

**PENERAPAN KONSEP UGAHARI PADA INTERIOR
BANGUNAN KARYA YOSHI FAJAR**



Tugas Akhir ini diajukan kepada Fakultas Seni Rupa
Institut Seni Indonesia Yogyakarta
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
gelar sarjana dalam bidang Desain Interior
2015

Tugas Akhir Pengkajian berjudul:

PENERAPAN KONSEP UGAHARI PADA INTERIOR BANGUNAN KARYA YOSHI FAJAR diajukan oleh Aris Maulana, NIM 101 1771 023, Program Studi Desain Interior, Jurusan Desain, Fakultas Seni Rupa, Institut Seni Indonesia Yogyakarta, telah disetujui Tim Pembina Tugas Akhir pada tanggal 30 Januari 2015.

Pembimbing I

Yulva Kodrat P., S.T., M.T.
NIP. 19760327 200003 2 001

Pembimbing II

Iyada Ariyani, S.T., M.Des.
NIP. 19760512 200001 2 001

Cosaca

Harangga Hardika, S.Sn., M.Ds.
NIP. 19791129 200004 1 003

Ketua Program Studi Desain Interior

Martino Dwi Nugroho, S.Sn., M.A.
NIP. 19770315 200212 1 005

Ketua Jurusan Desain

M. Sholahuddin, S.Sn., M.T.
NIP. 19701019 199903 1 001

Mengetahui:
Dekan Fakultas Seni Rupa
Institut Seni Indonesia Yogyakarta

Dr. Suastiwi, M.Des.
NIP. 19590802 198803 2 002

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir, yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Desain Interior, Fakultas Seni Rupa, Institut Seni Indonesia Yogyakarta.

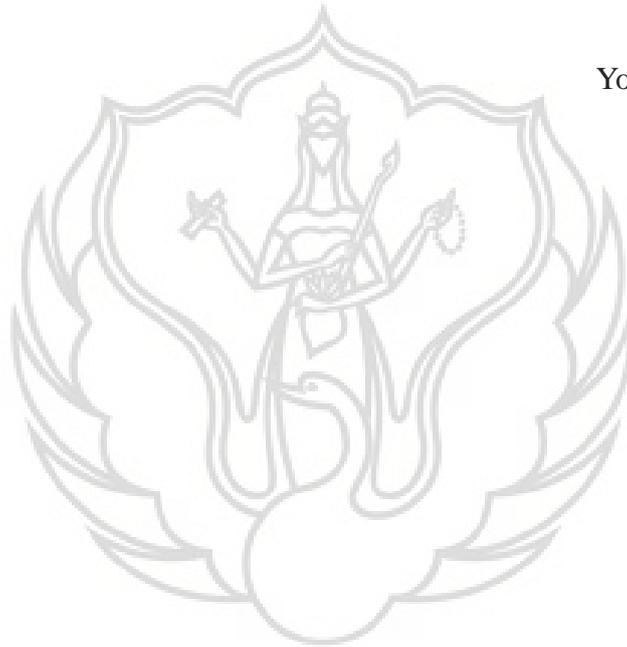
Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak dapat selesai tanpa bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, oleh karena itu penulis mengucapkan banyak sekali terima kasih kepada:

1. Almarhum kedua orang tua yang telah merawat, membesarkan dan memberikan kebahagiaan.
2. Ibu Yulyta Kodrat P., S.T., M.T. selaku dosen pembimbing I.
3. Ibu Ivada Ariyani, S.T., M.Des. selaku dosen pembimbing II.
4. Bapak Martino Dwi Nugroho, S.Sn., M.A. selaku Ketua Program Studi Desain Interior ISI Yogyakarta.
5. Bapak M. Sholahuddin S.Sn, M.T. selaku Ketua Jurusan Desain ISI Yogyakarta.
6. Bapak Yoshi Fajar selaku narasumber dalam penelitian ini.
7. Teman-teman studio *Ugahari Architecture* Mbak Gayuh dan Mas Tole.
8. Keempat kakak saya yang tercinta, maaf telah banyak merepotkan kalian.
9. Ustad Toha, Yang membimbing dan memberikan nasehat pada penulis selama menempuh pendidikan di Yogyakarta.
10. Abang Mahdi Nurcahyo beserta keluarga besar yang selalu menjadi teman diskusi dan sebagainya.
11. Saudari Winda H. Januar serta Ibu tercinta dan keluarga besar yang senantiasa mendoakan dan sabar menemani.
12. Teman-teman dan sahabat yang bersedia bertukar pikiran dan membantu dalam keberlangsungan pengerjaan Tugas Akhir ini, Citra Sandy Anastasia, Hanggara Surya Dewangga. Teman-teman kos: Robet, Mas Pungki, Mas Dedi, Mas Febri, Mas Udin, Mas Wahyu Widodo, Mas

Wahyu Waskito.

