

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode umum penelitian

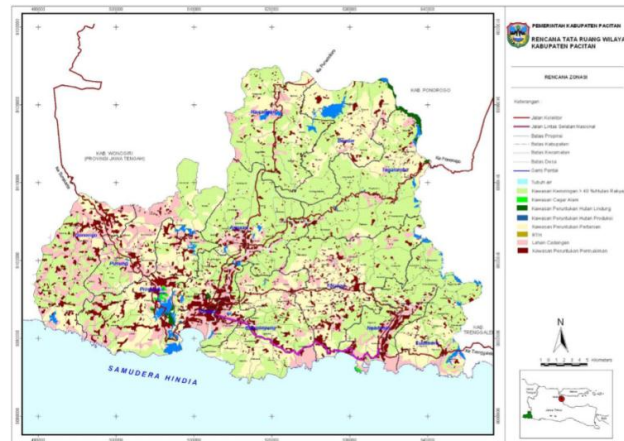
Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kesesuaian fisik ruang sirkulasi dengan kebutuhan ruang sirkulasi dan kenyamanan pengguna ruang sirkulasi SMK Negeri 2 Pacitan yang menggunakan sistem pembelajaran *moving class*, sehingga harus dibuktikan kesesuaiannya pada keadaan di lapangan. Untuk mendapatkan hasil yang kuat, maka penelitian dilakukan dengan cara mengumpulkan data, menganalisis data, dan menghasilkan sintesis.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Metode ialah cara yang dilakukan dalam melakukan penelitian (Mardalis, 2014). Metode kualitatif digunakan untuk menggambarkan kesesuaian ruang sirkulasi berdasarkan variabel dan parameter penelitian. Sedangkan teknik kuesioner digunakan untuk menggambarkan kenyamanan pengguna terhadap ruang sirkulasi dalam bentuk angka berdasarkan penilaian pengguna sehingga potensi dan permasalahan pada ruang sirkulasi dapat diketahui. Kedua metode ini akan menghasilkan aspek-aspek arsitektural yang perlu yang perlu dilakukan pada ruang sirkulasi SMK Negeri 2 Pacitan. Penelitian ini akan difokuskan pada kesesuaian fisik ruang sirkulasi dengan kenyamanan pengguna dengan aktivitas berpindah kelas pada SMK Negeri 2 Pacitan yang menggunakan sistem pembelajaran *moving class*.

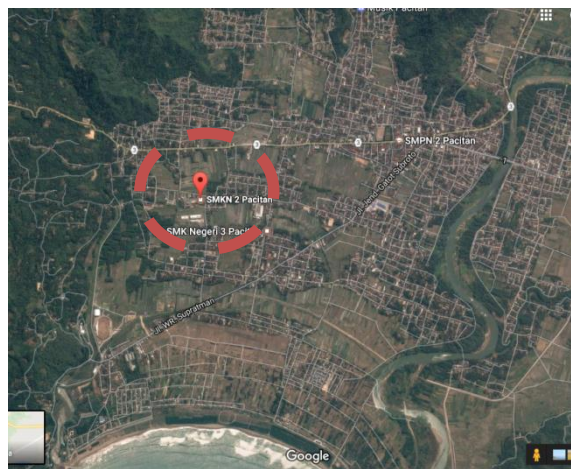
3.2 Lokasi, objek dan waktu penelitian

3.2.1 Lokasi dan objek penelitian

Lokasi penelitian terletak di Jl. Walanda Maramis, Kelurahan Sidoharjo, Kabupaten Pacitan, Jawa Timur. Kawasan ini merupakan kawasan permukiman. Namun, setelah adanya pemerataan kota oleh pemerintah Kabupaten Pacitan, kawasan pendidikan pada area tersebut bertambah.



