

PENILAIAN PENERAPAN KONSEP *LIVABLE SETTLEMENT* DI PERMUKIMAN KOTA SURAKARTA

William Chrysostom Gonta¹, Winny Astuti¹, Ana Hardiana²

¹Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Sebelas Maret

²Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Sebelas Maret

Abstrak

Permukiman adalah bagian dari lingkungan hunian yang terdiri atas lebih dari satu satuan perumahan yang mempunyai prasarana, sarana, utilitas umum, serta mempunyai penunjang kegiatan fungsi lain di kawasan perkotaan atau perdesaan. Konsep *livable settlement* merupakan suatu konsep tentang permukiman yang disesuaikan dengan aspek-aspek permukiman layak huni. Berdasarkan persepsi masyarakat, Kota Surakarta merupakan salah satu dari beberapa kota layak huni di Indonesia berdasarkan *Most Liveable City Index (MLCI)* Tahun 2017. Fakta di lapangan menunjukkan bahwa masih banyak permasalahan di dalam permukiman khususnya kawasan perkotaan Kota Surakarta. Tujuan dari penelitian untuk menganalisis tingkat kesesuaian dari permukiman Kota Surakarta berdasarkan aspek-aspek *livable settlement*. Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode teknik analisis skoring dan analisis deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa permukiman Kota Surakarta mendekati sesuai dengan konsep *livable settlement* dengan skor sebesar 68,75%. Komponen permukiman yang sudah sesuai dengan indikator layak huni di antaranya: kondisi bangunan, jalan lingkungan, air bersih, persampahan, pengelolaan air limbah, pengamanan bahaya kebakaran, kepadatan bangunan yang tidak tinggi, biaya hidup yang terjangkau, ketersediaan transportasi umum, aksesibilitas, dan tarif transportasi umum. Untuk komponen permukiman yang belum sesuai dengan indikator layak huni di antaranya: luas bangunan, ketersediaan ruang terbuka hijau publik, fungsionalitas ruang terbuka hijau publik, drainase lingkungan, dan jalur pedestrian yang belum aman.

Kata kunci: kawasan perkotaan; kesesuaian; komponen permukiman; *livable settlement*

Abstract

Settlements are part of a residential area consisting of more than one housing unit facilitated with infrastructure, facilities, public utilities, and supported by other functional activities in urban or rural areas. The concept of *livable settlement* is a concept of settlements that is adapted to aspects of habitable settlements. Based on public perception, Surakarta City is one among a few habitable cities in Indonesia based on the 2017 *Most Liveable City Index (MLCI)*. However, the field observation shows that many problems remain apparent in the Surakarta's settlement. Therefore, the study aims at analyzing the level of suitability of Surakarta's settlements based on *livable settlement* aspects. The study applies quantitative method with scoring as technique of analysis combined with statistical descriptive analysis. The results show that the settlements of Surakarta is quite close to comply with the concept of *livable settlement* with a score of 68.75%. Components of settlements that are in accordance with livable indicators are building conditions, environmental roads, clean water, solid waste, waste water management, safeguarding fire hazards, low building density, affordable living costs, availability of public transportation, accessibility, and public transportation rates. Whereas the components of settlements that are not yet fulfill the livable indicators are building area, availability of public green open space, public green open space functionality, environmental drainage, and unsafe pedestrian lanes.

Keywords: components of settlement; *livable settlement*; the suitability; urban areas

1. PENDAHULUAN

Permukiman merupakan suatu kawasan penting pada suatu kota karena masyarakat kota pada umumnya tinggal pada kawasan permukiman. Permukiman didominasi oleh rumah-rumah yang sebagian besar fungsinya adalah sebagai tempat tinggal dan tempat hunian. Selain itu untuk menunjang sistem permukiman, perlu adanya fasilitas-fasilitas yang dapat menunjang kegiatan dan aktivitas manusia yang ada di dalamnya. Untuk mendukung salah satu agenda *Sustainable Development Goals (SDGs)* yang disebutkan dalam agenda nomor 11 adalah *sustainable cities and communities*

bahwasannya perlu pengembangan suatu permukiman agar kualitasnya lebih baik agar dapat menunjang dan membuat suatu kota untuk berkelanjutan. Tentunya masyarakat pasti menginginkan lingkungan yang layak huni dan bangunan yang nyaman untuk ditinggali. Maka dari itu konsep *livable settlement* digunakan untuk mengetahui apakah permukiman di Kota Surakarta sudah sesuai dengan konsep permukiman layak huni dan seberapa besar tingkat kesesuaiannya.

Kota Surakarta merupakan salah satu kota layak huni berdasarkan survei Ikatan Ahli Perencana (IAP) dalam *Most Livable City Index* (MLCI) Tahun 2017. Metode yang digunakan pada penilaian *Most Livable City Index* adalah berbasis pada persepsi warga kota yang sifatnya masih objektif, sehingga penilaian yang dilakukan belum menggambarkan kondisi dan fakta lapangan yang sesungguhnya. Bila melihat berdasarkan fakta yang berada di Kota Surakarta dan mengaitkan dengan permukiman layak huni, masih banyak terdapat berbagai isu dan permasalahan yang terjadi seperti di antaranya terdapat area permukiman-permukiman kumuh, masih banyak rumah tidak layak huni, dan fasilitas infrastruktur yang belum memadai. Tujuan dari penelitian untuk menganalisis tingkat kesesuaian dari permukiman Kota Surakarta berdasarkan aspek-aspek *livable settlement*. Dalam penelitian ini indikator layak huni yang digunakan mencakup keseluruhan masing-masing variabel dan sub-variabel yang sudah dirumuskan. Variabel yang didapatkan mencakup 3 aspek utama yaitu aspek sosial, ekonomi, dan lingkungan.

2. KAJIAN LITERATUR

2.1 LIVABLE SETTLEMENT

Menurut UU No. 1 Tahun 2011 permukiman adalah bagian dari lingkungan hunian yang terdiri atas lebih dari satu satuan perumahan yang mempunyai prasarana, sarana, utilitas umum, serta mempunyai penunjang kegiatan fungsi lain di kawasan perkotaan atau perdesaan. Sedangkan konsep *Livable Settlement* atau konsep yang mengacu dan mengarah permukiman yang layak huni sebenarnya sudah diatur dalam beberapa program pemerintah. Permukiman yang ada, khususnya permukiman pada lingkungan perkotaan harus dikembangkan kepada suatu tatanan layak huni. Adapun pengertian pengembangan permukiman RPIJM (Rencana Program Investasi Jangka Menengah) dari Direktorat Jenderal Cipta Karya Departemen Pekerjaan Umum 2006-2010 yaitu pengembangan permukiman baik di perkotaan maupun di perdesaan yang pada hakekatnya adalah untuk mewujudkan kondisi perkotaan dan perdesaan yang layak huni (*livable*), aman, nyaman, damai, sejahtera, dan berkelanjutan.

Konsep layak huni menurut Heylen (2006) adalah mengacu pada kondisi lingkungan fisik yang dilihat dari perspektif setiap masyarakat yang subjeknya adalah pada evaluasi kualitas pada kondisi perumahan. Kendati perspektif dan persepsi masing-masing individu dalam masyarakat bersifat objektif, maka pemahaman baru tentang permukiman layak huni dibutuhkan, baik pada campuran kualitatif dan indikator kuantitatif, untuk membuat perubahan yang sesuai dalam pengaturan mereka sendiri dan dalam dinamika informasi statis mengenai kebijakan ataupun praktik yang baik (Silas & Ernawati, 2013).

2.2 KOMPONEN LIVABLE SETTLEMENT

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 22/PRT/M/2008 menjelaskan bahwa rumah layak huni adalah rumah yang memenuhi persyaratan keselamatan bangunan dan kesehatan penghuninya, serta kecukupan minimum luas bangunan. Bangunan hunian atau dalam kaitan disini adalah rumah tinggal menurut Undang-Undang No 1 Tahun 2011 adalah bangunan yang harus memiliki ukuran paling sedikit $36m^2$. Untuk kondisi bangunan dalam SNI 03-1727-1989 dijelaskan bahwa struktur rumah atau tempat hunian harus kokoh dan merupakan bangunan permanen. Kriteria utama adalah durabilitas (keawetan) bahan bangunan sebagai material bangunan publik, serta penampilan yang sesuai dengan fungsi dan ekspresi yang diinginkan. Klasifikasi bahan materialnya dapat disimpulkan bahwa 3 struktur utama yang harus diperhatikan adalah lantai, dinding, dan atap rumah.

Untuk memilih sebuah tempat hunian, biasanya masyarakat tidak hanya melihat kondisi rumah itu sendiri sebagai bahan pertimbangan, tetapi juga memperhatikan kelengkapan sarana dan prasarana penunjang di kawasan tersebut (Khadiyanto, 2015). Pada umumnya, manusia tidak akan berdiam diri tetapi akan melakukan segala bentuk aktivitas untuk melangsungkan kehidupannya. Aktivitas tersebut dapat berupa aktivitas sosial, ekonomi, dan lain sebagainya (Raditya, 2011). Jadi aktivitas

sosial ekonomi harus didukung dengan lingkungan fisik yang memadai agar membentuk sebuah sinergitas dalam sebuah sistem permukiman

Dalam pelaksanaannya, Pemerintah Pusat melalui Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, Direktorat Jenderal Cipta Karya telah mengeluarkan Surat Edaran Nomor 40/SE/DC/2016 tentang Pedoman Umum Program Kota Tanpa Kumuh (Kotaku). Dalam surat edaran tersebut dijelaskan tentang indikator permukiman layak huni dan berkelanjutan yaitu terkait fisik: kondisi bangunan hunian, jalan lingkungan, drainase lingkungan, penyediaan air bersih/minum, pengelolaan persampahan, pengelolaan air limbah, pengamanan bahaya kebakaran dan ruang terbuka publik.

