

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Definisi Operasional

Penelitian ini mengetahui pengaruh hubungan morfologi kawasan terhadap pemanfaatan ruang dari aktivitas lansia di Kampung Arab, Kota Malang mempunyai definisi sebagai berikut :

1. Aktivitas lansia dalam suatu ruang dapat digunakan adalah pada urutan dan susunan penggunaan ruang, dan dirunut berdasarkan jalur sirkulasi (Lawson, 2001). Susunan penggunaan ruang dan jalur sirkulasi merupakan bagian dari pembentuk morfologi kota yang dikemukakan oleh Conzen dalam Carmona *et al.*, (2003) yaitu, *land use* dan *street pattern*.
2. Lanjut usia didasarkan berdasarkan UU no.13 tahun 1998 tentang kesejahteraan lansia (lanjut usia) adalah seseorang yang telah mencapai usia diatas 60. Lanjut usia dapat diidentifikasi berdasarkan ciri-ciri fisiknya menurut Harlock (1980).
3. Ruang publik yang diidentifikasi berdasarkan tipologinya menurut Carmona, et al (2003) adalah *external public space*. Ruang publik jenis ini biasanya berbentuk ruang luar yang dapat diakses oleh semua orang (publik) seperti taman, pedestrian, jalan dan sebagainya.

3.2 Variabel Penelitian

Variabel dan sub variabel ditentukan berdasarkan tujuan penelitian. Parameter dibuat dengan menyesuaikan dengan pedoman atau standar yang sudah ada. Berikut adalah parameter penelitian kawasan Kampung Arab Kota Malang.

Tabel 3.1 Variabel Penelitian

No	Tujuan	Variabel	Sub Variabel	Parameter	Referensi
1.	Mengidentifikasi keterhubungan antar ruang kawasan Kampung Arab di Kota Malang	<i>Land uses</i>	Keberagaman Guna Lahan	<ul style="list-style-type: none"> • Jenis guna lahan - Campuran - Fasilitas umum - Industri - Pemerintahan - Pendidikan - Perdagangan dan Jasa - Peribadatan - Perumahan - RTH • Luas guna lahan • Persebaran guna lahan 	Permen nomor 9 tahun 2009 Kuncoro, 2004 : 134)



No	Tujuan	Variabel	Sub Variabel	Parameter	Referensi
		<i>Street Patreen</i>	<i>Connectivity</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Jumlah ruang • Jumlah <i>step depth</i> 	Hillier dalam Carmona et al, 2003
			<i>Integrity</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Total depth</i> • <i>Mean depth</i> • Nilai <i>connectivity</i> • <i>Relative asymmetry</i> • <i>Real Relative Asymmetry</i> 	
2.	Mengidentifikasi pemanfaatan ruang dari aktivitas lansia di ruang publik kawasan Kampung Arab Kota Malang.	Aktivitas Lansia	Keberagaman Aktivitas	<ul style="list-style-type: none"> • Waktu terjadi aktivitas • Jenis kelamin • Umur • Jenis Aktivitas <ul style="list-style-type: none"> - Aktivitas proses - Aktivitas fisik - Aktivitas transisi • Jumlah aktivitas 	Zhang dan Lawson, 2009
3.	Mengetahui pengaruh hubungan morfologi kawasan terhadap pemanfaatan ruang dari aktivitas lansia di Kampung Arab Kota Malang.	Morfologi	<i>Land uses</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Keberagaman guna lahan 	Hillier dalam Carmona et al, 2003
		Aktivitas Lansia	-	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Integrity</i> • Keberagaman aktivitas 	Zhang dan Lawson, 2009

3.3 Identifikasi Kebutuhan Data

Data yang dibutuhkan terkait penelitian dalam mengkaji pengaruh hubungan morfologi kawasan dan aktivitas lanjut usia di ruang publik Kampung Arab Kota Malang ini bertujuan untuk mengetahui dan memilah data sesuai dengan variable dalam penelitian ini.