Gambar 3.1 Rencana zonasi (Sumber: RTRW Kabupaten Pacitan)



Gambar 3.2 Lokasi penelitian kawasan kota (Sumber: Google maps)

Objek yang akan menjadi bahan penelitian adalah SMK Negeri 2 Pacitan dengan sistem pembelajaran *moving class*. Pemilihan objek ini disebabkan sistem pembelajaran yang digunakan berbeda dengan sekolah-sekolah lain yang ada di Pacitan, terutama pada tingkat SMA/SMK/MA. Selain itu, bangunan pada awalnya tidak dirancang khusus untuk sekolah dengan sistem pembelajaran *moving class* yang aktivitasnya selalu berpindah-pindah kelas saat pergantian jam pelajaran. Situasi tersebut membutuhkan ruang sirkulasi yang cukup untuk menampung semua aktivitas pengguna dengan nyaman. Oleh sebab itu, ruang sirkulasi yang menjadi pusat aktivitas saat perpindahan kelas dipilih menjadi objek penelitian dengan tujuan untuk mengetahui kesesuaian ruang sirkulasi yang ada dengan kebutuhan pengguna yang akan berdampak pada kenyamanan pengguna ruang sirkulasi.

Adapun alasan pemilihan lokasi dan objek penelitian diantaranya:

1. SMK Negeri 2 Pacitan merupakan salah satu contoh bangunan untuk pendidikan yang tidak dirancang secara khusus untuk menjadi bangunan sekolah dengan sistem pembelajaran *moving class*.
2. Akan dilakukannya pembangunan lanjutan untuk gedung kelas baru, sehingga evaluasi perlu dilakukan.
3. Ketertarikan penulis untuk mengkaji secara arsitektural dan permasalahan yang berkaitan dengan arsitektural dan penggunaannya.



Gambar 3.3 Lokasi penelitian kawasan jl. walanda maramis (Sumber: Google maps)

3.2.1 Waktu penelitian

Peneitian ini akan dilaksanakan selama 3 bulan (Februari-April). Pengambilan data berupa wawancara, kuesioner dan observasi pada hari aktif sekolah. Pengerjaan laporan dilakukan selama 7 bulan dengan tahapan-tahapan perumusan laporan penelitian.

Tabel 3.1
Timeline penelitian

		TIMELINE PENELITIAN											
TAHAP	URAIAN KEGIATAN	FEBRUARI				MARET				APRIL			
		MINGGU 1	MINGGU 2	MINGGU 3	MINGGU 4	MINGGU 1	MINGGU 2	MINGGU 3	MINGGU 4	MINGGU 1	MINGGU 2	MINGGU 3	MINGGU 4
	MENGURUS IZIN PENELITIAN DARI KAMPUS												
	MENGURUS IZIN PENELITIAN DI BANKESBANGPOL & 9 INSTANSI												
	MENGURUS IZIN PENELITIAN DI SMKN 2 PCT												
	WAWANCARA DG KEPSEK SMKN 2 PCT & STAFF												
	PENGENALAN LINGKUNGAN SEKOLAH												
	PENGAMATAN KEGIATAN SEKOLAH												
	PENGAMATAN FISIK RUANG SIRKULASI												
	PENGAMBILAN DATA JADWAL PELAJARAN & JUMLAH WARGA SEKOLAH												
	PENGAMBILAN DATA BANGUNAN DI KONTRAKTOR												
	PENYUSUNAN KUISIONER TAHAP 1												
	PENYUSUNAN KUISIONER TAHAP 2												
	UJI COBA KUISIONER TAHAP 1												
	PENYUSUNAN KUISIONER TAHAP 3												
	UJI COBA KUISIONER TAHAP 2												
	PENGAMATAN SISWA BERPINDAHAN KELAS												
	PENYEBARAN KUISIONER FINAL												
	KONSULTASI DENGAN STAFF SMKN 2 PCT												
	PENGOLAHAN DATA-DATA PENELITIAN												
	PENYUSUNAN PEMBAHASAN SKRIPSI												

3.3 Jenis dan variabel penelitian

3.3.1 Jenis penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Penelitian dengan deskriptif kualitatif ditujukan untuk memahami fenomena sosial dari sudut pandang partisipan. Dengan demikian penelitian ini digunakan untuk meneliti pada kondisi objek (Sugiyono, 2005). Metode deskriptif kualitatif merupakan data yang berbentuk kata, skema dan gambar (Sugiyono, 2003). Penelitian yang dilakukan adalah penelitian deskriptif yang didasarkan atas pertimbangan sebagai berikut:

1. Penulis akan mengumpulkan elemen-elemen fisik di lapangan untuk mendapatkan gambaran umum penelitian dan kesesuaiannya dengan kenyamanan ruang sirkulasi.

