



TESIS - RC 185401

**FAKTOR-FAKTOR PERAN *STAKEHOLDER* YANG
MEMPENGARUHI TAHAP DESAIN AWAL PENGEMBANGAN
PROYEK RESIDENSIAL BERTINGKAT TINGGI DI KOTA
SURABAYA**

**Novia Al Adawiyah
03111850030015**

**Dosen Pembimbing
Christiono Utomo, S.T., M.T., Ph.D.**

**Departemen Teknik Sipil
Fakultas Teknik Sipil, Perencanaan dan Kebumihan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya
2020**



TESIS - RC 185401

**FAKTOR-FAKTOR PERAN *STAKEHOLDER* YANG
MEMPENGARUHI TAHAP DESAIN AWAL
PENGEMBANGAN PROYEK RESIDENSIAL
BERTINGKAT TINGGI DI KOTA SURABAYA**

Novia Al Adawiyah
03111850030015

Dosen Pembimbing
Christiono Utomo, S.T., M.T., Ph.D.

Departemen Teknik Sipil
Fakultas Teknik Sipil, Perencanaan dan Kebumihan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya
2020

“Halaman ini sengaja dikosongkan”



THESIS - RC 185401

**STAKEHOLDER ROLE FACTORS THAT AFFECTING
THE INITIAL STAGE OF HIGH RISE RESIDENTIAL
PROJECT DEVELOPMENT IN SURABAYA CITY**

Novia Al Adawiyah
03111850030015

Supervisor
Christiono Utomo, S.T., M.T., Ph.D.

Department of Civil Engineering
Fakulty of Civil, Planning and Geo Engineering
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya
2020

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

LEMBAR PENGESAHAN TESIS

Tesis disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Magister Teknik (MT)

Di Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh:

NOVIA AL ADAWIYAH
NRP: 03111850030015

Tanggal Ujian: 09 Januari 2020
Periode Wisuda: Maret 2020

Disetujui oleh:

Pembimbing:

1. Christiono Utomo, S.T., M.T., Ph.D.
NIP: 19670319 200212 1 005



.....

Penguji:

1. Moh. Arif Rohman, S.T., M.Sc., Ph.D.
NIP: 19771208 200501 1 002
2. Dr. Farida Rachmawati, S.T., M.T.
NIP: 19811014 200812 2 001



.....



.....

Kepala Departemen Teknik Sipil
Fakultas Teknik Sipil, Perencanaan, dan Kebumihan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember



Dr. technu mboro Lasminto, S.T., M.Sc.
NIP: 19721202 199802 1 001



PERNYATAAN KEASLIAN TESIS

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa:

Tesis yang berjudul: “FAKTOR-FAKTOR PERAN *STAKEHOLDER* YANG MEMPENGARUHI TAHAP DESAIN AWAL PENGEMBANGAN PROYEK RESIDENSIAL BERTINGKAT TINGGI DI KOTA SURABAYA” ini adalah karya penelitian saya sendiri dan tidak terdapat karya ilmiah/tulis untuk memperoleh gelar akademik maupun karya ilmiah/tulis yang pernah dipublikasikan oleh orang lain, kecuali dijadikan kutipan dari bagian karya ilmiah/tulis orang lain dengan menyebutkan sumbernya, baik dalam naskah tesis maupun daftar pustaka.

Apabila ternyata ditemukan dan terbukti terdapat unsur-unsur plagiasi di dalam naskah tesis ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan akademik ITS dan/atau perundang-undangan yang berlaku.

Surabaya, 31 Januari 2020



Novia Al Adawiyah

NRP. 03111850030015

FAKTOR-FAKTOR PERAN *STAKEHOLDER* YANG MEMPENGARUHI TAHAP DESAIN AWAL PENGEMBANGAN PROYEK RESIDENSIAL BERTINGKAT TINGGI DI KOTA SURABAYA

Nama Mahasiswa : Novia Al Adawiyah
NRP : 03111850030015
Dosen Pembimbing : Christiono Utomo, S.T., M.T., Ph.D.

ABSTRAK

Dalam pelaksanaan pembangunan proyek residensial bertingkat tinggi melibatkan *stakeholder* dari berbagai macam disiplin ilmu dan profesi. Masing-masing memiliki sikap dan pandangan sendiri mengenai pembangunan proyek serta memiliki peran yang berbeda-beda. Perbedaan peran tersebut menimbulkan permasalahan dalam pengambilan keputusan. Kesalahan dalam pengambilan keputusan apabila terjadi pada tahap desain awal akan menimbulkan kerugian yang besar pada proyek. Salah satu hal yang menyebabkan permasalahan pengambilan keputusan pada tahap desain awal adalah kurangnya integrasi diantara *stakeholder*. Salah satu cara untuk mengatasinya adalah mengidentifikasi dan mengetahui mengenai peran *stakeholder* yang kemudian dikelompokkan menjadi faktor-faktor peran utama *stakeholder* pada tahap desain awal untuk dapat melakukan penempatan keterlibatan dengan tepat dan menciptakan integrasi diantara *stakeholder*.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui adakah perbedaan persepsi diantara responden serta mengetahui faktor-faktor peran *stakeholder* yang mempengaruhi tahap desain awal pengembangan proyek residensial bertingkat tinggi di Kota Surabaya. Pengumpulan data dilakukan dengan menyebarkan kuesioner pada responden penelitian yaitu *stakeholder* yang terlibat dalam tahap desain awal pengembangan proyek residensial bertingkat tinggi di Kota Surabaya. Dari 366 kuesioner yang tersebar hanya ada 101 kuesioner yang kembali dan 69 kuesioner yang dapat dianalisis, dapat disimpulkan nilai *response rate* sebesar 19%. Data tersebut kemudian dikompilasi menggunakan tabulasi silang dan dianalisis deskriptif. Selain analisis deskriptif dilakukan pula analisis inferensial yaitu analisis faktor eksplorasi.

Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan persepsi mengenai peran yang penting pada tahap desain awal. Terbentuk lima faktor peran utama *stakeholder* yang mempengaruhi tahap desain awal yaitu peran perencanaan desain, peran perencanaan konstruksi, peran kepuasan pembeli, peran penyempurnaan desain dan peran komunikasi desain. Hasil ini diharapkan dapat menjadi acuan dalam menciptakan kolaborasi antar *stakeholder*.

Kata kunci : Pengembangan proyek, peran *stakeholder*, residensial bertingkat tinggi

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

FACTORS ABOUT THE ROLE OF STAKEHOLDERS THAT INFLUENCE THE INITIAL DESIGN STAGE OF HIGH-RISE RESIDENTIAL PROJECT DEVELOPMENT IN SURABAYA CITY

By : Novia Al Adawiyah
Student Identity Number : 0318500030015
Supervisor : Christiono Utomo, S.T., M.T., Ph.D.

ABSTRACT

In the implementation of high-rise residential projects development involving stakeholders from various disciplines and professions. Each has its own attitudes and views on project development and also has different roles. These different roles cause problems, and if this problems occur at the initial design stage it will cause a large loss to the project. One of the things that caused the problem of decision making at the initial design stage was the lack of integration among stakeholders. One way to overcome this is to identify and find out about the role of stakeholders which are then grouped into the main role factors of stakeholders at the initial design stage to be able to place an engagement correctly and create integration among stakeholders.

The purpose of this study is to determine whether there are differences in perceptions among respondents and to know the factors of stakeholder roles that influence the initial design stage of developing high-rise residential projects in the city of Surabaya. Data collection was carried out by distributing questionnaires to research respondents namely stakeholders involved in the initial design stage of developing high-rise residential projects in the city of Surabaya. Of the 366 questionnaires distributed there were only 101 returned questionnaires and 69 questionnaires that could be analyzed, it can be concluded that the response rate is 19%. The data is then compiled using cross tabulation and analyzed descriptively. In addition to descriptive analysis, inferential analysis is also done, namely exploratory factor analysis.

The results showed differences in perceptions regarding the important role at the initial design stage. Five stakeholder roles were formed that influenced the initial design stage, namely the role of design planning, the role of construction planning, the role of buyer satisfaction, the role of design improvement and the role of design communication. This result is expected to be a reference in creating collaboration between stakeholders.

Keywords: Project development, roles of stakeholder, high-rise residential

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan kemudahan penulis untuk menempuh pendidikan Magister Manajemen Proyek Konstruksi di Institut Teknologi Sepuluh Nopember. Dengan limpahan pertolongan dan nikmat dari-Nya pula berupa kesehatan fisik maupun pikiran, penulis dapat menyelesaikan penyusunan tesis ini.

Terima kasih yang paling mendalam kepada Mama dan Papa, sosok yang selalu menjadi inspirasi penulis. Mama dan Papa adalah sumber kekuatanku, melalui telepon dan *chat* selalu memberikan semangat dan motivasi. Terima kasih Ma Pa atas semuanya di saat-saat yang sulit selalu mendoakan, selalu mendukung mulai dari seleksi beasiswa hingga saat ini menyakinkan “pasti bisa” dan telah dengan ikhlas merelakan waktu bersama untuk penulis habiskan dalam penyusunan tesis ini. Penulis tidak akan sampai di titik ini tanpa dukungan dari Mama dan Papa. Ma, Pa semoga Allah SWT menggantinya dengan merahmati dengan cucuran kasih sayang yang berlimpah untuk Mama Papa. *I love you so much*

Terima kasih penulis ucapkan kepada pak Utomo, dari awal ketemu sudah *nge-fans* sama bapak dan berkeyakinan *he's the one* yang akan saya pilih sebagai pembimbing. Sikap bapak yang tegas dan prinsip hidup bapak saya kagumi. Meskipun saya sering cengeng dan membuat kecewa namun bapak tidak pernah lelah untuk memberikan motivasi dan kritik yang memicu semangat untuk selalu berproses mejadi lebih baik setiap harinya. Banyak sekali pelajaran kehidupan yang bapak berikan, salah satu pesan dari bapak yang akan selalu tertanam “Nilai kita sebagai seseorang diukur dari bagaimana kita menjadi lebih baik, bukan mencari kesempurnaan tetapi menjadi lebih baik sampai batas kemampuan kita”. Beruntung sekali dapat dibimbing oleh bapak, *the best guru that I ever had in my life*.

Ucapan terima kasih penulis ucapkan pula untuk bapak Arif Rohman dan ibu Farida Rahmawati yang telah memberikan wawasan serta saran agar tesis ini terus berproses menjadi lebih baik. Tanpa bapak dan ibu tesis ini tidak mungkin dapat selesai dengan baik.

Penulis juga ingin menyampaikan terima kasih kepada Lembaga Pengelola Dana Pendidikan dan Kemenristek Dikti yang membantu mewujudkan mimpi

penulis untuk bisa kuliah S2, selama ini telah membiayai penuh dari awal perkuliahan hingga publikasi dan perkuliahan selesai.

Terima kasih kepada semua dosen MPK ITS yang senantiasa memberikan wawasan, ilmu, dan nasihat yang dapat berguna bagi kehidupan penulis kedepan.

Terima kasih pula kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dalam penelitian ini terutama kepada bapak Widodo, bapak Randy dan bapak Nunuk yang selain membantu agar data segera terkumpul juga dengan senang hati membagikan banyak wawasan seputar proyek residensial bertingkat tinggi.

Teman-teman seperjuangan Rezky dan Sulfiah, entah bagaimana menjelaskan betapa beruntungnya bisa berjuang bersama kalian selama ini. Terima kasih atas usaha dan perjuangan kalian yang selama ini penulis jadikan dukungan moril serta pelajaran bahwa tidak ada hal baik yang diraih bila tanpa pengorbanan besar. Melihat perjuangan mereka memberikan kekuatan tersendiri bagi penulis. Kalian adalah teman terbaik dan penulis bersyukur bisa berjuang bersama kalian. Selamat dan sukses selalu ya....

Terima kasih Oma, Opa, mas Heranda, Celine, Fira, Farrel, Tata, Joy, mbak Laras dan semua yang selalu mendukung, mendengarkan keluh kesah, serta memberikan semangat kepada penulis, disaat-saat terberat dan lelah dalam penyusunan tesis ini tiada lelahnya kalian memberikan suntikan-suntikan motivasi yang membuat penulis terus berjuang. Beruntung sekali memiliki kalian sebagai *mood booster* terbaik. Sayang sekali sama kalian semua

Kepada teman teman sekelas di MPK 2018, terima kasih banyak atas hari-hari perkuliahan yang indah, senda gurau, dan kekonyolan selama masa kuliah. Bersyukur sekali bisa bertemu dan mengenal kalian. Tanpa kalian semua perkuliahan ini tidak akan seseru itu.

Surabaya, Januari 2020

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan	6
1.4 Lingkup Penelitian.....	6
1.5 Kontribusi terhadap Area Penelitian	7
1.6 Sitematika Penulisan	7
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 Definisi, Terminologi, dan Konsep.....	9
2.1.1 Konsep <i>Stakeholder</i>	11
2.1.2 Manajemen <i>Stakeholder</i>	11
2.1.3 Peran <i>Stakeholder</i>	13
2.1.4 Konsep <i>Stakeholder</i> dalam Pengembangan Proyek	14
2.1.5 Konsep Pengembangan Proyek Residensial	14
2.1.6 Konsep Tahap Desain Awal pada Pengembangan Proyek	15
2.1.7 Konsep Peran pada Tahap Desain Awal	16
2.2 Kajian Penelitian mengenai Peran <i>Stakeholder</i> pada Tahap Desain Awal Pengembangan Proyek	23
2.3 Review dari Penelitian Terdahulu.....	25
BAB 3 METODE PENELITIAN	37
3.1 Konsep Penelitian.....	37

3.2	Variabel Penelitian	37
3.3	Populasi, Sampling, dan Sampel	42
3.4.	Data.....	44
3.4.1	Jenis dan Sumber Data	44
3.4.2	Teknik Pengumpulan Data	44
3.4.3	Kompilasi Data	45
3.5	Teknik Analisa.....	46
3.5.1	Analisis Deskriptif	46
3.5.2	Analisis Anova	47
3.5.3	Analisis Lanjutan/Post-hoc	47
3.5.4	Analisis Faktor	48
3.6	Tahapan Penelitian	48
BAB 4	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	51
4.1	Karakteristik Responden.....	51
4.1.1	Profil Responden Berdasarkan Jenis Kelamin.....	51
4.1.2	Profil Responden Berdasarkan Organisasi	52
4.1.3	Profil Responden Berdasarkan Pengalaman Perusahaan Mengelola Proyek.....	53
4.2	Deskripsi Peran Penting <i>Stakeholder</i>	54
4.2.1	Peran Penting <i>Stakeholder</i> pada Tahap Desain Awal	58
4.2.1.1	Peran Penting menurut Organisasi	58
4.2.1.2	Peran Penting menurut Pengalaman Perusahaan	61
4.3	Perbedaan Persepsi mengenai Peran Penting pada Tahap Desain Awal.....	63
4.4	Faktor Peran <i>Stakeholder</i> yang Mempengaruhi Tahap Desain Awal.....	68
4.5	Pembahasan	72
4.5.1	Temuan dari Setiap Variabel Pembentuk Faktor.....	72
4.5.2	Peran Penting menurut Masing-masing <i>Stakeholder</i> ...	84
4.5.2.1	Peran Perencanaan Strategi Operasi Merupakan Peran Penting Menurut Kontraktor.....	85
4.5.2.2	Peran dalam Memastikan Kualitas Desain	

	Merupakan Peran Penting Menurut Konsultan Perencana	86
4.5.2.3	Peran Hubungan dengan <i>Stakeholder</i> Eksternal	
	Merupakan Peran Penting Menurut <i>Developer</i>	86
4.5.2.4	Hubungan antara Pengalaman Lamanya Perusahaan	
	Mengelola Proyek dengan Persepsi Peran Penting pada	
	Tahap Desain Awal	87
Bab 5	KESIMPULAN DAN SARAN	89
5.1	Kesimpulan.....	89
5.2	Keterbatasan Penelitian dan Saran	91
5.2.1	Keterbatasan Penelitian.....	91
5.2.2	Saran.....	91
	DAFTAR PUSTAKA	93
	LAMPIRAN	111

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Posisi Project <i>Stakeholder</i> Management dalam PMBOK.....	13
Gambar 2.2	Ilustrasi Skematis dari Pengaruh Keputusan Desain Bangunan terhadap Dampak Lingkungan Siklus Hidup Proyek.....	16
Gambar 2.3	Diagram Pemetaan Metode.....	35
Gambar 3.1	Bagan Populasi Residensial Bertingkat Tinggi di Kota Surabaya	42
Gambar 3.2	Bagan Populasi <i>Stakeholder</i> yang Terlibat pada Tahap Desain Awal.....	42
Gambar 3.3	Tahapan Penelitian	50
Gambar 4.1	Profil Responden berdasarkan Jenis Kelamin.....	52
Gambar 4.2	Profil Responden berdasarkan Organisasi.....	53
Gambar 4.3	Profil Responden berdasarkan Pengalaman Perusahaan.....	54
Gambar 4.4	Posisi dari Masing-masing Variabel Peran.....	57
Gambar 4.5	Perbedaan Persepsi Peran Penting Menurut Responden berdasarkan Organisasi.....	60
Gambar 4.6	Perbedaan Persepsi Peran Penting Menurut Responden berdasarkan Pengalaman Perusahaan Mengelola Proyek.....	62

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Data Kompilasi Jumlah Apartemen di Kota Surabaya.....	1
Tabel 1.2	<i>Stakeholder</i> yang Terlibat dalam Proyek Pembangunan Apartemen One Galaxy Surabaya.....	3
Tabel 2.1	Rekapitulasi Penelitian Terdahulu.....	26
Tabel 2.2	Pemetaan Metode yang Digunakan pada Penelitian Sebelumnya	33
Tabel 3.1	Tabel Variabel Peran <i>Stakeholder</i> pada Tahap Desain Awal.....	38
Tabel 3.2	Responden/subyek dalam Penelitian.....	44
Tabel 3.3	Tabel Perhitungan Mean dan Standar Deviasi.....	45
Tabel 4.1	Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin.....	51
Tabel 4.2	Karakteristik Responden Berdasarkan Organisasi.....	52
Tabel 4.3	Karakteristik Responden Berdasarkan Pengalaman Perusahaan Mengelola Proyek.....	53
Tabel 4.4	Nilai Mean dan Standar Deviasi Setiap Variabel.....	55
Tabel 4.5	Urutan Variabel Peran <i>Stakeholder</i> pada Tahap Desain Awal.....	57
Tabel 4.6	Peran Penting menurut Kontraktor.....	59
Tabel 4.7	Peran Penting menurut Konsultan.....	59
Tabel 4.8	Peran Penting menurut <i>Developer</i>	59
Tabel 4.9	Peran Penting menurut Responden dengan Pengalaman Perusahaan <1-5 tahun.....	61
Tabel 4.10	Peran Penting menurut Responden dengan Pengalaman Perusahaan 5-10 tahun.....	61
Tabel 4.11	Peran Penting menurut Responden dengan Pengalaman Perusahaan 10-15 tahun.....	62
Tabel 4.12	Peran Penting menurut Responden dengan Pengalaman Perusahaan >15 tahun.....	62
Tabel 4.13	Hasil Uji Anova Perbedaan Persepsi antar <i>Stakeholder</i>	64
Tabel 4.14	Hasil pengujian Tukey HSD	66
Tabel 4.15	Anggota Faktor Peran Perencanaan Desain.....	69

Tabel 4.16	Anggota Faktor Peran Perencanaan Konstruksi.....	70
Tabel 4.17	Anggota Faktor Peran Kepuasan Pembeli.....	70
Tabel 4.18	Anggota Faktor Peran Penyempurnaan Desain.....	71
Tabel 4.19	Anggota Faktor Peran Komunikasi Desain.....	71

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Kuisisioner Data Responden.....	111
Lampiran 2	Kuisisioner Peran <i>Stakeholder</i> pada Tahap Desain Awal.....	113
Lampiran 3	Hasil Output Analisis Anova dan Uji <i>Post-hoc</i>	115
Lampiran 4	Hasil Output Analisis Faktor Nilai KMO, <i>Bartlett's Test</i> , dan MSA.....	125
Lampiran 5	Hasil Output Analisis Faktor Nilai <i>Communalities</i>	127
Lampiran 6	Hasil output Analisis Faktor <i>Total Variance Explained</i>	129
Lampiran 7	Hasil output Analisis Faktor <i>Scree Plot</i>	131
Lampiran 8	Hasil output Analisis Faktor Tabel <i>Rotated Component Matrix</i> untuk Pengelompokan Faktor.....	133
Lampiran 9	Daftar Publikasi dan Paper.....	135

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Saat ini di kota-kota besar di seluruh Indonesia sedang marak pembangunan residensial bertingkat tinggi, salah satu hal yang mendasarinya adalah keterbasan lahan di daerah perkotaan (Agrianita dkk., 2011), hal ini menyebabkan *developer* berpikir untuk meningkatkan efisiensi penggunaan lahan dengan cara membangun properti secara vertikal.

