi publik. Konsep *Transit Oriented Development* merupakan suatu gagasan yang dikemukakan oleh Peter Calthorpe (1992) mengenai perencanaan kawasan yang terintegrasi dengan titik transit. Pengembangan konsep TOD akan menciptakan konektivitas yang kuat antar daerah, serta dapat menekan penggunaan kendaraan pribadi sehingga beban kota induk menjadi berkurang. Holling, et al

(2007) mendefinisikan TOD sebagai suatu integrasi antara guna lahan dan transportasi publik untuk menciptakan pengembangan *mixed-use* yang relatif padat pada lahan sekitar titik transit. Dengan adanya pemusatan fungsi lahan pada sekitar titik transit, maka akan mengurangi jarak tempuh dan kebutuhan akan kendaraan pribadi. Falconer dan Richardson (2010) mengemukakan beberapa prinsip dalam merencanakan kawasan TOD yaitu:

1. Merencanakan sebuah kota dalam jangkauan pejalan kaki
2. Memiliki suatu pusat berupa titik transit
3. Memiliki jaringan jalan dan ruang terbuka yang berkualitas
4. Memiliki fungsi lahan campuran (*mixed use*) dalam skala kawasan kompak dan padat
5. Koneksi antar moda transportasi publik
6. Mengutamakan kenyamanan dan keamanan pejalan kaki

Berdasarkan lokasi dan skala pengembangan, TOD dapat dibedakan menjadi dua macam yaitu *urban* TOD dan *neighborhood* TOD. *Urban* TOD lebih mengarah pada area pusat kota dengan intensitas penggunaan lahan yang tinggi, sedangkan *neighborhood* TOD merupakan kawasan pendukung dari pusat kota. Perbedaan mendasar dari keduanya ada pada persentase guna lahan kawasan. Pada *urban* TOD fungsi komersial akan lebih dominan, sedangkan *neighborhood* TOD akan lebih didominasi oleh fungsi permukiman.

Atas dasar beberapa pemikiran di atas, maka perlu dilakukan penelitian mengenai peluang kawasan sekitar stasiun Pasar Nguter untuk dikembangkan menjadi kawasan permukiman dengan konsep *transit*

oriented development untuk mendukung kota Solo maupun daerah lain di sekitarnya.

Tabel 1. Proporsi fungsi lahan dalam TOD

Fungsi	Urban TOD	Neighborhood TOD
Fasilitas publik	5- 15%	10 – 15%
Komersial/per kantoran	30 – 70%	10 – 40%
permukiman	20 – 60%	50 – 80%

Sumber: Calthorpe, 1992

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan rasionalistik dengan metode kuantitatif. Artinya peneliti akan terjun ke lapangan guna mendapatkan data yang akan dianalisis dalam bentuk angka, dengan berpedoman pada prinsip-prinsip teori yang telah dikumpulkan sebelumnya. Namun tidak menutup kemungkinan pada pencarian data tertentu menggunakan metode kualitatif untuk lebih memperkaya data mengenai kawasan.

Lingkup dan Bahan Penelitian

Penelitian mengambil lokasi pada kawasan di sekitar stasiun Pasar Nguter, dengan radius 500 m dari titik transit karena mempertimbangkan jarak ideal pejalan kaki yaitu ± 400 m. Sebagai bahan penelitian, digunakan variabel penelitian yang diperoleh dari tinjauan pustaka yang telah dilakukan. Variabel penelitian yang digunakan antara lain:

1. Mobilitas
Aspek mobilitas berkaitan dengan pergerakan manusia di dalam kawasan, meliputi frekuensi pergerakan dan daerah yang dituju.

2. Densitas
Aspek densitas berkaitan dengan intensitas penggunaan lahan dan persebaran kepadatan bangunan di dalam kawasan penelitian.
3. Diversitas
Aspek diversitas meliputi tingkat keragaman fungsi lahan yang terdapat di dalam kawasan penelitian.
4. *Linkage*
Aspek *linkage* meliputi jaringan jalan yang terdapat di dalam kawasan, dan tingkat aksesibilitasnya.
5. Intermoda
Intermoda terkait dengan konektivitas antara moda transportasi satu dengan yang lain.

Variabel di atas dirumuskan berdasarkan kompilasi teori yang didapatkan mengenai TOD dan beberapa prinsip lain yang relevan dengan pengembangan TOD. Variabel tersebut akan menjadi pedoman dalam analisis untuk melihat peluang penerapan konsep TOD pada kawasan penelitian.

Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Persiapan
Tahap persiapan meliputi studi literatur dan survei awal lokasi penelitian.
2. Pengumpulan data
Pengumpulan data dilakukan secara mendetail sesuai dengan variabel penelitian yang telah ditetapkan.
3. Analisis dan pembahasan
Data yang diperoleh dianalisis dengan membandingkan antara kondisi eksisting dan kondisi ideal menurut teori sesuai dengan variabel yang telah ditentukan.

4. Kesimpulan dan rekomendasi
Rangkuman hasil analisis dikemukakan dalam suatu kesimpulan kemudian memberikan rekomendasi sesuai kesimpulan yang diperoleh.

Hasil dan Pembahasan

Data yang diperoleh melalui observasi dianalisis berdasarkan variabel penelitian. Analisis dilakukan dengan membandingkan kondisi eksisting dengan kondisi ideal menurut tinjauan pustaka. Hal ini bertujuan untuk mengetahui peluang dan potensi pengembangan konsep TOD pada kawasan penelitian.

Mobilitas

Data terkait mobilitas penduduk diperoleh melalui survei responden penghuni kawasan sekitar stasiun Pasar Nguter. Data ini akan digunakan pada angka populasi penduduk dengan usia produktif (15 - 59 th), mengingat penduduk produktif memiliki mobilitas yang tinggi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 26% dari penduduk usia produktif (1372 jiwa) merupakan penduduk *mobile* yang memiliki aktivitas sehari-hari di luar kawasan Pasar Nguter. Dari angka tersebut, yang berpotensi menjadi komuter hanya sebesar 21% atau sekitar 291 orang, yaitu penduduk dengan area berkegiatan di wilayah Solo, Sukoharjo, dan Wonogiri.

Angka potensi komuter (*ridership*) didapatkan sebesar 291 orang per harinya, masih belum dapat dikatakan optimal untuk pengoperasian kereta komuter Solo-Wonogiri. Namun perlu diperhatikan bahwa angka tersebut baru sebatas mobilitas penduduk di kawasan Pasar Nguter, belum memperhitungkan wilayah lain yang juga dilalui jalur

kereta api Solo-Wonogiri. Jumlah penduduk yang beraktivitas di kota Solo sebagai kota induk juga masih tergolong rendah, hal ini dapat menjadi potensi untuk mendatangkan penduduk yang beraktivitas di kota Solo untuk dapat bermukim di Kawasan Pasar Nguter.

Tabel 2. Potensi penduduk komuter

Lokasi beraktivitas	Persentase	Asumsi jumlah pergerakan warga per hari	Potensi Komuter
Di dalam wilayah Nguter	73,51 %	1011	-
Wonogiri	7,28 %	100	√
Sukoharjo	5,3 %	73	√
Solo	8,61 %	118	√
Luar Jawa Tengah	5,3 %	73	-

Sumber: Hasil observasi, 2013

Densitas

Prinsip dari pengembangan kawasan *Transit Oriented Development* adalah pemusatan aktivitas di sekitar titik transit yang berpengaruh pada kepadatan (densitas) kawasan yang terdapat di area sekitar stasiun. Pada kondisi eksisting stasiun Pasar Nguter, belum terlihat adanya pemusatan aktivitas pada sekitar titik transit. Pemusatan aktivitas dan pengembangan lebih mengarah ke jalan raya sebagai jalur penghubung utama.



Gambar 4. Orientasi kepadatan kawasan

Sumber: Hasil analisis, 2013

Berdasarkan observasi, dengan luas area ±89,5 Ha diperoleh data kepadatan bangunan pada kawasan 6 unit/Ha, sementara kepadatan populasi 23 jiwa/Ha. Angka ini masih tergolong sangat kecil jika dibandingkan dengan standar kepadatan di mana untuk tipologi kawasan *Transit Neighborhood* yang merupakan kawasan dengan kepadatan sedang. Angka kepadatan sedang menurut SNI 03-1733-2004 tentang Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan Di Perkotaan berada pada kisaran 150-200 jiwa/Ha.

Tabel 3. Tipologi TOD kawasan *Transit Neighborhood*

	<i>Transit Neighborhood</i>
Tipe bangunan	<i>Low-rise, townhomes, small-lot single family, and some mid-rise</i>
Target unit dalam area stasiun	1500-4000 unit
Kepadatan hunian	20-50 unit hunian / acre
KLB Minimal	1.0