2. Selanjutnya, gambaran umum tentang objek dikaitkan dengan beberapa teori pendukung mengenai *moving class*.
3. Penulis juga menguraikan dan menganalisis kesesuaian fisik ruang sirkulasi dengan kenyamanan berpindah kelas.

3.3.2 Variabel penelitian

Pada penelitian ini aspek yang diteliti adalah kesesuaian fisik ruang sirkulasi dengan kenyamanan pengguna. Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang ditetapkan untuk mendapatkan data yang dibutuhkan untuk dapat ditarik kesimpulan (Sugiyono, 2009). Variabel penelitian didapatkan dari hasil kajian literatur berdasarkan jurnal, artikel, peraturan dan buku. Variabel ini digunakan untuk membuat instrumen penelitian berupa kuesioner, pertanyaan wawancara dan catatan observasi.

Fisik ruang sirkulasi merupakan elemen ruang sirkulasi yang dapat diukur secara visual. Terdapat beberapa elemen yang termasuk dalam fisik ruang sirkulasi. Elemen-elemen fisik ruang sirkulasi ini menjadi variabel penelitian, yang terdiri dari:

a. Dimensi ruang sirkulasi

Pada variabel ini, akan dibahas kondisi ukuran dan luasan ruang sirkulasi pada koridor dan tangga terhadap kenyamanan pengguna untuk berpindah kelas atau ruangan, yang meliputi luasan koridor, elevasi tangga, jarak tempuh, lebar tangga dan kemiringan tangga.

b. Konfigurasi jalur sirkulasi

Pada variabel ini, akan dibahas pola sirkulasi dan *signage* yang akan memudahkan pengguna untuk menemukan ruang yang diperlukan.

c. Bentuk ruang sirkulasi

Pada variabel ini, akan dibahas kualitas bentuk ruang sirkulasi.

d. Hubungan antar ruang

Pada variabel ini, akan dibahas aksesibilitas antar ruang.

Sementara itu, kenyamanan pengguna terhadap fisik ruang sirkulasi merupakan pengalaman pengguna dalam menggunakan ruang sirkulasi secara berulang. Kenyamanan pengguna menjadi aspek yang dikaitkan dengan variabel penelitian untuk mengetahui kesesuaian variabel tersebut.

Tabel 3.2

Tabel variabel, indikator, parameter dan sumber

	VARIABEL	INDIKATOR	PARAMETER	SUMBER
FISIK RUANG Sirkulasi	Dimensi ruang sirkulasi	<ul style="list-style-type: none"> • Luasan koridor • Elevasi tangga • Jarak tempuh • Lebar tangga • Kemiringan tangga 	<ul style="list-style-type: none"> • Luas koridor minimum 30% luas seluruh bangunan dengan lebar minimum 1,8m • Lebar minimum tangga adalah 1,8m • Tinggi maksimum anak tangga adalah 17cm • Lebar anak tangga adalah 25 - 30cm • Pegangan tanggapan tinggi 85 - 90cm 	(Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 40 Tahun 2008 mengenai Standar Sarana dan Prasarana (SMK/MK))
	Konfigurasi jalur sirkulasi	<ul style="list-style-type: none"> • Pola sirkulasi • Penanda 	<ul style="list-style-type: none"> • Pola sirkulasi linier sangat sederhana dan pencapaian mudah dan statis terhadap tapak serta jalur dapat bersimpang dengan jalur lain 	Ching, 2008
	Bentuk ruang sirkulasi	<ul style="list-style-type: none"> • Kondisi fisik • Fasilitas koridor • Material lantai • Tangga 	<ul style="list-style-type: none"> • Ruang sirkulasi horizontal menghubungkan ruang dengan baik • Pencahayaan dan penghawaan yang cukup • Koridor lantai atas dilengkapi pagar pengaman 90-100 cm • Bentuk ruang sirkulasi terbuka pada satu sisi (<i>open in one side</i>) 	(PERMENDI KNAS No. 40 Tahun 2008) dan Ching, 2008
	Hubungan ruang sirkulasi	<ul style="list-style-type: none"> • Aksesibilitas mudah 	<ul style="list-style-type: none"> • Tata letak ruang • Sirkulasi antar ruang • Tata letak ruang • Organisasi ruang • Sirkulasi horizontal dan vertikal 	(Pasal 26 ayat (3) Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2002)
KENYAMANAN PENGGUNA	Ruang gerak	<ul style="list-style-type: none"> • Dimensi ruang gerak • Tata letak ruang 	<ul style="list-style-type: none"> • Dimensi ruang memberikan kenyamanan bergerak dalam ruang • Penataan ruang memberikan kenyamanan bergerak dalam ruang 	Pasal 26 ayat 2 UURI No. 28 Thn. 2002
	Hubungan antar ruang	<ul style="list-style-type: none"> • Sirkulasi antar ruang 	<ul style="list-style-type: none"> • Kenyamanan diperoleh dari organisasi ruang dan kemudahan mencapai ruang lain atau bangunan lain melalui sirkulasi ruang horizontal atau vertikal 	Pasal 26 ayat 3 UURI No. 28 Thn. 2002
	Pandangan	<ul style="list-style-type: none"> • Bentuk ruang • Pencahayaan 	<ul style="list-style-type: none"> • Kenyamanan pandang diwujudkan melalui gubahan massa bangunan, rancanganbukaan, tata ruang dalam dan luar, pencahayaan secara alami. 	Pasal 26 ayat 5 UURI No. 28 Thn. 2002