Menurut data kompilasi dari berbagai sumber seperti terdapat pada Tabel 1.1 mengenai residensial bertingkat tinggi yang salah satunya adalah bangunan apartemen, diketahui pada tahun 2019 Kota Surabaya memiliki pasokan unit apartemen yang sangat besar yaitu 41.516 unit dan akan terus bertambah, menurut data *Colliers International* jumlah apartemen secara kumulatif hingga tahun 2021 akan bertambah sebanyak 32.144 unit. (Widarti, 2018)

Tabel 1.1 Data Kompilasi Jumlah Apartemen di Kota Surabaya tahun 2019

No.	Nama Apartemen	Jumlah Unit	Sumber	Diakses Pada	
1	Gunawangsa MERR	1100	gunawangsa.co.id	19/06/2019	
2	Gunawangsa Tidar	1250	surya.co.id (Sri Handi Lestari)	19/06/2019	
3	Balle Hinggil	2900		19/06/2019	
4	Puncak Bukit Golf	2000	kompas (Ridwan Aji Pitoko)	19/06/2019	
5	The Peak Residence	272		19/06/2019	
6	Puncak Permai	5778	kompas.com (Yudho Winarto)	19/06/2019	
7	Puncak Kertajaya			19/06/2019	
8	Water Place	5083		19/06/2019	
9	Educity			19/06/2019	
10	Condominium Regency			19/06/2019	
11	Grande Waterplace			19/06/2019	
12	De Residences			19/06/2019	
13	East Coast Apartment			19/06/2019	
14	Taman Melati Surabaya	1100		surabayapagi.com (PT Putra Putri Esemge)	19/06/2019
15	Grand Darmawangsa Lagoon	942		kabarbisnis.com	19/06/2019
16	Gunawangsa Manyar	170	www.rukamen.com	19/06/2019	

No.	Nama Apartemen	Jumlah Unit	Sumber	Diakses Pada
17	Tanglin	940		19/06/2019
18	One Icon	280		19/06/2019
19	One East	287		19/06/2019
20	De Papilio Tamansari	667		19/06/2019
21	Trilium Residences	320		19/06/2019
22	Ascot Waterplace	2400		19/06/2019
23	The Via & The Vue	417		19/06/2019
24	Somerset Residence	178		19/06/2019
25	One Galaxy	320		19/06/2019
26	Taman Beverly	200		19/06/2019
27	Puri Darmo Serviced	72		19/06/2019
28	Puncak CBD Surabaya	1472		19/06/2019
29	Metropolis	936		19/06/2019
30	Menara Rungkut	522		19/06/2019
31	Grand Sungkono Lagoon	1021		19/06/2019
32	Graha Residen	151		19/06/2019
33	East Coast Mansion	792		19/06/2019
34	Cosmopolis Residence	180		19/06/2019
35	City of Tomorrow	246		19/06/2019
36	Biz Square Apartment	474		19/06/2019
37	Aryaduta Residences	246		19/06/2019
38	Puncak Marina	700		19/06/2019
39	88 Avenue	600		19/06/2019
40	Puncak Dharmahusada	3000		19/01/2020
41	Dian Regency	3500		19/01/2020
	Total Jumlah Unit Apartemen	41516		

Sumber: Olahan Peneliti dari Berbagai Sumber, 2019

Namun dari banyaknya jumlah apartemen sebagai residensial bertingkat tinggi tersebut ternyata banyak permasalahan karena dalam proses pengembangannya yang terpisah mulai dari tahapan ide hingga operasional bangunan melibatkan *stakeholder* dari berbagai disiplin ilmu dan profesi, gambaran mengenai siapa saja *stakeholder* yang terlibat dapat dilihat dari data *stakeholder* proyek pembangunan apartemen *One Galaxy* Surabaya, seperti tertera pada Tabel 1.2 berikut.

Tabel 1.2 *Stakeholder* yang Terlibat dalam Proyek Pembangunan Apartemen *One Galaxy Surabaya*

No.	<i>Stakeholder</i>	Nama Perusahaan	Sumber
1	<i>Developer</i>	PT. Sinar Galaxy	www.informasiprojek.com (BCI Asia)
2	Kontraktor	PT. Tatamulia Nusantara Indah	
3	Konsultan Struktur	Benjamin Gideon & Associates	
4	Konsultan Arsitektur	Cadiz <i>International Middle East</i> JLT	
5	Manajemen Konstruksi	Manajemen Konstruksi Utama	
6	Konsultan Lansekap	PT. Ruang Hijau	
7	Konsultan Arsitektur Lokal dan Desainer Interior	PT. Perentjana Djaja	
8	Konsultan Mekanikal dan Elektrikal	PT. Arnan Pratama <i>Consultant</i>	
9	<i>Quantity Surveyor</i>	PT. Reynold <i>Partnership</i>	
10	<i>Lighting Consultant</i>	<i>Ambience Lighting Australia</i> Pty Ltd	
11	Kontraktor Formwork	PT. Beton Perkasa Wijaksana	
12	<i>Piling Contractor</i>	PT. Teno Indonesia	
13	Kontraktor Pekerjaan Tanah	PT. Soyo Apik	
14	Kontraktor Lansekap	PT. Asri Jaya Abadi	
15	Subkontraktor	PT. Merak Jaya Beton	
16		PT. Berkat Manunggal Energi	
17		PT. Sapta Pusaka Graha	
18		PT. Sapta Pusaka Graha Nusantara	
19	Konsultan Investigasi Tanah	Testana <i>Engineering</i>	
20	Kontraktor Fasad	PT. Phasco	
21	Konsultan Fasad	PT. <i>Facade Technology</i> Indonesia	

Sumber: Olahan Peneliti, 2019

Dari Tabel 1.2 dapat diketahui bahwa ada banyak *stakeholder* yang terlibat dalam proses pengembangan proyek properti sangat kompleks (Dagli, 2018), masing-masing *stakeholder* memiliki keinginan yang tidak sama namun dituntut untuk bekerja bersama, masing-masing memiliki sikap dan pandangan sendiri tentang bagaimana konsep dapat diterapkan dalam pembangunan (Tan dkk., 2011), juga memiliki berbagai atribut, minat, kebutuhan dan kekhawatiran yang berbeda dalam pelaksanaan proyek (Olander, 2006), selain itu tahapan pengembangan

proyek yang terfragmentasi menghasilkan situasi di mana setiap *stakeholder* hanya bertanggung jawab atas sebagian kegiatan dari keseluruhan proyek (Matsumoto dkk., 2005) dan tidak secara otomatis bekerja bersama sehingga dapat terjadi perbedaan penerimaan pada setiap proses pengembangan proyek. Padahal kerjasama antara berbagai peserta proyek, terutama antara pemilik proyek dan kontraktor, membentuk dasar dari hasil proyek konstruksi yang efektif (Meng, 2012; Quanji dkk., 2017; Wang dkk., 2017). Sehingga sangat penting untuk memahami peran *stakeholder* dengan baik pada tahap awal proyek sehingga dapat mencapai kesuksesan proyek (Dagli, 2018).

Salah satu tahapan penting yang menentukan kesuksesan proyek adalah tahap desain awal. Keputusan yang dibuat pada tahap desain awal memiliki dampak besar pada kinerja lingkungan siklus hidup bangunan (Feng dkk., 2019). Pada pengembangan proyek residensial bertingkat tinggi, apabila terjadi kesalahan pengambilan keputusan pada tahap ini maka akan berdampak pada tahapan proyek selanjutnya yaitu terjadinya *review design* ketika masuk dalam tahap perencanaan konstruksi atau bahkan pada pengoperasian bangunan yang akan mempengaruhi biaya siklus hidup proyek dan sangat merugikan bagi pemilik proyek (Minato, 2003; Manurung dan Mardiaman, 2018). Pengambilan keputusan dalam proses pengembangan sangat kompleks dikarenakan banyak kepentingan *stakeholder* yang diwakili (Wilkinson dan Sayce, 2015b). Di dalam pelaksanaannya terdapat beberapa hal yang menyebabkan kesalahan dalam pengambilan keputusan yaitu permasalahan komunikasi antara desainer dan *owner* (Tessema, 2008), kurang dipertimbangkannya sudut pandang salah satu *stakeholder*, tidak ada komunikasi yang cukup, persyaratan mengenai desain bangunan tidak dikelola dengan baik sebab kebutuhan yang diungkapkan salah satu pihak berubah, dan tidak adanya umpan balik (Shen, 2012; Yu dkk., 2005). Karena hal tersebut terjadilah kesalahan pada pengambilan keputusan yang mengakibatkan desain bangunan yang tidak sesuai dengan kebutuhan dan keinginan (Norouzi dkk., 2015; Shobari, 2015) Seperti yang terjadi di apartemen puncak kertajaya dan bale hinggil Surabaya. Hal ini disebabkan oleh kurangnya integrasi pemangku kepentingan (Zhao dkk., 2010).

Permasalahan terkait kurangnya integrasi *stakeholder* dapat diatasi dengan cara mengidentifikasi dan mengelola *stakeholder* sejak tahap desain awal proyek,

menurut Aapaoja dan Haapasalo (2014) *stakeholder* harus diidentifikasi dan dikelola dengan baik sejak awal proyek secara sistematis sehingga tidak akan menyebabkan permasalahan besar, seperti keterlambatan dan biaya berlebih yang menyebabkan kegagalan proyek. Untuk dapat melakukan hal tersebut manajer proyek harus dapat mengetahui peran dari para *stakeholder* (Aapaoja dan Haapasalo, 2014). Sehingga penting untuk mengidentifikasi dan mengetahui mengenai peran *stakeholder* yang kemudian dikelompokkan menjadi faktor-faktor peran utama *stakeholder* pada tahap desain awal untuk dapat melakukan penempatan keterlibatan dengan tepat dan menciptakan integrasi diantara *stakeholder*, faktor yang dimaksud merupakan kumpulan dari variabel-variabel yang membentuk sebuah kelompok (Field, 2009). Variabel-variabel peran pada penelitian ini yang saling berkorelasi membentuk sebuah faktor yang nantinya menjadi faktor peran utama *stakeholder* yang mempengaruhi tahap desain awal. Dengan diketahuinya faktor-faktor peran *stakeholder* tersebut dapat digunakan untuk membantu para manajer proyek mengeksplor semua peluang, meningkatkan keuntungan, dan menyelesaikan proyek dengan sukses (Eslerod dan Jepsen, 2013; Bourgault dkk., 2014; Bourne dan Walker, 2008).

Stakeholder yang terlibat dalam proyek memiliki tingkat pengetahuan yang berbeda, hal ini dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti pengalaman dan keahlian (Baker dkk., 2006). Selain itu, kolaborasi dalam pengambilan keputusan di antara para *stakeholder* dapat ditingkatkan melalui pengalaman dan keahlian (Shepherd dan Bowler, 1997). Karena pentingnya pengalaman dan keahlian dalam pengambilan keputusan proyek, studi ini mencakup analisis perbedaan persepsi mengenai peran *stakeholder* pada tahap desain awal berdasarkan pengalaman lamanya perusahaan mengelola proyek dan keahlian *stakeholder* dilihat dari organisasinya.

Berlatar belakang permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan perbedaan persepsi mengenai peran penting *stakeholder* pada tahap desain awal pengembangan proyek residensial bertingkat tinggi di Kota Surabaya serta untuk mengidentifikasi dan menganalisa faktor peran *stakeholder* yang mempengaruhi tahap desain awal. Hal ini kemudian dapat dijadikan acuan dalam menciptakan kolaborasi diantara *stakeholder*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan tersebut, dapat dirumuskan menjadi beberapa detail permasalahan sebagai berikut :

1. Apakah terdapat perbedaan persepsi mengenai peran penting *stakeholder* pada tahap desain awal pengembangan proyek residensial bertingkat tinggi di Kota Surabaya?
2. Apa saja faktor peran yang mempengaruhi tahap desain awal pengembangan proyek residensial bertingkat tinggi di Kota Surabaya?

1.3 Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui perbedaan persepsi responden mengenai peran penting *stakeholder* pada tahap desain awal pengembangan proyek residensial bertingkat tinggi di Kota Surabaya.
2. Mengidentifikasi dan menganalisa faktor peran yang mempengaruhi tahap desain awal pengembangan proyek residensial bertingkat tinggi di Kota Surabaya

1.4 Lingkup Penelitian

Lingkup penelitian perlu dibatasi agar tujuan penelitian dapat tercapai, selain itu agar tidak terlalu meluas. Batasa-batasan dari pembahasan penelitian ini yaitu:

1. Perusahaan tempat pengambilan data penelitian ini adalah perusahaan kontraktor, konsultan, dan *developer* yang terlibat pada tahap desain awal pengembangan proyek residensial bertingkat tinggi di Kota Surabaya
2. Penelitian hanya meninjau mengenai peran *stakeholder* pada tahap desain awal pengembangan proyek residensial bertingkat tinggi
3. Penelitian tidak meninjau mengenai tahapan lain dalam pengembangan proyek selain tahap desain awal
4. Obyek penelitian ini adalah *stakeholder* yang terlibat pada tahap desain awal pengembangan proyek residensial bertingkat tinggi di Kota Surabaya

5. Survei dilakukan untuk mengetahui perbedaan pendapat mengenai peran yang berpengaruh pada tahap desain awal

1.5 Kontribusi terhadap Area Penelitian

Kontribusi dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bidang Akademis

Penelitian ini akan menjadi bagian dari area keilmuan bidang manajemen stakeholder di pengembangan proyek, dan menjadi bagian dari kerangka kerja penelitian lanjutan di area ini.

2. Implikasi Manajerial yang Diharapkan

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan suatu gambaran tentang peran *stakeholder* dalam proyek pada proses pengembangan proyek residensial bertingkat tinggi.

1.6 Sistematika Penulisan

Laporan tesis ini disusun atas lima bab, yang terdiri dari bab satu berisi pendahuluan dengan enam subbab. Pertama yaitu sub bab latar belakang yang berisi mengenai permasalahan *stakeholder* pada tahap desain awal pengembangan proyek residensial bertingkat tinggi, penelitian yang pernah dilakukan dan pentingnya dilakukan penelitian ini. Kedua sub bab perumusan masalah, yang memuat pernyataan yang akan digali secara singkat dan akan dijawab dalam penelitian ini. Ketiga subbab tujuan penelitian, yang menyatakan secara singkat tujuan dari penelitian ini yaitu mengetahui perbedaan persepsi responden terhadap peran yang berpengaruh serta mengidentifikasi dan menganalisis faktor. Keempat subbab lingkup penelitian, memuat mengenai subyek keilmuan penelitian ini. Kelima subbab kontribusi area penelitian, yang mencantumkan kegunaan dan implikasi manajerial yang diharapkan dari hasil penelitian ini. Keenam subbab sistematika penulisan.

Bab dua dalam penelitian ini berisi mengenai kajian pustaka. Dilakukan kajian pustaka dari beberapa penelitian terdahulu mengenai topik penelitian yaitu peran *stakeholder*, manajemen *stakeholder* serta tahap desain awal pengembangan proyek, untuk selanjutnya dianalisis dan disintesis menjadi suatu susunan konsep-

konsep dan didapatkan *mapping* teori beserta metodologi penelitian. Dalam bab dua ini juga dilakukan *review* pada penelitian terdahulu yang dapat digunakan untuk menentukan posisi penelitian ini.

Bab tiga, dalam bab ini dijelaskan mengenai area metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini berupa sintesa dan diskusi yang berisikan mengenai metode yang dirumuskan dari *mapping* metodologi pada bab dua. Selain itu, pada bab ini juga dijelaskan mengenai konsep penelitian dan variabel yang digunakan pada penelitian. Definisi mengenai populasi, sample dan sampling penelitian juga dijelaskan secara rinci di bab ini. Penjelasan mengenai data hingga alur penelitian juga tertera pada bab tiga ini.

Bab empat menerangkan mengenai analisa hasil dan pembahasan dalam bentuk analisa dan diskusi. Pada bab ini dijelaskan pula mengenai kondisi umum objek penelitian. Pada penelitian ini terdapat dua analisa yang dilakukan, yaitu analisa deskriptif dan analisa inferensial berupa analisa faktor. Analisa deskriptif yang dilakukan berupa perbandingan *mean* dan standar deviasi yang berfungsi untuk menggambarkan kedudukan variabel-variabel yang digunakan pada penelitian ini. Sedangkan analisa faktor digunakan untuk meringkas variabel yang memiliki korelasi kedalam suatu faktor.

Bab lima terdiri dari kesimpulan dan saran. Dalam bab ini dijelaskan mengenai kesimpulan yang penulis ambil dari hasil pembahasan di bab sebelumnya, lalu dijelaskan pula mengenai keterbatasan penelitian dan saran untuk penelitian lanjutan pada bidang serupa.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

Didalam bab ini akan dibahas mengenai definisi dan terminologi, konsep dan kajian penelitian terdahulu.