13. Teman-teman seperjuangan Sangkar Labirin (PSDI 2010).
14. Serta semuanya yang turut membantu dan memberi dukungan saat proses penyusunan Tugas Akhir Karya Desain ini yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penyusunan Tugas Akhir Karya Desain ini. Oleh karena itu, kritik dan saran sangat diharapkan dan semoga Tugas Akhir Karya Desain ini dapat bermanfaat bagi kita semua.



Yogyakarta, Mei 2014
Penulis

Aris Maulana

ABSTRAK

PENERAPAN KONSEP UGAHARI PADA INTERIOR BANGUNAN KARYA YOSHI FAJAR

Aris Maulana

Ugahari dalam Kamus Besar Bahasa Indoneisa (KBBI) memiliki arti kesederhanaan. Menurut Yoshi Fajar dengan konsep ini tercipta sebuah karya perancangan dengan nilai kesederhanaan. Dimana bentuk, material, dan fungsi dikomunikasikan dengan keinginan, kebutuhan, dan kemungkinan lain sehingga terjadi sebuah timbal-balik atau dialog antara arsitek dengan penghuni, dengan tujuan untuk menciptakan karya perancangan yang memiliki keberlanjutan dan integrasi antara penghuni dengan ruang dan bangunan serta bangunan dengan lingkungan sekitar. Yoshi Fajar Kresno Murtir, merupakan seorang *Architect – Researcher – Writer*. Lahir pada tanggal 1 Maret 1977. Merupakan alumni Jurusan Arsitektur Universitas Atma Jaya, Yogyakarta pada tahun 2003. Yoshi Fajar mendirikan studio *Ugahari Architecture*. Melalui konsep Ugahari, Yoshi menciptakan bangunan dengan nilai kesederhanaan dengan estetika serta penghayatan citra arsitektur dan desain. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui secara mendalam tentang proses desain dari konsep Ugahari oleh Yoshi Fajar. Penelitian ini menggunakan *design analysis* atau metode preseden (*precedents*) dalam desain yang memuat tiga aspek, yaitu aspek konseptual, aspek programati, dan aspek formal. Karya desain yang dikaji terdiri dari 5 karya Yoshi Fajar, yaitu Balai Warga 35 Kricak, Pendapa Hijau dan Rumah Baca LKiS, Rumah IVAA, Rumah Manggal *Guest House*, dan Galeri Lorong.

Hasil penelitian dari kelima karya Yoshi Fajar dalam perancangan kelima karyanya, Yoshi mempertimbangkan kriteria-kriteria desain yang saling berkaitan satu sama lain. Kriteria tersebut diantaranya kriteria fungsi, kriteria ekonomi, kriteria bentuk, kriteria citra, kriteria waktu, kriteria lingkungan, serta kriteria sosial dan budaya. Kriteria-kriteria tersebut digunakan Yoshi dalam beberapa pertimbangan: (1) Pertimbangan denah dan mengelompokan serta menghubungkan ruang-ruangnya. (2) Karakter formal pada pembentukan denah dan fasad, pola-pola, serta material yang digunakan.

Kata Kunci : *design analysis, perancangan, Ugahari, interior dan arsitektur*

DAFTAR ISI

HALAM JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR FOTO.....	xii
ABSTRAKSI.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	3
E. Metode Penelitian.....	4
1. Metode Pendekatan.....	4
2. Responden.....	4
3. Metode Pengumpulan Data.....	4
4. Metode analisis Data.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
A. METODE PRESEDEN	7
1. Aspek Konseptual.....	7
2. Aspke Programatis.....	7
3. Aspek Formal.....	7
B. KRITERIA DESAIN	7
BAB III DATA LAPNAGAN	25