Parameter yang ditentukan berasal dari kajian teori yang telah dilakukan sebelumnya. Parameter digunakan untuk menentukan penilaian setiap indikator pada hasil observasi ataupun persepsi pengguna.

3.4 Sumber data

Data yang digunakan dalam penelitian ini dikelompokkan menjadi dua, yaitu:

1. Data primer
 - a. Rancangan bangunan SMK Negeri 2 Pacitan
 - b. Kondisi eksisting ruang sirkulasi (koridor dan tangga) yang ada di SMK Negeri 2 Pacitan
 - c. Aktivitas perpindahan siswa saat pergantian kelas

2. Data sekunder

Data sekunder diperoleh dari bahan pustaka, baik berupa buku, jurnal-jurnal dan dokumen lainnya yang berhubungan dengan materi pengaruh ruang sirkulasi terhadap kenyamanan. Metode kepustakaan adalah mencari sumber referensi-referensi yang relevan dengan penelitian yang digunakan sebagai penguat dan pendukung data penelitian. Sumber referensi didapatkan baik dari buku, jurnal ilmiah, internet, diktat, dan lain sebagainya. Adapun beberapa literatur yang digunakan antara lain:

- a. F. D. K. Ching. *Arsitektur Bentuk, Ruang dan Tatanan*. 2008 (Ching, 2008).
- b. *Pemanfaatan Ruang Sirkulasi Pasar Blimbing Malang (Kajian Arsitektur dan Perilaku)* (Made Bayu Permana Antara, Jenny Ernawati, Damayanti Asikin, 2010).
- c. *Pengaruh Pola Sirkulasi Pusat Perbelanjaan Mall terhadap Pola Penyebaran Pengunjung* (Ade Syoufa, Helen Hapsari, 2014).
- d. *Kajian Efisiensi Desain Sirkulasi pada Fungsi Bangunan Mall dan Hotel BTC* (Theresia Pynkyawati, Samsul Aripin, Eri Iliyasa, 2014).
- e. *Pola Aktivitas Pengunjung dalam Ruang Penghubung Kawasan Stasiun Depok Baru dan Terminal Margonda* (Widya Agatha Putri, Jenny Ernawati, Chairil Budiarto Amiuza, 2016).

Tabel 3.3
Data sekunder dari referensi yang digunakan

NO.	LITERATUR	INFORMASI
1.	F. D. K. Ching. <i>Arsitektur Bentuk, Ruang dan Tatanan</i> . 2008 (Ching, 2008).	- Ruang sirkulasi
2.	<i>Pemanfaatan Ruang Sirkulasi Pasar Blimbing Malang (Kajian Arsitektur dan Perilaku)</i> (Made Bayu Permana Antara, Jenny Ernawati, Damayanti Asikin, 2010).	- Variabel sirkulasi
3.	<i>Pengaruh Pola Sirkulasi Pusat Perbelanjaan Mall terhadap Pola Penyebaran Pengunjung</i> (Ade Syoufa, Helen Hapsari, 2014).	- Variabel sirkulasi
4.	<i>Kajian Efisiensi Desain Sirkulasi pada Fungsi Bangunan Mall dan Hotel BTC</i> (Theresia Pynkyawati, Samsul Aripin, Eri Iliyasa, 2014).	- Variabel ruang sirkulasi - Kenyamanan sirkulasi
5.	<i>Pola Aktivitas Pengunjung dalam Ruang Penghubung Kawasan Stasiun Depok Baru dan Terminal Margonda</i> (Widya Agatha Putri, Jenny Ernawati, Chairil Budiarto Amiuza, 2016).	- Variable sirkulasi

