

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengertian Ruang Terbuka dan Ruang Terbuka Hijau

Ruang terbuka merupakan ruang yang direncanakan karena kebutuhan akan tempat-tempat pertemuan dan aktivitas bersama di udara terbuka. Dengan adanya pertemuan dan aktivitas bersama, akan timbul bermacam-macam kegiatan pada ruang terbuka. Ruang terbuka publik adalah suatu ruang luar yang terjadi dengan membatasi alam dan komponen-komponennya (bangunan) menggunakan elemen keras seperti jalan, plasa, pagar beton dan sebagainya; maupun elemen lunak seperti tanaman dan air sebagai unsur pelembut dalam lansekap dan merupakan wadah aktivitas masyarakat yang berbudaya dalam kehidupan kota (Budiharjo, 1999).

Ruang terbuka publik merupakan tempat dimana masyarakat dapat melakukan aktivitas sehubungan dengan kegiatan rekreasi, hiburan, dan dapat pula mengarah kepada jenis kegiatan hubungan social. Berdasarkan pengertian tersebut terlihat jelas bahwa ruang terbuka publik bukan saja berupa ruang luar yang bersifat sebagai perancangan lansekap untuk taman kota saja atau daerah hijau dalam kota, tetapi lebih condong pada keterlibatan manusia di dalamnya sebagai pemakai fasilitas tersebut.

Berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 5 Tahun 2008, yang dimaksud dengan ruang terbuka hijau (RTH) adalah area memanjang/jalur dan atau mengelompok, yang penggunaannya lebih bersifat terbuka, tempat tumbuh tanaman, baik yang tumbuh tanaman secara alamiah maupun yang sengaja ditanam.

Berdasarkan kepemilikannya, RTH dibagi menjadi dua yaitu, RTH privat dan RTH publik. RTH privat adalah RTH milik institusi tertentu atau orang perseorangan yang pemanfaatannya untuk kalangan terbatas antara lain berupa kebun atau halaman rumah/gedung milik masyarakat/swasta yang ditanami tumbuhan. RTH publik adalah RTH yang dimiliki dan dikelola oleh pemerintah daerah kota/kabupaten yang digunakan untuk kepentingan masyarakat secara umum (Permen PU No. 5 Tahun 2008).

2.2 Tujuan Penyelenggaraan RTH

Berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 5 Tahun 2008. Tujuan penyelenggaraan RTH adalah:

- a. Menjaga ketersediaan lahan sebagai kawasan resapan air.
- b. Menciptakan aspek planologis perkotaan melalui keseimbangan antara lingkungan alam dan lingkungan binaan yang berguna untuk kepentingan masyarakat.
- c. Meningkatkan keserasian lingkungan perkotaan sebagai sarana pengaman lingkungan perkotaan yang aman, nyaman, segar, indah, dan bersih.

2.3 Fungsi RTH

Berdasarkan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 1 tahun 2007 tentang Penataan Ruang Terbuka Hijau Kawasan Perkotaan, ruang terbuka hijau kawasan perkotaan memiliki fungsi sebagai berikut:

- a. Pengamanan keberadaan kawasan lindung perkotaan.
- b. Pengendali pencemaran dan kerusakan tanah, air dan udara.
- c. Tempat perlindungan plasma nutfah dan keanekaragaman hayati.
- d. Pengendali tata air.
- e. Sarana estetika kota.

Berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 5 Tahun 2008, fungsi ruang terbuka hijau dibagi menjadi dua yaitu fungsi utama dan fungsi tambahan.

- a. Fungsi utama (intrinsik) yaitu fungsi ekologis.
 - 1) Memberi jaminan pengadaan RTH menjadi bagian dari sistem sirkulasi udara (paru-paru kota).
 - 2) Pengatur iklim mikro agar sistem sirkulasi udara dan air secara alami dapat berlangsung lancar
 - 3) Sebagai peneduh.
 - 4) Produsen oksigen.
 - 5) Penyerap air hujan.
 - 6) Penyedia habitat satwa.
 - 7) Penyerap polutan media udara, air dan tanah.
 - 8) Penahan angin.
- b. Fungsi tambahan (ekstrinsik).
 - 1) Fungsi sosial dan budaya:
 - Menggambarkan ekspresi budaya local.
 - Merupakan media komunikasi warga kota

- Tempat rekreasi
 - Wadah dan objek pendidikan, penelitian, dan pelatihan dalam mempelajari alam.
- 2) Fungsi ekonomi:
- Sumber produk yang bisa dijual, seperti tanaman bunga, buah, daun, sayur mayur.
 - Bisa menjadi bagian dari usaha pertanian, perkebunan, kehutanan.
- 3) Fungsi estetika:
- Meningkatkan kenyamanan, memperindah lingkungan kota baik dari skala mikro: halaman rumah, lingkungan permukiman, maupun makro: lansekap kota secara keseluruhan.
 - Menstimulasi kreativitas dan produktivitas warga kota.
 - Pembentuk faktor keindahan arsitektural.
 - Menciptakan suasana serasi dan seimbang antara area terbangun dan tidak terbangun.

2.4 Manfaat RTH

Dalam Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 1 tahun 2007, terdapat beberapa manfaat ruang terbuka hijau pada kawasan perkotaan yaitu :

- a. Sarana untuk mencerminkan identitas daerah.
- b. Sarana penelitian, pendidikan dan penyuluhan.
- c. Sarana rekreasi aktif dan pasif serta interkasi social.
- d. Meningkatkan nilai ekonomi lahan perkotaan.
- e. Menumbuhkan rasa bangga dan meningkatkan prestise daerah.
- f. Sarana aktivitas sosial bagi anak-anak, remaja, dewasa dan manula.
- g. Sarana ruang evakuasi untuk keadaan darurat.
- h. Memperbaiki iklim mikro.
- i. Meningkatkan cadangan oksigen di perkotaan.

Berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 5 Tahun 2008, manfaat RTH berdasarkan fungsinya dibagi atas:

- a. Manfaat langsung (dalam pengertian cepat dan bersifat tangible), yaitu membentuk keindahan dan kenyamanan (teduh, segar, sejuk) dan mendapatkan bahan-bahan untuk dijual (kayu, daun, bunga, buah).

- b. Manfaat tidak langsung (berjangka panjang dan bersifat intangible), yaitu pembersih udara yang sangat efektif, pemeliharaan akan kelangsungan persediaan air tanah, pelestarian fungsi lingkungan beserta segala isi flora dan fauna yang ada (konservasi hayati atau keanekaragaman hayati).

Ruang Terbuka Hijau bertujuan untuk penghijauan kota mempunyai manfaat bagi kehidupan masyarakat, diantaranya (Nazarudin,1996) :

1. Manfaat Estetika

Manfaat estetika atau keindahan dapat diperoleh dari tanaman-tanaman yang sengaja ditata sehingga tampak menonjol keindahannya. Warna hijau dan aneka bentuk dedaunan serta bentuk susunan tajuk berpadu menjadi suatu pemandangan yang indah dan menyejukkan. Komposisi vegetasi dengan strata yang bervariasi akan menambah nilai keindahan kota tersebut. Bentuk tajuk yang bervariasi dengan penempatan (pengaturan tata ruang) yang sesuai akan memberi kesan keindahan tersendiri.

Menurut Richard (1982) Tanaman dapat memberikan nilai estetis dan menambah kualitas lingkungan yang ada dari beberapa faktor, yaitu :

- a. Warna

Warna dari suatu tanaman dapat menimbulkan efek visual tergantung pada refleksi cahaya yang jatuh pada tanaman tersebut. Warna tanaman dapat menarik perhatian manusia, binatang dan mempengaruhi emosi yang melihat.

Efek psikologis yang ditimbulkan oleh warna antara lain :

- Warna cerah : memberikan rasa senang, gembira, dan kesan dekat, hangat.
- Warna lembut : memberikan rasa tenang, sejuk dan kesan jauh

- b. Bentuk

Bentuk tanaman dapat digunakan untuk menunjukkan bentuk 2 atau 3 dimensi, juga memberikan kesan dinamis, indah, sebagai aksen, kesan lebar/luas dan sebagainya.