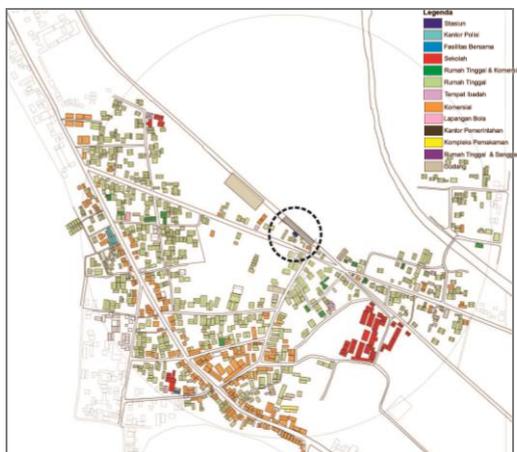
Sumber: Reconnecting America, 2010

Nilai KDB kawasan diketahui sebesar 16%, dan KLB sebesar 0,24. Berdasarkan hasil tersebut maka dapat dikatakan kawasan ini masih tergolong kepadatan rendah, baik dari angka kepadatan bangunan dan juga populasinya.

Diversitas

Selain densitas, pemusatan aktivitas pada suatu kawasan juga ditunjukkan dengan keragaman fungsi bangunan yang ada pada kawasan tersebut. Pada tahap penelitian, telah dilakukan observasi mengenai fungsi bangunan yang ada pada area stasiun dengan radius 500 m. Hasilnya menunjukkan bahwa kawasan ini didominasi oleh bangunan dengan fungsi hunian/tempat tinggal dengan persentasi sebesar 62%, diikuti dengan bangunan dengan fungsi komersial dengan 20%. Bangunan

dengan fungsi tempat tinggal tersebar di seluruh kawasan, sedangkan bangunan komersial berada di sepanjang jalan raya Solo-Wonogiri.



Gambar 5. Fungsi lahan di sekitar stasiun
Sumber: Ikaputra dkk, 2012

Menurut Florida Department of Transportation (2011), untuk kawasan TOD *suburban* memiliki persentase bangunan hunian sebesar 70%, dan non-hunian sebesar 30%. Dapat dikatakan dari sisi persentase fungsi bangunan, kawasan Stasiun Pasar Nguter sudah mendekati kondisi ideal untuk pengembangan TOD kategori *suburban*.

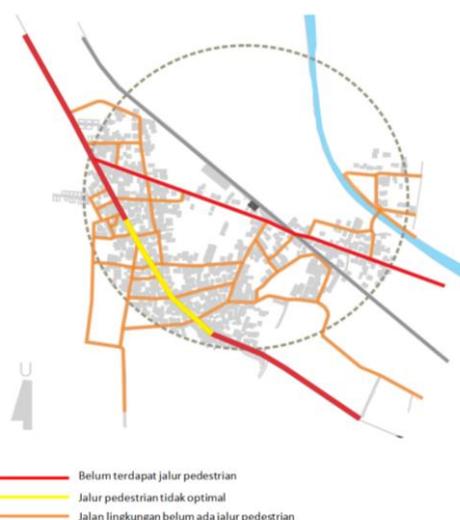
Tabel 4. Persentase fungsi lahan pada kawasan

Fungsi	Luas (m ²)	Luas Total (m ²)	Persentase (%)
1 Stasiun	81.0	81.0	0,07
2 Hunian	67,758.4	72,101.6	62,55
3 Komersial	22,609.9	26,776.4	20,87
4 Hunian & Komersial	2,424.7	2,579.1	2,24
5 Sekolah	7,343.9	7,584.6	6,78
6 Peternakan	445.6	445.6	0,41
7 Fasilitas Umum	1,643.0	1,643.0	1,52
8 Gudang	6,012.8	6,102.2	5,55
Jumlah	108,319.6	117,313.8	

Sumber: Hasil observasi, 2012

Linkage

Linkage atau jalur-jalur penghubung di dalam kawasan merupakan aspek penting, mengingat prinsip TOD adalah kota dalam jangkauan pejalan kaki, maka jaringan jalan dan akses di dalam kawasan harus berorientasi pada kenyamanan dan keamanan pejalan kaki. Berdasarkan observasi pada tahap penelitian, secara umum terdapat tiga tipologi jalan di dalam kawasan, yaitu jalan kolektor, jalan lokal primer, dan jalan lingkungan. Setiap jalan tersebut dianalisis untuk ketersediaan fasilitas pejalan kaki, untuk meningkatkan keamanan dan kenyamanan pejalan kaki.



Gambar 6. Jaringan jalan di dalam kawasan
Sumber: Hasil analisis, 2013

Hasil analisis menunjukkan sebagian besar jalan belum memiliki jalur pejalan kaki yang memadai. Pada sebagian ruas di jalan raya Solo-Wonogiri sudah terdapat jalur untuk pejalan kaki, namun belum berfungsi secara optimal dikarenakan masih banyaknya gangguan seperti penggunaan sebagai area parkir motor dan juga etalase toko yang melebar sampai ke jalur pejalan kaki. Untuk jalan lingkungan, intensitas kendaraan

yang melintas cukup rendah, permasalahan lebih ditekankan pada kenyamanan dan keteduhan pada jalur.



