

MODEL PERENCANAAN RUANG TERBUKA HIJAU TAMAN LINGKUNGAN DI KOTA BANJARBARU, KALIMANTAN SELATAN

Jainah Muchran¹⁾, Wahyuni Ilham²⁾, Machfudz Siddiq³⁾, Susilawati²⁾

¹⁾ Program Studi Pengelolaan Sumber Daya Alam dan Lingkungan

Program Pascasarjana Universitas Lambung Mangkurat

²⁾ Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat

³⁾ Fakultas Perikanan Universitas Lambung Mangkurat

Keyword : RTH, persepsi masyarakat, kota

Abstrak

Peningkatan kualitas ruang kota dan upaya meningkatkan fungsi kawasan di lingkungan perkotaan, RTH harus dipertimbangkan sebagai bagian integral dari kegiatan penataan bangunan. Alasannya ialah karena aspek bangunan dan lingkungan merupakan komponen permukiman yang tak terpisahkan, saling menunjang secara seimbang, serasi, dan selaras. Sebagai kota yang menginginkan mutu lingkungan perkotaannya tetap terjaga dengan baik walaupun memiliki laju pertumbuhan penduduk yang tinggi, Kota Banjarbaru tentunya juga harus memenuhi ketentuan-ketentuan tersebut. Oleh karena itu sangat diperlukan permodelan dalam perencanaan RTH Taman Lingkungan di Kota Banjarbaru dengan berbagai pertimbangan yang disesuaikan dengan kondisi wilayah, luas lahan dan manfaat yang bisa dinikmati secara maksimal oleh masyarakat. Model perencanaan RTH Taman Lingkungan dilakukan dengan mengkaji berdasarkan aspek spasial (keruangan) dan sosial. Pentingnya model perencanaan RTH Taman Lingkungan di Kota Banjarbaru disebabkan tidak diterapkannya model perencanaan yang sesuai dengan perkembangan kota sehingga pemanfaatan secara langsung tidak maksimal dirasakan oleh masyarakat Kota Banjarbaru. Penelitian ini mengkaji lebih dalam hubungan aspek spasial dan sosial RTH taman lingkungan tersebut dengan pentingnya keterlibatan masyarakat dalam penentuan rencana desain RTH taman lingkungan yang direncanakan. Metode yang digunakan untuk aspek sosial ini adalah wawancara. Hasil penelitian ini diketahui jumlah RTH taman lingkungan di kota Banjarbaru Utara dan Banjarbaru Selatan yang bersifat publik, berdasarkan hierarki pelayanan adalah 9 (sembilan) unit dengan luas 31.799 m², berdasarkan analisis data tingkat persepsi masyarakat terhadap keberadaan RTH Taman Lingkungan di Kota Banjarbaru Utara dan Banjarbaru Selatan sangat bermanfaat bagi masyarakat. Faktor yang mempengaruhi persepsi masyarakat di Banjarbaru Utara adalah tingkat pendidikan dan informasi sedangkan di Banjarbaru Selatan adalah informasi dan lama bermukim. Model perencanaan RTH Taman Lingkungan yang sesuai dengan preferensi masyarakat, lingkungan alam dan lingkungan binaan di Kota Banjarbaru adalah dilengkapi dengan fasilitas umum, taman bermain, tempat duduk pengunjung, lahan khusus untuk pedagang, area parkir yang aman, tempat sampah yang menyesuaikan luasan RTH Taman tersebut, pemilihan lampu taman yang sesuai dengan kondisi lingkungan setempat dan pemilihan jenis tanaman yang sesuai dengan kondisi lahan.

Pendahuluan

Kota merupakan perwujudan aktivitas manusia yang berfungsi sebagai pusat kegiatan sosial, ekonomi, pemerintahan, politik, dan pendidikan,

serta penyedia fasilitas pelayanan bagi masyarakat. Dalam perjalanannya, kota mengalami perkembangan yang sangat pesat akibat adanya dinamika penduduk, perubahan sosial ekonomi, dan terjadinya interaksi dengan wilayah lain.

Peran Ruang Terbuka Hijau (RTH) dianggap sebagai lahan tidak efisien, atau sebagai tanah cadangan untuk membangun struktur kota. Hal ini terjadi karena tingginya nilai tanah di daerah perkotaan, sehingga setiap bidang tanah di daerah perkotaan, diupayakan seproduktif mungkin untuk mencapai optimalisasi ekonomi. Keadaan demikian mengakibatkan fungsi-fungsi lahan yang dinilai kurang produktif, kurang diperhitungkan keberadaannya sebagai suatu subsistem dalam sistem ruang perkotaan secara keseluruhan, sehingga banyak lahan perkotaan yang telah ditetapkan sebagai RTH berubah fungsinya menjadi penggunaan lain.

Berdasarkan permasalahan yang dihadapi Kota Banjarbaru maka sangat diperlukan permodelan dalam perencanaan RTH Taman Lingkungan di Kota Banjarbaru dengan berbagai pertimbangan yang disesuaikan dengan kondisi wilayah, luas lahan dan manfaat yang bisa dinikmati secara maksimal oleh masyarakat. Model perencanaan RTH Taman Lingkungan dilakukan dengan mengkaji berdasarkan aspek spasial (keruangan) dan sosial.

Metode Penelitian

Adapun metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis spasial dan wawancara. Analisis spasial digunakan untuk menginventarisasi RTH taman lingkungan yang ada di Kota Banjarbaru berdasarkan hierarki pelayanan dan mengidentifikasi lahan-lahan potensial yang dapat dimanfaatkan sebagai RTH taman lingkungan, sehingga dapat memenuhi standar luasan RTH taman lingkungan yang diatur dalam Permen. PU No.05/PRT/M/2008. Sedangkan wawancara digunakan untuk mengkaji tentang pentingnya RTH taman lingkungan di Kota Banjarbaru dalam memberikan kontribusi positif terhadap kualitas lingkungan Kota Banjarbaru. Dengan demikian dapat dibuat rencana desain RTH taman lingkungan

yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan masyarakat tersebut.

a. Analisis Spasial

Analisis spasial adalah suatu teknik atau proses yang melibatkan hitungan dan evaluasi logika (matematis) yang dilakukan dalam rangka mencari atau menemukan potensi hubungan atau pola-pola yang (mungkin) terdapat di antara unsur-unsur geografis (yang terkandung dalam data digital dengan batas-batas wilayah studi tertentu.