3.5 Metode pengumpulan data

3.5.1 Jenis data

Data yang digunakan adalah data berbentuk angka atau bilangan. Sesuai dengan bentuknya, data kuantitatif dapat diolah atau dianalisis menggunakan teknik perhitungan matematika atau statistika. Data kuantitatif berfungsi untuk mengetahui jumlah atau besaran dari sebuah objek yang akan diteliti. Data ini bersifat nyata atau dapat diterima oleh panca indra, sehingga peneliti harus benar-benar jeli dan teliti untuk mendapatkan keakuratan data dari objek yang diteliti. Data angka yang digunakan adalah ordinal. Data ini memiliki tingkatan atau peringkat dengan mengurutkan objek dari yang paling rendah hingga paling tinggi. Dalam skala Likert (Moh Nazir), data dipresentasikan mulai dari sangat tidak setuju hingga sangat setuju yang diimplementasikan skala/peringkat 1, 2, 3, 4, 5.

Pemberian penilaian terhadap setiap jawaban responden mempunyai skor masing-masing dengan menggunakan format skala.

Tabel 3.4
Skala kuisisioner

KETERANGAN	SKOR
Tidak setuju	1
Kurang setuju	2
Setuju	3
Cukup setuju	4
Sangat setuju	5

3.5.2 Teknik pengumpulan data

Pengumpulan data dilakukan dalam setiap kegiatan penelitian. Data-data yang diperoleh di lapangan meliputi:

a. Survei lapangan

- Survei fisik untuk mengamati kondisi objek penelitian sehingga diperoleh data fisik ruang sirkulasi bangunan.
- Survei aktivitas untuk meninjau aktivitas pengguna dan mengamati kenyamanan pengguna pada saat menggunakan ruang sirkulasi.

b. Wawancara

Untuk memperoleh data yang diperlukan pada penelitian terhadap pihak terkait (guru, staf dan siswa) dan mengetahui perkembangan bangunan dan sistem pembelajaran yang ada. Wawancara dilakukan secara langsung dan formal dengan narasumber. Hasil wawancara dapat dijadikan acuan untuk membuat kuesioner yang akan disebarakan kepada responden. Responden wawancara merupakan bagian dari responden yang memberikan informasi lebih dalam penelitian yang dilakukan melalui wawancara. Pemilihan responden ditentukan sendiri oleh peneliti sehingga informasi yang diperoleh sesuai dengan kebutuhan peneliti. Responden yang dipilih adalah wakil kepala sekolah dan kepala bagian administrasi sekolah. Pegawai yang dipilih adalah yang sering berhubungan dengan siswa dan mengerti tentang keseluruhan sekolah.

c. Kuisisioner

Pertanyaan yang diberikan adalah pertanyaan menyangkut fakta atau pendapat responden, sedangkan kuisisioner yang digunakan adalah kuisisioner tertutup. Dalam kuisisioner tertutup, responden diminta menjawab pertanyaan dan menjawab dengan memilih dari sejumlah alternatif. Aspek yang diungkap pada metode kuisisioner adalah pengaruh ruang sirkulasi terhadap kenyamanan aktivitas berpindah ruang kelas sekolah *moving class*.

1. Penyusunan kuesioner

Pada awal penyusunan kuesioner, dilakukan *pre-test* guna mendapatkan kuesioner yang valid dan reliabel bagi tahap penelitian selanjutnya. Data yang dikumpulkan meliputi data gambaran atau profil responden dan data persepsi responden terhadap variabel yang diteliti

2. Penyebaran kuesioner awal

Kuesioner awal disebarakan kepada responden yang memiliki karakteristik sama dengan calon responden dalam sampel, agar jawaban responden tidak bias dengan jawaban dari sampel yang menjadi responden sebenarnya.