2.1 Definisi, Terminologi, dan Konsep

Didalam bab ini akan dijelaskan beberapa istilah dalam bentuk definisi, terminologi dan konsep. Penjelasan ini memiliki maksud untuk menambah pemahaman pembaca dan menghindari kesalahan dalam penafsiran. Beberapa istilah yang akan dijelaskan yaitu:

1. Faktor

Hal (keadaan, peristiwa) yang ikut menyebabkan (mempengaruhi) terjadinya sesuatu (KBBI, 2017)

2. Peran

Merupakan perangkat tingkah yang diharapkan dimiliki oleh orang yang berkedudukan dalam masyarakat (KBBI, 2017)

3. *Stakeholder*/ Pemangku Kepentingan

Menurut Freeman (1984) adalah "kelompok atau individu apa saja yang dapat mempengaruhi atau dipengaruhi oleh pencapaian tujuan organisasi". Sedangkan menurut Littau dkk (2010) *Stakeholder* adalah individu, kelompok atau institusi dengan kepentingan pribadi dalam proyek, dan yang dapat mempengaruhi hasilnya.

4. Pengaruh

Daya yang ada atau timbul dari sesuatu (orang, benda) yang ikut membentuk watak, kepercayaan, atau perbuatan seseorang (KBBI, 2017). Menurut Poerwardaminta (2006) pengaruh adalah daya yang ada atau timbul dari sesuatu, baik orang maupun benda dan sebagainya yang berkuasa atau yang berkekuatan dan berpengaruh terhadap orang lain.

5. Tahap

Bagian dari perkembangan (pertumbuhan); bagian dari sesuatu yang ada awal dan akhirnya; bagian dari urutan (menegak atau menyamping) tingkat; jenjang: rencana pembangunan — pertama (KBBI, 2017).

6. Desain

Desain adalah dorongan keindahan yang diwujudkan dalam suatu bentuk komposisi; rencana komposisi; sesuatu yang memiliki kekhasan; atau garis besar suatu komposisi, misalnya bentuk yang berirama, desain motif, komposisi nada, dan lain-lain (Encyclopedia of the Art, 2006).

7. Awal

Mula-mula (sekali) (KBBI, 2017)

8. Pengembangan

Pembangunan secara bertahap dan teratur yang menjurus ke sasaran yang dikehendaki (KBBI, 2017)

9. Proyek

Rencana pekerjaan dengan sasaran khusus dan dengan saat penyelesaian yang tegas (KBBI, 2017). Heizer dan Render (2006) menjelaskan definisi proyek yaitu sederetan tugas yang diarahkan kepada suatu hasil utama. Dimiyati dan Nurjaman (2014) menjelaskan bahwa proyek adalah usaha yang bersifat sementara untuk menghasilkan produk atau layanan yang unik, melibatkan beberapa orang yang saling berhubungan aktivitasnya dan sponsor utama proyek biasanya tertarik dalam penggunaan sumber daya yang efektif untuk menyelesaikan proyek secara efisien dan tepat waktu.

10. Residensial

Hunian (KBBI, 2017)

11. Bertingkat

Berasal dari kata dasar tingkat yaitu berjenjang atau merupakan tingkatan (naik-naik), bertingkat adalah memakai tingkat; berlenggek (KBBI, 2017)

12. Tinggi

Jauh jaraknya dari posisi sebelah bawah (KBBI, 2017).

2.1.1 Konsep *Stakeholder*

Stakeholder/ pemangku kepentingan proyek didefinisikan sebagai "individu atau kelompok yang memiliki minat atau hak atau kepemilikan dalam proyek, dan dapat berkontribusi dalam bentuk pengetahuan atau dukungan, serta dapat berpengaruh atau dipengaruhi oleh proyek" (Bourne, 2005). *Stakeholder* dapat menjadi obstruktif atau tidak mendukung proyek, untuk itu diperlukan pengelolaan.

Menurut Cleland (1986) *Stakeholder* dibagi menjadi dua yaitu internal dan eksternal, internal (pemangku kepentingan utama) adalah anggota formal dari koalisi proyek dan mengendalikan sumber daya. *Stakeholder* eksternal (pemangku kepentingan sekunder) dapat dianggap sebagai anggota proyek informal dan tidak memiliki kendali langsung atas sumber daya. *Stakeholder* memiliki potensi untuk mempengaruhi proyek secara positif atau negatif (Cova dan Salle, 2005; Cleland 1986; Aaltonen dan Kujala, 2010).

Bila dilihat dari segi dampak, *stakeholder* dibagi menjadi dua yaitu primer dan sekunder, *Stakeholder* primer adalah mereka yang terkena dampak langsung, baik secara positif maupun negatif oleh organisasi yaitu kelompok-kelompok yang partisipasi keberlanjutannya diperlukan untuk keberlangsungan organisasi. Sedangkan *stakeholder* sekunder adalah individu, kelompok atau organisasi yang secara tidak langsung dapat mempengaruhi atau dipengaruhi oleh organisasi (Matten & Crane, 2005).

2.1.2 Manajemen *Stakeholder*

Manajemen *stakeholder* proyek adalah proses untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan merencanakan tindakan pada individu, kelompok, atau organisasi untuk berkomunikasi mengenai harapan *stakeholder* dan pengaruhnya terhadap proyek (Sylva, 2004). Analisis dan identifikasi *stakeholder* bertujuan untuk memfasilitasi pemahaman tentang bagaimana mengelola *stakeholder* dalam lingkungan yang selalu berubah dan tidak dapat diprediksi (Aaltonen dkk., 2008).

Menurut Rajablu dkk (2015) Manajemen *stakeholder* merupakan proses di mana tim proyek mengelola kebutuhan, mengidentifikasi, mengumpulkan harapan, membuat perjanjian dengan para *stakeholder*, dan memastikan bahwa tujuan itu tercapai. Proses manajemen *stakeholder* terjadi sepanjang siklus hidup proyek

(Bourne dan Walker, 2005). Proses tersebut meliputi kegiatan berikut, yaitu: (i) mengidentifikasi pemangku kepentingan, (ii) menganalisis harapan pemangku kepentingan dan dampaknya terhadap proyek, dan (iii) mengembangkan strategi untuk melibatkan pemangku kepentingan secara efektif dalam keputusan proyek dan pelaksanaannya (Aragonés-Beltrán dkk., 2017). Tujuan utama dari manajemen *stakeholder* proyek ini adalah untuk mengelola hubungan antara proyek dan para *stakeholder* (Aaltonen dkk., 2008).

Ilmu Manajemen *stakeholder* juga terdapat pada buku *Project Management Book of Knowledge* (PMBOK), tepatnya pada poin/*chapter* ke tiga belas yaitu *project stakeholder management*, seperti dijelaskan pada Gambar 2.1. Manajemen *stakeholder* proyek merupakan proses-proses yang diperlukan untuk identifikasi orang, kelompok, atau organisasi yang dapat mempengaruhi dan dipengaruhi oleh adanya proyek (PMBOK, 2013). Lalu menganalisis ekspektasi atau motivasi *stakeholder* dan dampaknya ke proyek, serta mengembangkan strategi pengelolaan yang sesuai untuk mengikutsertakan *stakeholder* dalam keputusan proyek dan pelaksanaannya.

Penelitian ini masuk ke dalam ilmu manajemen *stakeholder* dalam PMBOK, khususnya sebagian kecil dalam proses analisis dan identifikasi *stakeholder*. Di dalam proses tersebut manajer proyek harus memiliki kemampuan untuk memahami dan mengelola peran serta persyaratan dari berbagai *stakeholder* (Bourne dan Walker, 2008). Hal tersebut adalah tugas penting bagi manajer proyek (Bourne dan Walker, 2008). Analisis dan identifikasi *stakeholder* bertujuan untuk memfasilitasi pemahaman tentang bagaimana mengelola *stakeholder* dalam lingkungan yang selalu berubah dan tidak dapat diprediksi (Aaltonen dkk., 2008). Karena fokus utama manajemen *stakeholder* adalah pada pengambilan keputusan manajerial proyek (Donaldson dan Preston, 1995), sehingga perlu untuk mendapatkan perspektif dari *stakeholder*. Dengan mempertimbangkan sudut pandang para *stakeholder* pada akhirnya dapat meningkatkan pemahaman tentang para *stakeholder* dan manajemen mereka (Aaltonen dkk., 2008).

Knowledge Areas	Project Management Process Groups				
	Initiating Process Group	Planning Process Group	Executing Process Group	Monitoring and Controlling Process Group	Closing Process Group
4. Project Integration Management	4.1 Develop Project Charter	4.2 Develop Project Management Plan	4.3 Direct and Manage Project Work	4.4 Monitor and Control Project Work 4.5 Perform Integrated Change Control	4.6 Close Project or Phase
5. Project Scope Management		5.1 Plan Scope Management 5.2 Collect Requirements 5.3 Define Scope 5.4 Create WBS		5.5 Validate Scope 5.6 Control Scope	
6. Project Time Management		6.1 Plan Schedule Management 6.2 Define Activities 6.3 Sequence Activities 6.4 Estimate Activity Resources 6.5 Estimate Activity Durations 6.6 Develop Schedule		6.7 Control Schedule	
7. Project Cost Management		7.1 Plan Cost Management 7.2 Estimate Costs 7.3 Determine Budget		7.4 Control Costs	
8. Project Quality Management		8.1 Plan Quality Management	8.2 Perform Quality Assurance	8.3 Control Quality	
9. Project Human Resource Management		9.1 Plan Human Resource Management	9.2 Acquire Project Team 9.3 Develop Project Team 9.4 Manage Project Team		
10. Project Communications Management		10.1 Plan Communications Management	10.2 Manage Communications	10.3 Control Communications	
11. Project Risk Management		11.1 Plan Risk Management 11.2 Identify Risks 11.3 Perform Qualitative Risk Analysis 11.4 Perform Quantitative Risk Analysis 11.5 Plan Risk Responses		11.6 Control Risks	
12. Project Procurement Management		12.1 Plan Procurement Management	12.2 Conduct Procurements	12.3 Control Procurements	12.4 Close Procurements
13. Project Stakeholder Management	13.1 Identify Stakeholders	13.2 Plan Stakeholder Management	13.3 Manage Stakeholder Engagement	13.4 Control Stakeholder Engagement	

Gambar 2.1 Posisi *Project Stakeholder Management* dalam PMBOK
(Sumber: *A Guide to the Project Management Body of Knowledge*, 2013)

2.1.3 Peran *Stakeholder*

Santoso (2015) membagi *stakeholder* menjadi tiga kelompok yaitu:

1. *Key player*, adalah *stakeholder* aktif yang mempunyai kepentingan dan pengaruh yang tinggi terhadap pengembangan proyek.

2. *Context setter*, adalah *stakeholder* yang memiliki pengaruh tinggi tapi sedikit memiliki kepentingan, berpotensi menimbulkan risiko signifikan sehingga harus dipantau.
3. *Crowd*, merupakan *stakeholder* yang memiliki sedikit kepentingan dan pengaruh terhadap hasil yang diharapkan, perlu untuk dipertimbangkan untuk mengikutsertakannya dalam pengambilan keputusan.

Menurut Nguyen dkk (2019) Peran *stakeholder* sangat penting dalam proyek, karena dapat meningkatkan keuntungan dan keberhasilan proyek (Bourgault dkk., 2014; Bourne dan Walker, 2008). Menurut Aaltonen dkk (2008) Keberhasilan proyek dapat diraih dengan memahami kepentingan dan sarana *stakeholder* untuk mencapai tujuan.

2.1.4 Konsep Stakeholder dalam pengembangan proyek

Stakeholder atau Pemangku kepentingan dalam proyek adalah beberapa kelompok atau individu yang dapat mempengaruhi atau dipengaruhi oleh pencapaian tujuan proyek, keberhasilan proyek adalah tercapainya tujuan proyek yang dilihat dari sudut pandang *stakeholder* yaitu ketepatan biaya, waktu dan kualitas sesuai kesepakatan dengan pihak terkait (Chandra, 2011). Sedangkan menurut Fisher dan Collins (1999) *stakeholder* adalah individu yang memiliki tujuan dan nilai pribadi, dapat bertindak sendiri tetapi akan lebih sering bergabung atau membentuk organisasi yang memiliki tujuan perusahaan sendiri, kekuatan *stakeholder* untuk berperan dalam pembangunan dibatasi oleh hukum. Partisipasi *stakeholder* dapat berkontribusi untuk menyeimbangkan kebutuhan dan kepentingan berbagai *stakeholder* dalam proses pengambilan keputusan proyek pengembangan properti. (Martinez, 2018). Pengembangan proyek dilakukan oleh beberapa *stakeholder* yang terlibat dengan mengadopsi satu atau lebih peran dalam proses pembangunan (Fisher dan Collins, 1999).

2.1.5 Konsep Pengembangan Proyek Residensial

Pengembangan proyek residensial adalah proses pembawaan konsep atau ide menjadi sebuah ruang, yaitu dimulai dari sebuah ide yang menimbulkan hasil ketika konsumen (pemilik atau penyewa) menempati ruang yang direalisasikan oleh

pengembang (Miles dkk., 2015). Penciptaan nilai berasal dari penyediaan ruang yang dapat digunakan dari waktu ke waktu beserta dengan layanannya (Miles dkk., 2015). Dikondisikan oleh berbagai kekuatan kontekstual yang menimbulkan pengembangan bangunan dengan jenis tertentu yaitu properti di lokasi tertentu, Kekuatan-kekuatan ini menimbulkan dampak pada pelaksanaan pengembangan dan *stakeholder* yang mengelola kegiatan proyek. (Fisher dan Collins, 1999).

Tahapan dalam proses pengembangan residensial adalah inisiasi proyek, pelingkupan, pemilihan lokasi/ studi kelayakan, perencanaan dan pemrograman, desain skematik, pengembangan desain, pengadaan, konstruksi, evaluasi pasca-hunian, dan retrofit (Wilkinson dan Sayce, 2015). Sedangkan menurut Miles dkk (2015) tahapan pengembangan real estat adalah ide, penyempurnaan ide, studi kelayakan, negosiasi kontrak, komitmen formal, konstruksi, penjualan dan penyewaan, manajemen properti, asset dan portofolio.

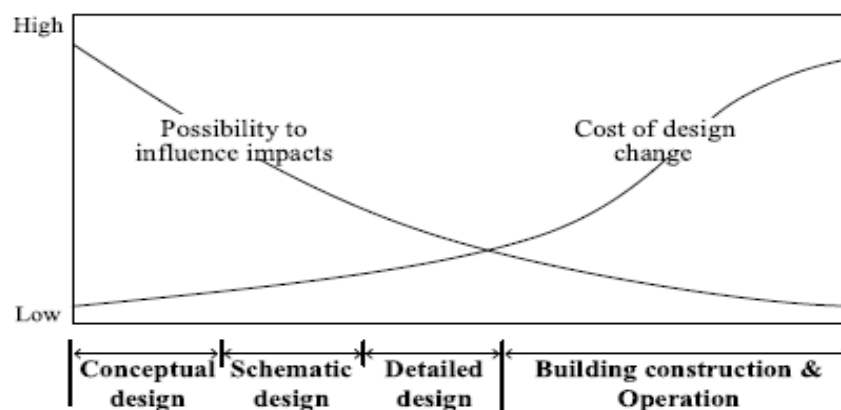
Menurut Baldi (2013) Pengembangan residensial adalah “konfigurasi ulang berkelanjutan dari lingkungan binaan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat”. Karena itu, diperlukan kombinasi antara ruang, waktu dan layanan untuk memungkinkan konsumen menikmati manfaat dari properti residensial yang dikembangkan. Penentuan harga jual maupun sewa dari ruang tersebut harus mencerminkan manfaat yang diharapkan oleh pengguna atau konsumen.

2.1.6 Konsep Tahap Desain Awal pada Pengembangan Proyek

Pengembangan Proyek terdiri dari serangkaian tahapan. Konsep tahap desain adalah serangkaian tindakan berurutan yang memandu proses pengembangan (Braganca dkk., 2014). Menurut Mujumdar dan Maheswari (2018) ada tiga tahapan desain yaitu desain konseptual, skematis, dan detail. Tahap desain awal bangunan disebut juga dengan fase konseptual (Braganca dkk., 2014). Pada tahap desain konseptual, ditentukan parameter geometris dasar bangunan (tinggi, lebar, panjang, orientasi, dll). Sedangkan pada tahap desain skematik, dilakukan pengambilan keputusan mengenai denah umum bangunan, jumlah lantai, bahan struktural utama, dan jumlah kamar. Parameter desain pada tahap desain konseptual dan skematis kadang-kadang terjalin dan dapat dianggap secara kolektif sebagai parameter desain awal.

Tahap desain awal merupakan tahapan yang sangat penting untuk keberhasilan keseluruhan proyek, karena bila terlihat ada kesalahan pada awal proses desain hanya sedikit biaya yang dikeluarkan untuk koreksi, dibandingkan dengan ketika proyek sedang dibangun (Love dan Li, 2000). Pada tahap ini dilakukan penentuan awal dari elemen struktur utama bangunan (Zhang, 2014), estimasi awal dari biaya untuk membangun dan mengoperasikan fasilitas (Woodard dan Curran, 2006), penentuan bahan-bahan yang diperlukan untuk pelaksanaan pembangunan (Grady, 2016).

Proses desain awal sangat penting karena sebagian besar keputusan yang diambil pada tahap ini akan menentukan kinerja bangunan seperti yang diilustrasikan pada Gambar 2.1. Selain itu, mengubah desain awal nanti sangat sulit dan mahal, karena keputusan desain rinci mungkin telah didasarkan pada mereka. Juga sangat sulit untuk mengimbangi pilihan desain awal yang buruk dengan keputusan desain yang terperinci (Chong dkk., 2009). Oleh karena itu, keputusan dalam tahap desain awal adalah penting dan memiliki dampak signifikan pada dampak lingkungan siklus hidup bangunan.



Gambar 2.2. Ilustrasi skematis dari pengaruh keputusan desain bangunan terhadap dampak lingkungan siklus hidup proyek (Feng dkk., 2019).

2.1.7 Konsep Peran pada Tahap Desain Awal

Penelitian ini menggunakan 30 variabel, konsep dari masing-masing variabel tersebut akan dijelaskan sebagai berikut:

1. Menjelaskan tujuan

Pengembang menjelaskan tujuan dari pengembangan proyek kepada desainer untuk mencapai proyek pengembangan properti yang berkelanjutan (Martinez, 2018). Menurut Love dkk (2004) Desainer berperan dalam mendesain bangunan yang sesuai dengan tujuan *owner*, *owner* dalam hal ini adalah *developer*. Dalam menjelaskan mengenai tujuan, diharapkan desain yang terbentuk dapat merepresentasikan keinginan *owner* (Love dkk., 2004). Kualitas desain sangat tergantung pada seberapa baik *owner* mengenali kebutuhan mereka sendiri, *owner* harus dapat mengungkapkan persyaratan, tujuan, dan kondisi apa yang ditetapkan untuk proyek (Junnonen, 2017).

2. Mengkomunikasikan kebutuhan dan keinginan

Pembeli mengkomunikasikan mengenai kebutuhan dan keinginan mengenai desain kepada tim desain, untuk kemudian dibahas pada pertemuan tim desain (Martinez, 2018). Kebutuhan dan keinginan pembeli perlu untuk dilihat, salah satu peran penting pembeli dalam tahap desain adalah mengkomunikasikan kebutuhan dan keinginan mereka terhadap bagaimana bangunan akan terbentuk (Love dkk., 2004). Perlu untuk meninjau ulang mengenai apa yang pelanggan dapatkan dan inginkan, komunikasi yang jelas terhadap hal tersebut sangat penting untuk menghindari klaim dan kesalahpahaman (Gray dan Larson, 2006).