	A. PERSIAPAN PENELITIAN.....	25
	B. PENGUMPULAN DATA LAPNGAN	25
	C. PEROLEHAN DATA	25
	1. Balai Warga 35 Kricak.....	25
	2. Pendapa hijau Dan Rumah Baca LKiS.....	25
	3. Rumah IVAA.....	25
	4. Manggal <i>Guest House</i>	25
	5. Rumah Sadewa	25
BAB IV	ANALISIS.....	101
	A. Aspek Konseptual	102
	B. Aspek Programatis	120
	C. Aspek Formal	120
BAB V	PENUTUP.....	131
	A. Kesimpulan.....	131
	B. Saran.....	134
	DAFTAR PUSTAKA	
	LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Daftar Karya Yoshi Fajar	26
Tabel 2. Elemen Pembentuk Denah.....	27
Tabel 3 Elemen Pembentuk Fasad.....	36



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Ruang gerak bagi tuna netra.....	10
Gambar 2.2 Ruang gerak bagi tuna netra	10
Gambar 2.3. Batasan-batasan jangkauan fungsional dalam suatu area kerja horizontal untuk 1 individu, menunjukkan pengaruh dari sebuah.....	11
Gambar 2.4. Luas jangkauan pada posisi berdiri.....	11
Gambar 2.5. Ukuran perabot menurut Le Corbusier.....	14
Gambar 2.6. Tralling.....	15
Gambar 2.7. Cara upper hand fore arm.....	16
Gambar 2.8. Cara Lower hand fore arm.....	17
Gambar 2.9. Duduk lounge/hubungan jarak bersih.....	20
Gambar 2.10. Duduk lounge/hubungan jarak bersih.....	21
Gambar 2.11. Memasak jarak bersih.....	21
Gambar 2.12. Jarak bersih ruang tidur.....	22
Gambar 2.13. Memasak jarak bersih.....	22
Gambar 3.1 Layout Kasus 1.....	27
Gambar 3.2. Zona dan Tata Letak Perabot Kasus 1.....	29
Gambar 3.3. Sirkulasi Kasus 1.....	31
Gambar 3.9 Layout Kasus 2.....	37
Gambar 3.10. Zona dan Tata Letak Perabot Kasus 2.....	39
Gambar 3.11. Sirkulasi Kasus 2.....	42
Gambar 3.12 Layout Kasus 3.....	47
Gambar 3.13. Zona dan Tata Letak Perabot Kasus 3.....	49
Gambar 3.13. Sirkulasi Kasus 3.....	52
Gambar 3.14 Layout Kasus 4.....	56
Gambar 3.15. Zona dan Tata Letak Perabot Kasus 4.....	58
Gambar 3.16. Sirkulasi Kasus 4.....	60
Gambar 3.17 Layout Kasus 5.....	64
Gambar 3.18. Zona dan Tata Letak Perabot Kasus 5.....	66

Gambar 3.19. Sirkulasi Kasus 5.....	68
Gambar 3.20 Layout Kasus 6.....	71
Gambar 3.21. Zona dan Tata Letak Perabot Kasus 6.....	73
Gambar 3.22. Sirkulasi Kasus 6.....	75
Gambar 3.23 Layout Kasus 7.....	78
Gambar 3.24. Zona dan Tata Letak Perabot Kasus 7.....	80
Gambar 3.25. Sirkulasi Kasus 7.....	82
Gambar 3.26 Layout Kasus 8.....	85
Gambar 3.27. Zona dan Tata Letak Perabot Kasus 8.....	87
Gambar 3.28. Sirkulasi Kasus 8.....	89
Gambar 3.28 Layout Kasus 9.....	93
Gambar 3.30. Zona dan Tata Letak Perabot Kasus 9.....	95
Gambar 3.31. Sirkulasi Kasus 9.....	97



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Banyak faktor yang menjadi persoalan kebutuhan ruang pada hunian dan sarana publik untuk digunakan sebagai ruang berinteraksi, beraktivitas, dan sosial. Hal ini menjadi *issue* di beberapa wilayah padat atau kota besar seperti Jakarta, Bandung, dan kota-kota lainnya. Faktor-faktor tersebut di antaranya seperti perekonomian, sosial, sulitnya ketersediaan tanah atau lahan, dan mahalnya bahan material. Selain itu, muncul juga persoalan mengenai kualitas sebuah bangunan sejalan dengan pernyataan Frick (2012: 13) dimana mutu rumah-rumah yang baru dibangun semakin lama semakin rendah dan jauh dibawah mutu rumah-rumah tradisional. Pernyataan Frick seakan memberi kritikan bagi mereka yang terlibat dalam sebuah perancangan bangunan untuk tidak semata bangunan tersebut indah atau bagus, namun keindahan dan bagus tersebut sejalan dengan kenyamanan bagi penghuni atau penggunanya.