3. Pengujian kuesioner

Hal ini bertujuan untuk menguji kualitas alat ukur; apakah valid dan reliabel untuk mengukur variabel yang ingin diukur dalam penelitian. Pengujian alat ukur digunakan uji validitas dan uji reliabilitas.

4. Perbaikan kuesioner

Tahap ini dilakukan apabila terdapat item pertanyaan atau item variabel yang tidak valid atau valid tetapi reliabilitasnya rendah. Perbaikan bisa dengan menghilangkan item pertanyaan yang tidak valid atau dengan mengubah kalimat pertanyaan agar mudah dipahami dan menghasilkan persepsi yang sama bagi tiap responden.

5. Penyebaran kuesioner

Penyebaran kuesioner dilakukan kepada 100 responden apabila penyebaran kuesioner awal hasilnya sudah valid dan reliabel.

d. Dokumentasi

Dokumentasi visualisasi ruang sirkulasi pada SMK Negeri 2 Pacitan menggunakan kamera berupa foto sebagai lampiran.

3.6 Populasi dan sampel

3.6.1 Populasi

Populasi adalah wilayah geberalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh penulis untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2008). Populasi dalam penelitian ini adalah siswa dan guru SMKN 2 Pacitan.

3.6.2 Sampel

Apa yang dipelajari dari sampel itu, kesimpulanya akan diberlakukan untuk populasi. Untuk itu, sampel yang diambil harus betul-betul *representative* (mewakili) (Sugiyono, 2009). Sampel dalam penelitian ini ditentukan dengan pembagian kuisisioner pada beberapa responden. Jumlah sampel yang digunakan antara lain 150 siswa.

Rumus *Slovin* (Sutopo, 2010):

$$n = \frac{N}{N \cdot d^2 + 1}$$

dimana:

n = ukuran sampel

N = ukuran populasi

d = galat pendugaan

$$\begin{aligned} n &= \frac{1300}{1300 \cdot 0,10^2 + 1} \\ &= \frac{1300}{13+1} \\ &= 92,85 = 93 \end{aligned}$$

3.6.3 Teknik sampling

Untuk menentukan sampel yang akan digunakan dalam penelitian, terdapat teknik sampling yang digunakan. Dalam penelitian ini, teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *random sampling/probability sampling*. Teknik ini dilakukan dengan menentukan sampel yang diambil dari setiap kelas 5 orang siswa hingga berjumlah 150 sampel.

3.7 Tahap penelitian

1. Tahap awal merupakan awal proses yang tersusun secara sistematis, terdapat langkah penelitian yang dilaksanakan serta yang dipakai tahap penelitian.
2. Perumusan gagasan merupakan awal dari identifikasi objek penelitian di kawasan penelitian ini. Tahap tersebut yaitu perumusan gagasan dan persiapan.
3. Persiapan dilaksanakan untuk langkah penelitian selanjutnya. Tahapan penelitian ini berupa deskripsi data, analisis data, dan kesimpulan. Kegiatan yang dilakukan diantaranya:
 - a. Pengamatan

Survei lapangan dengan mengamati semua ruang sirkulasi yang digunakan untuk aktivitas perpindahan siswa dan guru pada saat pergantian jam pelajaran. Hal tersebut bertujuan untuk mendapatkan gambaran umum, isu sebagai latar belakang, dan identifikasi masalah.
 - b. Tinjauan pustaka

Mencari literatur dan teori serta penelitian terdahulu dengan tema, fokus atau lokasi terkait penelitian untuk dijadikan landasan teori sehingga menghasilkan variabel penelitian.
 - c. Identifikasi unsur yang hendak di teliti

Memilih metode yang sesuai dan akan digunakan untuk melaksanakan penelitian.