Detail, tipe implementasi atau jenis aktual fungsi analisis spasial dapat dijumpai di banyak teori dan perangkat lunak SIG, pengolahan citra digital, remote sensing, fotogrametri, model permukaan digital dan CAD.

b. Analisis tingkat persepsi masyarakat

Nilai Persepsi (NP), menurut Ali (1993) dalam Supriyanto (2007) sebagai berikut :

$$NP = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Dimana :

NP (%) : Nilai Persepsi
n : skor yang diperoleh
N : skor maksimal

Kemudian ditetapkan tabel interval kelas dan kriteria berdasarkan jawaban responden dengan menghitung skor jawaban tertinggi yaitu >70% berarti peranan RTH merupakan hal yang negatif (merugikan) dan jawaban yang terendah yaitu ≤70% adalah positif (bermanfaat) (Supriyanto, 2007).

Tabel 1. Interval kelas dan kriteria nilai persepsi

No	Interval (%)	Kriteria
1.	>70	Merugikan
2.	≤70	Bermanfaat

Dengan hipotesis :

- Ho = Peranan RTH di sekitar wilayah Kecamatan Banjarbaru Utara dan

Banjarbaru Selatan bermanfaat bagi masyarakat

- H_1 = Peranan RTH di sekitar wilayah Kecamatan Banjarbaru Utara dan Banjarbaru Selatan merugikan bagi masyarakat
- c. Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi partisipasi masyarakat

Analisis data faktor-faktor yang mempengaruhi partisipasi masyarakat terhadap pembangunan jalan di Kabupaten Tanah Laut, Kalimantan Selatan adalah menggunakan analisis regresi berganda diolah melalui program SPSS, Analisis ini digunakan karena merupakan pengembangan dari analisis regresi sederhana. Kegunaannya, yaitu untuk meramalkan nilai variabel terikat (y) apabila variabel bebasnya (x) dua atau lebih. (Sunnyoto, 2011)

Analisis regresi berganda adalah alat untuk meramalkan nilai pengaruh dua variabel atau lebih terhadap satu variabel - variabel terikat untuk membuktikan ada tidaknya hubungan fungsi atau hubungan kausal antara dua atau lebih variabel bebas terhadap suatu variabel terikat Y .

$$Y = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4 + b_5X_5 + b_6X_6 + e$$

Keterangan :

Variabel dependen :

Y = Persepsi Masyarakat

Variabel independen :

X_1 = Tingkat pendidikan

X_2 = Status pekerjaan

X_3 = Penghasilan

X_4 = Infomasi

X_5 = Lama bermukiman

X_6 = Status kepemilikan rumah

b_0 = Intersep

b_{1-6} = Kofisien regresi

e = error

Hasil Dan Pembahasan

Jumlah, Luas dan Sebaran RTH Taman Lingkungan di Kota Banjarbaru

Jumlah RTH taman lingkungan yang bersifat publik di Kota Banjarbaru tercatat sebanyak 9 (sembilan) unit, terbagi atas :

- a. 8 (delapan) unit RTH taman lingkungan skala RW
- b. 1 (satu) unit RTH taman lingkungan skala kelurahan.

Sedangkan di Kecamatan Landasan Ulin, Liang Anggang dan Cempaka tidak memiliki lahan RTH taman lingkungan yang bersifat publik baik skala kelurahan, skala kecamatan, maupun skala kota. Hal ini disebabkan beberapa lahan yang berstatus milik Pemerintah Kota Banjarbaru dialih fungsikan sebagai RTH fungsi tertentu (pemakaman), areal sekolah, kantor pemerintahan, kantor dan kompleks perumahan militer.

Struktur Lahan RTH Taman Lingkungan di Kota Banjarbaru

Berdasarkan struktur lahan, RTH Taman Lingkungan yang ada di Kota Banjarbaru memiliki struktur yang bervariasi sesuai dengan karakteristik lahan. Berdasarkan fungsi ekologis struktur lahan pada area Taman Kolam Renang Idaman, taman gembira 1 dan 2 menggunakan vegetasi 80% tetapi tidak beraturan, hal ini disebabkan karena tidak adanya perencanaan yang khusus untuk penataan area kolam renang dan sekitarnya tersebut. Adanya vegetasi pada areal tersebut adalah vegetasi yang tumbuh secara alamiah, dimana setelah ditetapkannya areal tersebut sebagai RTH Taman Lingkungan maka vegetasi yang ada dipertahankan. Hal ini juga didukung oleh masyarakat setempat, selain berfungsi sebagai peneduh, vegetasi yang ada di sekitar areal RTH Taman Lingkungan ini sangat membantu masyarakat sekitar Kelurahan Guntung Paikat dalam penyerapan air permukaan pada saat hujan datang. Fungsi RTH dalam

hal proses penyerapan air permukaan juga dikemukakan oleh Asdak, 2007 bahwa air infiltrasi yang tidak kembali lagi ke atmosfer melalui proses *evapotranspirasi* akan menjadi air tanah. Pasokan air tanah ini berfungsi sebagai upaya memenuhi kebutuhan air pada musim kemarau, untuk pengenceran kadar pencemaran air sungai, dan berbagai keperluan lainnya. Fungsi lain dari tempat olahraga ini adalah ruang komunikasi warga kelurahan setempat sambil melakukan aktivitas olahraga di sore atau pagi hari dan tempat berkumpul di saat ada sosialisasi tentang kebijakan pemerintah yang melibatkan masyarakat.

Lahan yang tidak terbangun yaitu :

- Taman Bougenvielle yang didalamnya terdapat maskot Orang Hutan dan kolam air artifisial ini memiliki gundukan/level ketinggian tanah yang berbeda dan memiliki struktur vegetasi berupa hamparan rumput dengan tanaman yang berfungsi sebagai peneduh, penahan angin, dan tanaman yang berfungsi sebagai estetika dapat dinikmati melalui jalan setapak.
- Area hijau berupa taman rekreasi yang memiliki struktur vegetasi bervariasi, ada yang ditata khusus tapi ada juga yang tumbuh alami. Untuk area hijau berupa taman bermain dan taman rekreasi ini lebih cenderung menunjang fungsi ekologis. Hal ini disebabkan karena lokasi taman berada di pusat kota dimana intensitas transportasi lebih tinggi dibandingkan dengan pinggiran kota sehingga menimbulkan dampak penurunan kualitas udara di Kota Banjarbaru. Untuk itu, penataan vegetasi pada lokasi tersebut dioptimalkan sehingga dapat meningkatkan kualitas lingkungan perkotaan.
- Taman Idaman yang memiliki struktur vegetasi yang lebih dominan pada tegakan (pohon) yang berfungsi sebagai peneduh (pengatap), dan menciptakan suasana nyaman, serta sehat, sehingga taman bermain ini tidak pernah sepi dari pengunjung terutama hari libur. Dalam

perencanaan nanti diharapkan vegetasi yang ada dipertahankan dengan mempertimbangkan regenerasi terhadap pohon yang sudah tua.