3.3.1 Data primer

Data primer merupakan data yang langsung didapatkan oleh peneliti di lapangan (M.A, 2004). Data primer adalah informasi yang diperoleh dari sumber-sumber primer, yaitu yang asli, informasi dari tangan pertama atau responden. Sumber yang digunakan untuk memperoleh data primer yaitu masyarakat penghuni permukiman, pengunjung kawasan dan pengguna fasilitas kawasan. Pengumpulan data dalam penelitian ini dapat diperoleh melalui survei primer seperti :

Tabel 3.2 Kebutuhan Data Primer

No.	Variabel	Jenis Data	Sumber Data
1.	Land uses	<ul style="list-style-type: none"> • Jenis guna lahan <ul style="list-style-type: none"> - Campuran - Fasilitas umum - Industri - Pemerintahan - Pendidikan 	Suvey primer pengamatan (observasi)

No.	Variabel	Jenis Data	Sumber Data
		<ul style="list-style-type: none"> - Perdagangan dan Jasa - Peribadatan - Perumahan - RTH • Luas guna lahan • Persebaran guna lahan 	
	<i>Street pattern</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Jumlah ruang • Jumlah <i>step depth</i> • <i>Total depth</i> • <i>Mean depth</i> • Nilai <i>conectivity</i> • <i>Relative asymmetry</i> • <i>Real Relative Asymmetry</i> 	Suvey primer pengamatan (observasi), data sekunder dan hasil analisis
2.	Aktivitas Lansia	<ul style="list-style-type: none"> • Waktu terjadi aktivitas • Jenis kelamin • Umur • Jenis Aktivitas <ul style="list-style-type: none"> - Aktivitas proses - Aktivitas fisik - Aktivitas transisi • Jumlah aktivitas 	Survey primer pengamatan (observasi) <i>place centered mapping</i>

3.3.2 Data sekunder

Data sekunder data yang pengumpulan dilakukan melalui data dari informasi yang diperoleh dari literatur-literatur dan instansi terkait (M.A, 2004). Data sekunder adalah informasi yang diperoleh tidak secara langsung yang juga dapat diperoleh melalui hasil penelitian terdahulu atau melalui data yang merujuk pada penelitian yang memiliki refrensi berkaitan

3.4 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data merupakan alat yang ditujukan untuk memperoleh informasi atau data yang dibutuhkan dalam penelitian ini. Dalam pengambilan data diusahakan mengamati keadaan yang wajar dan sebenarnya tanpa usaha yang disengaja untuk mempengaruhi, mengatur ataupun memanipulasinya (M.A, 2004). Metode pengumpulan data disesuaikan dengan kebutuhan data analisis serta efektivitas memperoleh data.

3.4.1 Survey primer

Survey primer merupakan sebuah metode survey atau pencarian data dan informasi yang dilakukan secara langsung melalui responden lapangan untuk mendapatkan data primer. Adapun langkah-langkah yang bisa dilakukan untuk

memperoleh data adalah observasi pemetaan dan wawancara. Teknik survei primer yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

A. Pemetaan

Pemetaan merupakan metode pengumpulan data dan informasi melalui pengamatan serta mencatat informasi secara langsung peristiwa guna mendapatkan data objektif. Observasi yang dilakukan dengan pengamatan mendalam terhadap morfologi dan aktivitas lansia di ruang publik Kampung Arab di Kota Malang Pengamatan *land use* di Kampung Arab Kota Malang menggunakan peta survey yang telah dilengkapi dengan blok bangunan (*plot pattern*) untuk menandakan jenis guna lahan yang ada pada wilayah tersebut. Data jenis guna lahan yang di ambil sesuai dengan Permen PU nomor 06/prt/m/2007 meliputi permukiman dan jenis sarana.

Tujuannya adalah untuk menggambar-kan perilaku dalam peta, mengidentifikasi jenis frekuensi perilaku, serta menunjukkan kaitan perilaku dengan wujud perancangan yang spesifik. Pada penelitian ini pemetaan perilaku lansia menggunakan *Place Centered Mapping*. *Place Centered Mapping* adalah metode pengamatan perilaku untuk mengetahui bagaimana manusia atau sekelompok manusia memanfaatkan, menggunakan atau mengakomodasikan perilakunya ke dalam suatu situasi waktu dan tempat tertentu. Dengan kata lain, perhatian dari teknik ini adalah satu tempat yang spesifik baik kecil maupun besar

Pengambilan data dilaksanakan pada hari Senin s/d Sabtu untuk memperoleh data kegiatan harian masyarakat yang dilakukan secara normal. Diasumsikan pengambilan data ialah sebanyak 12 hari dalam 4 minggu dengan pembagian shift/waktu dalam satu hari sebagai berikut:

Tabel 3.3 Pembagian Jadwal Survey dalam 14 Minggu

	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat	Sabtu
Minggu 1	hari ke-1	hari ke-2	hari ke-3			
Minggu 2	hari ke-4	hari ke-5	hari ke-6			
Minggu 3	hari ke-7	hari ke-8	hari ke-9			
Minggu 4	hari ke-10	hari ke-11	hari ke-12			