- c. Tekstur

Tekstur suatu tanaman ditentukan oleh cabang batang, ranting, daun, tunas dan jarak pandang terhadap tanaman tersebut. Tekstur juga mempengaruhi psikis dan fisik yang memandangnya.

d. Skala

Skala/proporsi tanaman adalah perbandingan tanaman dengan tanaman lain atau perbandingan tanaman dengan lingkungan sekitarnya.

Berdasarkan Masterplan RTH Kota Malang Tahun 2006, berikut persyaratan estetika tanaman yang ditanam pada ruang terbuka hijau, yaitu :

1. Mempunyai tajuk dan bentuk percabangan yang indah.
2. Bunga dan buahnya memiliki warna dan bentuk yang indah.

2. Manfaat Orologis

Perpaduan antara tanah dan tanaman merupakan kesatuan yang saling memberikan manfaat. Pepohonan yang tumbuh di atas tanah akan mengurangi erosi. Hal ini penting untuk mengurangi tingkat kerusakan tanah, terutama tanah longsor dan menjaga kestabilan tanah. Akar tanaman akan mengikat tanah sehingga tanah menjadi kokoh dan tahan terhadap pukulan air hujan dan tiupan angin, juga akan menahan air hujan yang jatuh secara tidak langsung ke atas tanah.

3. Manfaat Hidrologis

Struktur akar tanaman mampu menyerap kelebihan air apabila turun hujan sehingga tidak mengalir dengan sia-sia melainkan dapat terserap oleh tanah. Dengan demikian daerah hijau menjadi sangat penting sebagai daerah persediaan air tanah. Sistem perakaran tanaman dan serasah yang berubah menjadi humus akan mengurangi tingkat erosi, menurunkan aliran permukaan dan mempertahankan kondisi air tanah di lingkungan sekitarnya. Pada musim hujan laju aliran permukaan dapat dikendalikan oleh penutupan vegetasi yang rapat, sedangkan pada musim kemarau potensi air tanah yang tersedia bisa memberikan manfaat bagi kehidupan di lingkungan perkotaan.

Daerah bawah yang sering digenangi air perlu ditanami jenis tanaman yang mempunyai kemampuan evapotranspirasi tinggi. Jenis tanaman yang memenuhi kriteria ini adalah tanaman yang mempunyai jumlah daun yang banyak, sehingga mempunyai stomata (mulut daun) yang banyak pula. Menurut Manan (1976) tanaman penguap yang sedang tinggi diantaranya adalah: nangka (*Artocarpus integra*), albizia (*Paraserianthes falcataria*), *Acacia vilosa*, *Indigofera galeoides*, *Dalbergia spp.*, mahoni (*Swietenia spp*), jati (*Tectona grandis*), ki hujan (*Samanea saman*) dan lamtoro (*Leucanea glauca*).

4. Manfaat Klimatologis

Keberadaan tanaman dapat menunjang faktor-faktor iklim seperti; kelembaban curah hujan, ketinggian tempat, dan sinar matahari. Iklim yang sehat dan normal penting untuk keselarasan hidup manusia. Efek rumah kaca akan dikurangi dengan banyaknya tanaman dalam suatu daerah. Bahkan adanya tanaman akan menambah kesejukan dan kenyamanan lingkungan.

Jenis tanaman yang baik sebagai penyerap gas Karbondioksida (CO₂) dan penghasil oksigen adalah damar (*Agathis alba*), daun kupu-kupu (*Bauhinia purpurea*), lamtoro gung (*Leucaena leucocephala*), akasia (*Acacia auriculiformis*), dan beringin (*Ficus benjamina*).

5. Manfaat Edhapis

Manfaat edhapis berhubungan erat dengan lingkungan hidup satwa di lingkungan perkotaan yang semakin terdesak lingkungannya dan semakin berkurang tempat huniannya. Lingkungan hijau akan memberi tempat yang nyaman bagi satwa tanpa terusik.

Ruang terbuka hijau berupa hutan kota dapat berfungsi sebagai habitat berbagai jenis hidupan liar dengan keanekaragaman hayati yang cukup tinggi. Hutan kota merupakan tempat perlindungan dan penyedia nutrisi bagi beberapa jenis satwa terutama burung, mamalia kecil dan serangga. Hutan kota dapat menciptakan lingkungan alami dan keanekaragaman tumbuhan dapat menciptakan ekosistem lokal yang akan menyediakan tempat dan makanan untuk burung dan binatang lainnya (*Forest Service Publications*, 2003).

Salah satu jenis satwa liar yang dapat dikembangkan di perkotaan adalah burung. Burung perlu dilestarikan, mengingat mempunyai manfaat yang tidak kecil artinya bagi masyarakat, antara lain (Hernowo dan Prasetyo, 1989) :

- a. Membantu mengendalikan serangga hama,
- b. Membantu proses penyerbukan bunga,
- c. Mempunyai nilai ekonomi yang lumayan tinggi,
- d. Burung memiliki suara yang khas yang dapat menimbulkan suasana yang menyenangkan,
- e. Burung dapat dipergunakan untuk berbagai atraksi rekreasi,
- f. Sebagai sumber plasma nutfah,
- g. Objek untuk pendidikan dan penelitian.

Menurut Ballen (1989) dalam Wahyudi (2009), beberapa jenis tumbuhan yang banyak didatangi burung antara lain :

- a. Kiara, caringin dan loa (*Ficus spp.*) *F. benjamina*, *F. variegata*, dan *F. glaberrima* buahnya banyak dimakan oleh burung seperti punai (*Treron sp.*).
- b. Dadap (*Erythrina variegata*). Bunganya menghasilkan nektar. Beberapa jenis burung yang banyak dijumpai pada tanaman dadap yang tengah berbunga antara lain: betet (*Psittacula alexandri*), serindit (*Loriculus pusillus*), jalak (*Sturnidae*) dan beberapa jenis burung madu.
- c. Dangdeur (*Gossampinus heptaphylla*). Bunganya yang berwarna merah menarik burung ungu-ungku dan srigunting.
- d. Aren (*Arenga pinnata*). Ijuk dari batangnya sering dimanfaatkan oleh burung sebagai bahan untuk pembuatan sarangnya.
- e. Bambu (*Bambusa spp.*). Burung blekok (*Ardeola speciosa*) dan manyar (*Ploceus sp.*) bersarang di pucuk bambu. Sedangkan jenis burung lainnya seperti: burung cacing (*Cyornis banyumas*), celepek (*Otus bakkamoena*), sikatan (*Rhipidura javanica*), kepala tebal bakau (*Pachycephala cinerea*) dan perenjak kuning (*Abroscopus superciliaris*) bertelur pada pangkal cabangnya, di antara dedaunan dan di dalam batangnya.

6. Manfaat Ekologis

Keserasian lingkungan bukan hanya baik untuk satwa, tanaman atau manusia saja. Kesemua makhluk ini dapat hidup nyaman apabila ada kesatuan, sebab dalam kehidupannya makhluk hidup saling ketergantungan. Apabila salah satunya musnah maka makhluk hidup lainnya akan terganggu hidupnya.

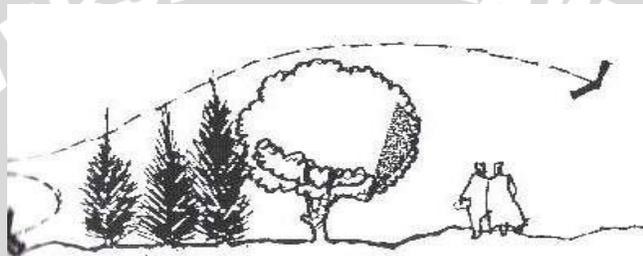
7. Manfaat Protektif

Pohon dapat menjadi pelindung dari teriknya sinar matahari di siang hari serta dapat menjadi pelindung dari terpaan angin kencang dan peredam dari suara kebisingan. Salah satu bentuk RTH yaitu hutan kota berfungsi sebagai penahan angin yang mampu mengurangi kecepatan angin 75 - 80 %. Beberapa faktor yang harus diperhatikan dalam mendesain ruang terbuka hijau untuk menahan angin adalah sebagai berikut :

- a. Jenis tanaman yang ditanam adalah tanaman yang memiliki dahan yang kuat.
- b. Daunnya tidak mudah gugur oleh terpaan angin dengan kecepatan sedang

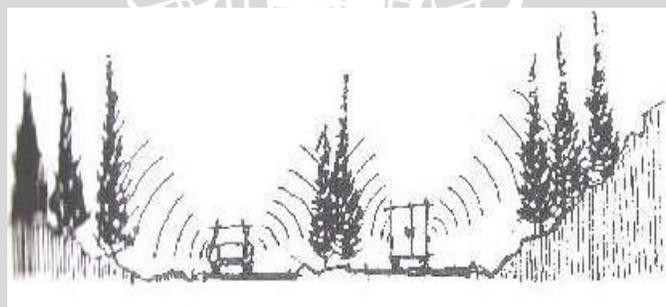
- c. Memiliki jenis perakaran dalam.
- d. Memiliki kerapatan yang cukup (50 - 60 %).
- e. Tinggi dan lebar jalur hutan kota cukup besar, sehingga dapat melindungi wilayah yang diinginkan.