- Taman Jalan Mawar, dimana setelah ditetapkannya areal tersebut sebagai RTH Taman kota bersekala lingkungan maka vegetasi yang ada dipertahankan. Hal ini juga didukung oleh masyarakat setempat, selain berfungsi sebagai peneduh juga sebagai tempat berkumpul di sore atau pagi hari.

Lahan yang terbangun yaitu :

- Area air mancur dan plaza Van Deer Veijl, kedua taman ini menunjang fungsi sosial, dimana struktur lahan pada dua taman ini lebih didominasi oleh perkerasan karena kedua taman ini dipergunakan untuk kegiatan pentas seni, pagelaran konser, dan pameran serta pasar malam. Namun pada areal ini penataan vegetasi lebih didominasi berfungsi sebagai penghasil O₂ untuk menekan kadar CO₂ di udara. Hal ini bertujuan untuk menciptakan kenyamanan bagi masyarakat yang melakukan aktifitas di areal tersebut.
- Area pujasera diperuntukkan memiliki fungsi ekonomi, areal ini dibangun Pemerintah Kota Banjarbaru bertujuan untuk memberikan pelayanan berupa peningkatan kesejahteraan kepada masyarakat di Kota Banjarbaru. Penataan vegetasi pada area ini terdapat dalam pot-pot cantik yang lebih didominasi berfungsi sebagai estetika.
- Taman Waterfall Simpat Empat dikarenakan kondisi lahan yang sempit dan berada dipersimpangan sehingga Penataan lansekap merupakan ciri dari persimpangan itu. Penempatan dan pemilihan tanaman dan ornamen hiasan disesuaikan dengan ketentuan geometrik pada persimpangan dan harus memenuhi kriteria bebas pandang, tidak diperkenankan ditanami tanaman yang menghalangi pandangan pengemudi. Sebaiknya digunakan tanaman rendah berbentuk tanaman perdu dengan ketinggian <0.80 meter dan jenisnya

berbunga atau bestruktur indah, misalnya: Soka berwarna-warni (*Ixora stricata*), Lantana (*Lantana camara*), Pangkas Kuning (*Duranta sp.*). Penggunaan tanaman tinggi berbentuk tanaman pohon sebagai tanaman pengarah seperti jenis palam, misalnya: Palem raja (*Oreodoxa regia*), Pinang Jambe (*Areca catechu*), Lontar (*Siwalan*) (*Borassus flabellifer*), tanaman pohon bercabang > 2 meter, misalnya: Khaya (*Khaya sinegalensis*), Bungur (*Lagerstroemia loudini*), Tanjung (*Mimosops Elengi*).

Berdasarkan kondisi tersebut terlihat bahwa dalam satu kawasan RTH Taman Lingkungan tidak hanya memiliki satu fungsi (monofungsi) tetapi tampak memiliki beberapa fungsi (multifungsi), berbagai fungsi yang terkait dengan keberadaannya (fungsi ekologis, sosial, ekonomi, dan arsitektural) dan nilai estetika yang dimilikinya (objek dan lingkungan) tidak hanya dapat meningkatkan kualitas lingkungan dan untuk kelangsungan kehidupan perkotaan tetapi juga dapat menjadi kebanggaan dan identitas kota.

Berdasarkan fungsi RTH Taman Lingkungan yang telah diketahui diantaranya adalah fungsi ekologis, sosial, dan estetika, maka kebutuhan masyarakat di Kota Banjarbaru terhadap penyediaan RTH Taman Lingkungan lebih cenderung bersifat multifungsi (98%) dan hanya (2%) yang menginginkan monofungsi. Hal ini disebabkan karena RTH Taman Lingkungan yang pada dasarnya memiliki fungsi utama yaitu fungsi ekologis, namun karena keberadaannya di lingkungan unit pelayanan maka dapat juga dijadikan sebagai sarana komunikasi warga, sebagai sarana kegiatan keagamaan dan kegiatan lainnya, sebagai identitas suatu kota, sebagai tempat bermain anak-anak, dan sebagai sarana olahraga warga tetapi tetap tidak mengabaikan fungsi utamanya. Variasi vegetasi yang ada di area RTH Taman Lingkungan secara umum terdiri dari beberapa tanaman, seperti :

- a. Pohon : Ki Hujan (*Samanea saman*), Pohon Asam (*Tamarindus indica*), Ketapang (*Terminalia catappa*), Flamboyan (*Delonix regia*), Daun Kupu-Kupu (*Bauhinia purpurea*), Glodokan Tiang (*Polyalthia longifolia*), dan Dadap (*Erythrina indica*), Bungur (*Lagerstroemia londonii*), Mangga (*Mangifera indica*), Sawo (*Menilkara kauki*), Dadap (*Erythrina indica*), Cemara Sumatera (*Casuarina sumatrana*),
- b. Perdu seperti : Tanjung (*Mimosops elengi*), Bambu (*Bambusa, Sp*), Cempaka (*Michelia champaca*), Kenanga (*Canarium odoratum*), Bougenville (*Bougenville, Sp*), Belimbing Waluh, Bambu (*Bambusa, Sp*), Kembang Sepatu (*Malvaviscus arboreus Cav*).
- c. Semak seperti : Heliconia (*Heliconia, Sp*), Iris (*Neomarica longifolia*), Puring (*Cordiaum variegatum*), Lili Paris (*Chlorophytum comosum*), Amarilis (*Crinum asiaticum*), Mawar (*Rosa, Sp*), Melati (*Jasminum sambac*)
- d. *Ground cover*, seperti : Lantana (*Lantana camara*), Sutra Bombai (*Portulaca camara Linn*), dan Rumput Paitan (*Axonopus compressus*).

Arahan Penyediaan RTH Taman Lingkungan di Kota Banjarbaru Berdasarkan Preferensi Masyarakat

Konsep umum arahan penyediaan RTH Taman Lingkungan di Kota Banjarbaru, merupakan hasil sintesis dari tujuan, permasalahan, dan potensi yang dimiliki oleh kawasan perencanaan. Ketersediaan RTH Taman Lingkungan diarahkan pada upaya peningkatan kualitas dan kuantitas elemen-elemen tata hijau. Peningkatan kualitas berarti peningkatan fungsi tanaman atau tata hijau menjadi lebih kompleks, sedangkan peningkatan kuantitas berarti bertambahnya luasan-luasan RTH Taman Lingkungan untuk mengimbangi pertumbuhan kota yang

semakin cepat. RTH Taman Lingkungan yang merupakan salah satu komponen utama RTH, selain dapat berfungsi sebagai sarana pendidikan dan sosial, RTH Taman Lingkungan juga memberikan fungsi estetika dan ekologis terutama sebagai filter berbagai gas pencemar dan debu, pengikat karbon, pengatur iklim mikro dan konservasi sumberdaya genetik secara eksitu yang memiliki nilai *intangible* bagi masyarakat kota itu sendiri. Sementara itu, RTH Taman Lingkungan yang juga merupakan lahan terbuka, turut berperan dalam membantu fungsi hidrologi dalam hal penyerapan air dan mereduksi potensi banjir.