3. Memastikan pemenuhan kebutuhan

Dalam sebuah persaingan, kemampuan perusahaan untuk memenuhi kebutuhan pelanggan merupakan satu hal yang sangat penting (Miles dkk., 2015). Untuk itu pada tahap desain *developer* berusaha untuk memastikan desain dapat memenuhi kebutuhan dari pelanggan/ pembeli (Miles dkk., 2015).

4. Memastikan kesesuaian dengan perijinan

Perijinan merupakan hal penting yang harus diperhatikan saat akan mendirikan bangunan. Karena banyak terjadi keterlambatan proyek yang disebabkan oleh tidak sesuainya desain dengan perijinan (Sweis dkk, 2007). Untuk itu, pada tahap desain penting untuk dipastikan bahwa bangunan yang akan dibangun telah memenuhi perijinan yang berlaku (Miles dkk., 2015).

5. Menghubungi pemberi dana

Developer biasanya menghubungi pemberi dana pada tahap awal (Miles dkk., 2015). Dimulai dengan mendiskusikan mengenai pengembangan proyek kepada

pemberi dana yang mungkin dapat membiayai proyek dalam waktu yang panjang dan bersedia untuk mengambil resiko pasar jangka panjang (Miles dkk., 2015).

6. Memastikan kesesuaian desain

Pada tahap awal, *developer* akan mencari ketertarikan pemberi dana terhadap proyek yang akan dibangun (Miles dkk., 2015). Mereka harus memastikan desain sesuai dengan keinginan spesifikasi yang pemberi dana buat (Miles dkk., 2015).

7. Menyarankan desain yang mudah dikelola

Pada tahap desain awal, *developer* biasanya bekerja sama dengan manajer properti yang telah berpengalaman, manajer properti dapat sangat membantu *developer* dalam mendesain bangunan yang membuat bangunan nantinya akan lebih mudah dikelola (Miles dkk., 2015). Manajer fasilitas memiliki tanggung jawab untuk memastikan kelancaran operasi dan pemeliharaan fasilitas, sehingga mereka memainkan peran penting pada tahap desain, melibatkan manajer fasilitas dalam menghasilkan desain dan pilihan material yang membuat fasilitas mudah dioperasikan dan dikelola serta hemat biaya (Tladi, 2012).

8. Menyarankan desain yang mengurangi biaya operasional

Pengeluaran tertinggi dalam siklus hidup bangunan dialokasikan untuk operasional bangunan (Aziz dkk., 2016). Menurut studi dari *National Institute of Science Technology* (NIST) AS menunjukkan bahwa dua pertiga biaya hilang karena fase operasional dan pemeliharaan yang tidak efisien (Arayici dkk., 2012; Azhar dkk., 2012). Pengeluaran terbesar dalam siklus hidup terjadi pada tahap operasional (Akcamate dkk., 2010). Memastikan bahwa fasilitas dijalankan dengan lebih sedikit biaya operasional merupakan peran signifikan manajer fasilitas dalam keberlanjutan bangunan (Tladi, 2012). Untuk itu pada tahap desain awal, manajer properti membantu *developer* dalam menentukan desain yang sesuai agar pengeluaran biaya operasional dapat berkurang saat pengoperasian bangunan (Miles dkk., 2015).

9. Melakukan pencegahan kesalahan desain

Manajer properti membantu *developer* dalam merencanakan bangunan yaitu dengan memberikan saran untuk menghindari kesalahan desain bangunan yang akan berdampak kepada biaya (Miles dkk., 2015).

10. Mendesain sesuai syarat *owner*

Tahapan desain proyek adalah menerjemahkan konsep utama menjadi ekspresi bentuk spasial yang akan memenuhi kebutuhan klien secara optimal dan ekonomis. Peran desainer adalah untuk menyaring, mengadaptasi kebutuhan dan persyaratan *owner* ke dalam bentuk desain (Junnonen, 2017).

11. Mendiskusikan desain dengan *end user*

Developer mulai berdiskusi pada para pembeli potensial untuk menentukan persyaratan spesifik menurut *end user* (Miles dkk., 2015). Mendesain proyek sesuai dengan keinginan pengguna akan lebih menghemat biaya daripada merubah desain saat bangunan telah jadi (Miles dkk., 2015).

12. Menyarankan desain yang sesuai keinginan pembeli

Pembeli memiliki peran dalam menyarankan desain sesuai dengan keinginan mereka. *Developer* perlu mengetahui target pasar untuk bisa memenuhi kebutuhan konsumen di pasar tersebut, serta mendesain bangunan yang sesuai dengan kemampuan pembeli (He dkk., 2019).

13. Memotivasi desain agar sesuai kebutuhan pembeli

Developer melakukan peran penting dalam hal menciptakan dan mempromosikan kondisi proyek yang tepat untuk realisasi inovasi, serta memahami kebutuhan baik *end user* dan pemangku kepentingan (Kilinc dkk., 2015). Dalam menciptakan inovasi mengenai desain, *end user* akan berperan dalam memberikan motivasi kepada *developer* untuk dapat mendesain sesuai dengan kebutuhan mereka (Kilinc dkk., 2015).

14. Memberi acuan desain yang sesuai kebutuhan pembeli

Saat berdiskusi dengan *end user*, *developer* juga mendapatkan informasi berupa acuan desain yang menggambarkan kebutuhan dari pembeli, acuan desain ini kemudian digunakan dalam mendesain bangunan properti karena mendesain sesuai dengan kebutuhan pembeli akan lebih menarik minat pembeli (Miles dkk., 2015).

15. Mengkoordinasikan seluruh upaya desain

Koordinasi desain bangunan biasanya mencakup desain arsitektur, struktural, mekanik, listrik, dan pipa ledeng (MEP) dan pengetahuan luas tentang sistem bangunan (Mehrbod dkk., 2019). Proses koordinasi desain memungkinkan pemangku kepentingan proyek untuk mendeteksi potensi masalah dan konflik dalam sistem pembangunan sebelum mereka menjadi masalah di lokasi konstruksi (Mehrbod dkk., 2019). Memenuhi tujuan proyek yang ditetapkan oleh klien/owner membutuhkan proses desain berulang, di mana solusi desain selalu didefinisikan dan dimodifikasi untuk memenuhi tujuan sasaran (Junnonen, 2017). Oleh karena itu, kerja tim adalah prasyarat untuk keberhasilan pelaksanaan proyek konstruksi (Stewart dan Barrick, 2000; Wong, 2007). Salah satu peran penting dalam kerja tim dalam sebuah tim desain adalah mengkoordinasikan seluruh upaya desain (Junnonen, 2017).

16. Mengkomunikasikan proposal desain

Manajer proyek memainkan peran dalam mengkomunikasikan proposal desain dan meningkatkan kemungkinan mewujudkan proposal (Martinez, 2018). Pada tahap desain awal ini dilakukan praktik instruksi *owner* dan pemaparan proposal kepada tim proyek, keputusan pada tahap awal ini adalah yang paling penting (Braganca dkk., 2014).

17. Membuat model skala tiga dimensi

Desainer memiliki peran untuk membuat model skala tiga dimensi dari seluruh bangunan atau kompleks bangunan. Model skala tiga dimensi dibuat agar lebih mudah dalam mengkomunikasikan desain (Nguyen dkk., 2019).

18. Mengkomunikasikan desain

Dalam melakukan desain bangunan, desainer akan selalu mengkomunikasikan maksud desain kepada *owner*. Hal ini dilakukan agar maksud dari desain atau perubahan desain dapat tersampaikan dan *owner* dapat memberikan pendapatnya mengenai desain tersebut (Nguyen dkk., 2019). Proses desain awal proyek menjadi media komunikasi yang penting di mana dialog deliberatif inklusif merupakan alat untuk mencapai tujuan (Lazoroska dan Palm, 2019).

19. Mengatur agar desain bangunan sesuai budget

Pada perencanaan desain bangunan, desainer memiliki peran untuk mengatur agar desain bangunan sesuai budget yang ditentukan oleh *owner* dengan tetap memperhatikan persyaratan yang diberikan (Nguyen dkk., 2019).

20. Menyarankan alternatif desain

Dalam pembuatan desain bangunan, disertai pula dengan pembuatan alternative desain yang dapat diusulkan sebagai pertimbangan. Desainer memiliki peran untuk menyarankan alternatif lain mengenai desain kepada klien/*owner* (Nguyen dkk., 2019).

21. Menyederhanakan desain

Desain seringkali memiliki tingkat kompleksitas yang tinggi dan berpengaruh pada biaya pelaksanaan proyek, hal tersebut menuntut desainer untuk terus melakukan upaya menyederhanakan desain sehingga didapatkan desain yang sesuai (Nguyen dkk., 2019).

22. Mendetailkan desain struktur

Xia dan Chan (2012) menemukan bahwa fungsi dan struktur bangunan dianggap sebagai parameter paling penting yang mempengaruhi kompleksitas proyek. Struktur bangunan digunakan untuk mencapai fungsi bangunan. Mereka menekankan bahwa keputusan desain struktural tidak hanya akan mempengaruhi desain arsitektur umum tetapi juga pengembangan sistem. Maka dari itu penting untuk mendetailkan desain struktur pada tahap desain awal (Yunianto dkk., 2015; Trigunarsyah, 2004).

23. Merencanakan konstruksi

Dalam tahap awal pengembangan proyek residensial, terdapat peran yang tidak kalah penting yaitu merencanakan konstruksi (Yunianto dkk., 2015; Trigunarsyah, 2004). Aspek penting dari perencanaan konstruksi meliputi merinci kegiatan yang diperlukan, analisis implikasi kegiatan dan merencanakan berbagai cara alternatif untuk melakukan kegiatan konstruksi (Hendrickson, 1998).

24. Merencanakan biaya awal

Estimasi biaya harus sudah dilakukan sejak tahap awal proyek. Estimasi biaya pada tahap desain awal disebut sebagai estimasi skematis (Vaidya dkk., 2009).

Tujuan estimasi skematis adalah studi kelayakan dan estimasi biaya kasar. Estimasi skematis dapat digunakan untuk menentukan harga berbagai skema desain, bahan konstruksi dan untuk membandingkan metode. Menurut *National Institute of Building Sciences*, tujuan pada akhir desain skematik adalah memiliki skema desain, program, dan estimasi yang sesuai dengan anggaran. Pada tahap desain awal terdapat peran *stakeholder* untuk merencanakan biaya awal dalam bentuk estimasi skematis (Yunianto dkk., 2015; Miles dkk., 2015).

25. Menyusun jadwal pekerjaan

Dalam pengembangan proyek jadwal pekerjaan sangat dibutuhkan, agar pekerjaan dapat ditentukan waktu penyelesaiannya dan juga bisa memperkirakan jumlah material, pekerja yang dibutuhkan untuk mencapai target yang ditentukan, ini juga berhubungan dengan anggaran atau dana yang diperlukan setiap minggunya atau untuk mencapai target tersebut. Untuk itu sejak tahap desain awal kontraktor perlu untuk menyusun jadwal pekerjaan (Kaming dan Saputra, 2013; Nima dkk., 2001; Trigunarsyah, 2004).

26. Merencanakan metode konstruksi

Dalam sistem manajemen yang baik, diperlukan berbagai metode sesuai jenis bangunan yang diselesaikan. Pihak manajemen menyusun dan merencanakan metode-metode konstruksi yang digunakan (Yunianto dkk., 2015; Nima dkk., 2001; Trigunarsyah, 2004). Mengembangkan rencana konstruksi adalah tugas penting dalam pengelolaan konstruksi, walaupun rencana tersebut tidak ditulis atau dicatat secara resmi (Hendrickson, 1998).

27. Menyusun penggunaan sumber daya

Perencanaan metode konstruksi sejak tahap desain awal digunakan agar dapat menyelaraskan antara sumber daya dan penggunaan peralatan untuk mencapai tujuan proyek. Banyak faktor yang mempengaruhi ketepatan penggunaan peralatan dan pemanfaatan sumber daya di antaranya biaya, waktu, dan sosial (Kaming dan Saputra, 2013).

28. Menjelaskan fungsi material yang akan digunakan

Salah satu peran kontraktor yang dilakukan pula pada tahap desain awal adalah memberi penjelasan mengenai fungsi bahan yang akan digunakan kepada *owner* (Yunianto dkk., 2015).

29. Mendiskusikan material dengan subkontraktor

Kontraktor terlibat dalam desain awal pengembangan proyek residensial bertingkat tinggi, salah satu perannya adalah mendiskusikan material yang akan digunakan pada tahap konstruksi bersama dengan subkontraktor (Yunianto dkk., 2015).

30. Memberikan gambaran hasil akhir

Pada tahap desain awal juga *developer* telah mendapat gambaran bagaimana hasil akhir apabila bangunan telah selesai dibangun, ini merupakan peran dari kontraktor (Yunianto dkk., 2015).

2.2 Kajian Penelitian mengenai Peran *Stakeholder* pada Tahap Desain Awal Pengembangan Proyek

Stakeholder/ pemangku kepentingan proyek didefinisikan sebagai "individu atau kelompok yang memiliki minat atau hak atau kepemilikan dalam proyek, dan dapat berkontribusi dalam bentuk pengetahuan atau dukungan, serta dapat berpengaruh atau dipengaruhi oleh proyek" (Bourne, 2005). *Stakeholder* dapat menjadi obstructif atau tidak mendukung proyek, untuk itu diperlukan pengelolaan.

Cleland (1986) membagi *stakeholder* menjadi dua yaitu internal dan eksternal, internal (pemangku kepentingan utama) adalah anggota formal dari koalisi proyek dan mengendalikan sumber daya. *Stakeholder* eksternal (pemangku kepentingan sekunder) dapat dianggap sebagai anggota proyek informal dan tidak memiliki kendali langsung atas sumber daya. *Stakeholder* memiliki potensi untuk mempengaruhi proyek secara positif atau negatif (Cova dan Salle, 2005; Cleland 1986; Aaltonen dan Kujala, 2010).

Proyek konstruksi memiliki banyak *stakeholder* dalam jumlah yang besar, terdiri dari: pemilik dan pengguna fasilitas, manajer proyek, arsitek dan insinyur proyek, perancang, pemegang saham, otoritas lokal, otoritas hukum, karyawan, subkontraktor, pemasok, penyedia layanan dan proses, pesaing, bank, perusahaan asuransi, media, perwakilan masyarakat, tetangga, masyarakat umum, instansi pemerintah, pengunjung, pelanggan, lembaga pembangunan daerah, lingkungan alam, pers, kelompok penekan, lembaga sipil, dan daftarnya hampir tak ada habisnya (Newcombe, 2003). Jumlah pemangku kepentingan yang terlibat atau

tertarik pada proyek biasanya meningkatkan kompleksitas dan ketidakpastian situasi dalam proyek. Setiap pemangku kepentingan biasanya memiliki minat dan prioritas yang berbeda yang dapat menciptakan konflik atau perbedaan pendapat terhadap proyek (Karlsen dkk., 2008). Pengaruh mereka mungkin berdampak pada jalannya proyek pada tahap tertentu dan tujuan proyek. Dengan demikian, ketika beragam pemangku kepentingan hadir dalam konstruksi, proyek harus membuat rencana untuk mengelola mereka agar proyek dapat berhasil.

Bila dilihat dari segi dampak, *stakeholder* dibagi menjadi dua yaitu primer dan sekunder, *Stakeholder* primer adalah mereka yang terkena dampak langsung, baik secara positif maupun negatif oleh organisasi yaitu kelompok-kelompok yang partisipasi keberlanjutannya diperlukan untuk keberlangsungan organisasi. Sedangkan *stakeholder* sekunder adalah individu, kelompok atau organisasi yang secara tidak langsung dapat mempengaruhi atau dipengaruhi oleh organisasi (Matten dan Crane, 2005).

Telah ada beberapa penelitian sebelumnya yang membahas mengenai peran *stakeholder* pada tahap desain awal pengembangan proyek, seperti Zhang dkk (2019) meneliti mengenai motivasi dan komitmen *owner* terhadap keberhasilan pembangunan proyek, hasilnya menunjukkan bahwa motivasi dan komitmen *owner* memengaruhi keberhasilan pelaksanaan proyek. Selain itu Olanipekun dkk (2017) melakukan penelitian yang sama dengan membuat kerangka penelitian yang menghubungkan konsep motivasi dan komitmen *owner* untuk meningkatkan kinerja pelaksanaan proyek, kerangka kerja yang dihasilkan membantu dalam menjelaskan bagaimana komitmen *owner* meningkatkan kinerja pelaksanaan proyek. Penelitian lainnya menyoroti peran *owner* sebagai klien dalam proses desain, (Kilinc dkk., 2015) meneliti mengenai perubahan peran klien sebagai pendorong inovasi pada proyek *design-build* dilihat dari perspektif *stakeholder*, hasil menunjukkan bahwa klien memainkan peran yang sangat penting pada proses awal yang terkait dengan kreativitas dan inovasi. Di dalam penelitian ini menyebutkan klien memiliki peran untuk menghubungkan strategi inovasi dengan strategi bisnis organisasi, menyatukan semua *stakeholder* dalam organisasi proyek, dan mendorong gagasan inovasi. Klien juga memiliki peran sebagai penyedia dana diawal proses desain (Elforgani dkk., 2014).

Namun ternyata didalam proses desain awal pengembangan proyek terdapat permasalahan diantara para *stakeholder*, salah satunya adalah permasalahan komunikasi, (Norouzi dkk., 2015) mencari faktor-faktor penting untuk menghasilkan komunikasi yang efektif diantara *stakeholder*, diklasifikasikan dalam faktor sosial dan teknis. Menurut Tessema (2008) untuk mengatasi permasalahan komunikasi dan meningkatkan komunikasi mengenai desain bangunan perlu digunakan teknologi komputer yaitu BIM. Xiaoling (2012) mengatakan pendapat yang sama bahwa teknologi perlu digunakan untuk menjembatani komunikasi antar *stakeholder* yaitu dengan cara menggunakan *Building Information Model (BIM)-based User Pre-Occupancy Evaluation Method (UPOEM)*. Dengan UPOEM, model simulasi dapat memfasilitasi klien untuk mendapatkan pemahaman yang lebih baik mengenai desain dan juga dapat membantu agar klien dapat memberikan komentar dan persyaratan pada desain karena itu dapat menjadi alat alternatif untuk meningkatkan efisiensi komunikasi.

Keinginan *stakeholder* yang berbeda-beda mengenai desain seringkali menimbulkan kerumitan dan konflik, maka perlu dilakukan pengelolaan interaksi antar *stakeholder* sehingga dapat memaksimalkan peran yang berdampak positif dan meminimalkan peran yang berdampak negatif, seperti penelitian yang dilakukan oleh Chandra (2011) hasilnya adalah keberdayaan psikologis dan dampak pemangku kepentingan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap keberhasilan proyek.

Dari semua penelitian tersebut, kemudian dibuat rekapitulasi dalam bentuk tabel yang dapat dilihat pada Tabel 2.1, tabel tersebut berisi penggabungan dari beberapa penelitian terdahulu yang membahas mengenai peran *stakeholder* dalam tahap desain. Di dalamnya akan dijelaskan mengenai nama *author*, latar belakang dari penelitian, metode, dan hasil.