Penanaman pohon yang selalu hijau sepanjang tahun berguna sebagai penahan angin pada musim dingin, sehingga pada akhirnya dapat menghemat energi sampai dengan 50% energi yang digunakan untuk penghangat ruangan pada pemakaian sebuah rumah. Pada musim panas. Pohon-pohon akan menahan sinar matahari dan memberikan kesejukan di dalam ruangan (*Forest Service Publications, 2003*).



Gambar 2.1 Tanaman dapat Mengurangi Kecepatan Angin 40 – 50 %
(sumber : *Rustam hakim dan Hardi Utomo, 2004*)

Tanaman dapat berfungsi sebagai pengendali suara, tanaman dapat menyerap suara kebisingan bagi daerah yang membutuhkan ketenangan. Pemilihan jenis tanaman tergantung dari tinggi pohon, lebar tajuk, dan komposisi tanaman.



Gambar 2.2 Kondisi Topografi Tanaman yang dapat Mereduksi Suara Mobil
(sumber : *Rustam hakim dan Hardi Utomo, 2004*)

8. Manfaat Higienis

Meningkatnya polusi udara di perkotaan dapat berakibat fatal bagi kehidupan manusia. Dengan adanya tanaman, bahaya polusi ini mampu dikurangi karena dedaunan tanaman mampu menyaring debu dan menghisap kotoran di udara.

Kendaraan bermotor merupakan sumber utama timbal yang mencemari udara di daerah perkotaan (Goldmish dan Hexter, 1967 dalam Wahyudi, 2009). Diperkirakan sekitar 60-70% partikel timbal di udara perkotaan berasal dari kendaraan bermotor. Hasil penelitian dinyatakan, bahwa: dammar (*Agathis alba*), mahoni (*Swietenia macrophylla*), jamuju (*Podocarpus imbricatus*) dan pala (*Mirystica fragrans*), asam landi (*Pithecelobium dulce*), johar (*Cassia siamea*), mempunyai kemampuan yang sedang dan tinggi dalam menurunkan kandungan timbal dari udara (Dahlan 1989 dalam Wahyudi 2009).

Bidwell dan Fraser dalam Wahyudi (2009) mengemukakan, kacang merah (*Phaseolus vulgaris*) dapat menyerap gas CO sebesar 12-120 kg/km²/hari. Mikro organisme serta tanah pada lantai hutan mempunyai peranan yang baik dalam menyerap gas tersebut. Tanah dengan mikro-organismenya dapat menyerap gas ini dari udara yang semula konsentrasinya sebesar 120 ppm (13,8x10⁴ ug/m³) menjadi hampir mendekati nol hanya dalam waktu 3 jam saja. Tanaman yang baik sebagai penyerap gas CO₂ dan penghasil oksigen adalah: damar (*Agathis alba*), daun kupukupu (*Bauhinia purpurea*), lamtoro gung (*Leucaena leucocephala*), akasia (*Acacia auriculiformis*) dan beringin (*Ficus benyamina*).

9. Manfaat Edukatif

Semakin langkanya pepohonan yang hidup di perkotaan membuat sebagian warganya tidak mengenalnya lagi. Karena langkanya pepohonan tersebut maka generasi manusia yang akan datang yang hidup dan dibesarkan di perkotaan seolah tidak mengenal lagi sosok tanaman yang pernah ada. Sehingga penanaman kembali pepohonan di perkotaan dapat bermanfaat sebagai laboratorium alam. Manfaat edukatif RTH sebagai areal atau lahan dengan keanekaragaman jenis tumbuhan/tanaman dapat menambah cakrawala pandang untuk media pembelajaran (pendidikan anak dan warga masyarakat).

2.5 Jenis RTH Publik

Berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 5 Tahun 2008, kepemilikan RTH dibagi menjadi dua yaitu RTH publik dan RTH privat. Pembagian jenis-jenis RTH publik dan privat dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Kepemilikan RTH

No.	Jenis	RTH publik	RTH privat
1.	RTH Pekarangan		
	a. Pekarangan rumah tinggal		√
	b. Halaman perkantoran, pertokoan, dan tempat usaha		√
	c. Taman atap bangunan		√
2.	RTH Taman dan Hutan Kota		
	a. Taman RT	√	√
	b. Taman RW	√	√
	c. Taman kelurahan	√	√
	d. Taman kecamatan	√	√
	e. Taman kota	√	
	f. Hutan kota	√	
	g. Sabuk hijau (<i>green belt</i>)	√	
3.	RTH Jalur Hijau Jalan		
	a. Pulau jalan dan median jalan	√	√
	b. Jalur pejalan kaki	√	√
	c. Ruang dibawah jalan layang	√	
4.	RTH Fungsi Tertentu		
	a. RTH sempadan rel kereta api	√	
	b. Jalur hijau jaringan listrik tegangan tinggi	√	
	c. RTH sempadan sungai	√	
	d. RTH sempadan pantai	√	
	e. RTH pengamanan sumber air baku/mata air	√	
	f. Pemakaman	√	

Sumber : Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 5 Tahun 2008

RTH berupa taman lingkungan dan juga RTH jalur jalan yang merupakan RTH privat adalah RTH yang dimiliki oleh orang perseorangan/masyarakat/swasta yang pemanfaatannya untuk kalangan terbatas.

2.6 Bentuk RTH Publik berdasarkan Kegiatan

Menurut Rustam Hakim (1987), ruang terbuka hijau terbagi menjadi dua jenis berdasarkan dari kegiatannya, yaitu RTH aktif dan RTH pasif.

2.6.1 Ruang terbuka aktif

Merupakan ruang terbuka yang mengandung unsur-unsur kegiatan di dalamnya, antara lain bermain, olahraga, upacara, berkomunikasi dan berjalan-jalan. Ruang terbuka ini dapat berupa taman rekreasi.

2.6.2 Ruang terbuka pasif

Merupakan ruang terbuka yang di dalamnya tidak mengandung kegiatan manusia antara lain berupa penghijauan atau taman sebagai sumber pengudaraan lingkungan, misalnya adalah ruang terbuka sempadan rel kereta api.

2.7 Metode MDS (*Multidimensional Scalling*)

2.7.1 Pengertian MDS (*Multidimensional Scalling*)

Perancangan Skala Multidimensi/penskalaan *multidimensional* (*Multidimensional Scalling*/MDS) merupakan teknik algoritma yang berguna untuk mengidentifikasi dimensi yang mendasari evaluasi atas objek atau untuk menentukan fitur dasar objek yang diamati (Gudono, 2011).

Menurut Gudono (2011), MDS juga dikenal sebagai *perceptual mapping* atau *spatial mapping* (pemetaan perseptual relatif) adalah sebuah prosedur yang dapat membantu peneliti untuk menentukan *image* relatif sebenarnya dari sekumpulan obyek (perusahaan, produk, ide atau berbagai hal lainnya yang biasanya dikaitkan dengan persepsi).

2.7.2 Tujuan Penggunaan MDS

Penskalaan multidimensional bertujuan untuk membentuk pertimbangan atau penilaian pelanggan mengenai kemiripan (*similarity*) atau preferensi (perasaan lebih suka), seperti preferensi untuk produk, merek tertentu ke dalam jarak (*distances*) yang diwakili dalam ruang multidimensional (Supranto, 2010).