Berdasarkan hasil analisis ketersediaan RTH Taman Lingkungan di Kota Banjarbaru, maka kondisi RTH Taman Lingkungan eksisting di Kota Banjarbaru belum memberikan kontribusi yang signifikan terhadap kualitas lingkungan di Kota Banjarbaru. Hal ini disebabkan belum tersebarnya RTH Taman Lingkungan secara merata ke setiap unit pelayanan dan belum memenuhi kriteria fungsi ekologi sebagai RTH yang mampu memberikan keseimbangan antara lingkungan alam dan lingkungan binaan. Sehingga masih perlu adanya rencana detail penataan Taman Lingkungan di lahan-lahan yang telah ada dan lahan-lahan potensial lainnya.

Kekurangan luasan RTH Taman Lingkungan di beberapa unit pelayanan untuk memenuhi kebutuhan RTH Taman Lingkungan di Kota Banjarbaru dapat dipenuhi dengan cara :

- Merealisasikan penyediaan RTH Taman Lingkungan pada lahan-lahan yang telah disediakan sesuai dengan Rencana Umum Tata Ruang Kota Banjarbaru.

- Mereboisasi lahan-lahan bekas tambang yang sekarang telah berstatus milik Pemerintah Kota Banjarbaru, sehingga dapat dijadikan RTH Taman Lingkungan yang mendukung lingkungan binaannya.

- Mengakomodir kebutuhan masyarakat terhadap RTH Taman

Lingkungan yang akan direncanakan sesuai dengan fungsi, tipe, bentuk, dan pola pendistribusian.

Dengan demikian hasil penelitian ini dapat dijadikan masukan oleh Pemerintah Kota Banjarbaru dalam pelaksanaan perencanaan dan perancangan RTH Taman Lingkungan, serta dapat lebih intensif dalam mengoptimalkan fungsi dan distribusi RTH Taman Lingkungan sebagai penyeimbang ekosistem alam dan ekosistem buatan perkotaan untuk mewujudkan Kota Banjarbaru sebagai Kota empat dimensi yang mandiri dan terdepan.

Tingkat Persepsi Masyarakat

Persepsi adalah pengalaman tentang obyek, peristiwa, atau hubungan - hubungan yang diperoleh dengan menyimpulkan informasi dan menafsirkan pesan (Rakhmat 2005).

Berdasarkan pengertian persepsi di atas, maka dapat diketahui bahwa proses pembentukan persepsi merupakan proses yang terjadi pada diri individu. Persepsi masyarakat yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah persepsi beberapa individu yang dianggap dapat mewakili masyarakat lainnya dalam wilayah yang sama.

Tabel 2. Tingkat Persepsi Masyarakat Kota Banjarbaru Utara dan Banjarbaru Selatan

No	Interval	Kriteria	Total Responden
1	>70	Merugikan	49
2	≤70	Bermanfaat	50

Sumber: data primer yang diolah

Berdasarkan data yang disajikan pada Tabel 10 dapat dilihat bahwa keberadaan RTH Taman Lingkungan sangat bermanfaat di Kota Banjarbaru Utara dan Banjarbaru Selatan. Dari hal ini maka H_0 diterima, yaitu peranan RTH Taman Lingkungan di sekitar wilayah Banjarbaru Utara dan Banjarbaru Selatan sangat bermanfaat bagi masyarakat dan H_1 ditolak.

RTH Taman Gembira 1 dan Taman Gembira 2 pemanfaatannya lebih sedikit, pengunjung lebih banyak di Taman Idaman dan Taman Van Der Veijl. Hal ini disebabkan karena di Taman Gembira 1 dan 2 dikelilingi dengan beberapa fasilitas umum seperti, lapangan tennis outdoor dan kolam renang yang lebih dominan pengunjungnya. Biasanya yang berkunjung di Taman Gembira 1 dan 2 ini adalah anak muda itupun tidak begitu banyak, jarang sekali mereka yang sudah berkeluarga berkunjung kesitu. Kemungkinan hal ini disebabkan oleh kondisi Taman Gembira 1 dan 2 yang luasannya kecil dan tidak ada fasilitas umum sebagai penunjang.

Sedangkan Taman Idaman dan Van Der Veijl lebih dominan pemanfaatannya karena di sekitar wilayah tersebut di lengkapi fasilitas seperti tempat mainan anak – anak, ada tempat bermain skater, panggung hiburan, lapangan basket, tempat makan, dikelilingi pedagang kaki lima dan didukung dengan kondisinya yang memang sangat teduh. Hanya saja perlu lebih diperhatikan kembali penataan, perbaikan dan penambahan fasilitas umum agar lebih baik lagi.

Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Persepsi Masyarakat

a. Kota Banjarbaru Selatan

Uji pengaruh simultan (Uji F) dari Tabel 11 dapat diketahui bahwa model persamaan ini memiliki tingkat signifikan 0,128 lebih besar dibandingkan taraf signifikan α (0,05), maka dapat disimpulkan bahwa variabel independen dalam penelitian ini secara simultan tidak dapat berpengaruh nyata terhadap variabel dependen, yaitu persepsi masyarakat.

Tabel 3. Hasil uji simultan (Uji F) dari data responden di Banjarbaru Utara

Sumber Variasi	Jumlah Kuadrat	Derajat Bebas	Rata-rata Kuadrat	F	Sig-
Regression	5.562	6	0,927	1.77	.128 ^a
Residual	22.518	43	0,524		
Total	28.080	49			

- a Predictors: (Constant), Status Kepemilikan Rumah, Tingkat Pendidikan, Lama Bermukim, Penghasilan, Informasi dan Status Pekerjaan
- b Dependent Variable: Persepsi Masyarakat

Uji koefisien determinasi/Nilai R Square adalah 0,198. Hal ini berarti bahwa 80,2% variabel persepsi masyarakat dapat dijelaskan oleh variabel independen, yaitu pendidikan, pekerjaan, penghasilan, informasi, lama bermukim dan status kepemilikan rumah. Sedangkan sisanya sebesar 19,8% dijelaskan oleh faktor – faktor lain di luar model yang dianalisis.