2.3 Review dari Penelitian Terdahulu

Berikut ini adalah tabel rekapitulasi penelitian terdahulu dalam bidang *stakeholder management* yang dijelaskan dalam Tabel 2.1

Tabel 2.1 Rekapitulasi Penelitian Terdahulu

No.	Author	Latar Belakang	Metode	Hasil
1	Zhang dkk (2019)	Meninjau motivasi dan komitmen owner terhadap keberhasilan pelaksanaan bangunan hijau	-analisis statistik -kualitatif	Motivasi dan komitmen owner mempengaruhi keberhasilan pelaksanaan bangunan hijau
2	Olanipekun dkk (2017)	Membuat kerangka penelitian untuk membangun hubungan empiris antara motivasi dan komitmen pemilik untuk meningkatkan kinerja pelaksanaan proyek-proyek bangunan hijau	-analisis statistik -kuantitatif	Dihasilkan kerangka penelitian, yang menghubungkan konsep motivasi, komitmen pemilik untuk meningkatkan kinerja pelaksanaan proyek. Kerangka kerja penelitian ini memberikan kerangka kerja teoritis penelitian
3	Kilinc dkk (2015)	Pada tahun 2012 di Turki belaku 'hukum timbal balik' yaitu klien dimungkinkan untuk memiliki peran penting dalam hal menciptakan dan mempromosikan kondisi proyek secara tepat.	-analisis statistik -kualitatif	Klien memainkan peran yang sangat penting dan aktif dalam proses yang terkait dengan kreativitas dan tahap awal inovasi.
4	Elforgani dkk (2014)	Keberhasilan membangun proyek sangat tergantung pada kinerja klien. paper ini meneliti mengenai hubungan antara atribut tim desain dengan kualitas klien	-IT model -analisis statistik -kuantitatif dan kualitatif	Pengaruh kualitas klien pada atribut tim desain sangat luas. Dana proyek harus disediakan sejak awal oleh klien dengan pertimbangan biaya tambahan untuk menerapkan desain hijau. Mengelola proses desain bangunan hijau membutuhkan pemimpin tim desain yang berpengalaman. Komitmen klien terhadap green building adalah faktor kunci yang memengaruhi atribut tim desain.
5	Norouzi, dkk (2015)	Terjadi masalah komunikasi antara desainer dan klien, paper ini membahas mengenai cara untuk mengatasinya. Faktor apa yang berpengaruh pada komunikasi antara desainer dan klien	literature review	Dalam hal administrasi proyek desain yang berhubungan dengan komunikasi, pendekatan desain partisipatif dilakukan dengan mempertimbangkan faktor-faktor berikut: (a) karakteristik alat, (b) karakteristik informasi dan (c) karakteristik hubungan

No.	Author	Latar Belakang	Metode	Hasil
6	Ding (2008)	Makalah ini menguji pengembangan, peran dan keterbatasan metode penilaian bangunan hijau saat ini dan memastikan keberlanjutan bangunan yang digunakan di berbagai negara	literature review	Metode penilaian bangunan lingkungan yang ada memiliki keterbatasan yang mengurangi efektivitas dan kegunaannya Pengembangan indeks keberlanjutan adalah cara untuk mengatasi berbagai kriteria dalam kaitannya dengan pengambilan keputusan proyek
7	Tessema (2008)	Penelitian ini membandingkan dokumen desain skematik konvensional dan BIM dari proyek yang serupa untuk menentukan apakah BIM mampu menghasilkan kualitas informasi yang lebih baik, dan karenanya meningkatkan komunikasi antar desainer dan klien	studi kasus	Komunikasi antar desainer dan klien menjadi lebih baik dengan digunakannya teknologi komputer, yaitu dengan BIM
8	Xiaoling (2012)	Dalam tahap pengarahan dan desain, ada kesenjangan yang cukup besar antara klien yang tidak berpengalaman dan desainer ketika klien menentukan persyaratan dan meninjau solusi desain, di dalam penelitian ini diperkenalkan UPOEM yang diklaim dapat menjembatani kesenjangan tersebut	-IT model simulasi dengan UPOEM	Dengan UPOEM, model simulasi dapat memfasilitasi klien untuk mendapatkan pemahaman yang lebih baik tentang desain, persyaratan dan umpan balik juga dapat membantu dalam menentukan persyaratan dan memberikan komentar pada desain. Karena itu ini menjadi alat alternatif untuk meningkatkan efisiensi komunikasi desainer-klien.
9	Ryu dkk (2017)	Penggunaan sistem pendingin udara untuk menjaga tingkat kenyamanan tertentu dalam ruangan otomatis menghasilkan biaya berlebih. dalam penelitian ini, dibuat rentang kenyamanan yang dapat diterima dan dirancang metode kontrol kenyamanan termal untuk memenuhi persyaratan ekonomi dan kenyamanan.	- analisis statistik - kuantitatif	Penerapan tepat dari strategi pendinginan dengan memperhitungkan zona nyaman penghuni yang dapat diterima dapat menghasilkan lingkungan hidup dalam ruangan yang nyaman dan mengurangi beban pendinginan dan ventilasi, sehingga berkontribusi terhadap pengurangan konsumsi energy

No.	Author	Latar Belakang	Metode	Hasil
10	Lee dan Ha (2013)	Penelitian ini mengevaluasi kepuasan pelanggan dengan menggunakan CIBIM, yaitu membandingkan model rumah aktual dengan desain baru	-IT model -analisis statistic	Desain parametrik CIBIM dapat memenuhi berbagai kebutuhan pelanggan juga mengurangi tenaga kerja dan waktu yang dibutuhkan oleh desainer, insinyur, dan kontraktor. CIBIM adalah win-win solution bagi pelanggan, desainer, insinyur, kontraktor, dan pemangku kepentingan lainnya.
11	Wang dkk (2018)	Studi ini menguji pendorong dan konsekuensi dari praktik manajemen rantai pasokan hijau (GSCM). Berdasarkan literatur GSCM, diusulkan agar biaya dan pelanggan memengaruhi praktik hijau internal dan eksternal dan meningkatkan kinerja lingkungan	-analisis statistik -kualitatif	Driver biaya dan driver pelanggan secara signifikan mempengaruhi praktik hijau internal dan eksternal, yang pada gilirannya berkontribusi terhadap kinerja lingkungan. Selain itu, dampak dari driver biaya dan pelanggan pada praktik hijau internal dan eksternal dipengaruhi oleh ukuran perusahaan
12	He dkk (2019)	Jurnal ini meneliti mengenai kesediaan membeli pada setiap atribut green housing, mencari atribut apa yang paling menarik pada pelanggan dengan kluster yang berbeda	Menggunakan model pilihan konjoin (conjoint choice model)	Secara umum atribut yang paling menarik adalah aksesibilitas ke fasilitas layanan kurang dari 400mtr dan kualitas udara dalam ruangan yang nyaman orang-orang menengah keatas memiliki WTP terbesar orang-orang di kelas menengah adalah kelompok potensial untuk GH
13	Schwede dan Purdey (2008)	Makalah ini menganalisis peringkat kepuasan pada 12 fitur lingkungan tempat kerja yang dikumpulkan dari lebih dari 5.000 penghuni di 48 gedung perkantoran di Australia	-analisis statistik -kuantitatif dan kualitatif	-Lingkungan yang diperbarui dan ditempati oleh organisasi yang sama lebih sukses daripada lingkungan yang ditempati oleh organisasi baru setelah pembaruan. -Bangunan baru mempunyai jumlah kepuasan penghuni terbanyak. Banyak aspek desain tempat kerja berhasil ditangani namun sedikit yang puas terhadap desain fitur akustik dan visual

No.	Author	Latar Belakang	Metode	Hasil
14	Wu dan Hou (2019)	Peristiwa ekstrem global, termasuk risiko, bahaya, dan bencana, mengancam penduduk setempat yang mendukung warisan alam dan budaya. Paper ini berisi identifikasi peran dan kontribusi stakeholder dalam perlindungan bangunan warisan budaya	-interview -focus group -kualitatif	Seluruh tingkat pemerintahan menjamin warisan budaya akan dilindungi dalam rencana strategis pemerintah. Penduduk setempat berperan mendasar sebagai pelindung budaya. Desainer profesional memanfaatkan teknologi untuk meningkatkan pencarian kelemahan dalam pengetahuan dan keterampilan tradisional.
15	Gorgolewski (2014)	LEED adalah sistem peringkat bangunan hijau paling populer di Kanada. Namun bangunan yang disertifikasi LEED tidak selalu memenuhi target di satu atau lebih dari tujuh bidang kinerja. Pemilik bangunan semakin mengamati bahwa mungkin ada "kesenjangan kinerja" antara prediksi desain dan kinerja actual	-analisis statistik Post Occupancy Evaluation (POE)	Pendekatan POE dapat menjadi alat yang efektif dalam mendiagnosis dan meningkatkan kepuasan penghuni serta efisiensi energi di bangunan residensial bertingkat tinggi, Pendekatan POE yang digunakan adalah langkah dasar dalam memberi informasi kepada perancang dan operator.
16	Rehm (2014)	Kesediaan penyewa untuk membayar sewa yang lebih tinggi adalah penyebab utama penciptaan nilai bangunan hijau dan makalah ini secara langsung menguji apakah penyewa bersedia membayar premi sewa untuk akomodasi kantor yang hemat energy	-analisis statistik - <i>hedonic regression model</i>	Penyewa tidak bersedia membayar untuk efisiensi energi. Enam faktor yaitu tingkat sewa lantai, lokasi submarket, kedekatan dengan transit, efek pasar tetap, spesifikasi kualitas bangunan dan, kewajiban pengeluaran - secara konsisten mempengaruhi lebih dari 85 persen dari harga sewa di Sydney.
17	Chandra dkk (2011)	Rumitnya pengelolaan pemangku kepentingan seringkali menimbulkan konflik, untuk itu manajer proyek perlu mengelola dan mengidentifikasi interaksi diantara pemangku kepentingan.	-analisis statistik -kuantitatif	Keberdayaan pemangku kepentingan dapat memiliki pengaruh yang signifikan dalam pencapaian keberhasilan proyek dengan lebih memperhatikan kualitas konstruksi pada proyek yang dihasilkan. Sebaliknya, pengikatan pemangku kepentingan belum dapat mempengaruhi keberhasilan proyek secara signifikan

No.	Author	Latar Belakang	Metode	Hasil
18	Proost (2010)	Tanah dan bangunan di perkotaan digunakan oleh banyak orang, akan banyak stakeholder yang terlibat. Penelitian ini membedakan antara pemangku kepentingan untuk pasar penggunaan lahan dan pemangku kepentingan di pasar perumahan.	- Studi kasus	Studi kasus ini telah menggambarkan bahwa intervensi kebijakan yang bertujuan baik dapat menyebabkan keseimbangan pasar perumahan dan penggunaan lahan yang tidak efisien. Model perkotaan memungkinkan mempelajari dampak dari perubahan
19	Pira dkk (2016)	Partisipasi publik dalam perencanaan dianggap sebagai fase wajib formal dari proses pengambilan keputusan. merancang dan mempercepat proses pengambilan keputusan publik untuk mengetahui bagaimana komunikasi di antara para pemangku kepentingan dapat mempengaruhi proses pengelolaan	- Simulasi berbasis agen	Memiliki pengetahuan awal tentang pendapat para pemangku kepentingan dapat membantu untuk mengatur proses partisipasi dan komunikasi sehingga dapat menjembatani perbedaan opini
20	Martinez (2018)	Pelaksanaan proyek pengembangan properti perkotaan melibatkan dan mempengaruhi berbagai pemangku kepentingan dengan berbagai perbedaan. Pengelolaan pemangku kepentingan yang tidak memadai dapat menyebabkan kontroversi dan konflik tentang pelaksanaan proyek.	- Kualitatif - Metode deskriptif	Manajer proyek perlu memiliki keterampilan tambahan agar dapat terlibat dengan lingkungan eksternal yaitu keterampilan dan keterlibatan untuk membaaur dengan sosial, serta kepemimpinan. Dengan cara itu, manajer proyek dapat mengembangkan hubungan yang dibutuhkan untuk kolaborasi
21	Malik (2017)	Salah satu fungsi penting ruang terbuka hijau perkotaan adalah fungsi ekologi. di dalam penelitian ini dijelaskan tentang berbagai studi yang berkaitan dengan fungsi ekologis ruang terbuka hijau perkotaan	- Metode deskriptif - Studi kasus	Partisipasi pemangku kepentingan tetap pada tingkat individu daripada tingkat organisasi atau kelembagaan. Jika didukung, praktik-praktik ini memiliki potensi untuk mempengaruhi pekerjaan organisasi dan selanjutnya berkontribusi pada pengembangan properti perkotaan yang berkelanjutan

No.	Author	Latar Belakang	Metode	Hasil
22	Berawi dkk (2019)	Belum banyak penelitian yang membuktikan <i>stakeholder</i> memahami teori dan implementasi praktis dari sistem peringkat bangunan hijau, khususnya di Indonesia. Tujuan Penelitian ini adalah untuk mengevaluasi pengetahuan atakeholder tentang bangunan hijau, dan mengusulkan rekomendasi pada pemerintah mengenai bangunan hijau	- Metode kualitatif dan kuantitatif - Analisis statistic	Sebagian besar profesional memiliki perhatian utama pada sektor lingkungan dalam membangun gedung baru daripada aspek sosial dan ekonomi. Dalam menerapkan konsep bangunan hijau Efisiensi energi dan konservasi air adalah dua faktor dominan. Selain itu, konsumsi energi dan perlindungan lingkungan menjadi perhatian utama ketika siklus hidup proyek dipertimbangkan untuk mencapai desain yang berkelanjutan.
22	Mok dkk (2017)	Pembangunan bangunan cagar budaya banyak mengalami kegagalan terutama disebabkan oleh kompleksitas stakeholder, penting untuk mengatasinya dan mengetahui permasalahan utama pembangunan dari perspektif stakeholder	- Studi kasus - <i>Social Network Analysis</i>	Tim tetap sebelum proses desain harus dipilih agar tidak menimbulkan kesulitan saat pengembangan. Tim pemimpin harus memberi perhatian khusus untuk menghindari kesalahan pada perencanaan karena desain bangunan cagar budaya yang sangat kompleks.
23	Yang dkk (2016)	Mengimplementasikan bangunan hijau menghadapi banyak resiko, sumber risiko harus dianalisis, setiap pemangku kepentingan dalam proyek gedung hijau harus menilai risiko dan mengambil langkah-langkah untuk mengurangi dampak risiko yang mungkin terjadi	- Studi kasus - <i>Social Network Analysis</i>	Penelitian ini berkontribusi pada perbandingan lintas nasional yaitu China dan Australia, di Cina pemerintah adalah pendorong utama penyerapan teknologi hijau dan penjamin kualitas, sementara di Australia pembangunan gedung yang berkelanjutan dibutuhkan motivasi dari diri sendiri.
24	Mok dkk (2016)	Keberagaman perhatian stakeholder dan kerumitan dari saling bergantungnya perhatian stakeholder menjadi faktor penting yang menambah tingkat kompleksitas proyek <i>Major Public Engineering Projects</i> (MEPs)	- Studi Kasus - <i>Social Network Analysis</i>	Ada 5 tantangan utama dalam studi kasus ini yaitu: menerapkan teknologi konstruksi yang maju dan kompleks, mengurangi dampak proyek terhadap lingkungan dan ekologi laut, melakukan konsultasi public dan masyarakat selama tahap konstruksi, kendala terkait likasi karena dekat dengan lalu lintas udara dan laut

No.	Author	Latar Belakang	Metode	Hasil
25	Yang dan Zou (2014)	Sebagian besar risiko saling terkait dan terkait dengan pemangku kepentingan proyek internal atau eksternal, pada penelitian ini dikembangkan metode analisis risiko terkait dengan pemangku kepentingan dengan berbasis SNA (<i>Social Network Analysis</i>) untuk menilai dan menganalisis risiko dan interaksinya dalam proyek <i>green building</i> yang kompleks.	Studi Kasus Social Network Analysis	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Stakeholder</i> internal (kontraktor, konsultan dan subkontraktor), media dan penilai / pemberi sertifikat memainkan peran yang lebih penting dalam bangunan hijau dibandingkan dengan <i>stakeholder</i> eksternal; 2. Risiko etika / reputasi lebih signifikan bagi <i>stakeholder</i> dalam pembangunan gedung hijau; 3. Risiko dalam satu kategori akan memiliki lebih banyak koneksi langsung

Sumber: Olahan Peneliti dari Berbagai Sumber, 2019

Dari Tabel 2.1 dapat diketahui belum banyak yang membahas mengenai perbedaan peran *stakeholder* yang mempengaruhi tahap desain awal pengembangan proyek residensial bertingkat tinggi, untuk itu penelitian ini membahas mengenai hal tersebut.

Setiap variabel yang digunakan dalam penelitian ini mengenai peran *stakeholder* didapatkan melalui kajian dari penelitian terdahulu, begitu pula dengan metode yang digunakan. Selanjutnya akan dijabarkan mengenai analisis persamaan dan perbedaan metode penelitian yang digunakan oleh peneliti terdahulu dan posisi penelitian.

Beberapa metode telah digunakan dalam penelitian mengenai peran *stakeholder* pada pengembangan proyek properti, Zhang dkk (2019) meninjau motivasi dan komitmen *owner* terhadap keberhasilan pelaksanaan proyek dengan menggunakan metode kualitatif dengan analisis statistik, metode kualitatif dianggap lebih dapat menggambarkan makna yang responden sampaikan berdasarkan pengalaman, dapat juga menggunakan metode kuantitatif yang dapat menguji teori dan konsep berupa variabel, mengukur variabel dengan angka, dan analisis data menggunakan statistik SEM yang mampu menghubungkan secara empiris satu atau lebih variabel independen dengan satu atau lebih variabel dependen (Olanipekun dkk., 2016). Metode tersebut juga digunakan oleh Kilinc

dkk (2015) untuk mengetahui peran klien/*owner* pada realisasi inovasi pelaksanaan proyek *design-build* dan mengevaluasi inisiatif dari klien. Lee dan Ha (2013) mengusulkan pemodelan *Customer Interactive Building Information* atau CIBIM sejenis metode desain unit parametrik untuk mengevaluasi kepuasan klien dengan membandingkan model rumah aktual dengan desain simulasi.

Sedangkan metode kuantitatif dan kualitatif digunakan oleh Elforgani dkk (2014) untuk mengidentifikasi hubungan yang signifikan antara variabel atribut tim desain dengan kualitas klien digunakan analisis statistik, lalu dilakukan pemodelan menggunakan software WINSTEP. Diantara para *stakeholder* sering terjadi permasalahan komunikasi, untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi komunikasi dapat dilakukan studi literatur (Norouzi, N., dkk., 2015), studi kasus (Martinez, 2018; Malik, 2017) metode ini dapat didasarkan pada campuran informasi kualitatif dan kuantitatif (Tessema, 2008) dan dapat juga dengan melakukan simulasi menggunakan IT yaitu *Building Information Model (BIM)-Based User Pre-Occupancy Evaluation Method (UPOEM)* yang diterapkan dalam tahap desain arsitektur untuk mempersempit kesenjangan antara *stakeholder* (Xiaoling, 2012). Untuk mendukung *stakeholder* dalam pengambilan keputusan dan membimbing proses partisipasi Pira (2016) menggunakan simulasi berbasis agen.