Menurut Gudono (2011) terdapat dua tujuan melakukan MDS yaitu

1. Untuk mengidentifikasi dimensi yang tidak diketahui yang mendasari perilaku atau berbagai fitur objek yang terukur atau tampak di permukaan.
2. Untuk mendapatkan ukuran pembanding antar beberapa objek manakala dasar untuk membandingkan objek-objek tersebut belum ada atau tidak diketahui

Menurut Supranto (2010) Secara umum, MDS dapat membantu untuk menentukan :

1. Dimensi penting yang digunakan responden dalam mengevaluasi obyek.
2. Berapa banyak dimensi yang dipertimbangkan pada situasi tertentu.
3. Kepentingan relatif setiap dimensi.
4. Bagaimana persepsi hubungan antar obyek.

2.7.3 Dimensi atau Alat Ukur Dalam MDS

Dimensi atau alat ukur yang dipakai dalam analisis *multidimensional scaling* adalah *perception* (persepsi/anggapan) dan *preference* (pilihan/kecenderungan). Masing-masing dimensi memiliki penilaian yang berbeda untuk setiap atribut yang sama. Dari jawaban

para responden kemudian akan diketahui kebutuhan responden terhadap konsep sebuah penelitian (Supranto, 2010).

a. Persepsi (Anggapan)

Hubungan persepsi dilakukan secara geometris antara titik-titik (yang mewakili variabel) dalam ruang dimensi. Pasangan nilai pada dimensi persepsi dijelaskan bahwa semakin dekat hubungan antar titik-titik tersebut maka akan semakin sama/mirip. Sedangkan semakin jauh hubungan antar titik-titik tersebut maka akan semakin beda. Output yang dihasilkan adalah dari hasil titik-titik yang memiliki kemiripan terdekat itulah yang nantinya digunakan dalam menentukan konsep suatu penelitian. Skala penilaian pada dimensi persepsi adalah:

Skor 1 = sangat sama

Skor 2 = banyak kesamaan

Skor 3 = seimbang persamaan dan perbedaan

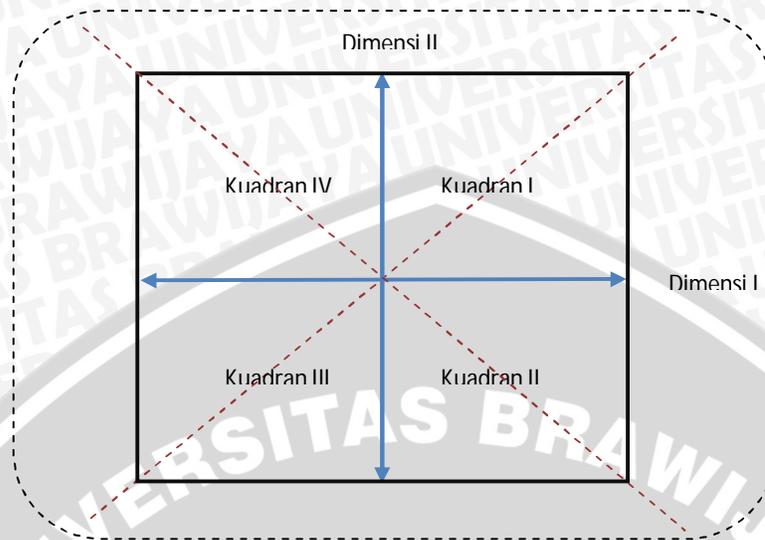
Skor 4 = banyak perbedaan

Skor 5 = sangat berbeda

b. Preferensi (Pilihan/Kecenderungan)

Dimensi yang kedua yang digunakan dalam analisis *multidimensional scaling* adalah *preference* (pilihan/kecenderungan). Data preferensi dapat digunakan dalam melengkapi data persepsi. Perbedaan persepsi responden masyarakat yang didasarkan pada preferensi dapat dilihat pada konfigurasi *perceptual map*. Melalui *perceptual map* dapat diketahui bentuk kombinasi karakteristik dari variabel yang diinginkan oleh responden pada masing-masing atribut yang digunakan.

Berikut adalah ilustrasi peta spasial untuk analisis multidimensional scaling



Gambar 2.3 Peta Spasial Multidimensional Scaling

(Sumber : Gudono, 2011)

Hasil dari konfigurasi titik-titik variabel atau obyek yang dinilai yang masuk kedalam setiap kuadran *multidimensional scaling* dapat dijadikan sebagai dasar dalam penentuan arahan sebuah penelitian. Titik-titik yang memiliki hubungan jarak terdekat merupakan variabel yang memiliki kesamaan. Misalnya titik-titik yang berada dalam satu kuadran memiliki banyak kesamaan, sedangkan titik-titik yang berada dalam kuadran berbeda memiliki beberapa perbedaan. Urutan prioritas titik-titik obyek didasarkan pada analisis preferensi masyarakat.

Setiap responden diberikan kuisioner yang berisikan matriks kuisioner untuk mengetahui tingkat persepsi dan preferensi seseorang terhadap variabel tertentu dalam suatu penelitian.

2.7.4 Perhitungan Dasar Multidimensional

Manly (1986) dalam Cox (1991) menjelaskan bahwa hubungan antar sejumlah objek dapat ditunjukkan dengan menyusun peta. Peta dapat berada dalam satu dimensi (jika nilai objek terletak pada garis), dalam dua dimensi (jika nilai obyek terletak pada bidang), dalam tiga dimensi (jika nilai objek dapat disajikan dengan titik dalam ruang) atau dalam dimensi yang lebih tinggi. Dasar penskalaan yang digunakan adalah jarak antar objek-objek tersebut. Pembentukan konfigurasi dapat dinyatakan dalam dimensi yang lebih rendah,

biasanya pada dimensi dua atau dimensi tiga. Konfigurasi merupakan pasangan nilai-nilai koordinat.

a. Ukuran kedekatan

Menurut Johnson dan Wichern (1982), untuk mengelompokkan data dapat digunakan bermacam-macam ukuran kedekatan. Ukuran kedekatan antar pasangan data tergantung pada skala peubah (nominal, ordinal, interval, rasional) atau sifat peubah (diskrit, kontinu, biner). Pemilihan ukuran kedekatan sangat menentukan proses analisis selanjutnya. Ukuran kedekatan lebih mudah dipahami melalui jarak.

Jarak antar individu i dan k pada setiap j yaitu fungsi $d(i,k)$ harus memenuhi syarat sebagai berikut:

- Simetri, $d(i,k) = d(k,i)$
- Positif, $d(i,k) \geq 0$
- $d(i,k) = 0$ jika dan hanya jika $i = k$
- $d(i,k) \leq d(i,l) + d(l,k)$

di mana: $i \neq k, i \neq l, k \neq l$

Jarak Euclid merupakan jarak antar dua individu dan jika terdapat p peubah maka jarak antar individu i dan k adalah:

$$d_{ik} = \left[\sum_{j=1}^p (X_{ij} - X_{kj})^2 \right]^{1/2}$$

di mana:

X_{ij} = hasil pengukuran peubah ke- j pada individu ke- i

X_{kj} = hasil pengukuran peubah ke- j pada individu ke- k

$i \neq k$ dan $i, k = 1, 2, \dots, n$.

Besarnya ukuran kedekatan ditunjukkan oleh nilai d_{ik} , semakin kecil nilai d_{ik} maka semakin besar kedekatan antar individu.

b. Algoritma Dasar Multidimensional

Jika terdapat n objek terdapat m kesamaan (*similarities*) antara pasangan objek yang berbeda. Kesamaan tersebut merupakan data awal pada kasus di mana kesamaan tersebut tidak dapat dengan mudah diatur secara kuantitas. Dari matrik kesamaan diperoleh matrik ketidaksamaan dengan cara 1 dikurangi oleh elemen matrik kesamaan.

Menurut Borg dan Groenen (1997) bila terdapat data yang sama, dilakukan peringkat terhadap ketidaksamaan dengan pendekatan primer, agar diketahui nilai *disparities* secara manual dan ketidaksamaan dapat disusun dalam urutan dari nilai yang terbesar sampai yang terkecil sebagai berikut:

$$\delta_{i_1 k_1} \geq \delta_{i_2 k_2} \cdots \cdots \geq \delta_{i_m k_m}$$

dimana $\delta_{i_1 k_1}$ merupakan ketidaksamaan terbesar dari M dan M merupakan banyaknya peringkat. Indeks $i_1 k_1$ mengidentifikasi pasangan objek ke- i dan peringkat ke- k yang paling besar ketidaksamaannya, ini berarti pasangan objek dengan peringkat pertama dalam urutan ketidaksamaan. Indeks yang lain diinterpretasikan dengan cara yang sama. Indeks $i_m k_m$ merupakan pasangan objek dengan peringkat teratas. Penentuan konfigurasi awal pada 2 dimensi dari n objek dilakukan secara acak.