Layak huni sendiri juga mengacu pada tingkat kenyamanan suatu permukiman untuk dapat ditinggali manusia. Tingkat kenyamanan permukiman dipengaruhi oleh liputan vegetasi, kepadatan bangunan, kondisi geometri bangunan, kondisi suhu udara, kelembapan udara (Helena & Hidayati, 2016). Kepadatan bangunan juga sangat mempengaruhi ruang gerak dari individu atau kelompok dalam melakukan aktivitasnya, dan juga bila suatu permukiman memiliki kepadatan yang tinggi pasti akan memicu faktor timbulnya kekumuhan. Hal lain disampaikan oleh Furlan (2015) untuk meningkatkan kelayakan hidup, bentuk tata ruang lingkungan tempat tinggal harus dikombinasikan dengan ruang publik, desain lingkungan penggunaan campuran, sistem transportasi umum yang efisien, jaringan pejalan kaki. Itu semua akan berkontribusi untuk menciptakan rasa kebersamaan dan memperluas peluang untuk interaksi sosial yang pada akhirnya akan berkontribusi untuk meningkatkan *livability*.

Lebih lanjut Furlan (2016) menjelaskan bahwa lingkungan tempat tinggal yang dilengkapi oleh fasilitas-fasilitas khususnya ruang terbuka publik harus dapat mendorong interaksi sosial masyarakat. Selain itu kelebihan dan keuntungan dengan adanya fasilitas ruang terbuka publik tersebut antara lain untuk kesehatan, sarana pembelajaran, toleransi, solidaritas antar warga, dan ekonomi. Ruang-ruang ini juga dapat menawarkan peluang pembelajaran sosial yang cukup karena mereka dapat diakses secara universal: orang difasilitasi untuk secara langsung menghadapi orang lain dengan budaya dan kebiasaan yang berbeda. Ruang terbuka juga dapat menawarkan kesempatan untuk membangun rasa solidaritas di antara sesama warga, melalui pertemuan dan acara yang diselenggarakan seperti festival.

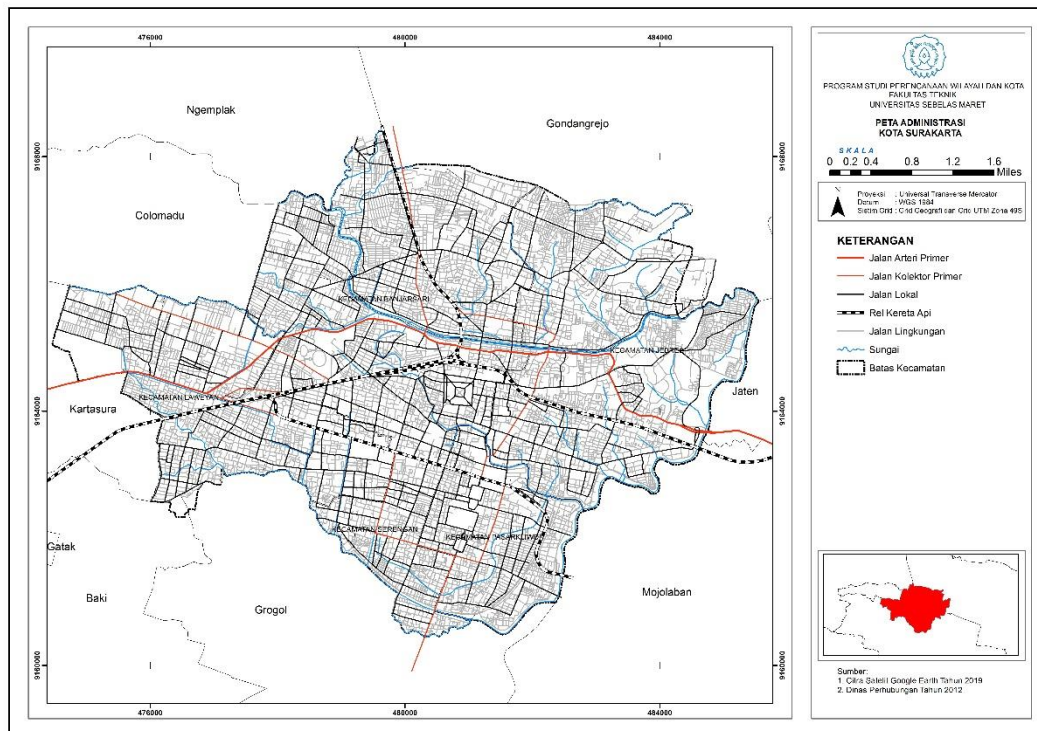
Selain dari segi sosial, *livable settlement* juga harus memperhatikan sisi ekonomi dari masyarakat tinggal. Pemenuhan akan kebutuhan sehari-hari bagi masyarakat sangatlah penting. Dijelaskan bahwa kinerja sosial dan produktivitas masyarakat di Indonesia berkaitan pula dengan tingkat daya beli masyarakat atau pendapatan yang pada umumnya masih rendah. Artinya, para konsumen masih berpikir pada taraf yang penting terjangkau kebutuhan mereka sehari-hari (Hendarti, 2006). Dijelaskan lebih lanjut (Maslow, 1994) kebutuhan sehari-hari merupakan *psychological needs* yaitu kebutuhan akan sandang, pangan, papan yang merupakan kebutuhan primer.

Menurut Luhst (1997) menyebutkan bahwa kualitas kehidupan yang berupa kenyamanan, keamanan dari suatu rumah tinggal sangat ditentukan oleh lokasinya, dalam arti daya tarik dari suatu lokasi ditentukan oleh dua hal yaitu lingkungan dan aksesibilitas. Aksesibilitas yang dimaksud adalah kemudahan masyarakat dalam mencapai transportasi umum yang gunanya memudahkan masyarakat untuk mencapai suatu tempat atau tujuan. Pendapat Tarigan (2012) bahwa tingkat aksesibilitas salah satunya dipengaruhi oleh jarak. Kemudian untuk memudahkan masyarakat menjangkau transportasi umum pada suatu area jalan setidaknya memiliki jarak dari rumah 400 meter atau dengan waktu tempuh 5-20 menit sesuai (Perry, 1929). Faktor ekonomi bila dikaitkan dengan aksesibilitas adalah kemampuan untuk membayar biaya transportasi. Biaya transportasi dapat berpengaruh terhadap penentuan suatu lokasi tempat tinggal yang nyaman, juga melihat sarana transportasi umum yang dapat digunakan untuk menjangkau segala lokasi (Putri & Jamal, 2014). Jadi keterjangkauan biaya transportasi akan memudahkan masyarakat dalam melakukan kegiatan dan aktivitasnya.

3. METODE PENELITIAN

3.1 RUANG LINGKUP PENELITIAN

Ruang lingkup wilayah pada penelitian berada pada permukiman Surakarta secara makro dengan ruang lingkup waktunya adalah menggunakan data-data terbaru. Statistik dan peta ruang lingkup penelitian dapat dilihat pada Gambar 1 dan Tabel 1:



Gambar 1. Peta Ruang Lingkup Wilayah Penelitian

Tabel 1. Statistik Ruang Lingkup Wilayah Penelitian
Statistik Kota Surakarta

Luas Wilayah	44,04km ²
Jumlah Penduduk	516.102 jiwa
Jumlah Kecamatan	5
Jumlah Kelurahan	51

Sumber: BPS Kota Surakarta, 2018

3.2 TEKNIK ANALISIS PENELITIAN

Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan analisis *skoring* dan analisis deskriptif. Analisis *skoring* digunakan untuk memberikan nilai atau skor kepada setiap sub-variabel untuk mengetahui kesesuaian setiap komponen permukiman terhadap konsep layak huni. Skor yang diberikan menggunakan skala guttman dengan nilai maksimal 1 dan nilai minimal 0. Untuk menjabarkan data-data yang didapatkan dalam bentuk gambar, tabel, ataupun peta menggunakan teknik analisis deskriptif agar dapat dipahami dalam bentuk kalimat deskripsi.

3.3 VARIABEL PENELITIAN

Berikut merupakan variabel dan sub-variabel pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Variabel Penelitian

No	Variabel	Sub-variabel
1	Kualitas Bangunan Layak Huni	Luas bangunan Kondisi bangunan
2	Ketersediaan Ruang Terbuka	Ketersediaan RTH publik Fungsionalitas RTH publik
3	Ketersediaan Prasarana Penunjang	Jalan lingkungan Drainase lingkungan

No	Variabel	Sub-variabel
		Air bersih
		Persampahan
		Pengelolaan air limbah
		Pengamanan bahaya kebakaran
4	Jalur Pedestrian	Jalur pedestrian yang aman
5	Kepadatan Bangunan	Kepadatan bangunan yang tidak tinggi
6	Keterjangkauan Biaya Hidup	Keterjangkauan biaya kebutuhan pokok
		Ketersediaan transportasi umum
7	Transportasi Umum	Aksesibilitas
		Tarif transportasi umum

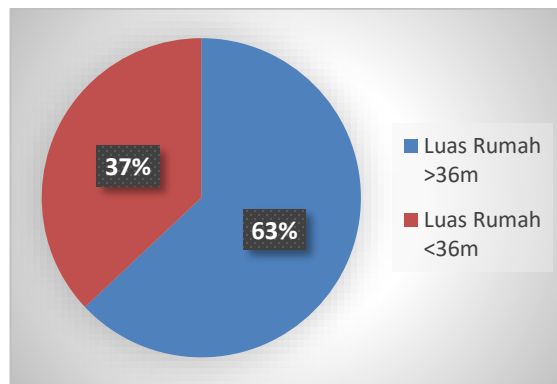
4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini akan membahas mengenai analisis data dari data-data yang sudah didapatkan dari kompilasi data-data yang tujuannya untuk mengetahui hasil analisis mengenai kesesuaian permukiman Kota Surakarta terhadap konsep livable settlement. Berikut merupakan hasil analisis data:

4.1 GAMBARAN UMUM PERMUKIMAN DI KOTA SURAKARTA

4.1.1 Luas Bangunan

Data mengenai luas bangunan rumah di permukiman Kota Surakarta dapat dilihat pada Gambar 2.