3.8 Pengujian instrumen penelitian

3.8.1 Uji validitas

Uji validitas adalah uji yang digunakan untuk menunjukkan sejauh mana alat ukur yang digunakan dalam suatu pengukuran. Uji validitas digunakan untuk mengukur tingkat validasi suatu kuesioner. Suatu kuesioner dikatakan valid jika pertanyaan pada kuesioner mampu untuk mengungkapkan sesuatu yang akan diukur oleh kuesioner tersebut. Uji validitas dalam penelitian ini menggunakan analisis *item* dengan mengkorelasikan skor tiap butir dengan skor total yang merupakan jumlah dari tiap skor butir. Jika ada *item* yang tidak memenuhi syarat, maka *item* tersebut tidak akan diteliti lebih lanjut. Syarat tersebut menurut (Sugiyono, 2009) harus memiliki kriteria sebagai berikut:

- Jika $r \geq r_{\text{tabel}}$, maka *item-item* pertanyaan dari kuesioner adalah valid.
- Jika $r \leq r_{\text{tabel}}$, maka *item-item* pertanyaan dari kuesioner adalah tidak valid.

Untuk menguji validitas angket, digunakan Rumus *Korelasi Product Moment dari Pearson* sebagai berikut:

$$r_{yx} = \frac{n \sum x_1 y_1 - (\sum x_1)(\sum y_1)}{\sqrt{(n \sum x_1^2 - (\sum x_1)^2)(n \sum y_1^2 - (\sum y_1)^2)}}$$

Keterangan:

- r_{yx} : Koefisien validitas butir pertanyaan yang dicari
 - n : Banyaknya koresponden
 - x_1 : Skor yang diperoleh subjek dari seluruh item
 - y_1 : Skor total yang diperoleh dari seluruh item
 - $\sum x_1$: Jumlah Skor dalam distribusi X
 - $\sum y_1$: Jumlah Skor dalam distribusi Y
 - $\sum x_1^2$: Jumlah kuadrat masing-masing X
 - $\sum y_1^2$: Jumlah kuadrat masing-masing Y
- (Suharsimi Arikunto, 2014:213)

Taraf signifikansi ditentukan 5%, jika diperoleh hasil korelasi yang lebih besar r tabel pada taraf signifikansi 0,05 berarti valid. Perhitungan koefisien *reliabilitas* dilakukan melalui bantuan komputer program *SPSS for Windows release 16.0*

3.8.2 Uji reliabilitas

Reliabilitas adalah indeks yang menunjukkan sejauh mana suatu alat pengukur dapat dipercaya atau dapat diandalkan dan sejauh mana hasil pengukuran tetap konsisten bila dilakukan pengukuran dua kali atau lebih, terhadap gejala yang sama, dengan alat ukur yang sama. Hasilnya ditunjukkan oleh sebuah indeks yang menunjukkan seberapa jauh sebuah alat ukur dapat diandalkan.

Untuk mengukur realibilitas alat pengukur digunakan teknik *Alpha Cronbach* dengan rumus sebagai berikut:

$$rtt = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma^2}{\sigma^2} \right)$$

Keterangan:

rtt : Reliabilitas instrumen

σ_t^2 : Varians total

$\sum \sigma_b^2$: Jumlah varians butir

K : Banyaknya butir pertanyaan atau jumlah soal

(Suharsimi Arikunto, 2014)

Nilai r hasil perhitungan tersebut kemudian dibandingkan dengan nilai r_{tabel} *product moment*. Taraf signifikansi ditetapkan dengan *alpha* 0,60. Jika nilai r_{hitung} lebih besar dari r_{tabel} maka kuesioner dinyatakan reliabel.

Perhitungan koefisien *reliabilitas* dilakukan melalui bantuan komputer program *SPSS for Windows release 16,0*.

3.8.3 Uji normalitas

Uji Normalitas dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah sebaran variabel yang diamati dalam sampel mempunyai kecenderungan mendekati sebaran normal dalam populasi tak terhingga. Model statistik yang digunakan untuk Uji Normalitas adalah *Kolmogorov-Smirnov Test*.

3.9 Tahap analisis data

Tahapan analisis dilakukan dalam 3 tahap, yaitu analisis data deskriptif, analisis regresi linier sederhana dan analisis kuantitatif.

1. Analisis Komparasi Eksisting Dengan Peraturan dan Referensi

Analisis data deskriptif merupakan analisis yang menggunakan data eksisting dengan peraturan atau referensi. Data-data yang ada divisualisasikan sesuai kondisi aslinya, kemudian disandingkan dengan peraturan. Apabila dalam peraturan tidak ada maka akan dikomparasikan dengan referensi. Variabel yang akan dilihat pada tahap analisis ini antara lain dimensi ruang sirkulasi, konfigurasi jalur, bentuk ruang sirkulasi dan hubungan antar ruang. Untuk mempermudah analisis, data-data yang ada disajikan dalam bentuk tabel.