Perbedaan diantara *stakeholder* harus dikelola agar tidak menimbulkan konflik dan dapat mencapai kesuksesan proyek. apabila tidak dikelola secara sistematis dapat menimbulkan tidak tercapainya tujuan proyek, yaitu biaya, waktu dan mutu, Chandra (2011) mengkaji kondisi *stakeholder* dengan metode kuantitatif, dan menganalisis data menggunakan statistik. Pemetaan mengenai metode yang digunakan pada penelitian sebelumnya mengenai peran *stakeholder* pada pengembangan proyek ditunjukkan pada Tabel 2.2.

Tabel 2.2 Pemetaan Metode yang Digunakan pada Penelitian Sebelumnya

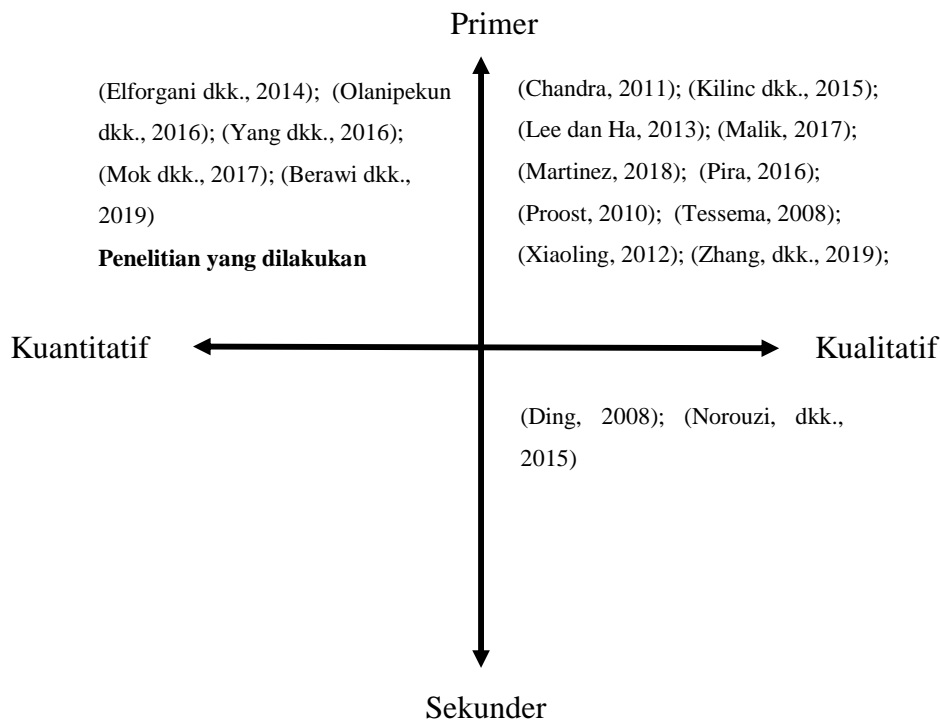
No.	Metode	Paper
1.	Analisis Statistik	(Zhang dkk., 2019); (Olanipekun dkk., 2016); (Kilinc dkk., 2015); (Chandra, 2011); (Berawi dkk., 2019)

No.	Metode	Paper
2	Studi Kasus	(Tessema, 2008); (Proost, 2010); (Martinez, 2018); (Malik, 2017); (Mok dkk., 2017); (Yang dkk., 2016)
3	Literatur Review	(Norouzi dkk., 2015); (Ding, 2008)
4	IT model	(Xiaoling, 2012); (Pira, 2016); (Lee dan Ha, 2013)
5	IT mode, analisis statistik	(Elforgani dkk., 2014)

Sumber: Olahan peneliti, 2019

Dalam setiap penelitian digunakan dua sumber data yaitu data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui sumber informan dengan cara peneliti melakukan wawancara kepada individu atau perseorangan berupa catatan hasil wawancara, hasil observasi lapangan, data-data mengenai informan. Sedangkan data sekunder diperoleh melalui buku, bahan pustaka, literatur, penelitian terdahulu, dan lain sebagainya.

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian adalah kualitatif dan kuantitatif, metode analisis kualitatif adalah suatu cara yang digunakan untuk menjawab masalah penelitian dengan data yang bersumber dari aktivitas wawancara, pengamatan, serta penggalian dokumen. Seorang peneliti kualitatif diharuskan untuk teliti dalam mengumpulkan data-data yang diperlukan (Somantri, 2005). Sedangkan penelitian kuantitatif bersifat bebas nilai dan konteks, mempunyai banyak “kasus” dan subjek yang diteliti, dan diolah menggunakan analisis statistik, data penelitian menggunakan angka atau data statistik (Soemantri, 2005). Untuk lebih memperjelas posisi metode penelitian dari penelitian terdahulu, maka dibuat pemetaan terhadap metode penelitian tersebut yang dapat dilihat pada Gambar 2.3.



Gambar 2.3 Diagram Pemetaan Metode

Gambar 2.3 diatas merupakan diagram pemetaan metode penelitian, garis horizontal menunjukkan metode penelitian sedangkan garis vertikal menunjukkan data yang dianalisis. Dapat terlihat bahwa terdapat empat kuadran, metode yang paling banyak digunakan adalah metode kualitatif dengan penggunaan data primer. Penelitian Chandra (2011), Kilinc dkk (2015), Lee dan Ha, (2013), Malik (2017), Martinez (2018), Pira (2016), Proost (2010), Tessema (2008), Xiaoling (2012), dan Zhang dkk (2019) menggunakan data primer dengan metode penelitian kualitatif, sedangkan Ding (2008) dan Norouzi dkk (2015) menggunakan data sekunder dengan metode penelitian kualitatif, Penelitian Elforgani dkk (2014), Olanipekun dkk (2016), Yang dkk (2016), Mok dkk (2017), dan Berawi dkk (2019) menggunakan data primer dengan metode penelitian kuantitatif. Di dalam diagram pemetaan metode penelitian dapat terlihat posisi penelitian ini, yaitu melanjutkan dari penelitian terdahulu yang terkait dengan peran *stakeholder* dalam proyek properti, menggunakan metode kuantitatif dengan data primer.

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

BAB 3

METODE PENELITIAN

Dalam bab ini akan menjelaskan mengenai konsep penelitian, variabel penelitian, populasi, *sampling*, dan sampel, metode pengumpulan data, metode analisa data, teknik analisa, dan tahapan penelitian.

3.1 Konsep Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui perbedaan peran penting *stakeholder* pada tahap awal desain proyek residensial bertingkat tinggi di Kota Surabaya serta mengidentifikasi dan menganalisa faktor peran yang mempengaruhi tahap desain awal pengembangan proyek residensial bertingkat tinggi di Kota Surabaya. Sesuai dengan tujuan tersebut maka penelitian ini menggunakan metode kuantitatif deskriptif. Untuk mencari variabel-variabel peran setiap *stakeholder* pada tahap desain awal pengembangan proyek residensial bertingkat tinggi dilakukan kajian literatur, setelah didapatkan variabel tersebut selanjutnya dimuat dalam kuisisioner dan disebarkan kepada responden. Selanjutnya data yang didapatkan dianalisis dengan menggunakan tabulasi silang, uji anova, post-hoc dan analisis faktor. Hasil dari analisis kemudian disintesa menjadi sebuah temuan penelitian dan dijelaskan secara deskriptif.

3.2 Variabel Penelitian

Variabel adalah segala sesuatu yang ditetapkan oleh peneliti berbentuk apa saja berfungsi untuk memperoleh informasi kemudian ditarik kesimpulannya dan dapat berupa atribut dalam bidang keilmuan atau lainnya (Sugiyono, 2017) . Berikut ini adalah tabel variabel penelitian yang berisi indikator, definisi operasional, skala pengukuran, teknik pengumpulan data, dan sumbernya. Semua dijelaskan dalam Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Tabel Variabel Peran *Stakeholder* pada Tahap Desain Awal

No.	Indikator	Definisi Operasional	Skala Pengukuran	Teknik pengumpulan data	Sumber
1	Menjelaskan tujuan	Menjelaskan tujuan dari pengembangan proyek	5= sangat setuju 4= setuju 3= netral 2= kurang 1= tidak setuju	Kuisisioner	(Martinez, 2018); (Love dkk., 2004); (Junnonen, 2017)
2	Mengkomunikasikan kebutuhan dan keinginan	Mengkomunikasikan kebutuhan dan keinginan kepada desainer	5= sangat setuju 4= setuju 3= netral 2= kurang 1= tidak setuju	Kuisisioner	(Martinez, 2018); (Love dkk., 2004); (Gray dan Larson, 2006)
3	Memastikan pemenuhan kebutuhan	Memastikan produk yang dihasilkan dapat memenuhi kebutuhan	5= sangat setuju 4= setuju 3= netral 2= kurang 1= tidak setuju	Kuisisioner	(Miles dkk., 2015)
4	Memastikan kesesuaian dengan perijinan	Memastikan bangunan yang akan dibangun sesuai dengan perijinan daerah	5= sangat setuju 4= setuju 3= netral 2= kurang 1= tidak setuju	Kuisisioner	(Miles dkk., 2015)
5	Menghubungi pemberi dana	Menghubungi investor dan pemberi dana potensial	5= sangat setuju 4= setuju 3= netral 2= kurang 1= tidak setuju	Kuisisioner	(Miles dkk., 2015)
6	Memastikan kesesuaian desain	Memastikan bangunan yang dibangun sesuai dengan keinginan pemberi dana	5= sangat setuju 4= setuju 3= netral 2= kurang 1= tidak setuju	Kuisisioner	(Miles dkk., 2015)
7	Menyarankan desain yang mudah dikelola	Memberi saran mengenai desain yang mudah dalam pengelolaannya	5= sangat setuju 4= setuju 3= netral 2= kurang 1= tidak setuju	Kuisisioner	(Miles, dkk., 2015); (Tladi, 2012)

No.	Indikator	Definisi Operasional	Skala Pengukuran	Teknik pengumpulan data	Sumber
8	Menyarankan desain yang mengurangi biaya operasional	Memberi saran mengenai desain yang dapat mengurangi biaya pada saat operasional	5= sangat setuju 4= setuju 3= netral 2= kurang 1= tidak setuju	Kuisisioner	(Miles, dkk., 2015)
9	Melakukan pencegahan kesalahan desain	Memberi saran kepada owner agar tidak terjadi kesalahan desain	5= sangat setuju 4= setuju 3= netral 2= kurang 1= tidak setuju	Kuisisioner	(Miles, dkk., 2015)
10	Mendesain sesuai syarat owner	Menyusun desain yang diadaptasi dari persyaratan owner	5= sangat setuju 4= setuju 3= netral 2= kurang 1= tidak setuju	Kuisisioner	(Junnonen, 2017)
11	Mendiskusikan desain dengan end user	Mendiskusikan mengenai desain dengan end user	5= sangat setuju 4= setuju 3= netral 2= kurang 1= tidak setuju	Kuisisioner	(Miles, dkk., 2015)
12	Menyarankan desain yang sesuai keinginan pembeli	Memberi masukan terhadap desain bangunan yang sesuai keinginan pembeli	5= sangat setuju 4= setuju 3= netral 2= kurang 1= tidak setuju	Kuisisioner	(Miles, dkk., 2015)
13	Memotivasi desain agar sesuai kebutuhan pembeli	Memotivasi <i>developer</i> untuk mendesain sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan pembeli	5= sangat setuju 4= setuju 3= netral 2= kurang 1= tidak setuju	Kuisisioner	(Kilinc dkk., 2015)
14	Memberi acuan desain yang sesuai kebutuhan pembeli	Memberi acuan desainer untuk dapat mendesain bangunan yang sesuai kebutuhan pembeli	5= sangat setuju 4= setuju 3= netral 2= kurang 1= tidak setuju	Kuisisioner	(Miles, dkk., 2015)
15	Mengkoordinasikan seluruh upaya desain	Mengkoordinasikan seluruh upaya desain	5= sangat setuju 4= setuju 3= netral 2= kurang 1= tidak setuju	Kuisisioner	(Miles, dkk., 2015)

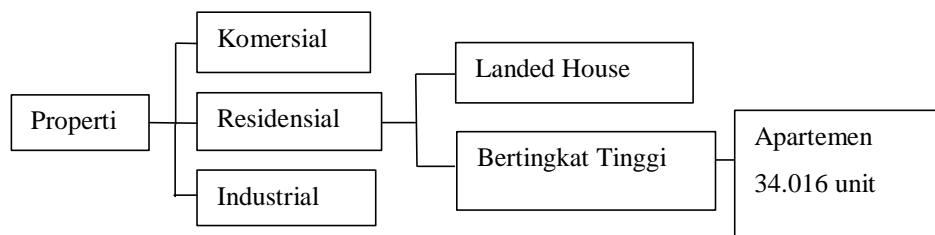
No.	Indikator	Definisi Operasional	Skala Pengukuran	Teknik pengumpulan data	Sumber
16	Mengkomunikasikan proposal desain	Mengkomunikasikan proposal desain kepada pemilik melalui berbagai jenis gambar	5= sangat setuju 4= setuju 3= netral 2= kurang 1= tidak setuju	Kuisisioner	(Martinez, 2018)
17	Membuat model skala tiga dimensi	Membuat model skala tiga dimensi dari seluruh bangunan atau kompleks bangunan	5= sangat setuju 4= setuju 3= netral 2= kurang 1= tidak setuju	Kuisisioner	(Nguyen dkk., 2019)
18	Mengkomunikasikan desain	Mengkomunikasikan maksud desain kepada pemilik	5= sangat setuju 4= setuju 3= netral 2= kurang 1= tidak setuju	Kuisisioner	(Nguyen dkk., 2019)
19	Mengatur agar desain bangunan sesuai budget	Mengatur agar desain bangunan sesuai budget dan menghasilkan keuntungan maksimal	5= sangat setuju 4= setuju 3= netral 2= kurang 1= tidak setuju	Kuisisioner	(Nguyen dkk., 2019)
20	Menyarankan alternatif desain	Memberikan saran mengenai desain alternatif pada owner	5= sangat setuju 4= setuju 3= netral 2= kurang 1= tidak setuju	Kuisisioner	(Nguyen dkk., 2019)
21	Menyederhanakan desain	Menyederhanakan kompleksitas desain	5= sangat setuju 4= setuju 3= netral 2= kurang 1= tidak setuju	Kuisisioner	(Nguyen dkk., 2019)
22	Mendetailkan desain struktur	Mendetailkan desain struktur bangunan	5= sangat setuju 4= setuju 3= netral 2= kurang 1= tidak setuju	Kuisisioner	(Yunianto dkk., 2015); (Trigunaryah, 2004)
23	Merencanakan Konstruksi	Merencanakan konstruksi	5= sangat setuju 4= setuju 3= netral 2= kurang 1= tidak setuju	Kuisisioner	(Yunianto dkk., 2015); (Trigunaryah, 2004); (Hendrickson, 1998)

No.	Indikator	Definisi Operasional	Skala Pengukuran	Teknik pengumpulan data	Sumber
24	Merencanakan biaya awal	Melakukan estimasi biaya awal	5= sangat setuju 4= setuju 3= netral 2= kurang 1= tidak setuju	Kuisisioner	(Yunianto dkk., 2015); (Miles dkk., 2015); (Institute of Quantity Surveyor, 2015)
25	Menyusun jadwal pekerjaan	Menyusun jadwal pekerjaan pelaksanaan proyek	5= sangat setuju 4= setuju 3= netral 2= kurang 1= tidak setuju	Kuisisioner	(Kaming dan Saputra, 2013); (Nima dkk., 2001); (Trigunarsyah, 2004)
26	Merencanakan metode konstruksi	Merencanakan metode konstruksi yang akan digunakan pada tahap pelaksanaan	5= sangat setuju 4= setuju 3= netral 2= kurang 1= tidak setuju	Kuisisioner	(Yunianto dkk., 2015); (Nima dkk., 2001); (Trigunarsyah, 2004)
27	Menyusun penggunaan sumber daya	Menyusun penggunaan sumber daya, baik sumber daya manusia maupun peralatan	5= sangat setuju 4= setuju 3= netral 2= kurang 1= tidak setuju	Kuisisioner	Kaming dan Saputra, 2013)
28	Menjelaskan fungsi material yang akan digunakan	Memberi penjelasan mengenai fungsi bahan yang akan digunakan kepada owner	5= sangat setuju 4= setuju 3= netral 2= kurang 1= tidak setuju	Kuisisioner	(Yunianto dkk., 2015)
29	Mendiskusikan material dengan subkontraktor	Mendiskusikan dengan subkontraktor mengenai material yang akan digunakan	5= sangat setuju 4= setuju 3= netral 2= kurang 1= tidak setuju	Kuisisioner	(Yunianto dkk., 2015)
30	Memberi gambaran hasil akhir	Memberi gambaran kepada owner mengenai hasil akhir proyek	5= sangat setuju 4= setuju 3= netral 2= kurang 1= tidak setuju	Kuisisioner	(Yunianto dkk., 2015)

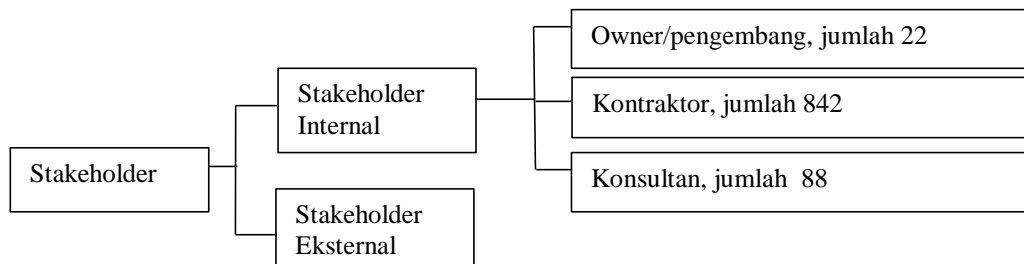
Sumber: Olahan peneliti, 2019

3.3 Populasi, Sampling dan Sampel

Populasi penelitian adalah para *stakeholder* yang terlibat dalam tahap desain awal pengembangan proyek residensial bertingkat tinggi di Kota Surabaya. Untuk memperjelas gambaran mengenai populasi dari penelitian ini, berikut pada Gambar 3.1 menjelaskan populasi residensial bertingkat tinggi di Kota Surabaya dan Gambar 3.2 menjelaskan populasi *stakeholder* yang terlibat pada tahap desain awal pengembangan proyek residensial yaitu *owner*, kontraktor, konsultan perencana.