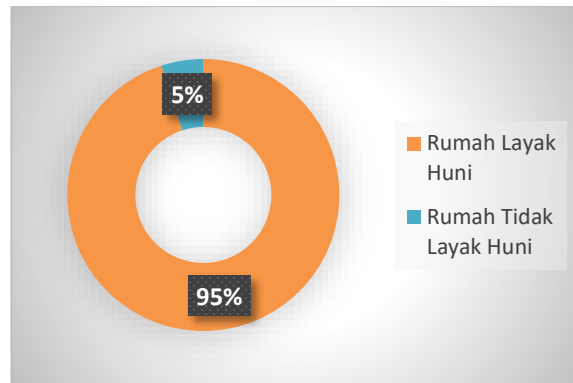
Sumber: BPS Kota Surakarta, 2018

Gambar 2. Persentase Bangunan Berdasarkan Luas Bangunan

Berdasarkan data yang diperoleh dari Dinas Perumahan, Kawasan Permukiman, dan Pertanahan Kota Surakarta yang mengacu data BPS diketahui bahwa jumlah bangunan rumah berdasar luas lantai yaitu sebanyak 63% rumah di Kota Surakarta memiliki luas lebih dari $36m^2$, sedangkan sisanya sebanyak 37% bangunan rumah di Kota Surakarta memiliki luas kurang dari $36m^2$ ataupun luas yang mendekati $36m^2$. Sebanyak 37% bangunan rumah tersebut tersebar di seluruh permukiman Kota Surakarta.

4.1.2 Kondisi Bangunan

Data mengenai kondisi bangunan rumah di permukiman Kota Surakarta dapat dilihat pada Gambar 3.



Sumber: Disperum KPP, 2018

Gambar 3. Persentase Bangunan Berdasarkan Kondisi Bangunan

Berdasarkan di atas diketahui bahwa sebagian besar bangunan rumah di Kota Surakarta sudah termasuk dalam rumah layak huni berdasarkan kondisi bangunan atau sebanyak 95%. Sedangkan hanya sekitar 5% dari keseluruhan bangunan masih termasuk dalam rumah tidak layak huni. Tetapi tren rumah tidak layak huni cenderung turun setiap tahunnya karena pemerintah selalu membantu dan mengupayakan peningkatan kualitas dari rumah tidak layak huni tersebut.

4.1.3 Ketersediaan Ruang Terbuka Hijau Publik

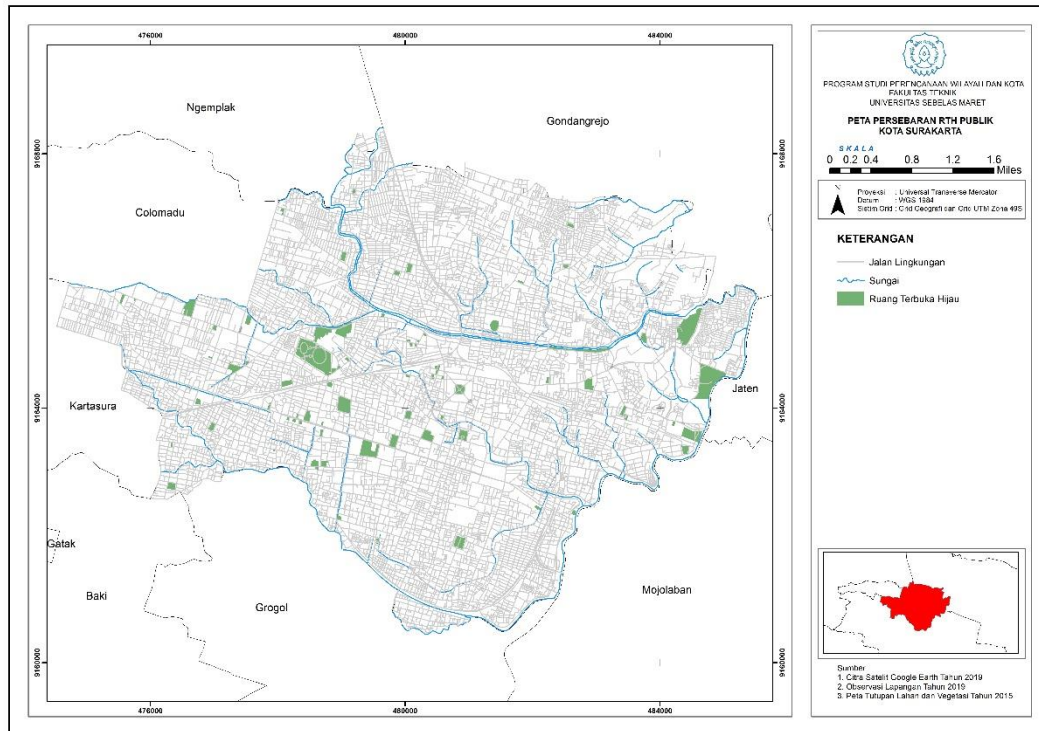
Data eksisting ruang terbuka hijau publik di permukiman Kota Surakarta dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Eksisting Ruang Terbuka Hijau Publik

No	Jenis RTH	Luas (Ha)	Persentase
1	Taman Kota	11.33	0.257%
2	Lapangan	63.25	1.436%
3	Jalur Hijau Jalan	211.01	4.791%
4	TPU (yang dikelola DKP)	68.76	1.561%
	TPU (yang dikelola kelurahan)	0.04	0.001%
5	Sempadan Sungai	77.61	1.762%
	Taman Balai Sungai	0.15	0.003%
6	Taman Bekas TPS	0.11	0.002%
7	Hutan Kota (Perwali)	49.94	1.134%
8	Tanah kosong diperuntukkan (Privat terukur)	77.23	1.754%
9	Taman Kelurahan	1.83	0.042%
Jumlah		561.26	12.74%

Sumber: Dokumen Peta Tutupan Vegetasi Kota Surakarta, 2015

Berdasarkan data di atas diketahui bahwa RTH Publik di Kota Surakarta masih di bawah standar yang berlaku yaitu hanya sebesar 12,74%. Sementara RTH yang fungsinya untuk mengakomodasi kebutuhan masyarakat dan aksesnya dapat digunakan sewaktu-waktu yang berupa taman dan hutan kota jumlahnya masih di bawah dari 10%. Menurut wawancara dengan Ibu Luluk selaku kepala pertamanan DLH Kota Surakarta bahwa banyak alih fungsi lahan RTH menjadi beberapa bangunan sehingga memungkinkan bila jumlah dari RTH itu sendiri mengalami penurunan jumlah di tahun 2019. Berikut merupakan peta perebaran RTH di Kota Surakarta pada Gambar 4.



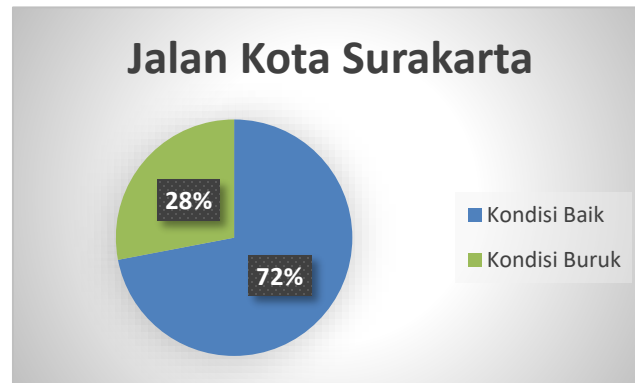
Gambar 4. Peta Persebaran Eksisting Ruang Terbuka Hijau Publik

4.1.4 Fungsionalitas Ruang Terbuka Hijau Publik

Berdasarkan kuesioner yang dibagikan ke masyarakat diketahui bahwa 64% pendapat masyarakat mengenai ruang terbuka hijau publik di Kota Surakarta masih sebagai sarana kesehatan dan rekreasi saja, sedangkan hanya 15% menyatakan bahwa ruang terbuka hijau publik sudah memiliki fungsi yang lengkap dan dapat mengakomodasi kebutuhan masyarakat. Perlu adanya fungsi tambahan sebagai sarana pembelajaran yang dapat mengakomodasi kebutuhan anak-anak. Hanya ada beberapa taman bermain atau ruang terbuka hijau publik seperti di Taman Balaikambang, Taman Cerdas Jebres, taman bermain di Malabar Perumnas Mojosongo yang dilengkapi dengan sarana pembelajaran seperti perpustakaan, sanggar, taman baca.