Tabel 3.4 Pembagian Shift

Waktu	Shift
06.00 - 8.00	Shift 1
10.00 - 11.00	Shift 2
13.00 - 14.00	Shift 3
16.00 - 17.00	Shift 4
19.00 - 20.00	Shift 5

Pembagian waktu survey yang dilakukan pada hari *weekday* didasarkan pada hasil survey pendahuluan aktivitas lansia yang sebelumnya telah dilakukan untuk *weekend* dan *weekday*. *Weekend* memiliki jumlah aktivitas lansia yang lebih rendah dari pada saat *weekday* sehingga di ambil jumlah aktivitas lansia tertinggi yaitu *weekday*. Pembagian segmen survey akan didasarkan dari hasil perhitungan *space syntax*. Kemudian jumlah sampel yang akan di ambil akan di proporsikan berdasarkan *class integrity* tiap segmen yang telah di bagi.

B. Wawancara

Dilakukan beberapa wawancara kepada lanjut usia mengenai aktifitas yang dilakukan sehari-hari. Hal ini untuk mendukung penggunaan analisis secara eksploratif.

3.4.2 Survey sekunder

Survei sekunder merupakan metode perolehan data yang didapat secara tidak langsung, karena survei sekunder merupakan metode pengumpulan data dari hasil penelitian terdahulu dan studi mengenai literatur terkait penelitian ini. Hasil yang diharapkan dari data sekunder ini adalah berupa uraian, data angka, atau peta mengenai keadaan wilayah studi. Teknik survei sekunder yang digunakan dalam penelitian ini dengan menggunakan study literatur dengan mengumpulkan teori-teori pendukung penelitian ini dan mengajukan surat permohonan untuk mengambil data dari pihak atau instansi terkait.

3.5 Metode Pemilihan Populasi dan Sampel

3.5.1 Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan menurut Sugiyono (2008: 90). Penentuan usia lanjut didasarkan menurut UU no.13 tahun 1998 tentang kesejahteraan lansia (lanjut usia) adalah seseorang yang telah mencapai usia diatas 60 tahun.

3.5.2 Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut Sugiyono (2007:73). Metode pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian mengenai pengaruh hubungan morfologi kawasan dan aktivitas lansia di Kampung Arab Kota Malang adalah *non probability sampling* yaitu pengambilan sampel yang tidak memberi peluang atau kesempatan sama bagi setiap unsur atau

anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel dengan menggunakan teknik *accidental sampling*. Penelitian ini menggunakan keseluruhan sampel dari aktivitas lansia berumur 60 keatas (UU no.13 tahun 1998) yang terjadi di wilayah Kampung Arab Kota Malang. Aktivitas lansia tidak terpaku pada lansia yang tinggal di wilayah penelitian namun juga lansia dari luar hunian.

3.6 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari gabungan metode kualitatif dan kuantitatif. Kualitatif merupakan penyajian data yang menggambarkan keadaan sesungguhnya di lapangan, sehingga data dan analisisnya dinilai berdasarkan deskripsi kondisi maupun kualitas. Sedangkan kuantitatif menunjukkan nilai yang diinterpretasikan langsung untuk jangka waktu tertentu, sehingga data dan analisisnya dinilai melalui jumlah, tingkatan, maupun skala.

Tabel 3.5 Metode Penelitian

No	Tujuan	Variabel	Sub Variabel	Parameter	Teknik Analisis
1.	Mengidentifikasi keterhubungan antar ruang kawasan Kampung Arab di Kota Malang	<i>Land uses</i>	Keberagaman Guna Lahan	<ul style="list-style-type: none"> • Jenis guna lahan - Campuran - Fasilitas umum - Industri - Pemerintahan - Pendidikan - Perdagangan dan Jasa - Peribadatan - Perumahan - RTH 	Pendekatan kualitatif secara eksploratif dan kuantitatif dengan analisis <i>index entropy</i>
				<ul style="list-style-type: none"> • Luas guna lahan • Persebaran guna lahan 	
				<ul style="list-style-type: none"> • Jumlah ruang • Jumlah <i>step depth</i> 	
2.	Mengidentifikasi pemanfaatan ruang dari aktivitas lansia di ruang publik kawasan Kampung Arab Kota Malang	Aktivitas Lansia	Keberagaman Aktivitas	<ul style="list-style-type: none"> • Waktu terjadi aktivitas • Jenis kelamin • Umur • Jenis Aktivitas <ul style="list-style-type: none"> - Aktivitas proses - Aktivitas fisik - Aktivitas transisi • Jumlah aktivitas 	Pendekatan kualitatif secara eksploratif dan kuantitatif dengan analisis <i>simpsons diversity index</i> untuk terhadap ruang-ruang yang digunakan oleh lansia
				<ul style="list-style-type: none"> • <i>Total depth</i> • <i>Mean depth</i> • Nilai <i>conectivity</i> • <i>Relative asymmetry</i> • <i>Real Relative Asymmetry</i> 	