Perhitungan jarak antar objek dalam peta konfigurasi dihitung dengan menggunakan rumus jarak euclidean sebagai berikut:

$$d_{ik} = \left[\sum_{r=1}^2 (x_{ir} - x_{kr}) \right]^{1/2}, i \neq k$$

Keterangan :

d_{ik} = jarak antara objek ke- i dan objek ke- k

X_{ir} = letak objek ke- i pada dimensi ke- r

X_{kr} = letak objek ke- k pada dimensi ke- r

Penentuan letak objek pada konfigurasi dua dimensi dari n objek menggunakan rumus sebagai berikut:

$$x_{ir}^{t+1} = x_{ir}^t + \left[\frac{1}{n} \sum_{k=1}^n \left(1 - \frac{\hat{d}_{ik}}{d_{ik}} \right) (x_{kr} - x_{ir}) \right]^t$$

Keterangan :

\hat{d}_{ik} = *disparities* (data yang ditransformasikan)

$k = 1, 2, \dots, n$

n = banyaknya objek

t = banyaknya iterasi

Jika jarak tersebut terletak sesuai dengan urutan pada persamaan tersebut, maka akan diperoleh kesesuaian yang sempurna ketika $d_{i_1 k_1} > d_{i_2 k_2} > \dots > d_{i_m k_m}$.

2.7.5 Penilaian Mengenai Keandalan dan Kesahisan (*Reliability and Validity*)

Data input dan konsekuensinya pemecahan penskalaan multidimensional sangat dipengaruhi oleh variabilitas acak (*random variability*). Jadi, cukup bahwa beberapa penilai dibuat mengenai keandalan dan kesahisan dari pemecahan penskalaan multidimensional (Supranto, 2010).

Menurut Supranto (2010), indeks ketepatan/kecocokan yaitu R^2 (*R square*) harus dikaji. Indeks tersebut merupakan kuadrat (pangkat dua) dari koefisien korelasi (berganda) yang menunjukkan proporsi varian dari *optimally scaled data* yang bisa disumbangkan oleh prosedur penskalaan multidimensional. Jadi angka R^2 menunjukkan ketepatan model penskalaan untuk mewakili data input. Jika nilai $R^2 = 1$ atau 100% maka model telah mewakili dengan sempurna, akan tetapi jika $R^2 \geq 0,60$ (60% atau lebih) maka model sudah bisa diterima, artinya bisa mewakili data input dengan cukup baik.

Nilai *stress* juga merupakan petunjuk/indikasi mutu pemecahan penskalaan multidimensional. Nilai *stress* dipergunakan sebagai ukuran ketidaktepatan suatu model pemecahan penskalaan multidimensional. Jadi *stress* merupakan kebalikan dari R^2 . Makin besar nilai *stress* semakin tidak tepat model pemecahan penskalaan multidimensional. Penggunaan nilai *stress* dapat dilihat pada Tabel 2.3

Tabel 2.2 Nilai Stress

<i>Stress (%)</i>	<i>Goodness of Fit</i>
20	<i>Poor</i>
10	<i>Fair</i>
5	<i>Good</i>
2,5	<i>Excellent</i>
0	<i>Perfect</i>

2.7.6 Perhitungan MDS melalui *software* SPSS

Software SPSS yang digunakan dalam penelitian ini adalah *SPSS Statistics 17.0* Tahun 2008. Untuk melakukan analisis MDS dengan menggunakan software SPSS adalah dengan memasukkan input data berupa matriks seperti pada Gambar 2.4.

The screenshot shows the SPSS Statistics Data Editor window with a data matrix. The variables are: hutan, kebun, makam, taman, rekreasi, lapangan, jalur, rel, and sungai. The data is organized into two groups of responses, labeled 'Responden pertama' and 'Responden kedua'.

	hutan	kebud	makam	taman	rekreasi	lapangan	jalur	rel	sungai
1	0	.	.	.	.	.	.	.	.
2	2	0	.	.	.	.	.	.	.
3	5	5	0	.	.	.	.	.	.
4	2	2	4	0	.	.	.	.	.
5	3	3	5	1	0	.	.	.	.
6	2	4	4	2	3	0	.	.	.
7	2	4	2	2	4	4	0	.	.
8	4	4	4	4	4	4	2	0	.
9	2	3	4	4	4	4	2	2	0
10	0	.	.	.	.	.	.	.	.
11	2	0	.	.	.	.	.	.	.
12	5	5	0	.	.	.	.	.	.
13	2	2	4	0	.	.	.	.	.
14	3	3	5	1	0	.	.	.	.
15	2	4	4	2	3	0	.	.	.
16	2	4	2	2	4	4	0	.	.
17	4	4	4	4	4	4	2	0	.
18	2	3	4	4	4	4	2	1	0
19	0	.	.	.	.	.	.	.	.
20	2	0	.	.	.	.	.	.	.
21	5	5	0	.	.	.	.	.	.
22	2	2	4	0	.	.	.	.	.
23	3	3	5	1	0	.	.	.	.
24	2	4	4	2	3	0	.	.	.
25	2	4	2	2	4	4	0	.	.
26	4	4	4	4	4	4	2	0	.

Gambar 2.4 Input Data Hasil Survey pada Software SPSS

Pada Gambar 2.4 dapat dilihat bahwa matriks pertama merupakan jawaban dari responden pertama dan matriks kedua merupakan jawaban dari responden kedua. Jumlah matriks sesuai dengan jumlah responden dalam penelitian. Setelah jawaban semua responden dimasukkan, lakukan prosedur analisis MDS dengan memilih menu *Analyze* pada toolbar, pilih *Scale*, pilih *Multidimensional Scalling (ALSCAL)*. Setelah itu masukkan semua variabel pada kotak *variables*. Pilih *Model*, Pilih *Ratio* pada kotak *Level of Measurement* dan pilih *continue*. Selanjutnya pilih options, pilih *Group Plots* pada kotak *Display* dan pilih *continue*. Setelah pengaturan tersebut klik OK.

Selanjutnya akan muncul hasil analisis MDS sebagai berikut :

Iteration history for the 2 dimensional solution (in squared distances)

Young's S-stress formula 1 is used.

Iteration	S-stress	Improvement
1	.37136	
2	.34090	.03045
3	.34067	.00023

Iterations stopped because
S-stress improvement is less than .001000

BAGIAN I

Stress and squared correlation (RSQ) in distances

RSQ values are the proportion of variance of the scaled data (disparities) in the partition (row, matrix, or entire data) which is accounted for by their corresponding distances. Stress values are Kruskal's stress formula 1.

Matrix	Stress	RSQ	Matrix	Stress	RSQ	Matrix	Stress	RSQ	Matrix	Stress	RSQ
1	.196	.727	2	.189	.746	3	.196	.727	4	.196	.727
5	.196	.727	6	.196	.727	7	.359	.202	8	.196	.727
9	.196	.727	10	.196	.727	11	.196	.727	12	.196	.727
13	.196	.727	14	.196	.727	15	.196	.727	16	.189	.746
17	.196	.727	18	.196	.727	19	.292	.412	20	.189	.746
21	.190	.746	22	.196	.727	23	.196	.727	24	.301	.375
25	.292	.412	26	.239	.594	27	.301	.375	28	.213	.680
29	.212	.683	30	.275	.476	31	.196	.727	32	.213	.680
33	.300	.380	34	.196	.727	35	.197	.725	36	.196	.727
37	.204	.708	38	.196	.727	39	.196	.727	40	.196	.727
41	.196	.727	42	.196	.727	43	.196	.727	44	.196	.727
45	.213	.680	46	.205	.703	47	.204	.708	48	.204	.708
49	.214	.674	50	.205	.703	51	.213	.680	52	.204	.708
53	.207	.696	54	.207	.696	55	.214	.675	56	.204	.708
57	.213	.684	58	.384	.189	59	.196	.727	60	.196	.727
61	.311	.347	62	.196	.727	63	.196	.727	64	.296	.398
65	.301	.375	66	.336	.244	67	.196	.727	68	.196	.727
69	.196	.727	70	.273	.484	71	.506	.030	72	.196	.727
73	.196	.727	74	.196	.727	75	.196	.727	76	.196	.727
77	.196	.727	78	.180	.781	79	.389	.101	80	.180	.781
81	.188	.768	82	.188	.768	83	.180	.781	84	.180	.781
85	.470	.007	86	.425	.044	87	.180	.781	88	.467	.013
89	.421	.034	90	.379	.147	91	.172	.797	92	.372	.138
93	.188	.758	94	.188	.768	95	.189	.766	96	.180	.781
97	.196	.758	98	.196	.758	99	.180	.781	100	.189	.766
101	.180	.781	102	.196	.758	103	.188	.770	104	.196	.758
105	.196	.758	106	.189	.760	107	.187	.759	108	.191	.753
109	.201	.744	110	.188	.768	111	.196	.727	112	.196	.727
113	.188	.768	114	.196	.727	115	.300	.380	116	.188	.768
117	.188	.768	118	.300	.380	119	.196	.727			