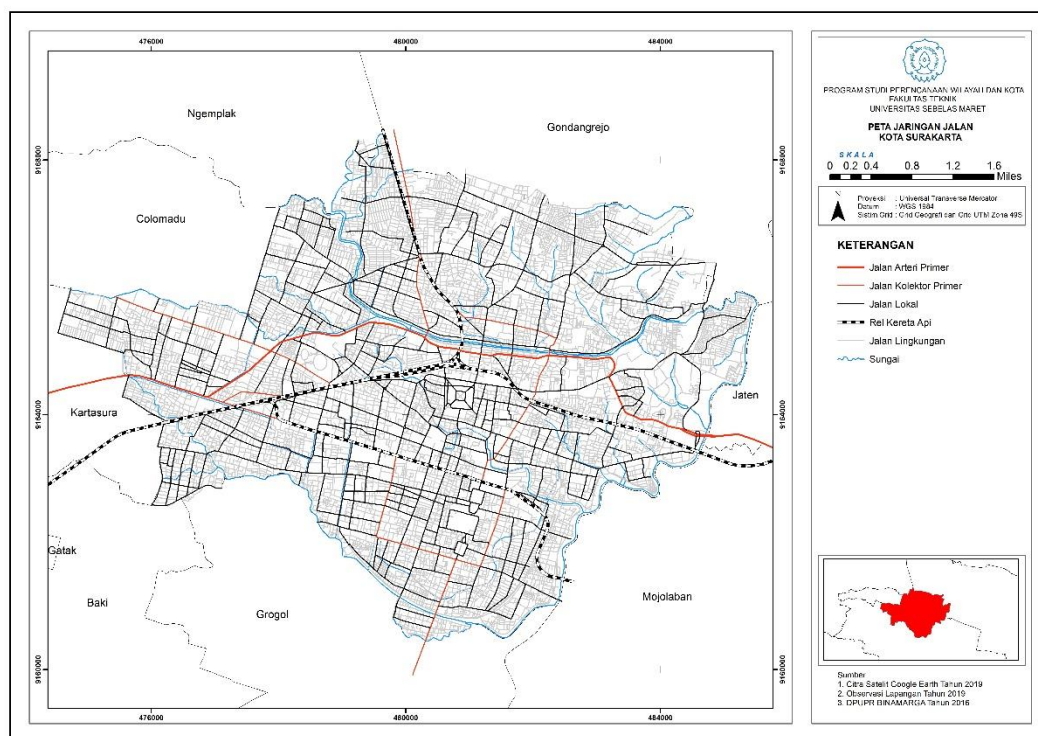
4.1.5 Jalan Lingkungan

Menurut Statistik Kota Surakarta 2018 panjang jalan di Kota Surakarta yaitu sepanjang 710,73 km yang terbagi dalam 3 status jalan yaitu Jalan Nasional, Jalan Provinsi, dan Jalan Kota. Dari total panjang jalan sebanyak 72% jalan sudah dalam kondisi baik atau sekitar 514 km, sedangkan sebanyak 28% jalan masih dalam kondisi buruk atau sekitar 197 km. Kemudian menurut Dinas Perumahan, Kawasan Permukiman, dan Pertanahan Kota Surakarta bahwa ketersediaan jalan tersebut sudah melayani seluruh permukiman yang berada di Kota Surakarta. Sehingga seluruh permukiman di Kota Surakarta sudah terhubung dan terintegrasi oleh jaringan jalan. Data mengenai kondisi dan peta jalan Kota Surakarta dapat dilihat pada Gambar 5 dan Gambar 6.



Sumber: BPS Kota Surakarta, 2018

Gambar 5. Persentase Kondisi Jalan Kota Surakarta

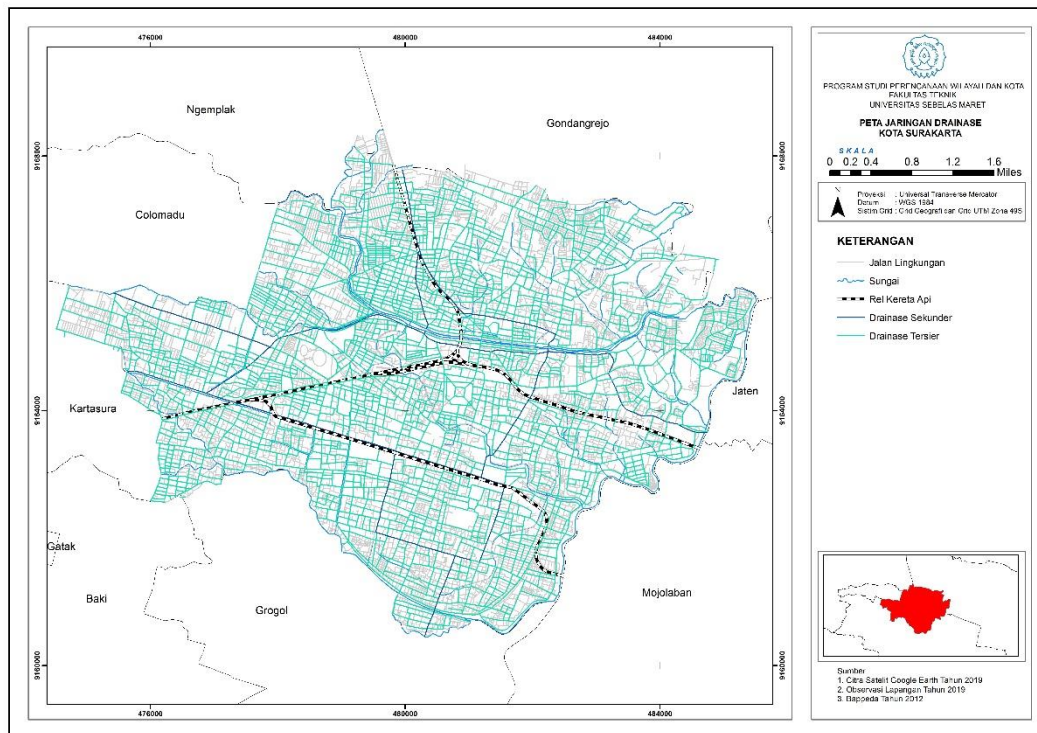


Sumber: DPUPR Kota Surakarta, 2019

Gambar 6. Peta Jalan Kota Surakarta

4.1.6 Drainase Lingkungan

Berdasarkan Gambar 7 diketahui bahwa drainase sekunder memiliki panjang 67,5 km dan drainase tersier sepanjang 455,3 km. Bila dibandingkan dengan panjang jalan yang ada di Kota Surakarta yang memiliki panjang 710,73 km, sistem drainase di Kota Surakarta sudah menjangkau sekitar 74.13% dari total jalan tersebut. Karena pada dasarnya jaringan drainase merupakan pelengkap dari jaringan jalan dan ketersediannya harus saling melengkapi, hal ini juga untuk mengantisipasi timbulnya genangan pada jalan bila diakibatkan oleh curah hujan.



Sumber: Bappeda Kota Surakarta, 2018

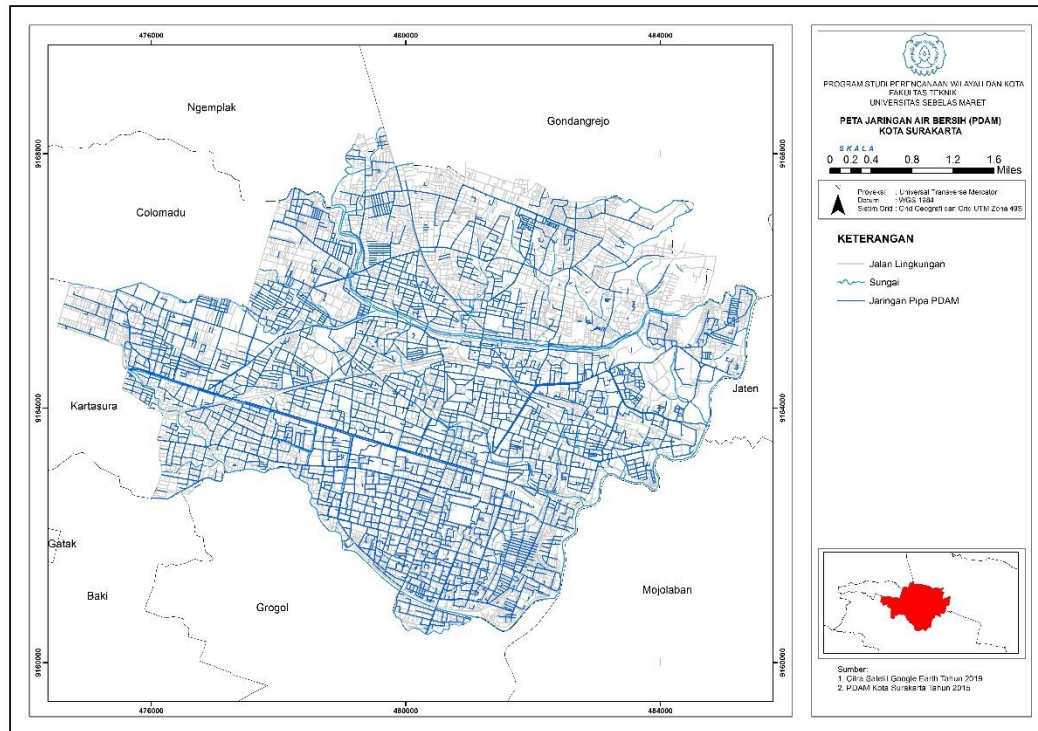
Gambar 7. Drainase Kota Surakarta

4.1.7 Air Bersih

Menurut data PDAM (2019) total 58.231 sambungan rumah atau 307.445 jiwa dari 517.887 jiwa penduduk Kota Surakarta tahun 2019 telah terlayani oleh sambungan PDAM Kota Surakarta, atau sekitar 89,37%. Sumber air berasal dari air baku mata air Cokrotulung sebesar 387 l/det, 20 buah sumur dalam yang aktif sebesar 346,14 l/dt dan dari 2 buah IPA (Instalasi Pengolahan Air Bengawan Solo) sebesar 166,65 l/dt. Bahkan perpipaan sudah menjangkau seluruh area Kota Surakarta termasuk bagian utara kota yang memiliki kontur tanah tinggi. Berikut merupakan jaringan perpipaan PDAM air bersih permukiman Kota Surakarta yang dapat dilihat pada Gambar 8.