Tabel 4. Hasil uji hipotesis parsial t di Banjarbaru Utara

Sumber Variasi	Unstandardized Koefisien		Standar Koefisien	t	Sig.
	B	Standar Kesalahan	Beta		
(Constant)	2.754	1.034		2,663	0,011
Tingkat Pendidikan	-0,404	0,180	-0,349	2,247	0,030
Status Pekerjaan	0,162	0,221	0,115	0,732	0,468
Penghasilan	-0,041	0,122	-0,057	0,334	0,740
Informasi	0,522	0,252	0,289	2,073	0,044
Lama Bermukim	0,052	0,133	0,057	0,390	0,699
Status Kepemilikan Rumah	-0,138	0,146	-0,134	0,949	0,348

a Dependent Variable: Persepsi Masyarakat
 F = 24,346
 R² : 0,198

Berdasarkan data hasil Uji t menunjukkan bahwa dari 6 (enam) variabel yang dimasukkan dalam model regresi, hanya variabel pendidikan dan informasi yang signifikan berhubungan atau mempengaruhi tingkat persepsi masyarakat. Persamaan regresi yang diperoleh adalah :

$$Y = 2,754 - 0,404X_1 + 0,162X_2 - 0,041X_3 + 0,522X_4 + 0,052X_5 - 0,138X_6$$

Hasil perhitungan statistik menunjukkan adanya tiga parameter koefisien regresi yang bertanda positif, yaitu variabel pekerjaan (X₂), informasi (X₄) dan lama bermukim (X₅). Sedangkan variabel lainnya, yaitu tingkat pendidikan (X₁), penghasilan (X₃) dan status

kepemilikan rumah (X_6) mempunyai parameter koefisien negatif.

Dilihat dari nilai probabilitas signifikansi untuk pendidikan sebesar 97% atau 0,030 ($p < 0,05$) dan informasi sebesar 95,6% atau 0,044 ($p < 0,005$), kemungkinan dari tingkat pendidikan yang tinggi, masyarakat lebih memahami mengenai penting dalam menjaga lingkungan, di dukung dengan aspek informasi yang merupakan sarana dalam mempublikasikan tempat hiburan dan wisata keluarga yang murah dan bermanfaat. Sedangkan variabel pekerjaan, penghasilan, status kepemilikan rumah dan variabel lama bermukim tidak signifikan, hal ini terlihat dari nilai probabilitas signifikansi variable pekerjaan sebesar 0,468 ($p > 0,05$), variabel penghasilan sebesar 0,740 ($p > 0,05$), variabel status kepemilikan rumah sebesar 0,348 ($p > 0,05$) dan variabel lama bermukim sebesar 0,075 ($p > 0,05$). Jadi, dapat disimpulkan bahwa variabel persepsi masyarakat hanya dipengaruhi oleh pendidikan dan informasi.

Analisis Desain Struktur dan Model

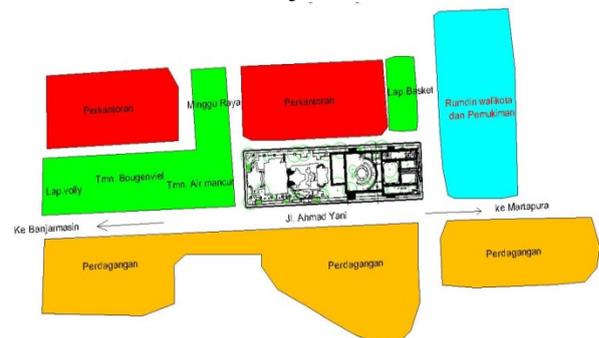
Taman Idaman dan Taman Van Der Veijl

Lokasi Taman Idaman dan Taman Van Der Pielj berada di Kelurahan Komet Kecamatan Banjarbaru Utara Adapun Luas RTH Taman Idaman adalah 3.432 m² dan Taman Van Der Pielj seluas 4.960 m². Berdasarkan skala pelayanan menurut Permen. PU No.5/PRT/M/2008 termasuk dalam Tipe RTH Taman Lingkungan RW. RTH Taman Lingkungan memiliki fungsi sebagai berikut :

a. Fungsi Planologis

- Berada dipusat kota Banjarbaru dengan lokasi yang strategis, dikelilingi Kawasan perdagangan, Perkantoran, dan Pemukiman serta adanya sarana bermain / olah raga sebagai fasilitas pendukung sehingga lokasi taman ini semakin padat pengunjung (point of interest) terutama pada sore hari dan pada hari libur.

- Keberadaan Taman Air mancur minggu Raya, Taman Minggu Raya, Taman Bougenviold dan Taman lapangan olah Raga Volly (depan Polsek Banjarbaru) serta lapangan basket yang berada di lokasi sama menjadikan wilayah ini sekumpulan taman yang bersekala kecamatan.
- Berada di jalan utama (arteri) yaitu di Jl. A.Yani Banjarbaru dimana sering terjadi arus bolak balik antar kabupaten sehingga taman tersebut menjadi salah satu daya tarik bagi pengunjung luar daerah.
- Akses jalan yang mudah dalam pencapaian dengan berbagai fasilitas pendukung didalam maupun diluar taman (sarana parkir paruh waktu yaitu sore/hari libur untuk pengunjung taman dan pagi/hari kerja untuk pegawai Pemerintah Daerah Kota Banjarbaru.



Gambar 1. Kondisi Planologis RTH Taman Idaman dan Taman Van Der Veijl

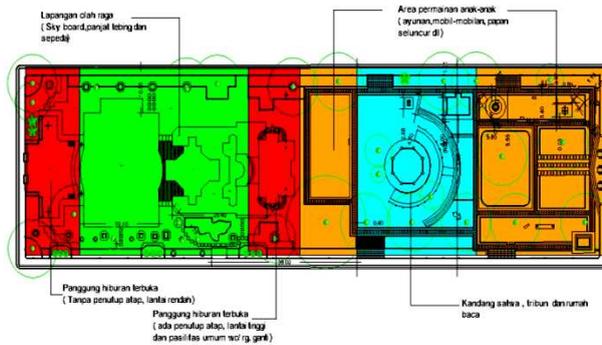
b. Fungsi Ekologis

Fungsi ekologis dari RTH Taman Idaman dan Taman Van Der Veijl diperankan oleh tanaman pelindung yang berfungsi sebagai peneduh, penahan angin, ameliorasi iklim dan cadangan oksigen. Di taman ini terdapat 28 batang tanaman pelindung yang sudah memenuhi standar Peraturan Pemerintah Pekerjaan Umum yaitu minimal 25 batang untuk taman aktif. Jenis tanamannya pun cukup bervariasi yaitu pohon Beringin, Angsana, Palam ekor tupai, Glodokan tiang, Cemara dan Akasia. Beberapa tanaman ini perlu dipertimbangkan

untuk regenerasi tanaman pelindung dikarenakan usia tanaman yang sudah cukup tua.

c. Fungsi Sosial

Keberadaan Taman Idaman dan Taman Van Der Veijl Banjarbaru ini meningkatkan interaksi sosial diantara warga kota dimana pada sore hari digunakan sebagai media untuk berkumpul dan beraktifitas (organisasi) bagi pecinta olah raga skyboard, panjat tebing dan sepeda BMX, bahkan pada hari-hari tertentu sering juga dijadikan tempat pasar murah, latihan /konser musik dan pameran, pembagian kawasan (zona) dapat dilihat pada gambar berikut ini.