BAGIAN II

Averaged (rms) over matrices
Stress = .23581 RSQ = .64116

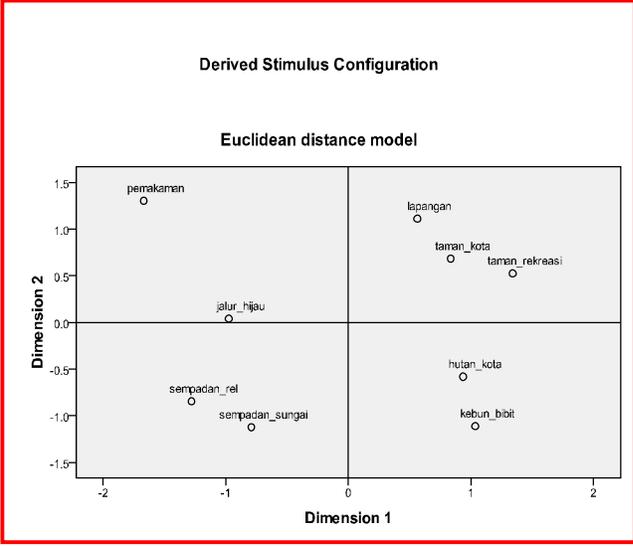
Configuration derived in 2 dimensions

Stimulus Number	Stimulus Name	Stimulus Coordinates Dimension	
		1	2
1	hutan_ko	.9369	-.5818
2	kebun_bi	1.0365	-1.1119
3	pemakama	-1.6692	1.3035
4	taman_ko	.8364	.6836
5	taman_re	1.3417	.5250
6	lapangan	.5636	1.1109
7	jalur_hi	-.9752	.0397
8	sempadan	-1.2795	-.8456
9	sempad_l	-.7912	-1.1235

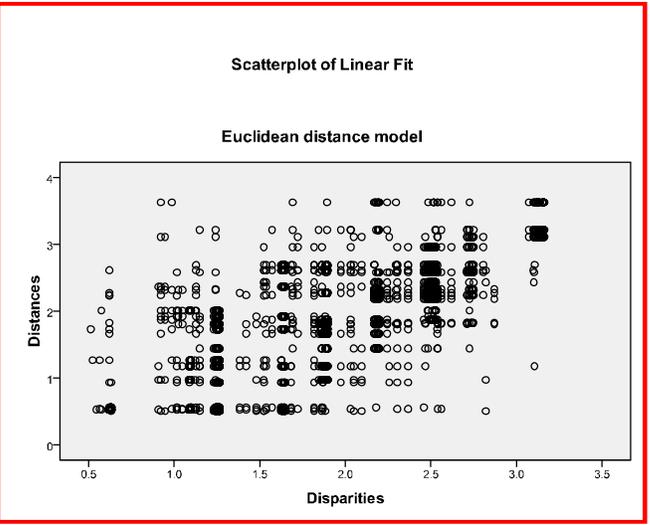
BAGIAN III

Abbreviated Name	Extended Name
hutan_ko	hutan_kota
jalur_hi	jalur_hijau
kebun_bi	kebun_bibit
pemakama	pemakaman
sempad_l	sempadan_sungai
sempadan	sempadan_rel
taman_ko	taman_kota
taman_re	taman_rekreasi

BAGIAN IV



BAGIAN V



BAGIAN VI

Gambar 2.5 Output MDS Melalui Software SPSS

Terdapat beberapa hal yang dapat diketahui dari hasil MDS menggunakan software SPSS seperti yang terlihat pada Gambar 2.5

Bagian I : berisi mengenai ittration histori untuk perhitungan guna menghasilkan koordinat objek dalam space 2 dimensi. Dalam melaksanakan MDS dengan SPSS digunakan proses

iterasi (perhitungan berulang) agar menghasilkan stress sekecil mungkin . iterasi berhenti manakala penurunan nilai stress kurang dari 0,001.

Bagian II : berisi mengenai hasil *stress* dan *RSQ (R-square)* yang menjelaskan *goodness of fit* MDS. Hasil SPSS menampilkan hasil *stress* dan *RSQ* dari masing-masing matriks tiap responden serta hasil *stress* dan *RSQ* dari seluruh responden.

Bagian III : berisi konfigurasi koordinat tiap objek (pada Gambar 2.5 terdapat 9 objek) dalam ruang 2 dimensi. Berdasarkan koordinat tersebut akan dapat digambarkan posisi dari masing-masing objek.

Bagian IV : merupakan penjelasan nama objek yang disingkat pada bagian III

Bagian V : merupakan hasil konfigurasi koordinat setiap objek yang digambarkan pada diagram kartesius. Koordinat setiap objek sesuai dengan pada penjelasan Bagian III. Persebaran tiap objek pada gambar bagian ini menggambarkan posisi kemiripan antara objek satu dengan yang lain. Objek yang paling dekat adalah objek yang paling mirip.

Bagian VI : pada bagian ini terlihat posisi seluruh responden (dilambangkan dengan bulatan) bisa dibentuk sebuah “garis lurus” yang menuju ke kanan bawah. Hal ini membuktikan adanya kekonsistenan para responden dalam menilai kemiripan objek. Titik-titik koordinat tidak membentuk berbagai kelompok tersendiri, namun relatif menggerombol di tengah. Hal ini membuktikan kesamaan sikap para responden.

2.8 Metode IPA (*Importance Performance Analysis*)

2.8.1 Definisi metode IPA

Metode IPA (*Importance Performance Analysis*) merupakan suatu metode analisis yang merupakan kombinasi antara atribut-atribut tingkat kepentingan dan persepsi terhadap kualitas pelayanan ke dalam bentuk dua dimensi. Hasil analisis meliputi empat saran berbeda berdasarkan ukuran tingkat kepentingan (*importance*) dan kualitas pelayanan (*performance*), yang dapat dipergunakan sebagai dasar untuk menetapkan strategi selanjutnya. Penggunaan metode IPA dapat sekaligus menjawab tentang kepuasan pelanggan dan skala prioritas strategi selanjutnya.

2.8.2 Tahapan metode IPA

a. Pembobotan

Skala yang digunakan adalah skala likert. Skala likert banyak digunakan dalam penelitian sosial terutama untuk mengukur sikap, pendapat atau persepsi seseorang tentang

dirinya atau kelompoknya atau sekelompok orang yang berhubungan dengan suatu hal (Silalahi, 2009).

Pertama-tama ditentukan beberapa alternative kategori respons atau satu seri item respons (*compiling possible scale items*) yang mengekspresikan luas jangkauan sikap dari ekstrem positif ke ekstrem negative untuk direspon oleh responden. Item respons tersebut dapat disusun dalam tiga, lima atau lebih alternative pasti yang mengekspresikan hal seperti “sangat setuju”, “setuju”, “netral”, “tidak setuju”, “sangat tidak setuju”. Tiap items respon akan diberi bobot sebagai berikut, 5 untuk “sangat setuju”, 4 untuk “setuju”, 3 untuk “netral”, 2 untuk “tidak setuju” dan 1 untuk “sangat tidak setuju” (Silalahi, 2009).

b. Tingkat Kesesuaian

Tingkat kesesuaian adalah hasil perbandingan skor kinerja atau pelaksanaan dengan skor kepentingan. Tingkat kesesuaian ini yang akan menentukan urutan prioritas peningkatan faktor-faktor yang mempengaruhi kepuasan pelanggan (Supranto, 1997).