Saat ini, diantara banyak arsitek Indonesia yang memiliki fokus perancangan untuk mengatasi persoalan tersebut diatas dengan melalui karya desain, salah satunya adalah Yoshi Fajar Kresno Murtir, ia seorang *Architect – Researcher – Writer*. Lahir pada tanggal 1 Maret 1977. Merupakan alumni Jurusan Arsitektur Universitas Atma Jaya Yogyakarta pada tahun 2003. Yoshi Fajar mendirikan studio *Ugahari Architecture* dan ia juga mendirikan *mBrosot Cultural School* (Sekolah mBrosot). Selain itu, ia menjadi *Coordinator of Research and Program Development* di Indonesian Visual Art Archive (IVAA), Yogyakarta.

Perancangan karya Yoshi Fajar menerapkan sebuah konsep yang dinamakan konsep Ugahari. Konsep ini menciptakan bangunan dengan mengkomunikasikan bentuk dan fungsi berdasarkan keinginan, kebutuhan, dan kemungkinan lainnya yang merupakan sebuah timbal-balik ataupun dialog antara arsitek dengan

penghuni. Selain itu dalam perancangannya, Yoshi mencoba membangun relasi atau hubungan antara penghuni dengan ruang atau bangunan dan bangunan dengan lingkungan sekitar sehingga terjadi sebuah integrasi yang keberlanjutan.

Melalui konsep Ugahari, Yoshi Fajar telah merancang berbagai karya desain yang menarik dengan nilai kesederhanaan dengan estetika serta penghayatan citra arsitektur dan desain. Dalam rancangannya pun Yoshi tidak hanya mementingkan bentuk dan fungsi, tetapi terdapat konteks yang sesuai dengan latar belakang perancangan dan keadaan dilapangan. Terkadang sesuatu hal yang kecil menjadi penting dan memberikan nilai lain pada bentuk binaannya.

Sebuah perancangan bangunan tidak terbatas prinsip-prinsip yang melingkupi arsitekturnya saja, tetapi juga pada bagian interiornya. Untuk itu interior dan aritektur menjadi satu kesatuan bagian yang tidak dapat dilepaskan. Seperti penyataan Ching (15: 2005) dimana desain ruang interior menuntut pemahaman bagian ruang tersebut oleh sistem bangunan seperti struktur dan penutup ruangnya. Dengan pemahaman tersebut, perancang dapat secara efektif memilih untuk mengerjakan, meneneruskan atau menawarkan usulan baru kepada konsep utama sebuah ruang arsitektur.

Berdasarkan pernyataan di atas, konsep Ugahari pada perancangan karya Yoshi Fajar tidak saja berpengaruh pada pertimbangan pembentukan pelingkup bangunannya tetapi juga bagian dalamnya (interior). Oleh karena itu, penulis tertarik melakukan pengamatan akan penerapan konsep Ugahari pada karya Yoshi Fajar, ditinjau dari pembentukan arsitektur yang berpengaruh pada pembentukan interiornya. Untuk membantu pencapaian yang diinginkan, penelitian ini menggunakan *design analysis* atau metode preseden (precedents) dalam desain yang memuat tiga aspek yang yaitu aspek konseptual, aspek programati, dan aspek formal. Melalui pembahasan tersebut, diharapkan dapat “membongkar” metode dan pemikiran Yoshi Fajar yang digunakan pada perancangannya.

B. Rumusan Masalah

Dari latar belakang diatas, maka diambil rumusan masalah berupa:

Bagaimanakah penerapan konsep Ugahari pada karya Yoshi Fajar ditinjau dari aspek konseptual, aspek programatis, dan aspek formal?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini untuk:

Mengetahui secara mendalam tentang proses desain dari konsep Ugahari oleh Yoshi Fajar ditinjau dari aspek konseptual, aspek programatis, dan aspek formal.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini menambahkan khasanah pengetahuan desain tentang proses desain dan perancangan pada konsep Ugahari, sehingga dapat bermanfaat bagi akademisi desain interior dan arsitektur.