Gambar 3.1 Bagan Populasi Residensial Bertingkat Tinggi di Kota Surabaya



Gambar 3.2 Bagan Populasi *Stakeholder* yang Terlibat pada Tahap Desain Awal

Karena populasi yang terlalu banyak juga keterbatasan biaya dan waktu, maka diputuskan untuk melakukan *sampling* yaitu mengambil bagian dari populasi yang menjadi *representative* atau mewakili dari keseluruhan populasi, sampel penelitian *stakeholder* diambil dari beberapa pengembang properti bertingkat tinggi, kontraktor, dan konsultan perencana yang terlibat dalam tahap desain awal pengembangan proyek residensial bertingkat tinggi di Kota Surabaya.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling* yaitu penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Karena memperhatikan sampel yang diambil haruslah pernah terlibat dalam tahap desain awal dan pada proyek residensial bertingkat tinggi. Sampel sumber datanya adalah semua *stakeholder* yang sudah pernah terlibat dalam proses desain awal pengembangan proyek residensial bertingkat tinggi, Roscoe (1975) memberikan panduan untuk menentukan ukuran sampel pada setiap penelitian yaitu berkisar antara 30 dan 500 sedangkan Sekaran (2000) mencatat jika ukuran sampel terlalu besar, hubungan yang lemah akan mencapai tingkat yang signifikan. Ini akan mempengaruhi gambaran sebenarnya dari populasi. Karena itu, disarankan agar jumlah sampel tidak terlalu kecil dan tidak terlalu besar. Jumlah sampel dari penelitian ini adalah 69 responden maka dikatakan jumlah sampel sudah cukup untuk dilakukan analisis. Responden penelitian ini dibagi menjadi 3 kelompok responden yaitu:

1. Pemilik/pengembang
2. Konsultan
3. Kontraktor

Pemilihan 3 kelompok responden penelitian ini merujuk pada penelitian sebelumnya yang menyebutkan bahwa kontraktor, konsultan, dan *developer* merupakan *stakeholder* kunci yang memiliki kepentingan pada pengambilan keputusan (Lusby-Taylor dkk., 2004; Mawson dkk., 2003; Trenouth dan Mead, 2010). Sedangkan alasan kontraktor termasuk dalam kelompok responden pada penelitian ini karena penelitian ini meneliti peran *stakeholder* secara global dan tidak memperhitungkan mengenai sistem kontrak proyek, kontraktor yang dapat masuk dalam daftar responden adalah kontraktor yang pernah atau sedang terlibat pada tahap desain awal pengembangan proyek residensial bertingkat tinggi. Untuk lebih jelasnya pada Tabel 3.2 akan dijelaskan mengenai responden yang memberikan informasi bagi penelitian ini, responden tersebut adalah orang atau pelaku yang terlibat langsung dengan masalah penelitian yaitu dalam proses pengambilan keputusan pada tahap desain awal pengembangan proyek residensial bertingkat tinggi di Kota Surabaya.

Tabel 3.2 Responden/ subyek dalam Penelitian

No.	Stakeholder	Responden Penelitian
1	Kontraktor	Kontraktor yang pernah atau sedang terlibat dalam tahap desain awal pengembangan proyek gedung residensial bertingkat tinggi di Kota Surabaya
2	Konsultan	Konsultan Perencana, Arsitek yang pernah atau sedang terlibat dalam tahap desain awal pengembangan proyek gedung residensial bertingkat tinggi di Kota Surabaya
3	Pemilik	Perusahaan pemilik gedung residensial Bertingkat tinggi di Kota Surabaya

Sumber: Olahan Peneliti, 2019

3.4 Data

Data adalah informasi yang bersifat numerik, yang bisa membantu kita untuk membuat keputusan yang lebih informatif tentang suatu hal (Santoso, 2003). Untuk lebih menjelaskan mengenai data penelitian, bab ini akan dibahas mengenai jenis data, sumber data, dan teknik pengumpulan data. Data penelitian ini diambil dari perusahaan kontraktor, konsultan, dan *developer* yang telah atau sedang melakukan pengembangan proyek residensial bertingkat tinggi di Kota Surabaya, data mengenai informasi perusahaan didapatkan melalui masing-masing *website* apartemen di Kota Surabaya.

3.4.1 Jenis dan Sumber Data

Data primer dalam penelitian ini adalah persepsi responden, dimana pengumpulan data ini dilakukan pada tahap survei yang dilakukan dengan penyebaran kuisisioner pada responden yang merupakan *stakeholder* yang terlibat pada tahap desain awal pengembangan proyek residensial bertingkat tinggi di Kota Surabaya. Pada survei utama ini akan dilakukan penilaian atas peran *stakeholder* pada tahap desain awal.

3.4.2 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan menyebar kuisisioner pada responden penelitian. Data primer dari survei tersebut didapatkan langsung dari responden yang telah dipilih, yaitu dengan menyebar kuisisioner kepada responden, dimana responden akan diberi waktu untuk mengisi. Kuisisioner berisi tentang peran

stakeholder pada tahap desain awal pengembangan proyek residensial bertingkat tinggi di Kota Surabaya. Responden hanya diminta untuk mengisi sesuai dengan petunjuk yang telah disebutkan.

Lembar kuesioner dibagi menjadi tiga bagian yaitu, bagian pertama berisi tentang pengenalan diri, serta alasan dan manfaat dari dilakukannya penelitian, bagian kedua berisi tentang data umum responden, bagian ketiga berisi pertanyaan mengenai peran dalam tahap desain awal. Setelah data terisi, dilakukan pengumpulan kuesioner kembali. Dari 366 kuisisioner yang disebar kepada perusahaan kontraktor, konsultan, dan *developer* yang terlibat pada tahap desain awal pengembangan proyek residensial bertingkat tinggi di Kota Surabaya, didapatkan kuisisioner yang kembali berjumlah 101 kuisisioner dan yang dapat dianalisis berjumlah 69 kuisisioner.

3.4.3 Kompilasi Data

Kompilasi data dilakukan dengan membuat tabel perhitungan nilai *mean* dan standar deviasi untuk kemudian di plotkan dalam diagram kartesius dan variabel diurutkan berdasarkan diagram tersebut. Penggunaan metode ini merujuk pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Angker (2011), Pardina (2014), Nurzukhrufa (2019), Abimantara (2019) yang menggunakan metode yang sama untuk mengurutkan variabel dari yang terpenting. Untuk lebih jelasnya seperti yang tertera pada Tabel 3.3 berikut ini,

Tabel 3.3 Tabel Perhitungan *Mean* dan Standar Deviasi

Tabulasi Silang Peran Stakeholder	Responden					Skor	Mean	Std. Deviasi
	1	2	3	4	5			
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								

Tabulasi Silang	Responden					Skor	<i>Mean</i>	Std. Deviasi
Peran Stakeholder	1	2	3	4	5			
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								
<i>Mean</i>								
Standar Deviasi								

Sumber: Olahan Peneliti, 2019

3.5 Teknik Analisa

Setelah data terkumpul selanjutnya dilakukan analisis data. Teknik analisa data merupakan suatu langkah yang paling menentukan dari suatu penelitian, karena analisa data berfungsi untuk menyimpulkan hasil penelitian. Teknik analisa data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif, analisis Anova dan analisis faktor.

3.5.1 Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif merupakan bidang ilmu statistika yang mempelajari cara-cara pengumpulan, penyusunan, dan penyajian data suatu penelitian. Analisis ini bertujuan untuk memberikan gambaran atau mendeskripsikan data dalam variabel yang dilihat dari nilai rata-rata (mean), minimum, maksimum dan standar deviasi (Ghozali, 2009). Analisis deskriptif dalam penelitian ini dilakukan pada hasil data responden berdasarkan jenis kelamin, organisasi, dan pengalaman lamanya perusahaan mengelola proyek. Metode deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan atau menggambarkan data yang terkumpul tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi (Sugiyono, 2017).

Di dalam penelitian ini analisis deskriptif menggunakan perhitungan *mean* dan standar deviasi pada variabel peran yang telah dijelaskan dalam sub sub bab 3.4.3 kemudian diplotkan ke dalam diagram kartesius sehingga dapat diketahui peran penting pada tahap desain awal pengembangan proyek residensial bertingkat tinggi.

3.5.2 Analisis Anova

Analisis ini digunakan untuk membandingkan rata-rata lebih dari 2 sampel. Penelitian ini memiliki 3 kelompok sampel yaitu kontraktor, konsultan perencana, dan *developer*. Analisis anova digunakan untuk mengetahui perbedaan persepsi mengenai peran penting pada tahap desain awal diantara para kelompok *stakeholder*.

3.5.3 Analisis Lanjutan/ Post-hoc

Setelah dilakukan uji anova, kemudian dilanjutkan dengan analisis lanjutan yang kemudian dikenal dengan istilah uji post-hoc untuk menggambarkan secara detail mengenai perbedaan persepsi diantara para *stakeholder*. Pada penelitian ini digunakan uji Tukey HSD dan uji Duncan dengan tujuan untuk mengetahui bagaimana kombinasi dari hasil analisis anova. Dari hasil uji post hoc ini dapat menunjukkan kategori mana yang memiliki perbedaan persepsi tersebut.

3.5.4 Analisis Faktor

Analisis faktor adalah suatu teknik interdependensi (*interdependence technique*) (Hair dkk., 2010). Analisis ini menyediakan alat-alat untuk menganalisis struktur dari hubungan interen atau korelasi di antara sejumlah besar variabel dengan menerangkan korelasi yang baik antara variabel, yang diasumsikan untuk merepresentasikan dimensi-dimensi dalam data (Hair dkk., 2010). Analisis faktor menggunakan prosedur matematika untuk penyederhanaan variabel yang saling terkait sehingga didapatkan pola dalam satu set variabel (Child, 2006). Teknik analisis faktor utama dibagi menjadi dua yaitu *Exploratory Factor Analysis* (EFA) dan *Confirmatory Factor Analysis* (CFA). CFA berfungsi untuk mengkonfirmasi hipotesis dan menggunakan diagram analisis jalur untuk mewakili variabel dan faktor, sedangkan EFA mencoba mengungkap pola yang kompleks dengan menganalisis data dan menguji prediksi (Child, 2006).

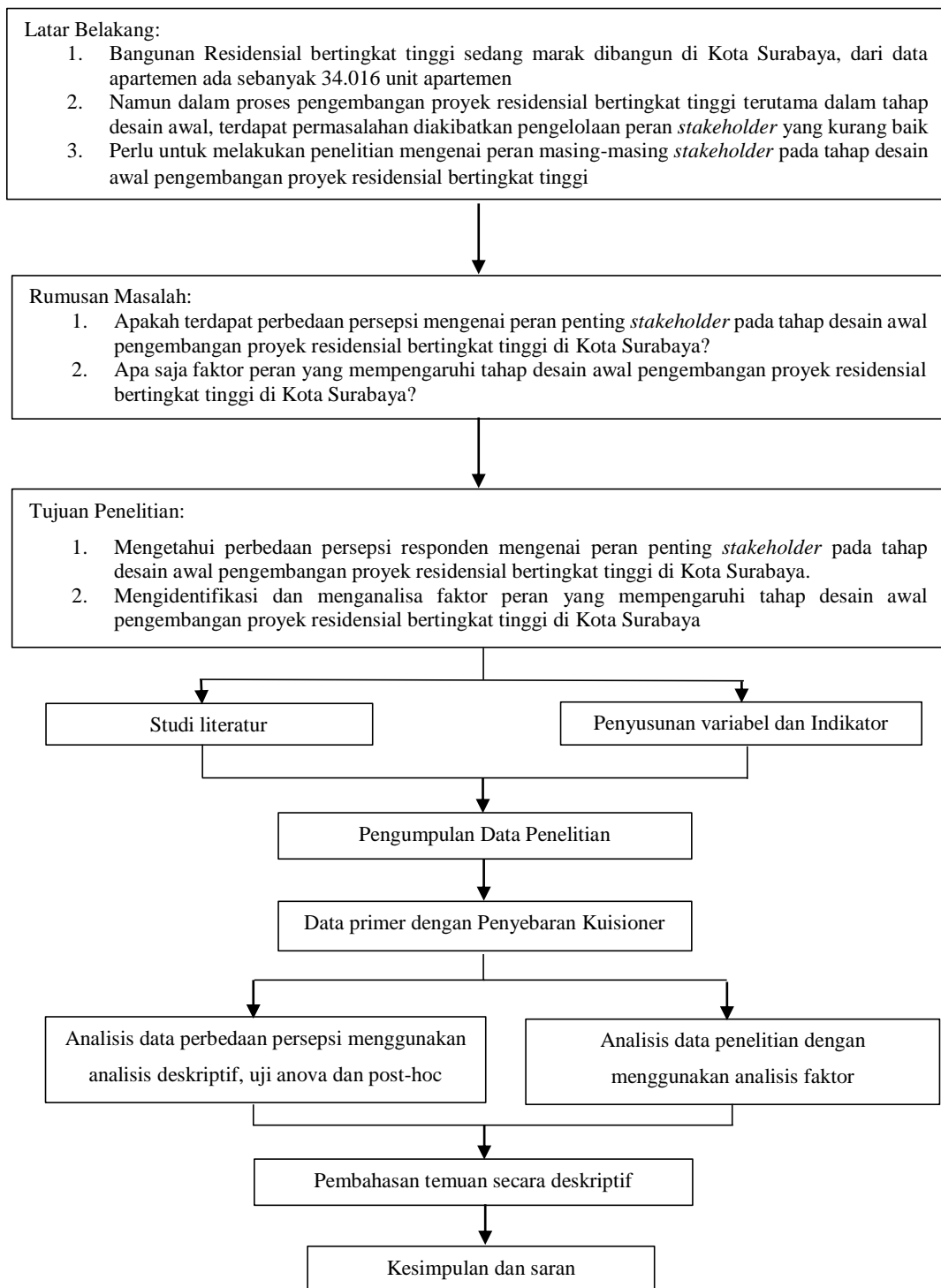
Di dalam penelitian ini, analisis faktor yang digunakan adalah *exploratory factor analysis* (EFA). Tujuannya adalah untuk mengelompokkan 30 variabel penelitian mengenai peran *stakeholder* ke dalam faktor-faktor yang mewakili variabel tersebut.

3.6 Tahapan Penelitian

Adapun tahapan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Melakukan kajian literatur mengenai teori dan metodologi peran *stakeholder* tahap desain awal pengembangan proyek, dengan studi literatur baik *paper* nasional dan internasional, buku, tesis, maupun disertasi
2. Membuat rancangan survei, sehingga tujuan dalam penelitian ini dapat tercapai
3. Melakukan kajian terhadap peran *stakeholder* yang terlibat dalam tahap desain awal pengembangan proyek
4. Melakukan survei untuk mengetahui peran *stakeholder* pada tahap desain awal pengembangan proyek
5. Hasil survei diolah menggunakan tabulasi silang, kemudian dianalisis secara deskriptif untuk mengetahui peran penting pada tahap desain awal. Selain itu dilakukan uji Anova dan Post-hoc untuk mengetahui adanya perbedaan persepsi dari ketiga kelompok responden mengenai peran penting pada tahap desain awal.

6. Selanjutnya data juga diolah menggunakan metode analisis faktor untuk mengetahui faktor peran utama yang mempengaruhi tahap desain awal pengembangan proyek residensial bertingkat tinggi di Kota Surabaya.



Gambar 3.3 Tahapan Penelitian

BAB 4

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menguraikan mengenai hasil analisa yang dilakukan terhadap data yang sudah didapatkan dari survei kuisioner. Analisa yang dilakukan adalah analisis deskriptif untuk menggambarkan karakteristik responden dan analisis faktor untuk menentukan faktor peran yang mempengaruhi tahap desain awal. Pertama-tama akan dibahas mengenai deskriptif karakteristik responden.

4.1 Karakteristik Responden

Berdasarkan pengolahan data yang dilakukan, didapatkan karakteristik responden penelitian yang kemudian dikelompokkan berdasarkan jenis kelamin, jenis perusahaan, dan pengalaman perusahaan mengelola proyek.

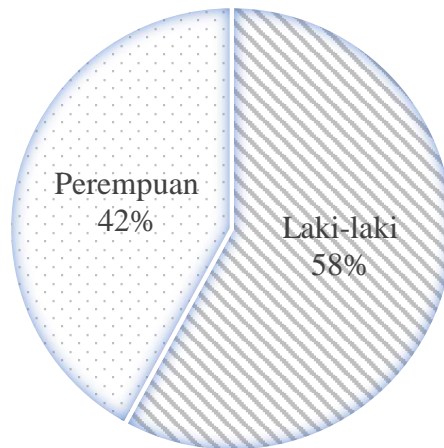
4.1.1. Profil Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Setelah semua data dikumpulkan, data tersebut kemudian dianalisis. Di dalam kuisioner terdapat pertanyaan mengenai informasi dasar responden, pertanyaan survei pertama menanyakan tentang jenis kelamin responden. Berikut adalah profil responden yang dikelompokkan berdasarkan jenis kelaminnya hasilnya dapat dilihat pada Tabel dan Gambar 4.1 berikut:

Tabel 4.1 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

No.	Jenis Kelamin	Jumlah	Persentase
1	Laki-laki	40	58
2	Perempuan	29	42
Total		69	100

Sumber: Olahan Peneliti, 2019



Gambar 4.1 Profil Responden berdasarkan Jenis Kelamin

Tabel diatas menunjukkan bahwa responden terbanyak dalam penelitian ini adalah laki-laki yaitu 40 dari 69 responden atau sebesar 58%. Sedangkan responden perempuan berjumlah 29 orang yaitu sebanyak 42% dari jumlah total responden.

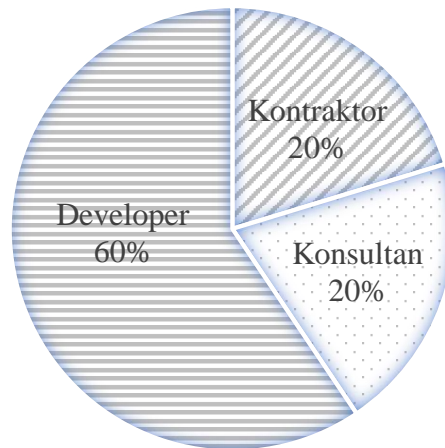
4.1.2. Profil Responden Berdasarkan Organisasi

Hasil jawaban pada kuisisioner kemudian dikelompokkan pula berdasarkan organisasinya, yaitu kontraktor, konsultan perencana, dan *developer* yang dijelaskan dalam Tabel dan Gambar 4.2 berikut ini:

Tabel 4.2 Karakteristik Responden Berdasarkan Organisasi

No.	Organisasi	Jumlah	Persentase
1	Kontraktor	14	20
2	Konsultan	14	20
3	<i>Developer</i>	41	60
Total		69	100

Sumber: Olahan Peneliti, 2019



Gambar 4.2 Profil Responden Berdasarkan Organisasi

Berdasarkan Tabel dan Gambar 4.2 dapat dilihat bahwa responden terbanyak berasal dari organisasi *developer* yaitu berjumlah 41 orang dari total responden 69 orang atau 60% dari jumlah keseluruhan responden. Selain itu, responden yang berasal dari kontraktor berjumlah 14 orang atau 20% dari keseluruhan. Begitu pula dengan responden dari organisasi konsultan berjumlah 14 orang atau 20% dari keseluruhan.