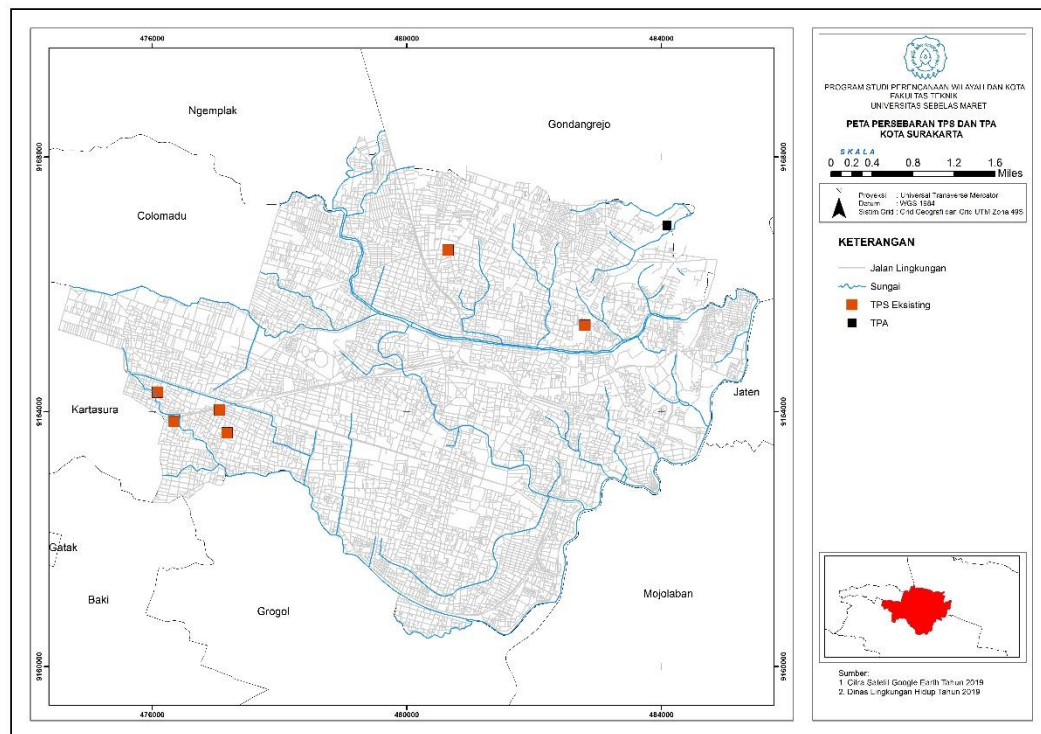
4.1.8 Persampahan

Berdasarkan data diketahui bahwa TPS eksisting yang ada di Kota Surakarta memiliki tren penurunan dari tahun ke tahun. Hal ini dikarenakan Pemerintah Kota sudah mengganti kebijakan dari TPS bangunan menjadi TPS *mobile*. Hal ini bertujuan agar sampah tidak perlu menginap di TPS dan dapat menimbulkan bau bagi kawasan sekitar. Setiap kelurahan memiliki TPS *mobile* dengan jumlah yang berbeda sesuai banyaknya kebutuhan dan produksi sampah dengan alur pengangkutan sampah menuju TPA setiap hari, bahkan ada yang sampai dua sampai tiga kali dalam sehari. Prasarana penunjang persampahan lainnya antara lain bank sampah, tempat pemilahan sampah, gerobak dan truk sampah. Peta persebaran TPS eksisting permukiman Kota Surakarta yang dapat dilihat pada Gambar 9.



Sumber: PDAM Kota Surakarta, 2019

Gambar 8. Jaringan Air Bersih PDAM Kota Surakarta

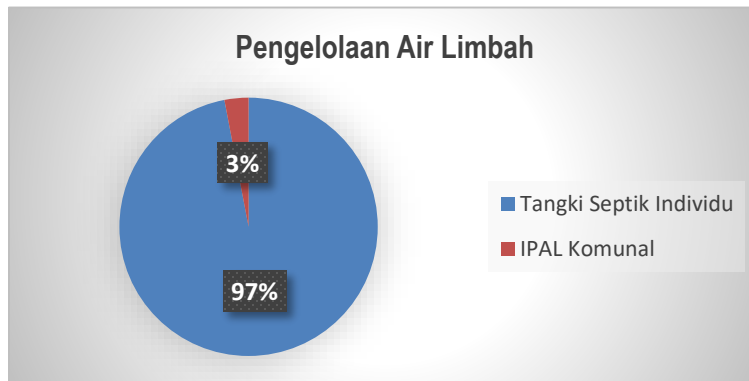


Sumber: Dinas Lingkungan Hidup Kota Surakarta, 2019

Gambar 9. Persebaran TPS dan TPA Eksisting Kota Surakarta

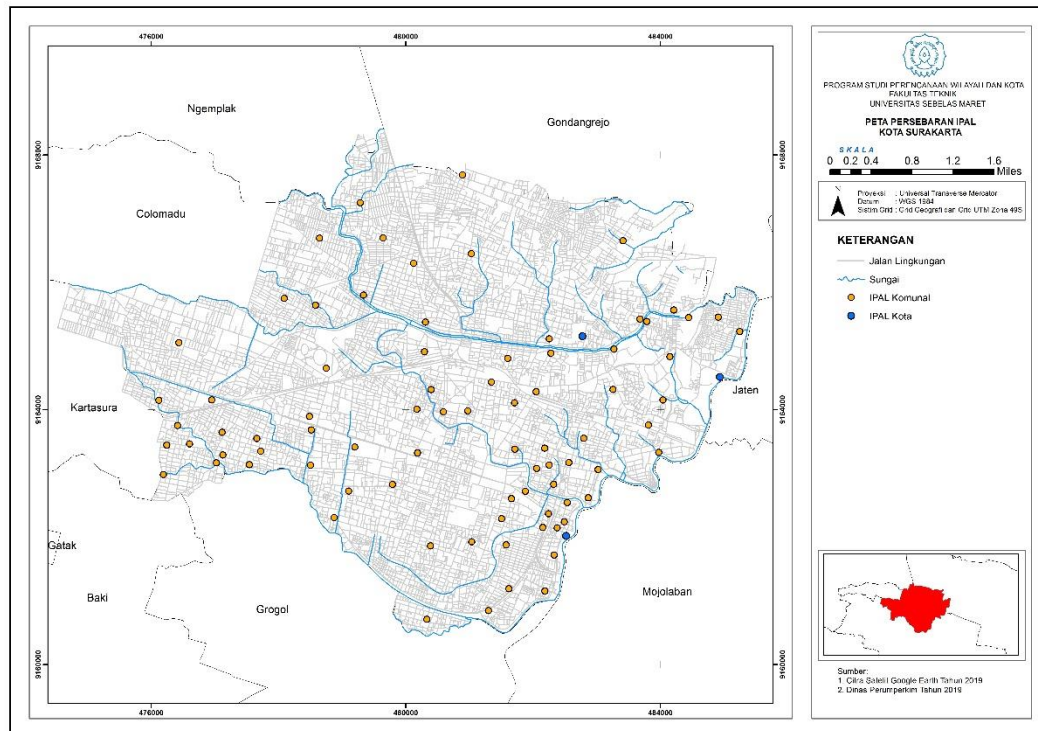
4.1.9 Pengelolaan Air Limbah

Data mengenai pengelolaan air limbah di permukiman Kota Surakarta dapat dilihat pada Gambar 10 dan Gambar 11.



Sumber: Dinas Kesehatan Kota Surakarta, 2019; Disperum KPP, 2019

Gambar 10. Pengelolaan Air Limbah Kota Surakarta



Sumber: Disperum KPP, 2019

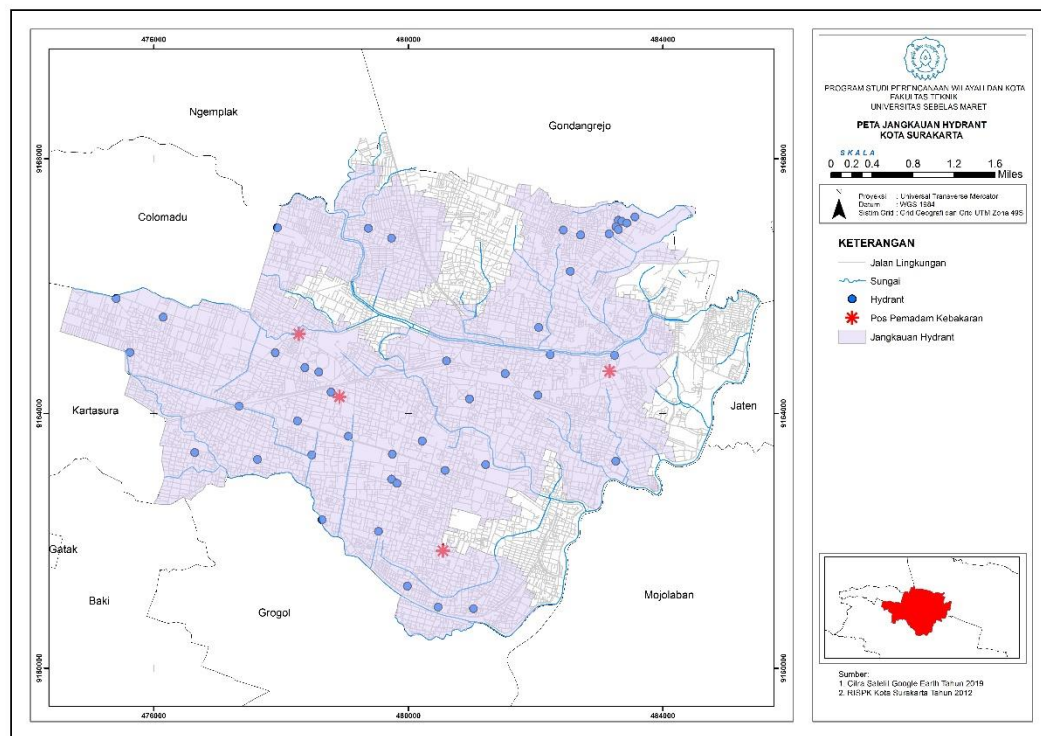
Gambar 11. Peta Persebaran IPAL Kota Surakarta