Gambar 2. Pembagian wilayah (zona) Taman Idaman dan Taman Van Der Veijl

Bagi masyarakat sekitar maupun pengunjung luar daerah, taman ini sebagai sarana rekreasi dan taman baca (pendidikan), bahkan sebagai tempat berkumpulnya muda-mudi (media komunikasi/pacaran) sehingga perlu dipertimbangkan juga segi keamanan, kenyamanan dan ketertibannya, disamping itu sarana/alat bermain anak-anak hendaknya diperhatikan ukuran, kualitas bahan dan jenis-nya.

d. Fungsi Ekonomi

Salah satu peranan penting dari RTH Taman ini adalah dapat memberikan nilai ekonomi kepada masyarakat baik secara langsung dan tidak langsung. Meningkatnya nilai ekonomi lahan perkotaan dan sumber daya alam sebagai aset kota (pendapatan daerah), dapat meningkatkan pariwisata

dengan ditunjang fasilitas parkir yang memadai, sarana hiburan seperti delman, kereta wisata, pameran/bazar, pedagang kaki lima dan lain - lain.

b. Kota Banjarbaru Selatan

Uji pengaruh simultan (Uji F) digunakan untuk mengetahui apakah variabel independen secara bersama-sama atau simultan mempengaruhi variabel dependen. Dari Tabel 21 dapat diketahui bahwa model persamaan ini memiliki tingkat signifikan 0,026 lebih kecil dibandingkan taraf signifikan α (0,05), maka dapat disimpulkan bahwa variabel independen dalam penelitian ini secara simultan dapat berpengaruh nyata terhadap variabel dependen, yaitu persepsi masyarakat.

Tabel 5. Hasil uji simultan (Uji F) dari data responden di Banjarbaru Selatan

Sumber Variasi	Jumlah Kuadrat	Derajat Bebas	Rata-rata Kuadrat	F	Sig.
Regression	10,459	6	1,743	2,694	0,026 ^a
Residual	27,174	42	0,647		
Total	37,633	48			

- a Predictors: (Constant), Status Kepemilikan Rumah, Tingkat Pendidikan, Lama Bermukim, Penghasilan, Informasi dan Status Pekerjaan
- b Dependent Variable: Persepsi Masyarakat

Uji koefisien determinasi/Nilai R Square adalah 0,278. Hal ini berarti bahwa 72,2% variabel persepsi masyarakat dapat dijelaskan oleh variabel independen, yaitu pendidikan, pekerjaan, penghasilan, informasi, lama bermukim dan status kepemilikan rumah. Sedangkan sisanya sebesar 27,8% dijelaskan oleh faktor – faktor lain di luar model yang dianalisis.

Tabel 22. Hasil uji hipotesis parsial t di Banjarbaru Selatan

Sumber Variasi	Unstandardized Koefisien		Standar Koef.	t	Sig.
	B	Standar Kesalahan	Beta		
(Constant)	0,425	1,168		0,364	0,718
Tingkat Pendidikan	0,108	0,141	0,110	0,766	0,448
Status Pekerjaan	0,540	0,359	0,228	1,503	0,140

Sumber Variasi	Unstandardized Koefisien		Standar Koef.	t	Sig.
	B	Standar Kesalahan	Beta		
Penghasilan	-0,053	0,134	-0,067	0,398	0,693
Informasi	-0,413	0,187	-0,339	2,206	0,033
Lama Bermukim	0,367	0,156	0,341	2,354	0,023
Status Kepemilikan Rumah	0,252	0,161	0,217	1,561	0,126

a Dependent Variable: Persepsi Masyarakat
F = 0,026, R² : 0,278

Berdasarkan data hasil Uji t pada Tabel 22 menunjukkan bahwa dari 6 (enam) variabel yang dimasukkan dalam model regresi, hanya variabel lama bermukim dan informasi yang signifikan mempengaruhi persepsi masyarakat.

Persamaan regresi yang diperoleh adalah :

$$Y = 0,425 + 0,108X_1 + 0,540X_2 - 0,053X_3 - 0,413X_4 + 0,367X_5 + 0,252X_6$$

Hasil perhitungan statistik menunjukkan adanya tiga parameter koefisien regresi yang bertanda positif, yaitu tingkat pendidikan (X_1), variabel pekerjaan (X_2), lama bermukim (X_5) dan status kepemilikan rumah (X_6). Sedangkan variabel lainnya, yaitu, penghasilan (X_3) dan informasi (X_4) mempunyai parameter koefisien negatif.

Dilihat juga dari nilai probabilitas signifikansi untuk lama bermukim sebesar 97,7% atau 0,023 ($p < 0,05$) dan informasi sebesar 96,7% atau 0,033 ($p < 0,005$). Sedangkan variabel pekerjaan, pendidikan, penghasilan, dan status kepemilikan rumah tidak signifikan, hal ini terlihat dari nilai probabilitas signifikansi variable pekerjaan sebesar 0,140 ($p > 0,05$), variabel penghasilan sebesar 0,693 ($p > 0,05$), variabel status kepemilikan rumah sebesar 0,126 ($p > 0,05$) dan variabel pendidikan sebesar 0,448 ($p > 0,05$). Jadi, dapat disimpulkan bahwa variabel persepsi masyarakat hanya dipengaruhi oleh variabel lama bermukim dan informasi.

Analisis Desain Struktur dan Model Taman Gembira 1 dan Taman Gembira 2

Lokasi Taman Gembira 1 dan 2 berada di Kelurahan Kemuning Kecamatan Banjarbaru Selatan. Adapun Luas RTH Taman Gembira 1 adalah 1.290 m² dan Taman Gembira 2 seluas 860 m². Berdasarkan skala pelayanan menurut Permen. PU No.5/PRT/M/2008 termasuk dalam Tipe RTH Taman Lingkungan RW. RTH Taman Lingkungan memiliki fungsi sebagai berikut :



Gambar 3. Kondisi planologis RTH Taman Gembira 1 dan 2

a. Fungsi Planologis

RTH Taman Gembira 1 dan 2 berada di wilayah perkotaan yang di kelilingi kawasan pemukiman, tempat ibadah (Mesjid) dan sarana olah raga yang tertutup (kolam renang Idaman dan lapangan olah raga tenis) dengan sistem retribusi/bayar, sehingga taman gembira 1 dan 2 ini terkesan berdiri sendiri.