No	Tujuan	Variabel	Sub Variabel	Parameter	Teknik Analisis
3.	Mengetahui pengaruh hubungan morfologi kawasan terhadap pemanfaatan ruang dari aktivitas lansia di Kampung Arab	Morfologi	<i>Land uses</i>	<ul style="list-style-type: none"> Keberagaman guna lahan 	Pendekatan kualitatif secara eksploratif dan kuantitatif dengan analisis <i>simpsons diversity index</i> untuk terhadap ruang-ruang yang digunakan oleh lansia
			<i>Street Patreen</i>	<ul style="list-style-type: none"> <i>Integrity</i> 	
		Aktivitas Lansia	-	<ul style="list-style-type: none"> Keberagaman aktivitas 	

3.7 Metode Analisis Data

Teknik analisis data yang dilakukan untuk mengakaji pengaruh hubungan morfologi kawasan terhadap pemanfaatan ruang dari aktivitas lansia di Kampung Arab Kota Malang terdiri dari analisis deskriptif dan analisis evaluatif. Beberapa hubungan antar variabel penyusun yang di gunakan dalam metode analisis adalah sebagai berikut:

1. Morfologi

Aktivitas lansia dalam suatu ruang dapat digunakan adalah pada urutan dan susunan penggunaan ruang, dan dirunut berdasarkan jalur sirkulasi (Lawson, 2001). Susunan penggunaan ruang dan jalur sirkulasi merupakan bagian dari pembentuk morfologi kota yang dikemukann oleh Conzen dalam Carmona et al., (2003) yaitu, land use dan street pattern. Ruang publik yang di identifikasi berdasarkan tipologinya menurut Carmona, et al (2003) adalah external public space. Ruang publik jenis ini biasanya berbentuk ruang luar yang dapat diakses oleh semua orang (publik) seperti taman, pedestrian, jalan dan sebagainya..

a. Guna lahan (*land use*)

Guna lahan yang di identifikasi didasarkan pada Permen nomor 9 tahun 2009. Dengan batas pada guna lahan yang hanya berada disamping koridor jalan wilayah studi. Hal ini terkait adanya tarikan akfitas dari adanya jenis guna lahan di sepanjang koridor jalan Kampung Arab oleh lanjut usia

b. Pola jalan (*street pattern*)

Pola jalan yang di identifikasi adalah ruang yang terkoneksi langsung yaitu jalan yang ada didalam wilayah studi dan ruang yang tidak terkoneksi secara langsung yaitu jalan yang diluar wilayah yang terhubung dengan jalan yang berada di dalam wilayah studi.

2. Aktifitas lansia

Aktivitas dapat diartikan sebagai kegiatan yang membutuhkan kehadiran orang lain yang dapat dibedakan menjadi tiga jenis (Zhang and Lawson) yaitu, aktivitas proses, aktivitas transisi dan aktivitas fisik. Aktifitas lansia yang diidentifikasi adalah aktifitas yang terjadi di wilayah studi baik dilakukan oleh masyarakat yang berada di dalam wilayah maupun aktifitas yang dilakukan oleh masyarakat diluar wilayah akibat dari tarikan guna lahan di dalam wilayah. Batasan usia lansia didasarkan pada UU no.13 tahun 1998 tentang kesejahteraan lansia (lanjut usia) adalah seseorang yang telah mencapai usia diatas 60 tahun. Sedangkan identifikasi lansia dilakukan melalui ciri-ciri fisik lansia menurut menurut Hurlock (1980).

3.7.1. *Space syntax*

Space syntax melihat nilai keterkaitan (*connectivity*) dan nilai integrasi (*integrity*) serta nilai *intelligibility* yang menunjukkan tingkat korelasi antara pengukuran skala lokal (*connectivity*) dengan pengukuran skala global (*integrity*). (Hillier et al, 1993).

A. *Connectivity*

Connectivity adalah dimensi yang mengukur properti lokal dengan cara menghitung jumlah ruang yang secara langsung terhubung dengan masing-masing ruang lainnya dalam suatu konfigurasi ruang (Hillier et al :1993 dan Hillier et al: 1987). Perhitungan nilai *connectivity* untuk setiap ruang dilakukan dengan menjumlahkan semua ruang yang terhubung secara langsung dengan ruang pengamatan.