Berdasarkan data di atas diketahui bahwa Kota Surakarta sudah memiliki 107 IPAL komunal, dan 3 IPAL Kota. Menurut hasil wawancara dengan Bapak Saryanto selaku Kepala bidang Perumahan di Dinas Perumahan, Kawasan Permukiman, dan Pertanahan Kota Surakarta mengenai pengelolaan air limbah dijelaskan bahwa sebagian lebih masyarakat atau sekitar 97% menggunakan tangki septik pribadi untuk mengolah limbah mereka sebelum dibuang ke sungai. Kemudian dari IPAL komunal yang tersedia hanya dapat melayani 3% masyarakat saja karena jangkauan pelayanan masing-masing IPAL komunal hanya melayani 50 KK saja. IPAL kota yang ada di Surakarta sendiri berjumlah 3 dan berlokasi di Mojosongo, Pucangsawit, dan

Semanggi. Kemudian berdasarkan wawancara dengan Kepala Seksi Kesehatan Lingkungan menjelaskan bahwa akses masyarakat Kota Surakarta terhadap sarana pengelolaan limbah sudah mencapai 100% pada tahun 2018.

4.1.10 Pengamanan Bahaya Kebakaran

Berdasarkan data dari Dinas Pemadam Kebakaran (2019), diketahui bahwa di Kota Surakarta terdapat 48 *hydrant* yang berfungsi dengan baik. *Hydrant* ini berfungsi untuk menjaga ketersediaan *supply* air bagi mobil pemadam kebakaran ketika terjadi kebakaran. Bila dilihat dari peta keterjangkauan *hydrant* yang ada di Kota Surakarta, masih terdapat daerah yang belum terjangkau oleh *hydrant*. Dengan bantuan ArcGIS diketahui sebanyak 83,35% dari luas lahan di Kota Surakarta sudah terlayani atau terjangkau oleh *hydrant* yang artinya cakupannya sudah berada pada mayoritas lahan di Kota Surakarta. Kemudian 16,64% dari luas Kota Surakarta masih belum terjangkau oleh *hydrant*, wilayah yang belum terjangkau *hydrant* antara lain: sebagian Kelurahan Jebres, sebagian Kelurahan Mojosongo, sebagian Kelurahan Kadipiro, sebagian Kelurahan Banjarsari, dan sebagian Kelurahan Banyuanyar. Sementara di Kota Surakarta sudah terdapat 4 pos pemadam kebakaran, dan rencananya masih terdapat 2 penambahan pos pemadam kebakaran baru lagi. Berikut adalah peta persebaran dan jangkauan *hydrant* Kota Surakarta yang dapat dilihat pada Gambar 12:

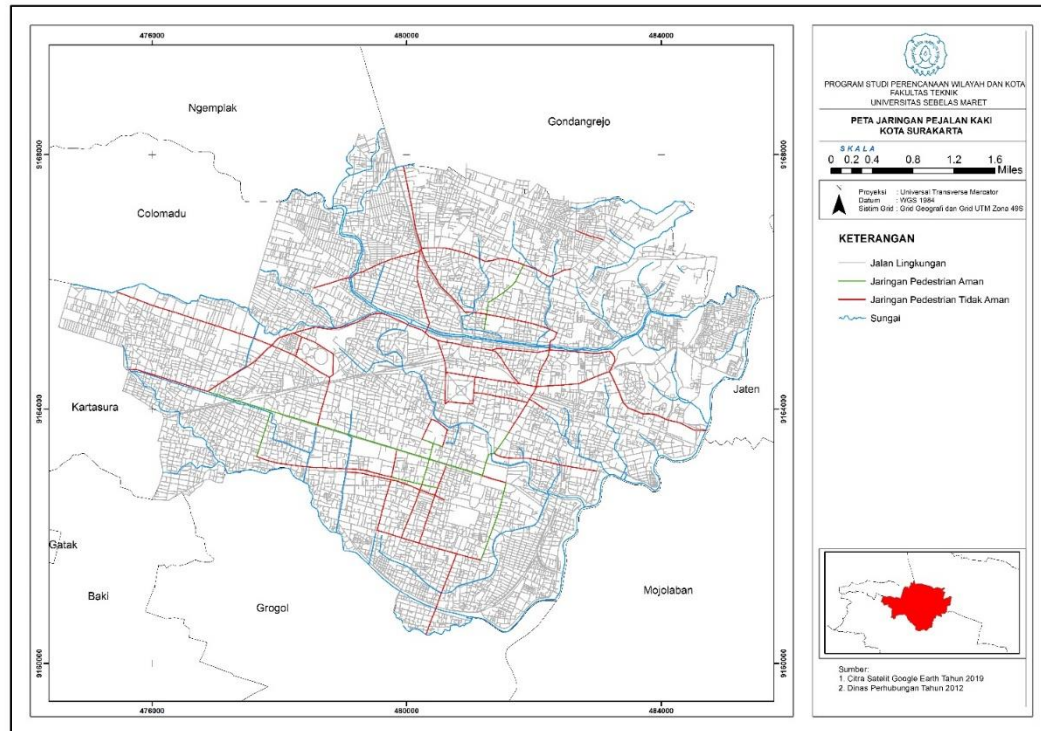


Sumber: Dinas Pemadam Kebakaran Kota Surakarta, 2019

Gambar 12. Jangkauan Persebaran Hydrant Kota Surakarta

4.1.11 Jalur Pedestrian yang Aman

Berdasarkan dari observasi lapangan mengenai ketersediaan jalur pedestrian yang ada di Kota Surakarta, sebagian besar jalur pedestrian masih tergolong tidak aman atau belum aman yaitu sebesar 73% dari total ruas jalur pedestrian yang terdapat di Kota Surakarta. Bahkan di beberapa ruas jalan yang sudah terdapat jalur pedestrian masih belum terdapat komponen-komponen jalur pedestrian untuk mendukung keamanan dari pengguna pedestrian tersebut. Kemudian dari keseluruhan jalur pedestrian yang ada sebagian besar sudah dilengkapi pembatas jalan dan lampu penerangan jalan. Kemudian hanya sedikit dari beberapa jalur pedestrian yang dilengkapi *detachable warning & curb ramp*, padahal komponen itu termasuk bagian penting untuk mengakomodasi kebutuhan kaum difabel. Lalu jalur pedestrian yang sudah memenuhi standar keamanan adalah sebanyak 27% dari total jalur pedestrian yang terdapat di Kota Surakarta. Berikut adalah peta persebaran jalur pedestrian Kota Surakarta berdasarkan klasifikasi aman dan tidak aman dapat dilihat pada Gambar 13:



Gambar 13. Persebaran Jalur Pejalan Kaki Kota Surakarta

4.1.12 Kepadatan Bangunan yang Tidak Tinggi

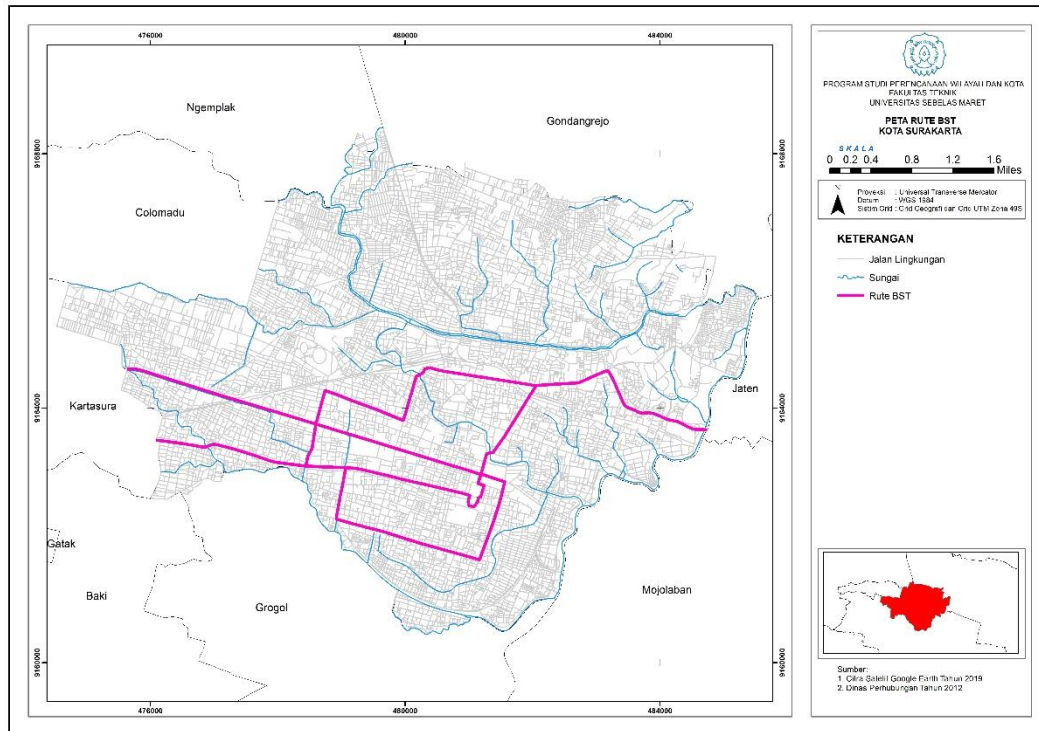
Berdasarkan hasil perhitungan di atas diketahui bahwa kepadatan bangunan permukiman Kota Surakarta adalah sebesar 50 bangunan/ha. Kemudian bila mengacu pada Keputusan Menteri PU No. 378/KPTS/1987 Lampiran No 22 tentang klasifikasi kepadatan bangunan maka dengan kepadatan sebesar 50 bangunan/ha termasuk dalam kategori kepadatan sedang yang artinya permukiman Kota Surakarta masih dalam kategori kepadatan yang tidak tinggi. Sehingga dari kepadatan bangunan Kota Surakarta yang masih tergolong sedang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat untuk beraktivitas secara leluasa sehingga dapat meningkatkan tingkat kenyamanan dan layak huni bagi penduduk.