RTH Taman Gembira 1 dan 2 berada di jalan lokal serta tidak adanya sarana untuk tempat parkir bagi kendaraan roda dua maupun roda empat, maka dapat dipastikan pengunjung taman pun menjadi terbatas, lebih banyak masyarakat sekitar serta pencinta olah raga tenis.

b. Fungsi Ekologis

Secara ekologis, RTH Taman Gembira 1 dan 2 ini banyak terdapat jenis pohon besar sebanyak 12 batang dan

pohon sedang/kecil sebanyak 43 batang, dalam hal ini sudah lebih mencukupi dan sesuai dengan Permen.PU No.5/PRT/M/2008 yaitu minimal 10 batang, namun perlu diperhatikan penempatan posisi tanaman peneduh yang terlalu rapat tersebut agar tidak menutupi pandangan ke dalam taman. Pemilihan jenis tanaman yang tepat dan cukup bervariasi serta perkerasannya pun sudah memenuhi standar sehingga peresapan air tidak terganggu.

Kesimpulan Dan Saran

Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian ini adalah :

1. Kondisi jalan di Desa Benua Tengah lebih baik dibandingkan kondisi jalan di Desa Sumber Makmur. Hal ini di dukung dengan tingkat partisipasi masyarakat di Desa Benua Tengah dikategorikan tinggi sebanyak 30 responden (54,55%) dari 55 responden di desa tersebut.
2. Tingkat partisipasi masyarakat di Desa Benua Tengah dikategorikan tinggi (54,55% dari total responden di desa tersebut) karena di dukung dengan tingkat penghasilan dan tingkat pendidikan responden yang tinggi. Sedangkan di Desa Sumber Makmur tingkat partisipasi masyarakatnya di kategori sedang (48,72% dari total responden di desa tersebut) karena tingkat penghasilan dan pendidikan yang masih rendah.
3. Faktor yang mempengaruhi partisipasi masyarakat di Desa Benua Tengah adalah penghasilan, informasi dan status kepemilikan rumah. Sedangkan di Desa Sumber Makmur adalah tingkat pendidikan, penghasilan, informasi dan status kepemilikan rumah.
4. Fungsi Sosial

RTH Taman Gembira 1 dan 2 bagi masyarakat sekitar taman ini sebagai sarana rekreasi dan taman baca (pendidikan), bahkan sebagai tempat berkumpulnya muda-mudi (media komunikasi/pacaran) sehingga perlu dipertimbangkan juga segi keamanan, kenyamanan dan ketertibannya. Dengan membuat sarana penerangan (lampu taman) yang lebih baik maka diharapkan tempat ini tidak dijadikan tempat mesum.

c. Fungsi Ekonomi dan Estetika

Keberadaan RTH Taman Gembira 1 dan 2 ini secara tidak langsung meningkatkan nilai ekonomi lahan disekitar kawasan tersebut. Kesan yang cukup mendalam di dapat dari segi estetika yang cukup menarik meskipun taman ini tidak mencerminkan identitas budaya daerah di dalamnya.

Pada Taman Gembira 2 hendaknya sebelah sisi timur diberikan tanaman pembatas untuk menutup sudut pandang ke kontiner sampah , tanaman yang cocok adalah sejenis bambu (*Bambusa sp*), Cemara (*Cassuarina equisetifolia*), Kembang sepatu (*Hibiscus rosa sinensis*), Oleander (*Nerium oleander*) atau *Calatea oval* .

Saran

Saran dari hasil penelitian ini adalah :

1. Merealisasikan penyediaan RTH taman lingkungan pada lahan-lahan yang telah disediakan sesuai dengan Rencana Umum Tata Ruang Kota Banjarbaru.
2. Mereboisasi lahan-lahan bekas tambang (galian Tanah) yang sekarang telah berstatus milik Pemerintah Kota Banjarbaru, sehingga dapat dijadikan RTH taman lingkungan yang mendukung lingkungan binaannya.
3. Mengakomodir kebutuhan masyarakat terhadap RTH taman lingkungan yang akan direncanakan sesuai dengan fungsi, tipe, bentuk, dan pola pendistribusian.
4. Dalam penentuan model RTH Taman Lingkungan sebaiknya disesuaikan

dengan kapasitas lahan dan tingkat kepentingan maupun persepsi masyarakat beserta lingkungan binaan. Penting dilakukan pembaharuan kondisi RTH Taman Lingkungan di Kota Banjarbaru.