B. *Integrity*

Integrity adalah dimensi yang mengukur properti global berupa posisi relatif dari masing-masingruang terhadap ruang-ruang lainnya dalam suatu konfigurasi ruang (Hillier et al: 1987 dan Hillier et al: 1993). Semakin banyakruang yang yang terkoneksi secara langsung dengan ruang pengamatan maka semakin tinggi pulanilai *integrity* ruang tersebut, sebaliknya semakin banyak ruang antara maka semakin rendah pula nilai *integrity* ruang tersebut.

Perhitungan nilai *integrity* untuk setiap ruang dilakukan dalam beberapa tahap (Hillier dan Hanson: 1984, Teklenburgh et al:1993), antara lain:

1. Menghitung *Total Depth* (TD)

TD dihitung dengan cara menjumlahkan *step depth* dari seluruh ruang menuju ke ruang pengamatan.

2. Menghitung *Mean Depth* (MD)

$$MD = \frac{TD}{L - 1}$$

MD = *mean depth*

TD = *total depth*

L = jumlah ruang dalam system

3. Menghitung RA

RA (*Relative Asymmetry*) berguna untuk membandingkan kedalaman axial map dari ruang tertentu terhadap kedalaman dan kedangkalan ruang yang secara teoretis dapat terjadi (Teklenburg et al: 1993).

$$RA = \frac{2(MD - 1)}{L - 2}$$

RA = *relative asymmetry*

MD = *mean depth*

L = jumlah ruang dalam sistem

RA menghasilkan nilai 0 – 1 dimana semakin kecil nilai ini mengindikasikan integrity yang semakin tinggi pula. Meskipun begitu, nilai ini hanya berlaku pada satu sistem ruang yang dianalisis. Apabila ingin mendapatkan nilai integrity yang dapat diperbandingkan dengan konfigurasi ruang lainnya, nilai RA harus distandarisasi menjadi nilai RRA (*Real Relative Asymetry*)

4. Menghitung RRA

$$RRA = \frac{RA}{G_L}$$

RRA = *real relative asymmetry*

RA = *relative asymmetry*

GL = RA terstandar

$$G_L = 2 \frac{L(L)^{1/2} - 2L + 1}{(L - 1)(L - 2)}$$

GL = RA terstandar

L = jumlah ruang dalam sistem

C. *Intelligibility*

Intelligibility adalah tahap pengukuran tertinggi dalam space syntax. Nilai *intelligibility* menunjukkan tingkat korelasi antara pengukuran skala lokal (*connectivity*) dengan pengukuran skala global (*integrity*). *Intelligibility* diukur dengan mempergunakan analisis korelasi dalam dua cara (Hillier et al: 1987 dan Hillier: 2007), antara lain :

1. Koefisien korelasi produk momen Pearson (r). Analisis ini menghasilkan nilai korelasi dalam rentang mulai dari -1 (terendah) sampai 1 (tertinggi) dimana nilai 0 menunjukkan tidak ada korelasi. Tanda positif (+) dan tanda negatif (-) menunjukkan arah korelasi.

$$r_{xy} = \frac{\sum xy}{\sqrt{\sum x^2 y^2}}$$

r_{xy} = korelasi antara x dan y

$$x = (x_i - \bar{x})$$

$$y = (y_i - \bar{y})$$

2. Regresi sederhana. Analisis ini merupakan bagian dari aplikasi Depthmap yang dikembangkan oleh laboratorium space syntax UCL. Nilai korelasi dapat ditentukan dari R2 yang menunjukkan tingkat keandalan model regresi yang dihasil.

Analisis koefisien korelasi di gunakan untuk mengetahui seberapa besar tingkat keeratan atau kekuatan hubungan. Menurut Sugiyono (2008 : 274), persamaan korelasi Pearson dinyatakan dalam rumus :

$$r = \frac{n(\sum x_i y_i) - (\sum x_i)(\sum y_i)}{\sqrt{\{n(\sum x_i^2) - (\sum x_i)^2\} \{n(\sum y_i^2) - (\sum y_i)^2\}}}$$

Keterangan :

r = Koefisien korelasi ($-1 \leq r \leq +1$), di mana :

x = Variabel bebas

y = Variabel terikat

n = Jumlah sampel

Nilai koefisien korelasi menurut Sugiyono (2008:260) berkisar antara -1 sampai dengan +1 yang kriteria pemanfaatannya di jelaskan sebagai berikut :

- Jika nilai $r > 0$, artinya telah terjadi hubungan yang linier positif, yaitu makin besar variabel X maka semakin besar variabel Y.
- Jika nilai $r < 0$, artinya telah terjadi hubungan yang linier negatif, yaitu semakin kecil nilai variabel X maka semakin besar variabel Y atau sebaliknya semakin besar variabel X maka semakin kecil variabel Y.
- Jika nilai $r = 0$, artinya tidak ada hubungan sama sekali antara variabel X dengan variabel Y.
- Jika nilai $r = 1$ atau $r = -1$, telah terjadi hubungan linier sempurna, yaitu berupa garis lurus, sedangkan bagi r yang mengarah kearah angka 0 maka garis semakin tidak lurus.