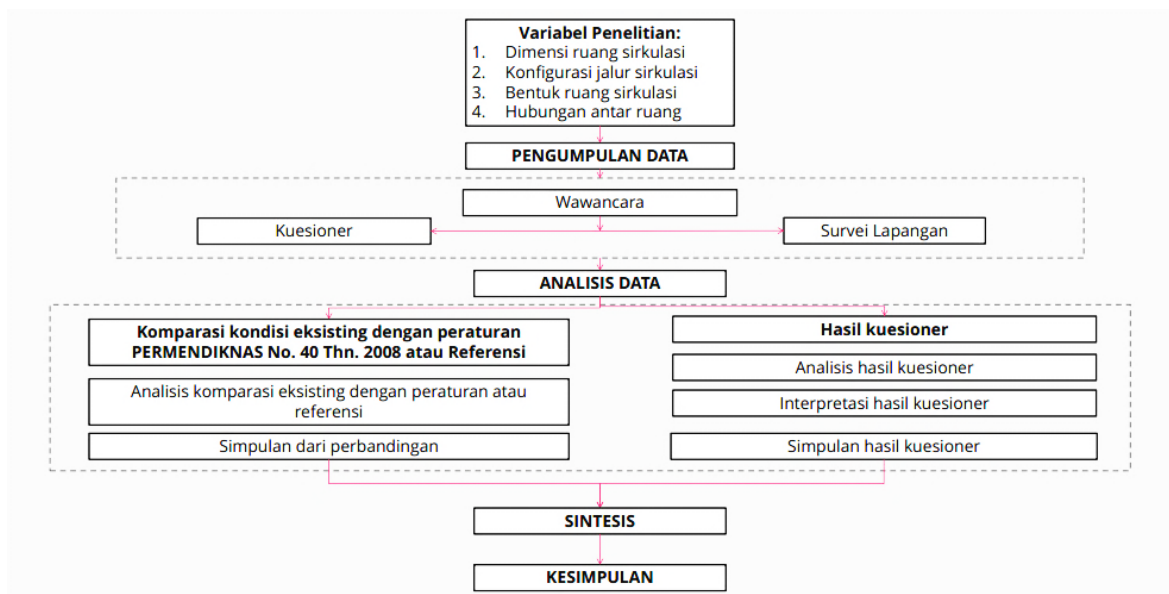
2. Analisis hasil kuesioner

Analisis kuantitatif adalah suatu bentuk analisis yang menggunakan angka dan perhitungan dengan metode statistik tertentu. Data kuantitatif harus diklasifikasikan dalam kategori tertentu dengan menggunakan tabel-tabel tertentu untuk mempermudah analisis program SPSS. Untuk mengukur persepsi dari responden yang telah dikumpulkan, digunakan Skala Likert (Sugiyono, 2009). Pertanyaan-pertanyaan dalam kuesioner dibuat dengan menggunakan skala 1-5 untuk mewakili pendapat para responden. Analisis ini bertujuan untuk mendiskripsikan variabel-variabel penelitian. Perhitungan yang digunakan dalam analisis kuantitatif ini adalah rata-rata skor variabel, distribusi skor dan skor. Pertanyaan terhadap responden mencakup variabel dimensi ruang sirkulasi, konfigurasi jalur, bentuk ruang sirkulasi dan hubungan antar ruang.

3.10 Tahap sintesis data

Sintesis data didasarkan pada hasil dari analisis tinjauan teori, studi terdahulu, hasil wawancara dan hasil kuisisioner dan kemudian dijelaskan sesuai dengan variabel yang telah ditentukan. Pembahasan yang dilakukan berupa pemaparan variabel pada objek penelitian sehingga dapat menemukan permasalahan. Verifikasi hasil dari analisis eksisting dengan peraturan atau referensi dan hasil dari analisis hasil kuesioner yang kemudian keduanya disandingkan dengan parameter, maka hasilnya dapat ditarik sebuah kesimpulan.

3.11 Kerangka metodologi penelitian



Gambar 3.4 Kerangka metodologi penelitian