Gambar 7. Kondisi jalur pejalan kaki pada sisi jalan raya Solo-Wonogiri

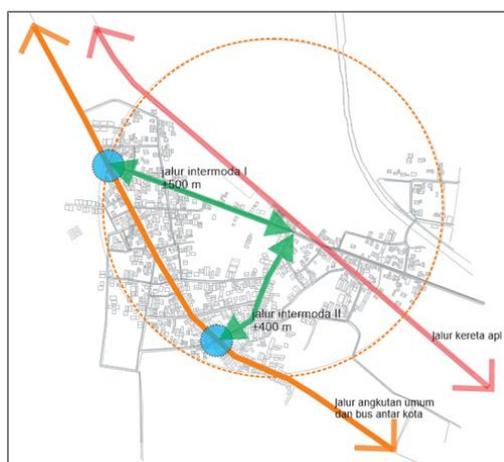
Sumber: Hasil analisis, 2013

Intermoda

Kawasan berbasis TOD ditunjukkan dengan adanya konektivitas yang kuat antar moda transportasi. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan kemudahan dalam menggunakan transportasi publik. Dengan begitu maka secara tidak langsung penggunaan kendaraan pribadi akan dapat berkurang. Pada kawasan stasiun Pasar Nguter, transportasi publik yang beroperasi selain kereta api adalah angkutan darat roda 4 seperti bus dan minibus. Angkutan umum tersebut melayani rute jarak pendek (Wonogiri, Sukoharjo, Solo) dan juga rute jarak jauh (Jakarta).

Dari hasil observasi, dapat diketahui bahwa kawasan Pasar Nguter belum memiliki integrasi antara moda kereta

api sebagai moda transportasi utama dengan moda transportasi lain. Belum ada titik pemberhentian khusus untuk menaikkan atau menurunkan penumpang, namun terdapat setidaknya dua titik di mana frekuensi pemberhentian angkutan umum lebih tinggi. Titik pertama berada di sisi barat dari stasiun, dengan jarak ± 500 m, sedangkan titik kedua berada pada sisi selatan dengan jarak ± 400 m. Kedua titik ini ke depannya berpotensi dikembangkan menjadi shelter sebagai titik transit untuk pergantian moda transportasi.



Gambar 8. Jaringan intermoda di dalam kawasan

Sumber: Hasil analisis, 2013

Dari hasil analisis terhadap kelima variabel penelitian, maka didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 5. Hasil analisis variabel penelitian

Variabel	Kondisi ideal	Eksisting	Hasil analisis
Mobilitas	kapasitas moda kereta api terpenuhi	Potensi penumpang komuter ke luar daerah ±291 orang/hari	Pergerakan ke luar daerah belum maksimal
	Menggunakan angkutan umum	Mayoritas menggunakan kendaraan pribadi	Kendaraan umum belum menjadi pilihan utama (<i>gap</i>)

Variabel	Kondisi ideal	Eksisting	Hasil analisis
Densitas lahan	Kepadatan bangunan 50-125 unit/Ha	Kepadatan bangunan kawasan 6 unit/Ha	Kepadatan bangunan tergolong rendah (<i>gap</i>)
	Kepadatan populasi 150-200 jiwa/Ha	Kepadatan populasi 23 jiwa/Ha	Kepadatan populasi tergolong rendah (<i>gap</i>)
Diversitas lahan	Fungsi bangunan bercampur, berorientasi pada stasiun	Fungsi bangunan terpusat di sepanjang jalan raya utama	- Persebaran fungsi bangunan belum berorientasi pada stasiun (<i>gap</i>)
Linkage	Kondisi jalan baik dengan fasilitas pejalan kaki yang aman dan nyaman	Kondisi jalan baik namun belum ada fasilitas pejalan kaki. Beberapa ada namun tidak optimal	- Fasilitas pejalan kaki belum memadai (<i>gap</i>)
	Fasilitas umum dalam jangkauan ideal pejalan kaki	Beberapa fasilitas umum berada di luar jarak ideal	- Beberapa fasilitas umum tidak aksesibel (<i>gap</i>)
Integrasi Intermoda	Terdapat berbagai jenis moda transportasi yang saling terintegrasi	Konektivitas antar moda transportasi belum terbentuk	- Belum adanya koneksi antar moda transportasi (<i>gap</i>)
	Akses pergantian moda mudah	Akses belum jelas, belum ada titik pergantian moda	- Belum terdapat titik pergantian moda transportasi (<i>gap</i>)