4.1.13 Keterjangkauan Biaya Pokok

Berdasarkan hasil kuesioner dengan masyarakat permukiman Kota Surakarta diketahui bahwa sebanyak 64% di antaranya menyatakan bahwa pendapatan total yang diterima oleh keluarga lebih besar dari pengeluaran sehingga cukup untuk membiayai kebutuhan pokok sehari-hari. Tetapi 36% menyatakan bahwa pendapatan yang diterima masih belum atau lebih sedikit dari pengeluaran sehingga belum cukup untuk memenuhi kebutuhan keluarga mereka

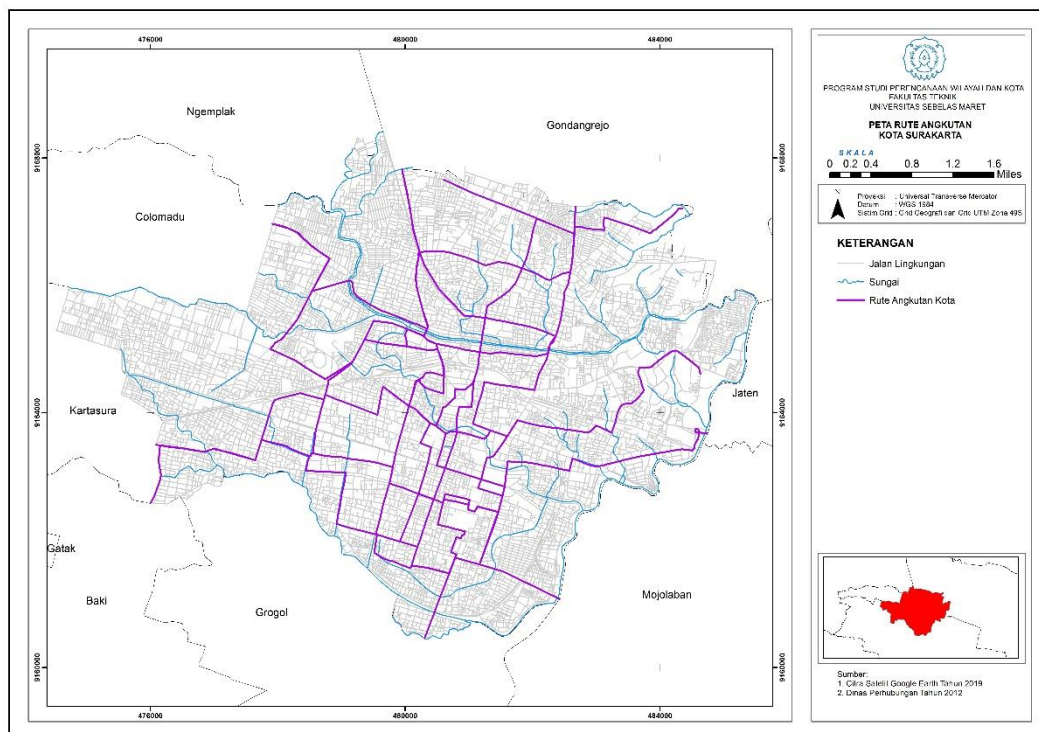
4.1.14 Ketersediaan Transportasi Umum

Transportasi umum yang berada di Kota Surakarta meliputi Batik Solo Trans dan angkutan umum kota. Untuk rute BST memiliki *start* awal di Terminal Palur Karanganyar dengan tujuan Bandara Adi Soemarmo dan Terminal Sukoharjo. Rute yang dilalui sendiri meliputi mayoritas jalur perhubungan Kota Surakarta bagian selatan. Sedangkan untuk angkutan umum Kota Surakarta memiliki jalur yang lebih beragam dan melayani dari utara dan selatan kota bahkan juga timur dan barat kota. Berikut merupakan peta rute Batik Solo Trans (BST) dan angkutan umum kota dapat dilihat pada Gambar 14 dan Gambar 15.



Sumber: Dinas Perhubungan, 2012

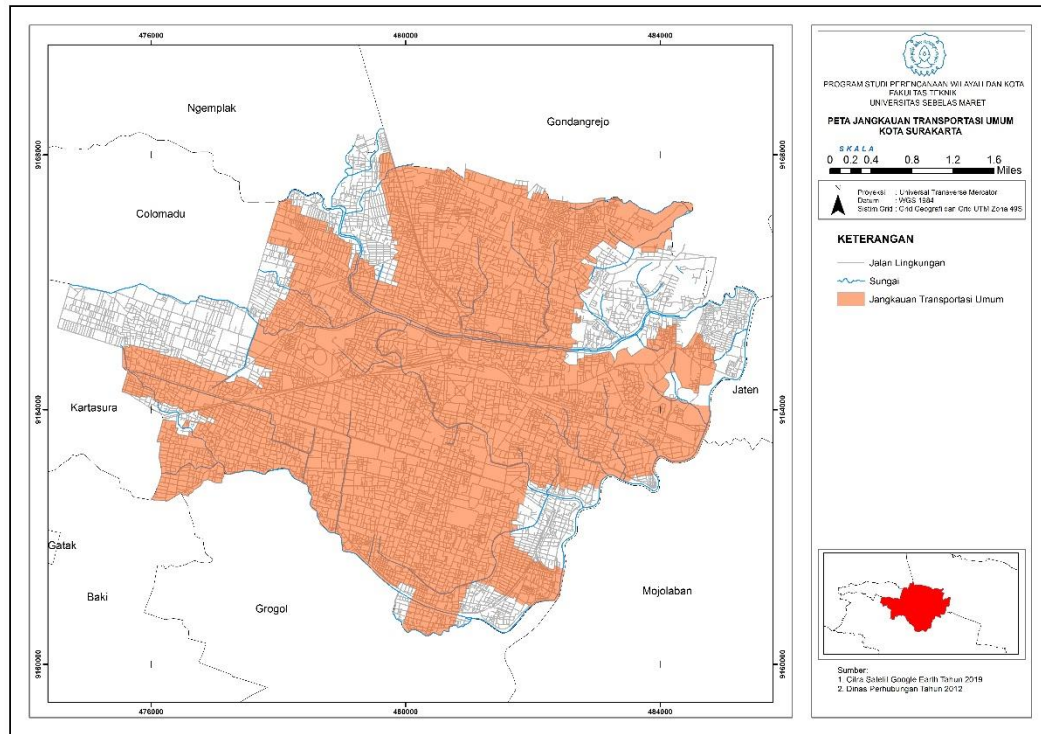
Gambar 14. Peta Rute BST Kota Surakarta



Sumber: Dinas Perhubungan, 2012

Gambar 15. Peta Rute Angkutan Kota Surakarta

4.1.15 Aksesibilitas



Gambar 16. Jangkauan Transportasi Umum Kota Surakarta

Kemudian setelah melihat ketersediaan transportasi, hal lain juga mempertimbangkan kemudahan untuk memperoleh transportasi umum tersebut. Fakta lapangan mengatakan bahwa masih terdapat rumah-rumah warga yang memiliki tingkat aksesibilitas sulit dalam mencapai transportasi umum jika harus berjalan dari rumah masing-masing. Dari Gambar 18 diketahui masih terdapat *red-zone* atau daerah yang belum terjangkau transportasi umum, dengan bantuan *software* ArcGIS diketahui sebanyak 1043,16 Ha atau sekitar 23,70% lahan di Kota Solo yang belum terjangkau moda transportasi umum. Sedangkan daerah yang sudah terjangkau oleh moda transportasi umum adalah sebanyak 76,30% meliputi seluruh kota (lihat Gambar 16).