Menurut Supranto (1997), Dalam penelitian ini terdapat dua variable yang diwakilkan oleh huruf X dan Y, di mana X merupakan tingkat kinerja yang dapat memberikan kepuasan para pelanggan sedangkan Y merupakan tingkat kepentingan pelanggan. Rumus yang digunakan adalah :

$$Tki = \frac{Xi}{Yi} \times 100\%$$

Keterangan :

Tki : Tingkat kesesuaian responden

Xi : Skor penilaian kinerja

Yi : Skor penilaian kepentingan

Selanjutnya sumbu mendatar (X) akan diisi oleh skor tingkat pelaksanaan, sedangkan sumbu tegak (Y) akan diisi oleh skor tingkat kepentingan. Dalam penyederhanaan rumus, maka untuk setiap faktor yang mempengaruhi kepuasan pelanggan dengan :

$$\bar{X} = \frac{\sum Xi}{n} \quad \bar{Y} = \frac{\sum Yi}{n}$$

Keterangan :

\bar{X} = Skor rata-rata tingkat pelaksanaan/kepuasan

\bar{Y} = Skor rata-rata tingkat kepentingan

n = Jumlah responden

c. Diagram Kartesius

Diagram kartesius merupakan suatu bangun yang dibagi atas empat bagian yang dibatasi oleh dua buah garis yang berpotongan tegak lurus pada titik-titik (\bar{X}, \bar{Y}) dimana \bar{X} merupakan rata-rata dari rata-rata skor tingkat pelaksanaan atau kepuasan seluruh factor atau atribut dan \bar{Y} adalah rata-rata dari rata-rata skor tingkat kepentingan seluruh faktor yang mempengaruhi kepuasan responden (Supranto, 1997).

Untuk dapat melihat posisi penempatan data yang telah dianalisis, maka dapat dibagi menjadi empat bagian yaitu :

1) Kuadran A

Menunjukkan bahwa unsur-unsur jasa yang sangat penting bagi pelanggan, akan tetapi belum dilaksanakan sesuai dengan keinginan pelanggan, sehingga menimbulkan rasa kekecewaan dan tidak puas.

2) Kuadran B

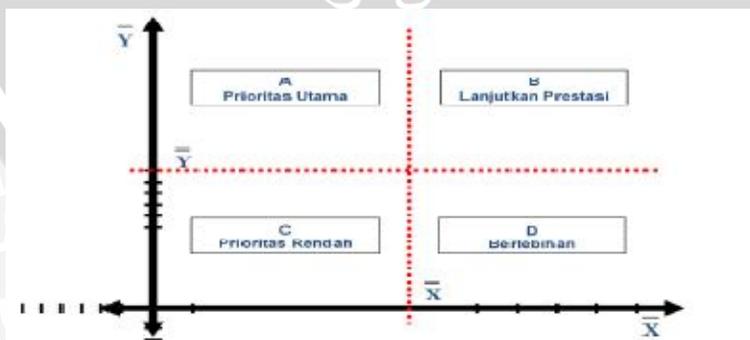
Menunjukkan bahwa unsur-unsur jasa pokok yang dianggap penting oleh pelanggan telah dilaksanakan dengan baik dan dapat memuaskan pelanggan, maka kewajiban dari perusahaan adalah mempertahankan kinerja.

3) Kuadran C

Menunjukkan bahwa unsur-unsur yang memang dianggap kurang penting oleh pelanggan sehingga perusahaan perlu menjalankannya dengan sedang saja.

4) Kuadran D

Menunjukkan bahwa unsur-unsur jasa yang dianggap kurang penting, tetapi telah dijalankan dengan sangat baik oleh pihak perusahaan. Hal ini dianggap berlebihan.



Gambar 2.6 Diagram Kartesius IPA

(Sumber : Supranto, 1997)