Daftar Pustaka

- Aristian. 2011. Makalah Ruang Terbuka Hijau dalam Perencanaan Kota
- Asdak, C. 2007. *Hidrologi dan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Barber, A. 2006. 'A real response to climate change' in Green Places
- Budihardjo, Eko. 1997. *Makalah Lingkungan Perumahan dan Permukiman Kota yang Menyejahterakan Masyarakat*.
- Budihardjo, E. dan H. Sudanti. 1993. *Kota Berwawasan Lingkungan*. Penerbit Alumni. Bandung
- Burch, W.R., Jr., and J. M. Grove. 1993. *People, trees and participation on the urban frontier*. Unasylva.
- Centre for Urban and Regional Ecology. 2004. *Literature Review : Impacts of Climatic Change on Urban Environments*.
- Conner, Rachel. 2007. *Climate Change and Urban Green Space; Neighbourhoods Cities and Regions Analysis Division (NCRA)*.
- Danisworo, M. 1998. *Makalah Pengelolaan Kualitas Lingkungan dan Lansekap Perkotaan di Indonesia dalam Menghadapi Dinamika abad XXI*.
- Firmansyah. 2010. Pendekatan Psikologi Arsitektur dalam Perancangan Ruang Terbuka Hijau di Kota-Kota Multikultural. <http://winnerfirmansyah.wordpress.com/2010/03/27/pendekatan-psikologi-arsitektur-dalam-perancangan-ruang-terbuka-hijau-rth-di-kota-kota-multikultural/> [02/12/2010].
- Forman, Richard T. T. 1995. *Land Mosaics*. Cambridge University Press. New York.
- Gill, S. et.al. 2007. *Adapting Cities for Climate Change : The Role of The Green Infrastructure*.
- Grey, G.W. dan F.J. Denneke. 1986. *Urban Forestry (Second Edition)*. Jhon Wiley and Sons. New York.
- Hakim, Rustam. 2000. *Ruang Terbuka Hijau*. E-Jurnal on-line. Melalui <http://rustam2000.wordpress.com/ruang-terbuka-hijau/>. Html [04/02/2011].
- Hakim, Rustam dan Utomo, Hardi. 2004. *Muatan Pokok Ruang Terbuka Hijau*. E jurnal on-line. Melalui <http://semangatbelajar.com/ruang-terbuka-hijau-kota-definisi-fungsi-cakupan-manfaatnya/>. Html [29/11/2010]
- Hakim, Rustam dan Utomo, Hardi. 2004. *Komponen Perancangan Arsitektur Lansekap : Prinsip-Unsur dan Aplikasi Desain*. Bumi Aksara. Jakarta.
- H.Z, Abidin. 1995. Penentuan Posisi dengan GPS dan Aplikasinya. PT Pradya Paramita. Jakarta.
- H, Girardet. 2004. *Cities People Planet: Liveable Cities for a Sustainable World 6*. Chichester: John Wiley & Sons, Incorporated.
- Irawan. 1997. *Makalah Tanaman Pelindung dan Perancangan Ruang Terbuka Hijau*.
- Jaya, N.C. 1997. *Penginderaan Jauh Satelit Kehutanan*. Edisi I. IPB Press. Bogor.
- Laurie, M. 1994. *Pengantar Kepada Arsitektur Pertamanan*. Intermatra. Bandung.
- Lewis, Philip H, Jr. 1996. *Tomorrow by Design : A Regional Design Process for Sustainability*. John Wiley and Sons Inc. New York.
- Loesner, G. 1978. *An Air Quality Planning Program with Visible Result*. Practising Planner.
- Martana, SP. 2010. *RTH Sebagai Utilitas Kota dan Ruang Interaksi*

- Masyarakat. Majalah Ilmiah Unikom. Vol.4 halaman 94-101.
- Miler, R.W. 1996. *Urban Forestry : Planning and Managing Urban Greenspaces* (second edition). Prentice Hall, Upper Saddle River. New Jersey
- Nandi. 2007. *Makalah Mengatasi Masalah Lingkungan Perkotaan Melalui Optimalisasi Pengelolaan Ruang Terbuka Hijau*.
- National Urban Forestry Unit. 2005. *Trees Matter: bringing lasting benefits to people in towns*.
- Nuarsa, I.W. 2005. *Belajar Sendiri Menganalisis Data Spasial dengan Software GIS 3.3.untuk Pemula*. PT. Alex Media Computindo. Jakarta.
- Pontoh, N.K dan Kustiawan, I. 2008. *Pengantar Perencanaan Perkotaan*. ITB. Bandung.
- Purnomohadi, S. 1995. *Peran Ruang Terbuka Hijau dalam Pengendalian Kualitas Udara di DKI Jakarta*. Disertasi Doktor Program Pascasarjana IPB. Bogor.
- Republik Indonesia. 1999. Undang-Undang No 9 tahun 1999 tentang Pembentukan Kotamadya Daerah Tingkat II Banjarbaru. Jakarta.
- Republik Indonesia. 2000. Peraturan Daerah Propinsi Kalimantan Selatan No.9 tahun 2000 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Propinsi Kalimantan Selatan.
- Republik Indonesia. 2007. Undang-Undang No 26 tahun 2007 tentang Penataan Ruang. Jakarta.
- Republik Indonesia. 2007. Peraturan Menteri Dalam Negeri No 1 tahun 2007 tentang Penataan Ruang Terbuka Hijau Kawasan Perkotaan. Jakarta.
- Republik Indonesia. 2008. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No 05/PRT/M/2008 tentang Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau di Kawasan Perkotaan. Jakarta.
- Republik Indonesia. 2009. Keputusan Walikota Banjarbaru no 27A tahun 2009 tentang Penataan Kawasan Perumahan dan Pemukiman di Wilayah Kota Banjarbaru. Banjarbaru.
- Riduwan dan Kuncoro, E, A. 2011. *Cara Menggunakan dan Memaknai Path Analysis*. Alfabeta. Bandung.
- Rudy. 2007. *Hilangnya Ruang Publik: Ancaman Bagi Kapital Sosial di Indonesia*. E-Jurnal Online. Melalui <http://1o.ppi.-jepang.otg/article.php?id=177>. Html [29/11/2010].
- Steiner, Frederick. 1981. *Ecological Planning for Farmland Preservation : A Sourcebook for Educators and Planners*. American Planning Association
- Suharto, Edi. 2005. *Membangun Masyarakat Memberdayakan Rakyat, Kajian Strategis Pembangunan Kesejahteraan Sosial dan Pekerjaan Sosial*. PT. Refika Aditama. Bandung.
- Sujarto, Djoko. 1985. *Beberapa Pengertian Perencanaan Fisik*. Batara Karya Aksara. Jakarta.
- Sujarto, Djoko. 1987. *Pilihan Strategis Suatu Model Pengambilan Keputusan*. Jurusan Planologi ITB.
- Tato, Syahriar. 2009. *Hambatan dalam Sistem Pembangunan Perkotaan yang Berkelanjutan* <http://syahriartato.wordpress.com/2009/12/28/hambatan-dalam-sistem-pembangunan-perkotaan-yang-berkelanjutan/> Html [24/03/2011]
- Tim Peneliti IPB. 1993. *Studi Pola Penentuan Kawasan Lindung Dikaitkan dengan Pembangunan Regional dan Berkelanjutan*. Kerjasama Antara Sekjen Departemen Kehutanan dengan IPB dan PT. Nirwana Agung. Jakarta.
- Todd, K.W. 1995. *Tapak, Ruang, dan Struktur*. Intermatra. Bandung.
- Trancik, Roger (1986). *Finding Lost Space*, Van Nostrand Reinhold, New York

- UN-HABITAT. 2009. *Planning Sustainable Cities – Global Report on Human Settlements*. 113.
- Yuliadji, et, al. 1994. *Aplikasi SIG untuk Pemetaan Informasi Pembangunan : Remote Sensing & Geographic Information System*. Jakarta.
- Whitford, V. et, al. 2001. *City Form and Natural Processes – Indicator of Ecological Performance of Urban Areas and Their Application for Merseyside*. UK.
- Wikantiyoso, R. 2000. *Aplikasi Sistem Informasi Geografis (SIG) pada Perencanaan dan Perancangan Kota*. Universitas Merdeka Press. Malang.
- World Commission on Environment and Development. 1987. *Our Common Future*. Oxford University Press.