4.1.16 Tarif Transportasi Umum

Tarif transportasi umum juga menjadi salah satu pertimbangan bagi konsep *livable settlement* karena keterjangkauan tarif dapat sebagai pertimbangan masyarakat untuk menggunakan transportasi umum, dengan tarif transportasi yang terjangkau akan mendorong penggunaan transportasi umum. Menurut Dinas Perhubungan tarif transportasi umum pada Batik Solo Trans (BST) sekarang sebesar Rp 4.500,00 untuk masyarakat umum (sekali jalan), sedangkan untuk pelajar hanya sebesar Rp 2.500,00 (sekali jalan). Untuk angkutan umum penentuan biaya relatif tergantung jauh tidaknya rute, tetapi rata-rata dikisaran Rp 5.000,00 untuk masyarakat umum, sedangkan untuk pelajar dikisaran Rp 2.000,00. Lalu terdapat wacana di tahun 2018/2019 bahwa Pemerintah Kota Surakarta akan menggratiskan angkutan umum bagi para pelajar, hal ini berfungsi untuk meredam tingginya penggunaan transportasi online yang berada pada Kota Surakarta.

4.2 KESESUAIAN KOMPONEN PERMUKIMAN TERHADAP KONSEP LAYAK HUNI

Berdasarkan kompilasi dan analisis data yang telah dilakukan maka dapat diketahui tingkat kesesuaian permukiman Kota Surakarta terhadap konsep *livable settlement* dari Tabel 4.

Tabel 4. Kesesuaian Komponen Permukiman Kota Surakarta

Variabel	Sub-variabel	Standar Minimum	Persentase Pencapaian	Skor
Kualitas bangunan layak huni	Luas bangunan	76%	63%	0
	Kondisi bangunan	76%	95%	1
Ketersediaan Ruang Terbuka	Ketersediaan RTH Publik	20%	12,74%	0
	Fungsionalitas RTH Publik	50%	15%	0
	Jalan lingkungan	70%	72%	1
	Drainase lingkungan	85%	74%	0
Terdapat prasarana penunjang	Air bersih	85%	89%	1
	Persampahan	80%	100%	1
	Pengelolaan air limbah	85%	100%	1
	Pengamanan bahaya kebakaran	50%	83%	1
Jalur pedestrian	Jalur pedestrian yang aman	85%	27%	0
Kepadatan bangunan	Kepadatan bangunan yang tidak tinggi	60 bangunan/ha	50 bangunan/ha	1
Keterjangkauan biaya hidup	Biaya hidup yang terjangkau	50%	64%	1
Transportasi umum	Ketersediaan transportasi umum	Terdapat transportasi umum	Terdapat 2 jenis transportasi umum	1
	Aksesibilitas	50%	76%	1
	Tarif Transportasi umum	50%	97%	1
Total				11

Setelah mendapat skor dari tiap-tiap sub-variabel berdasarkan parameter yang berada di variabel tersebut, total skor tersebut dijumlahkan agar mendapatkan kesimpulan seberapa besar tingkat kesesuaian permukiman Kota Surakarta terhadap konsep *livable settlement*. Berikut adalah perhitungan skornya:

$$Skor = \frac{Total\ skor}{Jumlah\ skor\ maksimal} \times 100\%$$

$$Skor = \frac{11}{16} \times 100\% = 68,75\%$$

Dari hasil perhitungan tersebut, diketahui bahwa kesesuaian permukiman Kota Surakarta terhadap konsep *livable settlement* sebesar 68,75% yang berarti permukiman Kota Surakarta mendekati sesuai dengan konsep *livable settlement*.

5. KESIMPULAN

Permukiman di Kota Surakarta berdasarkan hasil penelitian ini memiliki tingkat kesesuaian 68,75% yang berarti sudah termasuk dalam permukiman yang mendekati sesuai dengan prinsip permukiman yang layak huni. Hal ini dikarenakan beberapa komponen permukiman yang sudah sesuai aspek layak huni di antaranya kondisi bangunan, jalan lingkungan, air bersih, persampahan, pengelolaan air limbah, pengamanan bahaya kebakaran, kepadatan bangunan yang tidak tinggi, biaya hidup yang terjangkau, ketersediaan transportasi umum, aksesibilitas, dan tarif transportasi umum. Di samping komponen permukiman yang sudah sesuai dengan aspek layak huni, ternyata masih terdapat beberapa komponen permukiman belum sesuai aspek layak huni di antaranya: luas bangunan, ketersediaan dan fungsionalitas ruang terbuka hijau, jalur pedestrian yang tidak aman, dan kuantitas drainase lingkungan yang belum memadai

Skor yang paling rendah pada komponen permukiman adalah pada jalur pedestrian atau jaringan pejalan kaki merupakan salah satu aspek penting karena ketersediaannya dapat mempermudah mobilisasi pejalan kaki untuk berpindah dari satu tempat ke tempat lain. Kriteria keamanan jaringan pejalan kaki juga dapat menjamin keselamatan pengguna pejalan kaki dari pengguna jalan lain. Begitu juga dengan ketersediaan ruang terbuka hijau yang ketersediaannya masih di bawah standar

penyediaan ruang terbuka hijau publik di area perkotaan, ketersediaannya dapat menunjang fungsinya sebagai RTH dan dapat berguna untuk mengakomodasi kebutuhan masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Dinas Pemadam Kebakaran Kota Surakarta. (2018). Rencana Induk Sistem Proteksi Kebakaran Tahun 2018
- Direktorat Jenderal Cipta Karya. (2016). Surat Edaran Nomor: 40/SE/DC/2016 Tentang Pedoman Umum Program Kota Tanpa Kumuh (KOTAKU). Diakses dari <http://kotaku.pu.go.id/view/6900/surat-edaran-djck-no-40-se-dc-2016-tentang-pedoman-umum-program-kotaku>
- Furlan, R. (2015). Livability and Social Capital in West Bay, The New Business Precinct of Doha. *Arts and Social Sciences Journal*, 6(3), 1-11. DOI: 10.4172/2151-6200.1000116
- Furlan, R. (2016). Urban Design and Social Liveability: The Revitalization of the Corniche in Doha. *American Journal of Environmental Engineering*, 6(3), 73-87. DOI: 10.5923/j.ajee.20160603.01.
- Helena, A. C., & Hidayati, I. N. (2016). Pemanfaatan Citra Quickbird dan SIG Untuk Pemetaan Tingkat Kenyamanan Permukiman Di Kecamatan Semarang Barat dan Kecamatan Semarang Utara. *MGI*, 30(1), 1-8. DOI: 10.22146/mgi.15600
- Hendarti, H. (2006). Perananan Biaya Sosial dalam Meningkatkan Kinerja Sosial dan Keuangan Perusahaan High and Low Profile. *Journal The Winners*, 7(2), 128-143. DOI: 10.21512/tw.v7i2.617
- Heylen, K. (2006). Liveability in Social Housing: Three Case in Flanders. *ENHR International Conference*, 1-23. Diakses dari <https://pdfs.semanticscholar.org/f63e/8e5ea69101d102125368aef2eb0c8bc51c8.pdf>
- Ikatan Ahli Perencana (IAP). (2018, April 3). *Launching Indonesia Most Livable City Index (MLCI) 2017*. Diakses dari <http://iapindonesia.org/news/5ee0b863140bc31fdd46313a>
- Khadiyanto, P., Soetomo, S. & Hadi, S. P. (2015). Settlement Adaptation on a Seawater Tide Overflow Area, at The North Part of Semarang, Indonesia, *Journal of Flood Risk Management*, 10(4), 535-545. DOI: 10.1111/jfr3.12167
- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. 2007. RPIJM Rencana Program Investasi Jangka Menengah) dari Direktorat Jenderal Cipta Karya Departemen Pekerjaan Umum 2006-2010. Jakarta. Diakses dari: <http://ciptakarya.pu.go.id/dok/rpijm/01.%20PENJELASAN%20UMUM%2017-09-2007.pdf>
- Luhst, K. M. (1997). *Real Estate Valuation; Principles and Applications*. USA: Time Mirror Education Group.
- Maslow, A. (1994). *Motivasi dan Kepribadian (Teori motivasi dengan pendekatan hierarki kebutuhan manusia)*. Jakarta: PT. PBP.
- PDAM Kota Surakarta. (2019). *Komunikasi Personal*
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 22/PRT/M/2008 Tentang Pedoman Teknis Pengadaan, Pendaftaran, Penetapan Status, Penghunian, Pengalihan Status, dan Pengalihan Hak Atas Rumah Negara. Diakses dari <http://setjen.kemenkeu.go.id/api/Medias/642e53bb-e15e-469a-b5ea-fe58d3571cac>
- Perry, C. (1929). *The Neighborhood Unit*. New York: Thoenmes Press.
- Putri, H. & Jamal, A. (2014). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pemilihan Lokasi Perumahan di Kota Banda Aceh, *Jurnal Ekonomi dan Kebijakan Publik Indonesia*, 1(2), 55-61. Diakses dari <http://jurnal.unsyiah.ac.id/EKaPI/article/view/3708>
- Raditya, D. (2011, September 27). Pengertian Umum tentang Perencanaan Wilayah dan Kota, *Wordpress*. Diakses dari <https://dennyraditya73.wordpress.com/2011/09/27/pengertian-umum-tentang-perencanaan-wilayah-dan-kota/>
- Silas, J. & Ernawati, R. (2013). Liveability of Settlements by People in the Kampung of Surabaya. *International CIB World*, 2. Diakses dari https://www.irbnet.de/daten/iconda/CIB_DC27199.pdf
- SNI 03-1727-1989 tentang Pedoman Perencanaan Pembebanan Untuk Rumah dan Gedung. Diakses dari https://kupdf.net/download/sni-03-1727-1989-ppurg_58a6fad56454a7310cb1e8d1_pdf
- Tarigan, R. (2012). *Perencanaan Pengembangan Wilayah*. Jakarta: Bumi Aksara. Jakarta: Bumi Aksara.
- Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2011 Tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman. Diakses dari <https://www.bphn.go.id/data/documents/11uu001.pdf>