3.7.2. *Index entrophy*

Penggunaan index entrophy diawali dengan pembuatan blok dengan batasan fisik. = Mengetahui keberagaman guna lahan (*land use*) digunakan teknik analisa untuk menghitung *disparitas* atau ketidak merataan dari persebaran guna lahan di Kampung Arab Kota Malang dengan rumus :

$$I(y) = \sum (y_j/Y) \times \log [(y_j/Y)/(x_j/X)]$$

Keterangan :

- $I(y)$: Keberagaman guna lahan
 y_j : Luas jenis guna lahan
 Y : Luas total guna lahan
 x_j : Jumlah jenis guna lahan
 X : Jumlah total jenis guna lahan

Bila nilai index entrophy = 0, maka pemerataan sempurna dan bila nilai indeks semakin menjauh dari nol maka terjadi ketimpangan yang semakin besar. Kemudian hasil dari masing-masing blok akan dikaitkan dengan *class integrity* yang bersinggungan dengan blok tersebut.

3.7.3. *Simpson's diversity index*

Analisis ini dapat digunakan untuk pengukuran pemanfaatan ruang publik karena kesamaan prinsip dengan keanekaragaman hayati. Pengukuran dilakukan dengan perhitungan dari aktivitas lanjut usia di wilayah penelitian. Formula *simpson's diversity index* adalah sebagai berikut :

$$\text{Simpson's diversity index} = 1 - D$$

$$D = \frac{N(N-1)}{\sum n(n-1)}$$

$$\sum n(n-1)$$

Keterangan :

D = Diversity index

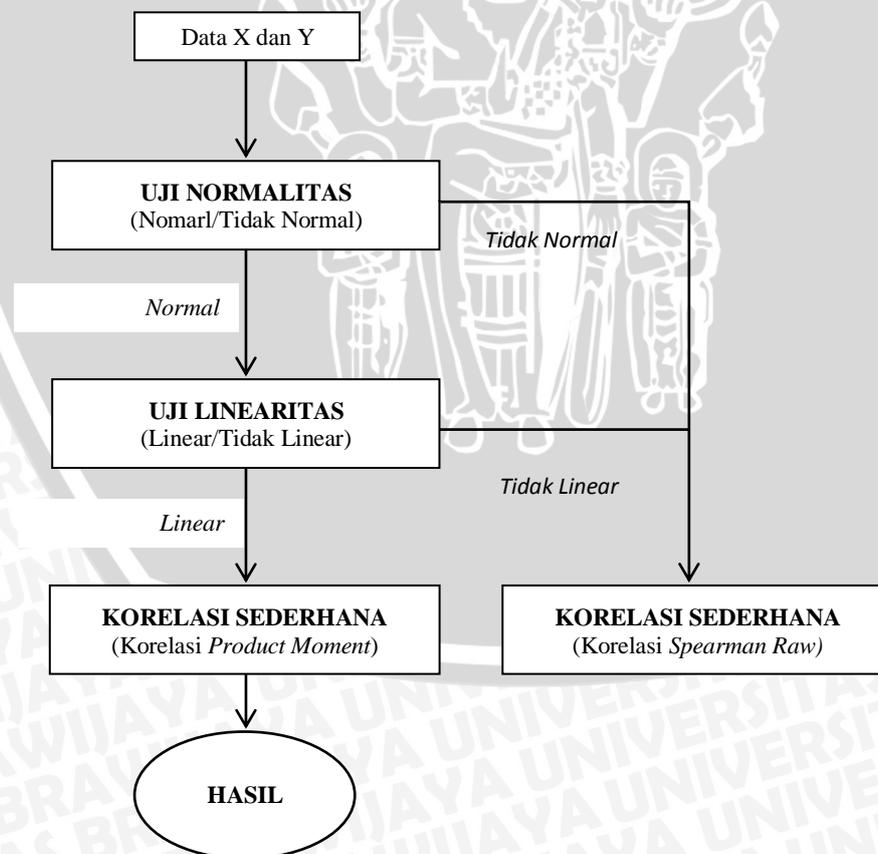
N = Total aktivitas dari semua kategori

n = Jumlah aktivitas dalam kategori tertentu

3.7.4. Korelasi sederhana

Sebelum dilakukan korelasi, data terlebih dahulu di uji validitas dan uji linear. Hal ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana kevalidan dan linearnya alat ukur tersebut. Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang hendak diukur.