Sumber: Hasil analisis, 2013

Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil analisis dan temuan penelitian mengenai elemen TOD pada kawasan stasiun Pasar Nguter, diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

- Jalur kereta api Solo-Wonogiri belum beroperasi secara optimal sebagai penghubung antar daerah, khususnya untuk wilayah Solo, Sukoharjo, dan Wonogiri. Perlu koordinasi antara pihak pemerintah dengan operator moda kereta api untuk dapat bekerja sama memaksimalkan angkutan kereta api sebagai transportasi publik yang dapat diandalkan masyarakat.
- Dari segi mobilitas penduduk, angka pergerakan dari dalam kawasan ke luar daerah sebesar 21% dari penduduk usia produktif dinilai belum mencukupi untuk mendukung beroperasinya kereta api komuter jurusan Solo-Wonogiri. Masih perlu

peningkatan agar jalur tersebut dapat berfungsi secara maksimal, serta moda kereta api tidak kekurangan pelanggan. Sedangkan pergerakan dari luar daerah ke dalam kawasan Nguter cukup sulit diketahui, perlu diupayakan agar mobilitas keluar dan masuk daerah dapat berimbang.

- Tidak optimalnya moda kereta api membuat stasiun belum menjadi pusat aktivitas, sehingga berdampak pada pola kepadatan maupun persebaran fungsi bangunan yang terlihat memusat di sekitar area jalan raya. Ke depannya perlu direncanakan pola tata guna lahan campuran (*mixed use*) yang berorientasi di sekitar titik transit. Untuk kawasan Pasar Nguter, pengembangan dapat diarahkan menjadi kawasan permukiman. Ketersediaan lahan yang relatif cukup besar dapat menjadi potensi.

- Fasilitas publik di dalam kawasan stasiun sudah memadai dengan adanya fasilitas pendidikan, kesehatan dan komersial. Namun beberapa fasilitas dinilai kurang aksesibel dikarenakan jarak pencapaian yang cukup jauh (melebihi jarak kenyamanan pejalan kaki) dan juga fasilitas pedestrian yang masih kurang.
- Terdapat beragam moda transportasi publik, namun jaringan intermoda kawasan belum terbentuk. Belum ada koneksi yang menghubungkan moda kereta api dengan moda transportasi lain. Moda angkutan lokal, seperti angkutan kota ataupun becak, dapat menjadi moda pendukung bagi penduduk yang ingin mencapai tujuan.

Dari beberapa kesimpulan di atas diketahui bahwa ditinjau dari prinsip kawasan TOD, yaitu mengenai tingkat integrasi transportasi dan guna lahan, masih terdapat cukup banyak *gap* antara kondisi eksisting dengan kondisi ideal kawasan berbasis TOD, sehingga dapat dikatakan kondisi kawasan masih cukup jauh untuk dikembangkan guna mencapai kondisi ideal. Namun melihat potensi yang ada, peluang pengembangan TOD di kawasan stasiun Pasar Nguter cukup besar.

Daftar Pustaka

- Calthorpe Associates, (1992). *Transit oriented development design guidelines*.
- Falconer, R. and Richardson, E. (2010). Rethinking urban land use and transport planning – *Opportunities for Transit Oriented Development in Australian Cities, Australian Planner*, Vol 47, No 1, March 2010.
- Florida Department of Transportation. (2011). *Transit oriented development design guidelines*.
- Hardy, D. (1991). *From garden cities to new towns: Campaigning for town and country planning*. New York: Routledge, Chapman and Hall.
- Holling, C., McKenzie, F., Affleck, F. (2007). *Housing in railway station precincts: Some empirical evidence of consumer demand for transit oriented housing in Perth Western Australia*, Housing and Urban Research Institute WA, Curtin University, and Planning and Transport Research Center, Curtin.
- Ikaputra dkk. (2012). *Studi pengembangan model kawasan berbasis jalur kereta api jalur Solo-Wonogiri*.
- Reconnecting America. (2007). *Station area planning manual. American public transport association*.
- Roychansyah, M.S. (2006). Paradigma kota kompak: Solusi masa simulation. *Journal of Architectural and Planning Research*. Vol.15. No.3.
- SNI_03-1733-2004. *Tata cara perencanaan lingkungan perumahan di perkotaan*.
- The Tennessee Department of Environmental and Conservation. (2008). *The Southeast Tennessee Green Infrastructure Handbook for Local Governments*.
- Yunus, H. S. (1999). *Struktur tata ruang kota*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.