E. Metode Penelitian

1. Metode pendekatan

Penelitian ini dimaksudkan untuk mengumpulkan informasi mengenai status suatu gejala yang ada, yaitu keadaan gejala menurut apa adanya pada saat penelitian dilakukan. Jadi, tujuan penelitian deskriptif adalah untuk membuat penjelasan secara sistematis, faktual, dan akurat mengenai fakta-fakta dan sifat-sifat populasi atau daerah tertentu.

2. Objek Penelitian

Yoshi Fajar memiliki beberapa karya bangunan yang terdiri dari bangunan *residentsial* dan bangunan publik, yang kemudian oleh dia dikategorikan sesuai tabel berikut:

Tabel 1. Daftar Karya Yoshi Fajar

Kategori / Fungsi	No	Nama Proyek	Lokasi	Keterangan
"rumah" komunitas:	1	Sanggar kali opak	Piyungan, Yogyakarta	
	2	Balai warga 49 kampung Badran	Yogyakarta	
	3	Balai warga 35 kampung Kricak	Yogyakarta	
	4	Kos-kosan pengamen, kampung Badran	Yogyakarta	
	5	Pemukiman pemulung, kampung Tungkak	Karanganyar, Yogyakarta	
"rumah" sebagai sanggar atau perpustakaan komunitas/publik	6	Rumah IVAA (indonesian visual art archive)	Powinatan, Yogyakarta	
	7	Pendhapa hijau dan ruang belajar Yayasan LKiS (Lembaga Kajian Islam dan Sosial)	Sorowajan Baru, Yogyakarta	
	8	Rumah sejarah ISSI (institut sejarah sosial indonesia)	Condet, Jakarta Timur	
	9	Rumah memori mbah Maridjan	lereng merapi, yogyakarta	(tidak terbangun)
	10	Rumah baca sanggar sekolah mbrosot	Kulonprogo, Yogyakarta	dibangun 2014
	11	Rumah tetenger tino sidin	Yogyakarta	
	12	Galeri lorong, Nitiprayan	Yogyakarta	dibangun 2014
"rumah" publik	13	Pendhapa alumni fakultas kedokteran UGM	Yogyakarta	
	14	Gubuk perikanan desa Mbolo	Sleman, Yogyakarta	
	15	Wisma "dekat kuburan" Kasongan,	Bantul, Yogyakarta	
"Rumah" Pribadi	16	Rumah petani keluarga banning dan wigati	Cebongan, Yogyakarta	
	17	Rumah bumi tanam, pitono adi dan riri purwantari	Condet, Jakarta Timur	
	18	Rumah kalya, tri subagja dan basilica	Lempongsari, Yogyakarta	
	19	Rumah lorong	Cebongan, Yogyakarta	
	20	Omahasu, keluarga anjing dan vembri	Piyungan, Yogyakarta	
	21	Omah kulatresna, tiko sukarso dan michael	Karebet, Bantul, Yogyakarta	
	22	Rumah keluarga hairus salim,	Bantul, Yogyakarta	
	23	Renovasi rumah merpati, keluarga sunarso	Sleman, Yogyakarta	
	24	Renovasi rumah keluarga bambang anik	Gentan, Sleman, Yogyakarta	

25	Renovasi rumah "mewah" (mepet sawah), dag yngvesson dan diyah larasati	Desa Smail, Bantul, Yogyakarta	
26	Renovasi rumah sadewa 15	Sorowajan Baru, Yogyakarta	
27	Manggal guest house, desa Manggal	Kalasan, Yogyakarta	
28	Rumah "markibug": Sebuah Konsep Kumpulan Rumah Dari Kepemilikan Berbeda Yang Direncanakan Secara Integral Dan Dibangun Dalam Konsep Permakultur	Ngaglik, Sleman, Yogyakarta	

Sumber : Yoshi Fajar (2013)

Setelah mengumpulkan keseluruhan karya Yoshi Fajar, kemudian diambil sampel *purposive sampling* karya Yoshi Fajar berdasarkan kategori fungsi dari perancangan karyanya:

- a. Rumah sebagai tempat interaksi sosial komunitas atau warga masyarakat setempat.
- b. Rumah sebagai tempat dalam berekspresi, edukasi atau pendidikan, dan interaksi.
- c. Rumah sebagai area publik
- d. Rumah sebagai hunian atau tempat tinggal

Karya terpilih berdasarkan kriteria sampel diatas sebagai berikut :

- a. "Rumah" komunitas:
Balai Warga 35 Kampung Kricak, Yogyakarta.
- b. "Rumah" sebagai sanggar atau perpustakaan :
Rumah IVAA (Indonesian Visual Art Archive), Dipowinatan, Yogyakarta.
- c. "Rumah" publik :
Pindhapa Alumni Fakultas Kedokteran UGM, Yogyakarta
- d. "Rumah" pribadi :
Manggal *Guest House*, Desa Manggal, Kalasan, Yogyakarta.

Dikarenakan kendala dilapangan, beberapa karya terpilih tidak dapat dikunjungi. Maka karya yang dijadikan sebagai bahan sampel disesuaikan dengan karya-karya yang akan dikunjungi atau diakses, sehingga karya yang terpilih terdiri dari:

- a. Balai Warga 35 Kampung Kricak, Yogyakarta.
- b. Pendhapa hijau dan ruang belajar Yayasan LKiS (Lembaga Kajian Islam dan Sosial), Sorowajan Baru, Yogyakarta.
- c. Rumah IVAA (Indonesian Visual Art Archive), Dipowinatan, Yogyakarta.
- d. Manggal *Guest House*, Desa Manggal, Kalasan, Yogyakarta.
- e. Rumah Sadewa (Galeri Lorong) 15, Sorowajan Baru, Yogyakarta.

3. Metode Pengumpulan Data

a. Wawancara

Kegiatan tanya jawab antara penulis dengan informan yaitu Yoshi Fajar sebagai informan utama, pemilik rumah, atau masyarakat dan arsitek atau desainer sebagai informan pendukung. Tujuannya untuk mendapatkan informasi yang melengkapi data penting yang tidak terlihat pada saat pengamatan.

b. Observasi (Pengamatan)

Melakukan pengamatan secara langsung terhadap objek penelitian yaitu bangunan karya Yoshi Fajar. Bertujuan mendapatkan data yang diamati mengenai konsep Ugahari yang diterapkan pada objek penelitian.

c. Dokumentasi

Pengambilan dan pengumpulan dokumen baik berupa catatan, gambar visual, atau data pendukung lainnya yang berkaitan dengan objek penelitian yaitu bangunan karya Yoshi Fajar. Catatan informan bisa didapatkan dari beberapa catatan pribadi ataupun catatan pendukung tentang objek penelitian. Gambaran visual yaitu foto objek penelitian diambil menggunakan kamera. Foto tersebut didapatkan dari pengamatan langsung

ataupun dari dokumentasi pribadi informan. Dan data pendukung lainnya dapat berupa video atau dokumentasi pendukung lainnya yang berkaitan objek penelitian.

d. Studi Pustaka

Mengumpulkan data-data atau informasi yang dilakukan peneliti berkaitan dengan topik atau pembahasan yang diteliti. Informasi tersebut diperoleh dari buku-buku ilmiah, laporan penelitian, karangan ilmiah, artikel. Baik yang didapatkan secara tercetak yaitu buku, maupun yang sifatnya elektronik yang didapatkan dengan cara mengunggah.

4. Metode Analisis Data

Dalam penelitian ini analisis dilakukan dengan mengacu pada tahapan analisis pada metode preseden dalam desain. Analisis pada sebuah desain dilakukan dengan prinsip dasar sebagai berikut:

a. Tahapan I :

Analisis Konseptual

Pada tahapan pada perancangannya Yoshi Fajar.

b. Tahapan II :

Analisis konfigurasi keruangan (*spatial configuration*).

Pada tahapan peneliti akan menganalisis karya Yoshi. Karya desain dibayangkan melalui pengalaman Yoshi dalam merancang dan pendapat penghuni terhadap konfigurasi keruangan.

c. Tahapan III

Analisis konstruksi geometris (*geometrical construction*).

Menganalisa karakteristik serta gagasan formatif karya Yoshi melalui grafis-grafis denah, tampak, dan potongan.