Setelah dilakukan pengujian sehingga data sudah dianggap valid dan reliable maka dilanjutkan dengan analisis korelasi sederhana *Product Moment*. Korelasi *Product Moment*. Jika tidak maka akan dianalisis menggunakan korelasi sederhana *Spearman Rank*. Proses untuk mengetahui hubungan ini menggunakan software SPSS 16.



Gambar 3.1 Kerangka Tahap Analisis Korelasi Sederhana

X = Variabel X (*Diversity land use, Integrity*)

Y = Variabel Y (Keberagaman Aktivitas Lansia)

Dalam penelitian ini mencari hubungan antara variabel morfologi yang terdiri dari *street pattern* (X_1) dan *land use* (X_2) terhadap variabel aktivitas lansia (Y). Besarnya koefisien korelasi berkisar antara -1 s/d +1. Jika koefisien korelasi mendekati 1 maka variabel X dan Y mempunyai hubungan yang semakin kuat.

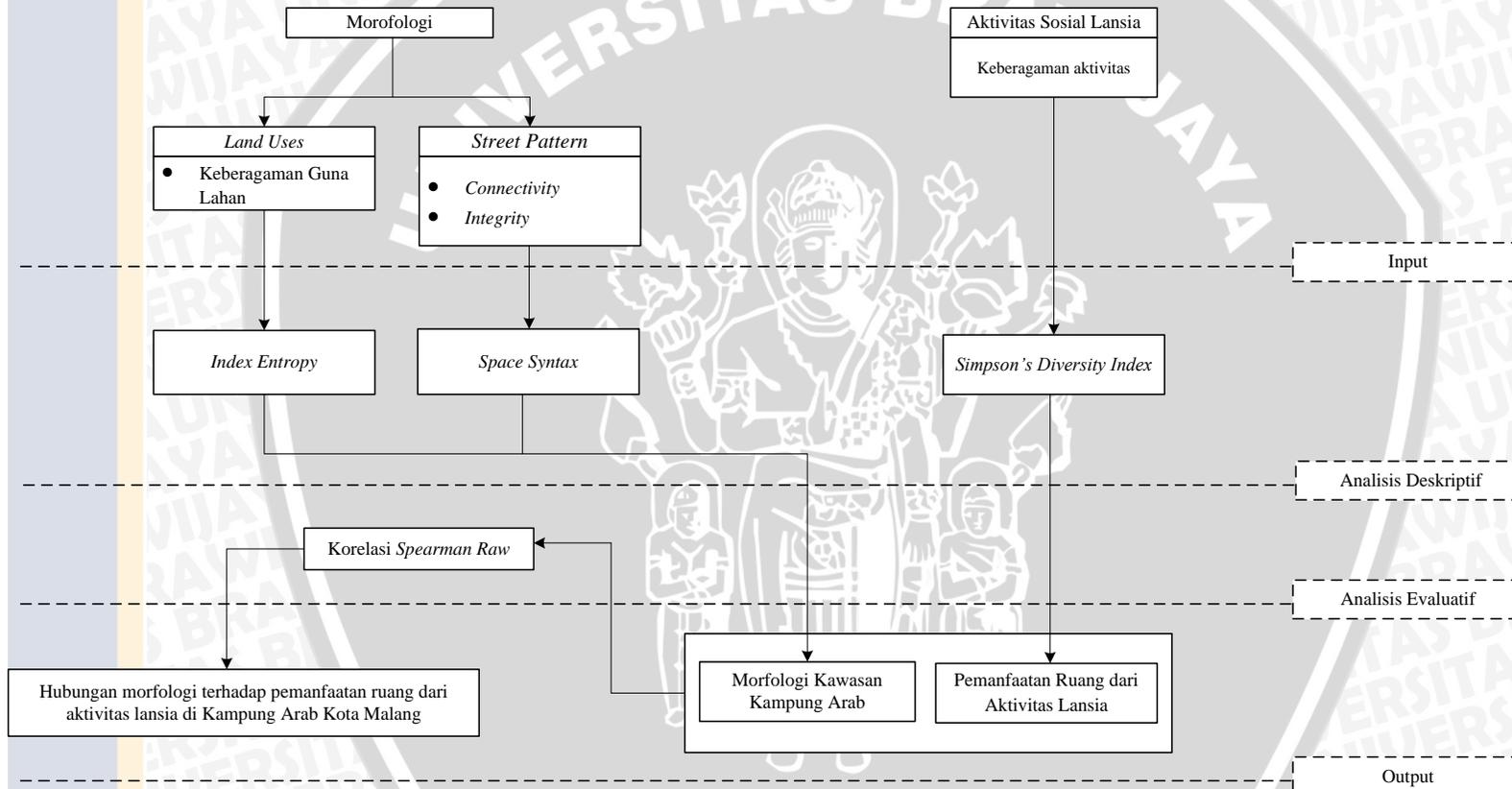
Tabel 3.6 Koefisien Korelasi

Interval Nilai	Kekuatan Hubungan
0,00-0,199	Sangat rendah atau lemah sekali
0,200-0,399	Rendah atau lemah
0,400-0,599	Sedang atau cukup
0,600-0,799	Tinggi atau kuat
0,800-1,000	Sangat Tinggi atau kuat sekali

Sumber : Widiyanto (2013 : 182)



3.8 Kerangka Analisis



Gambar 3.2 Kerangka Analisis

3.9 Desain Survey

Tabel 3.7 Desain Survey

No	Tujuan	Variabel	Sub Variabel	Parameter	Sumber Data	Metode Analisis	Output			
1.	Mengidentifikasi keterhubungan antar ruang kawasan Kampung Arab di Kota Malang	<i>Land uses</i>	Keberagaman Guna Lahan	<ul style="list-style-type: none"> • Jenis guna lahan <ul style="list-style-type: none"> - Campuran - Fasilitas umum - Industri - Pemerintahan - Pendidikan - Perdagangan dan Jasa - Peribadatan - Perumahan - RTH • Luas guna lahan • Persebaran guna lahan 	Suvey primer pemetaan (obesrvasi)	Pendekatan kualitatif secara eksploratif dan kuantitatif dengan analisis <i>index entrophy</i>	Keterhubungan antar ruang kawasan Kampung Arab di Kota Malang			