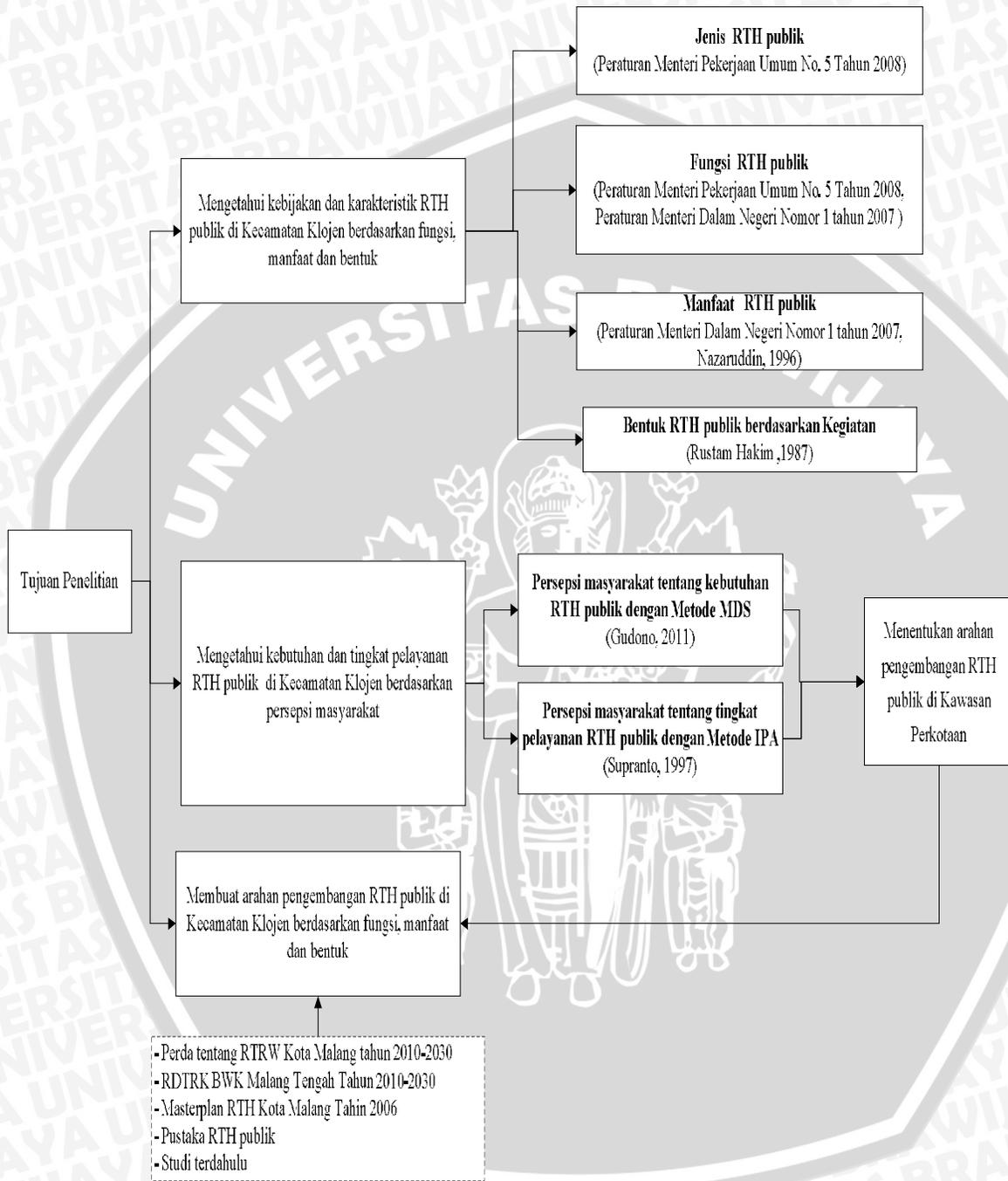
2.9 Studi terdahulu terkait RTH

Tabel 2.3 Studi Terdahulu

No.	Judul	Tujuan Penelitian	Variabel	Metode Analisis	Output	Perbedaan Studi	Manfaat Studi
1.	Studi Pengembangan Ruang Terbuka Hijau Kota Semarang (Tria Kartikawati, 2002)	<ul style="list-style-type: none"> - Mengidentifikasi karakteristik ruang terbuka hijau Kota Semarang - Menyusun konsep dan strategi pengembangan ruang terbuka hijau kota di wilayah Kota Semarang - Memberikan suatu arahan pengembangan ruang terbuka hijau di Kota Semarang yang sesuai dengan kondisi kota. 	<ul style="list-style-type: none"> - Karakteristik ruang terbuka hijau Kota Semarang - Sejarah dan perkembangan ruang terbuka hijau Kota Semarang - Pola penggunaan lahan Kota Semarang - Komponen kegiatan utama Kota Semarang - Konsep dan strategi 	<ul style="list-style-type: none"> - Deskripsi analisis untuk perkembangan ruang terbuka hijau - Analisis Proses Hirarkhi (AHP) 	<ul style="list-style-type: none"> - Karakteristik ruang terbuka hijau Kota Semarang - Penentuan konsep dan strategi ruang terbuka hijau sesuai dengan kebutuhan di masing-masing wilayah Kota Semarang 	<ul style="list-style-type: none"> - Perbedaan dengan penelitian arahan pengembangan ruang terbuka hijau di Kecamatan Klojen terletak pada : <ul style="list-style-type: none"> - Lokasi penelitian - Metode analisis yang digunakan oleh peneliti yaitu menggunakan MDS dan IPA 	<ul style="list-style-type: none"> - Sebagai sumber pustaka mengenai ruang terbuka hijau yang dapat digunakan sebagai bahan dalam menganalisis studi peneliti - Sebagai acuan dalam menentukan variabel penelitian yaitu karakteristik ruang terbuka hijau yang digunakan dalam menganalisis studi peneliti - Sebagai acuan dalam menentukan arahan pengembangan ruang terbuka hijau khususnya pada bentuk ruang terbuka hijau berupa taman dan lapangan pada studi peneliti.
2.	Arahan Pengembangan Ruang Terbuka Hijau Kota Mojokerto (Kiki Desy Permatasari, 2009)	<ul style="list-style-type: none"> - Mengidentifikasi karakteristik ruang terbuka hijau di Kota Mojokerto - Mengevaluasi kondisi eksisting ruang terbuka hijau Kota Mojokerto dengan kebijakan tata ruang kota persepsi masyarakat - Memberikan konsep 	<ul style="list-style-type: none"> - Pola penggunaan lahan - Jenis RTH - Fungsi RTH - Manfaat RTH - Elemen RTH - Karakteristik RTH koridor jalan - Kesesuaian fisik vegetasi - Kesesuaian tata letak - Penentuan lokasi pengembangan 	<ul style="list-style-type: none"> - Analisis karakteristik RTH Kota Mojokerto - Analisis kesesuaian eksisting RTH dengan kebijakan dan persepsi masyarakat - Analisis Multidimensional Scaling (MDS) - Arahan 	<ul style="list-style-type: none"> - Karakteristik RTH Kota Mojokerto - Evaluasi kondisi eksisting RTH Kota Mojokerto dengan kebijakan tata ruang kota serta persepsi masyarakat - Konsep dan arahan pengembangan 	<ul style="list-style-type: none"> - Perbedaan dengan penelitian arahan pengembangan ruang terbuka hijau di Kecamatan Klojen terletak pada : <ul style="list-style-type: none"> - Lokasi penelitian - Metode analisis yang digunakan oleh peneliti yaitu menggunakan MDS dan dilanjutkan 	<ul style="list-style-type: none"> - Sebagai sumber pustaka mengenai ruang terbuka hijau yang dapat digunakan sebagai bahan dalam menganalisis studi peneliti - Sebagai acuan dalam menentukan variabel penelitian yaitu mengenai fungsi dan manfaat ruang

No.	Judul	Tujuan Penelitian	Variabel	Metode Analisis	Output	Perbedaan Studi	Manfaat Studi
		dan arahan pengembangan ruang terbuka hijau yang akan diterapkan di Kota Mojokerto		pengembangan RTH Kota Mojokerto	RTH yang akan diterapkan di Kota Mojokerto	dengan analisis IPA	terbuka hijau yang digunakan dalam menganalisis studi peneliti.
3.	Ketersediaan Alokasi Ruang Terbuka Hijau pada Ordo Kota I Kabupaten Kudus (Wahyudi, 2009)	<ul style="list-style-type: none"> - Untuk mengetahui luasan ruang terbuka hijau Ordo Kota I Kabupaten Kudus yang sesuai dengan luas kota, intensitas kegiatan dan kebutuhan masyarakat Ordo Kota I Kabupaten Kudus dalam menjawab tuntutan Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007. - Untuk mengetahui potensi dan permasalahan penyediaan ruang terbuka hijau Ordo Kota I Kabupaten Kudus - Untuk mengetahui peranan kelembagaan pemerintah dalam penyediaan Ruang Terbuka Hijau di Ordo Kota I Kabupaten Kudus 	<ul style="list-style-type: none"> - Fungsi RTH dalam melayani aktivitas masyarakat - Ketersediaan RTH yang ada dan berapa rencana yang harus disediakan - Kebutuhan vegetasi masyarakat dalam RTH - Daya dukung lahan dalam penyediaan RTH - Komitmen Pemerintah dalam penyediaan RTH 	<ul style="list-style-type: none"> - Analisis Kegiatan/Aktivitas pada RTH - Analisis Skala Penentuan Luasan RTH - Analisis Vegetasi Kemampuan Fisik Lahan - Analisis Kelembagaan 	<ul style="list-style-type: none"> - Karakteristik aktivitas pada RTH - Arahan luas RTH - Vegetasi yang ditanam pada RTH - Kemampuab fisik lahan untuk RTH - Peranan kelembagaan dalam penyediaan dan pengelolaan RTH 	Perbedaan dengan penelitian arahan pengembangan ruang terbuka hijau di Kecamatan Klojen terletak pada : <ul style="list-style-type: none"> - Lokasi penelitian - Pendekatan penelitian kuantitatif 	<ul style="list-style-type: none"> - Sebagai sumber pustaka mengenai ruang terbuka hijau yang dapat digunakan sebagai bahan dalam menganalisis studi peneliti - Sebagai acuan dalam menentukan arahan pengembangan ruang terbuka hijau khususnya pada kegiatan atau aktivitas yang dikembangkan di publik.

2.10 Kerangka Teori



Gambar 2.7 Kerangka Teori

Contents

BAB II..... 11

TINJAUAN PUSTAKA 11

2.1 Pengertian Ruang Terbuka dan Ruang Terbuka Hijau 11

2.2 Tujuan Penyelenggaraan RTH 11

2.3 Fungsi RTH..... 12

2.4 Manfaat RTH..... 13

 Gambar 2.1 Tanaman dapat Mengurangi Kecepatan Angin 40 – 50 % 18

Gambar 2.2 Kondisi Topografi Tanaman yang dapat Mereduksi Suara Mobil
 18

2.5 Jenis RTH Publik..... 19

 Tabel 2.1 Kepemilikan RTH 20

2.6 Bentuk RTH Publik berdasarkan Kegiatan..... 20

 2.6.1 Ruang terbuka aktif..... 20

2.6.2 Ruang terbuka pasif 20

2.7 Metode MDS (*Multidimensional Scalling*)..... 21

 2.7.1 Pengertian MDS (*Multidimensional Scalling*) 21

2.7.2 Tujuan Penggunaan MDS 21

2.7.3 Dimensi atau Alat Ukur Dalam MDS 21

 Gambar 2.3 Peta Spasial Multidimensional Scalling 23

2.7.4 Perhitungan Dasar Multidimensional 23

2.7.5 Penilaian Mengenai Keandalan dan Kesahisan (*Relability and Validity*)..... 26

 Tabel 2.2 Nilai *Stress* 26

 2.7.6 Perhitungan MDS melalui *software* SPSS 26

 Gambar 2.4 Input Data Hasil Survey pada Software SPSS 27

 Gambar 2.5 Output MDS Melalui Software SPSS..... 29

2.8 Metode IPA (*Importance Performance Analysis*)..... 30

2.8.1 Definisi metode IPA 30

2.8.2 Tahapan metode IPA 30

Gambar 2.6 Diagram Kartesius IPA..... 32

2.9 Studi terdahulu terkait RTH 33

 Tabel 2.3 Studi Terdahulu..... 33

2.10 Kerangka Teori 35