			<i>Street Pattern</i>	Connectivity				<ul style="list-style-type: none"> • Jumlah ruang • Jumlah <i>step depth</i> 	Suvey primer pengamatan, data sekunder dan hasil analisis	Pendekatan kualitatif secara eksploratif dan kuantitatif dengan analisis <i>space syntax</i> melalui perhitungan <ul style="list-style-type: none"> • <i>Connectivity</i> • <i>Integrity</i>
				<i>Integrity</i>				<ul style="list-style-type: none"> • <i>Total depth</i> • <i>Mean depth</i> • Nilai <i>conectivity</i> • <i>Relative asymmetry</i> • <i>Real Relative Asymmetry</i> 		
2.	Mengidentifikasi pemanfaatan ruang dari aktivitas lansia di ruang publik kawasan Kampung Arab Kota Malang.	Aktivitas Lansia	Keberagaman Aktivitas	<ul style="list-style-type: none"> • Waktu terjadi aktivitas • Jenis kelamin • Umur • Jenis Aktivitas <ul style="list-style-type: none"> - Aktivitas proses - Aktivitas fisik - Aktivitas transisi 	Survey primer pengamatan (<i>observasi</i>) <i>place centered mapping</i>	Pendekatan kualitatif secara eksploratif dan kuantitatif dengan analisis <i>simpsons diversity index</i> untuk terhadap ruang-ruang yang	Pemanfaatan ruang dari aktivitas lansia di ruang publik kawasan Kampung Arab Kota Malang.			

No	Tujuan	Variabel	Sub Variabel	Parameter	Sumber Data	Metode Analisis	Output
				<ul style="list-style-type: none"> Jumlah aktivitas 		digunakan oleh lansia	
3.	Mengetahui pengaruh hubungan morfologi kawasan terhadap pemanfaatan ruang dari aktivitas lansia di Kampung Arab Kota Malang.	Morfologi Aktivitas Lansia	<i>Land uses</i> <i>Street Patreen</i> -	<ul style="list-style-type: none"> Keberagaman guna lahan <i>Integrity</i> Keberagaman aktivitas 	Hasil analisis - <i>Entropy index</i> - <i>Space syntax</i> - <i>Simpson's diversity index</i>	Pendekatan kualitatif secara eksploratif dan non parameterik Korelasi <i>Spearman Raw</i>	Hubungan morfologi kawasan terhadap pemanfaatan ruang dari aktivitas lansia di Kampung Arab Kota Malang.