4.1.3 Profil Responden Berdasarkan Pengalaman Perusahaan Mengelola Proyek

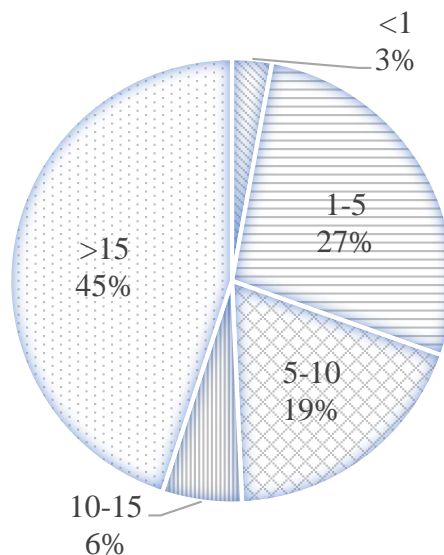
Berikut ini adalah profil responden berdasarkan pengalaman perusahaan responden dalam mengelola proyek residensial bertingkat tinggi yang dapat dilihat dalam Tabel dan Gambar 4.3.

Tabel 4.3 Karakteristik Responden Berdasarkan Pengalaman Perusahaan Mengelola Proyek

No.	Pengalaman Perusahaan	Jumlah	Persentase
1	<1 tahun	2	3
2	1-5 tahun	19	28
3	5-10 tahun	13	19

No.	Pengalaman Perusahaan	Jumlah	Persentase
4	10-15 tahun	4	6
5	>15 tahun	31	45
Total		69	100

Sumber: Olahan peneliti, 2019



Gambar 4.3 Profil Responden berdasarkan Lamanya Pengalaman Perusahaan

Dari Tabel dan Gambar 4.3 diatas dapat dilihat bahwa responden terbanyak adalah responden dengan pengalaman perusahaan >15 tahun yaitu sebanyak 31 orang atau sejumlah 45% dari keseluruhan responden. Lalu terbanyak selanjutnya adalah responden dengan pengalaman perusahaan 1-5 tahun yaitu sebanyak 19 orang atau sejumlah 28%. Untuk responden dengan pengalaman perusahaan 5-10 tahun sebanyak 13 orang atau 19%. Responden dengan pengalaman perusahaan 10-15 tahun berjumlah 4 orang atau sebanyak 6%, dan jumlah paling kecil yaitu responden dengan pengalaman perusahaan <1 tahun sebanyak 2 orang yaitu 3%.

4.2 Deskripsi Peran Penting *Stakeholder*

Hasil dari survei kemudian dihitung *mean* serta standar deviasinya. Angka *mean* dan standar deviasi disusun untuk mengetahui peran penting *stakeholder*. Pada bagian ini akan dijelaskan mengenai peran *stakeholder* yang mempengaruhi tahap desain awal dalam bentuk tabel yang menyertakan nilai *mean* dan standar

deviasi untuk kemudian nilai *mean* dan standar deviasi tersebut diurutkan. Peran dengan urutan teratas merupakan peran yang paling penting. Berikut ini adalah variabel peran dengan nilai *mean* dan standar deviasi yang dijelaskan dalam Tabel 4.4.

Tabel 4.4 Nilai *Mean* dan Standar Deviasi Setiap Variabel

Peran	Variabel	Mean	SD
1	Menjelaskan tujuan	4.36	0.64
2	Mengkomunikasikan kebutuhan dan keinginan	4.43	0.76
3	Memastikan pemenuhan kebutuhan	4.39	0.73
4	Memastikan kesesuaian dengan perijinan	4.57	0.72
5	Menghubungi pemberi dana	4.20	0.68
6	Memastikan kesesuaian desain	4.25	0.77
7	Menyarankan desain yang mudah dikelola	4.26	0.68
8	Menyarankan desain yang mengurangi biaya operasional	4.28	0.82
9	Melakukan pencegahan kesalahan desain	4.46	0.65
10	Mendesain sesuai syarat <i>owner</i>	4.20	0.63
11	Mendiskusikan desain dengan <i>end user</i>	3.64	1.11
12	Menyarankan desain yang sesuai keinginan pembeli	3.92	0.87
13	Memotivasi desain agar sesuai kebutuhan pembeli	3.99	0.81
14	Memberi acuan desain yang sesuai kebutuhan pembeli	3.94	0.97
15	Mengkoordinasikan seluruh upaya desain	4.32	0.68
16	Mengkomunikasikan proposal desain	4.25	0.69
17	Membuat model skala tiga dimensi	4.30	0.79
18	Mengkomunikasikan desain	4.26	0.70
19	Mengatur agar desain bangunan sesuai <i>budget</i>	4.41	0.71
20	Menyarankan alternatif desain	4.36	0.73
21	Menyederhanakan desain	4.29	0.71
22	Mendetailkan desain struktur	4.45	0.65
23	Merencanakan konstruksi	4.39	0.69
24	Merencanakan biaya awal	4.38	0.77
25	Menyusun jadwal pekerjaan	4.41	0.73
26	Merencanakan metode konstruksi	4.42	0.67
27	Menyusun penggunaan sumber daya	4.39	0.62
28	Menjelaskan fungsi material yang akan digunakan	4.28	0.70
29	Mendiskusikan material dengan subkontraktor	4.26	0.74
30	Memberi gambaran hasil akhir	4.39	0.75

Sumber: Hasil Olahan Peneliti, 2019

Setelah dilakukan perhitungan nilai *mean* dan standar deviasi, variabel peran yang paling penting dalam tahap desain awal kemudian dipetakan dalam diagram kartesius. Pada penelitian ini penggunaan diagram kartesius diperluas dengan membedakan nilai mean dan standar deviasi, Sumbu Y menunjukkan mengenai nilai standar deviasi, sedangkan sumbu X merupakan nilai *mean*. Dalam penelitian ini penting untuk mengetahui posisi dari masing-masing variabel peran *stakeholder*, sehingga dapat digunakan untuk mengetahui peran penting pada tahap desain awal. Menurut Field (2009) nilai *mean* dikatakan sebagai model statistik sederhana yang merepresentasikan data dengan baik bila standar deviasi yang dihasilkan relatif kecil terhadap rata-rata. Namun nilai *mean* adalah representasi data yang lebih buruk bila standar deviasi lebih besar. Untuk itu pada digram ini dibagi menjadi 4 kuadran yaitu:

1. Nilai *Mean* Besar, Standar Deviasi Kecil (Kuadran I)

Nilai *mean* pada variabel tersebut memiliki skor yang tinggi dan nilai standar deviasi kecil berarti sebagian besar responden sepakat dengan jawaban tersebut.

2. Nilai *Mean* Besar, Standar Deviasi Besar (Kuadran II)

Nilai *mean* pada variabel tersebut memiliki skor yang tinggi dan nilai standar deviasi besar berarti sebagian besar responden kurang sepakat dengan jawaban tersebut.

3. Nilai *Mean* Kecil, Standar Deviasi Kecil (Kuadran III)

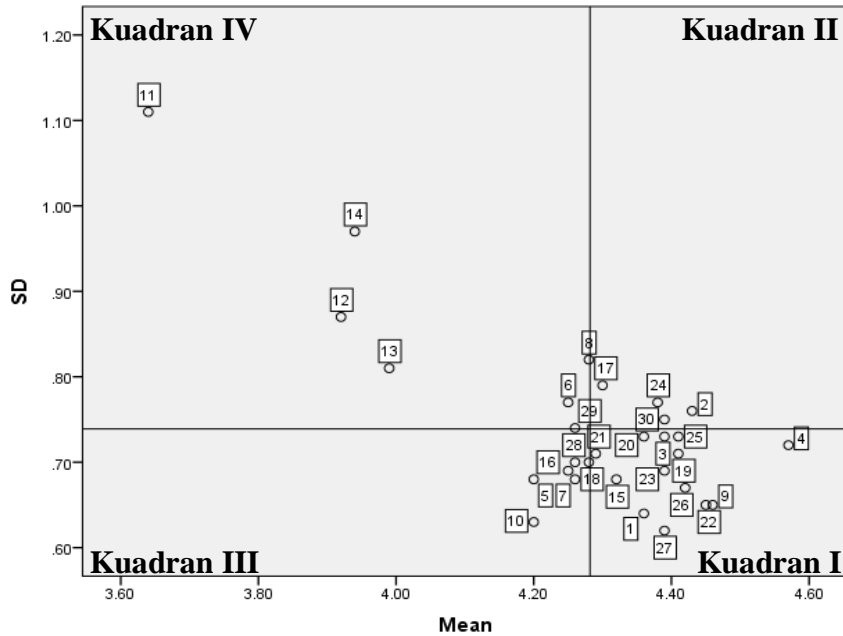
Nilai *mean* pada variabel tersebut memiliki skor yang rendah dan nilai standar deviasi kecil berarti sebagian besar responden sepakat dengan jawaban tersebut.

4. Nilai *Mean* Kecil, Standar Deviasi Besar (Kuadran IV)

Nilai *mean* pada variabel tersebut memiliki skor yang rendah dan nilai standar deviasi besar berarti sebagian besar responden kurang sepakat dengan jawaban tersebut.

Dengan kata lain, Abimantara (2019) dalam penelitiannya menyebutkan bahwa variabel yang masuk ke dalam kuadran I adalah variabel yang paling penting/ sangat dominan, kuadran II adalah variabel yang berkategori penting/dominan, kuadran III merupakan variabel yang berkategori tidak penting/tidak dominan, sedangkan di kuadran IV merupakan variabel yang berkategori sangat tidak penting/sangat tidak dominan (Abimantara, 2019). Di

dalam penelitian ini diagram tersebut digambarkan dalam Gambar 4.4 yang menunjukkan posisi dari masing-masing variabel peran.



Gambar 4.4 Posisi dari Masing-Masing Variabel Peran

Hasil *plotting* dari Gambar 4.4 mengenai posisi dari masing-masing variabel peran *stakeholder*, berdasarkan empat kuadran tersebut kemudian dapat digunakan untuk mengurutkan variabel peran penting yang mempengaruhi tahap desain awal pengembangan proyek residensial bertingkat tinggi di Kota Surabaya. Urutan variabel tersebut kemudian disajikan dalam bentuk tabel seperti tertera pada Tabel 4.5 berikut ini:

Tabel 4.5 Urutan Variabel Peran *Stakeholder* pada Tahap Desain Awal

Peran	Variabel	Mean	SD
4	Memastikan kesesuaian dengan perijinan	4.57	0.72
9	Melakukan pencegahan kesalahan desain	4.46	0.65
22	Mendetailkan desain struktur	4.45	0.65
26	Merencanakan metode konstruksi	4.42	0.67
19	Mengatur agar desain bangunan sesuai <i>budget</i>	4.41	0.71
25	Menyusun jadwal pekerjaan	4.41	0.73
27	Menyusun penggunaan sumber daya	4.39	0.62

Peran	Variabel	Mean	SD
23	Merencanakan konstruksi	4.39	0.69
3	Memastikan pemenuhan kebutuhan	4.39	0.73
20	Menyarankan alternatif desain	4.36	0.73
1	Menjelaskan tujuan	4.36	0.64
15	Mengkoordinasikan seluruh upaya desain	4.32	0.68
21	Menyederhanakan desain	4.29	0.71
2	Mengkomunikasikan kebutuhan dan keinginan	4.43	0.76
30	Memberi gambaran hasil akhir	4.39	0.75
24	Merencanakan biaya awal	4.38	0.77
17	Membuat model skala tiga dimensi	4.30	0.79
8	Menyarankan desain yang mengurangi biaya operasional	4.28	0.82
29	Mendiskusikan material dengan subkontraktor	4.26	0.74
6	Memastikan kesesuaian desain	4.25	0.77
13	Memotivasi desain agar sesuai kebutuhan pembeli	3.99	0.81
14	Memberi acuan desain yang sesuai kebutuhan pembeli	3.94	0.97
12	Menyarankan desain yang sesuai keinginan pembeli	3.92	0.87
11	Mendiskusikan desain dengan <i>end user</i>	3.64	1.11
28	Menjelaskan fungsi material yang akan digunakan	4.28	0.70
7	Menyarankan desain yang mudah dikelola	4.26	0.68
18	Mengkomunikasikan desain	4.26	0.70
16	Mengkomunikasikan proposal desain	4.25	0.69
10	Mendesain sesuai syarat <i>owner</i>	4.20	0.63
5	Menghubungi pemberi dana	4.20	0.68

Sumber: Hasil Olahan Peneliti, 2019

4.2.1 Peran Penting *Stakeholder* pada Tahap Desain Awal

Peringkat peran yang penting ditentukan dengan mengambil skor rata-rata masing-masing dari data yang dilaporkan untuk semua responden sesuai dengan klasifikasinya. Rata-rata yang dihasilkan dan peringkat yang sesuai disajikan dalam tabel.

4.2.1.1 Peran Penting menurut Organisasi

Berikut ini adalah peran yang penting pada tahap desain awal berdasarkan persepsi responden dari masing-masing organisasi. Hasil survei dikelompokkan berdasarkan organisasi untuk kemudian dicari nilai rata-ratanya. Nilai-nilai tersebut diurutkan dalam urutan menurun menurut rata-rata tertinggi dalam respons kelompok seperti tertera pada Tabel sebagai berikut, Tabel 4.6 menjelaskan

mengenai peran penting menurut kontraktor, Tabel 4.7 peran penting menurut konsultan, dan Tabel 4.8 peran penting menurut *developer*.

Tabel 4.6 Peran Penting menurut Kontraktor

No.	Peran	Mean
1	Memastikan kesesuaian dengan perijinan	4.64
2	Mendetailkan desain struktur	4.57
3	Merencanakan konstruksi	4.57
4	Merencanakan metode konstruksi	4.57

Sumber: Olahan Peneliti, 2019

Tabel 4.7 Peran Penting menurut Konsultan Perencana

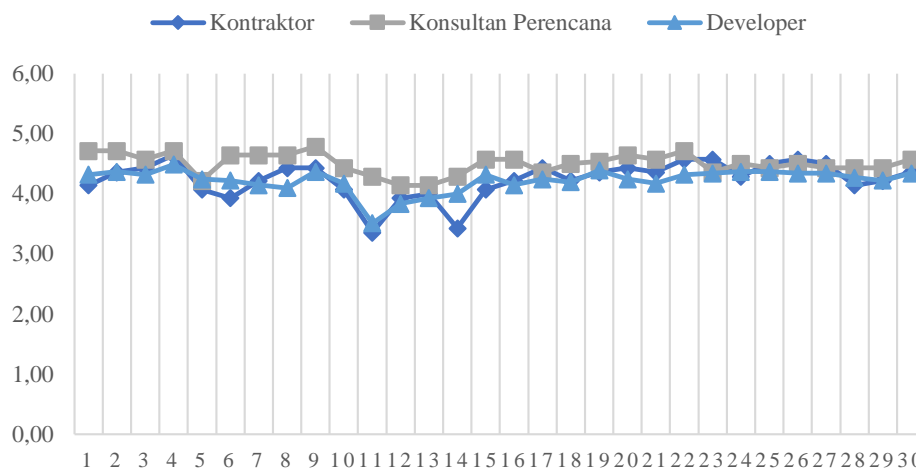
No.	Peran	Mean
1	Melakukan pencegahan kesalahan desain	4.79
2	Menjelaskan tujuan	4.71
3	Mengkomunikasikan kebutuhan	4.71
4	Memastikan kesesuaian dengan perijinan	4.71
5	Mendetailkan desain struktur	4.71

Sumber: Olahan Peneliti, 2019

Tabel 4.8 Peran Penting menurut *Developer*

No.	Peran	Mean
1	Memastikan kesesuaian dengan perijinan	4.49
2	Mengkomunikasikan kebutuhan	4.37
3	Melakukan pencegahan kesalahan desain	4.37
4	Mengatur agar desain bangunan sesuai budget	4.37
5	Merencanakan biaya awal	4.37
6	Menyusun jadwal pekerjaan	4.37

Sumber: Olahan peneliti, 2019



Gambar 4.5 Perbedaan Persepsi Peran Penting Menurut Responden berdasarkan Organisasi

Dari Tabel dan Gambar 4.5 tersebut, dapat terlihat bahwa terdapat perbedaan persepsi diantara *stakeholder* berdasarkan organisasinya. Kontraktor lebih melihat peran penting *stakeholder* untuk perencanaan strategi operasi, konsultan melihat peran yang penting adalah peran dalam memastikan kualitas desain sedangkan menurut *developer* peran yang penting adalah peran hubungan dengan *stakeholder* eksternal. Hal ini terlihat dari nilai rata-rata dari peran yang terbesar menurut kontraktor adalah memastikan kesesuaian dengan perijinan (4,64), mendetailkan desain struktur (4,57), merencanakan konstruksi (4,57), dan merencanakan metode konstruksi (4,57). Variabel tertinggi peran penting menurut kontraktor menggambarkan peran perencanaan konstruksi.

Variabel peran dengan nilai rata-rata tertinggi menurut konsultan perencana adalah melakukan pencegahan kesalahan desain (4,79), menjelaskan tujuan (4,71), mengkomunikasikan kebutuhan (4,71), memastikan kesesuaian dengan perijinan (4,71), mendetailkan desain struktur (4,71). Variabel tertinggi peran penting menurut konsultan perencana menggambarkan peran pencegahan kesalahan terhadap desain.

Sedangkan nilai rata-rata variabel terbesar menurut *developer* adalah memastikan kesesuaian dengan perijinan (4,49), mengkomunikasikan kebutuhan (4,37), melakukan pencegahan kesalahan desain (4,37), mengatur agar desain

bangunan sesuai budget (4,37), merencanakan biaya awal (4,37), menyusun jadwal pekerjaan (4,37). Variabel tertinggi peran penting menurut *developer* adalah peran dalam pemastian desain untuk diterapkan.

4.2.1.2 Peran Penting menurut Pengalaman Perusahaan

Pada bab ini akan dijelaskan peran yang penting menurut responden yang dikelompokkan berdasarkan pengalaman perusahaan yaitu pengalaman lamanya perusahaan mengelola proyek dibagi menjadi Tabel 4.9 <1-5 tahun, Tabel 4.10 5-10 tahun, Tabel 4.11 10-15 tahun, dan Tabel 4.12 >15 tahun.

Tabel 4.9 Peran Penting menurut Responden dengan Pengalaman Perusahaan <1-5 tahun

No.	Peran	Mean
1	Memastikan kesesuaian dengan perijinan	4.52
2	Mendetailkan desain struktur	4.33
3	Merencanakan konstruksi	4.33
4	Merencanakan biaya awal	4.33
5	Menyusun jadwal pekerjaan	4.33
6	Merencanakan metode konstruksi	4.33

Sumber: Olahan peneliti, 2019

Tabel 4.10 Peran Penting menurut Responden dengan Pengalaman Perusahaan 5-10 tahun

No.	Peran	Mean
1	Melakukan pencegahan kesalahan desain	4.77
2	Menjelaskan tujuan	4.62
3	Mengkomunikasikan kebutuhan	4.62
4	Memastikan pemenuhan kebutuhan	4.62
5	Memastikan kesesuaian dengan perijinan	4.62

Sumber: Olahan peneliti, 2019

Tabel 4.11 Peran Penting menurut Responden dengan Pengalaman Perusahaan 10-15 tahun

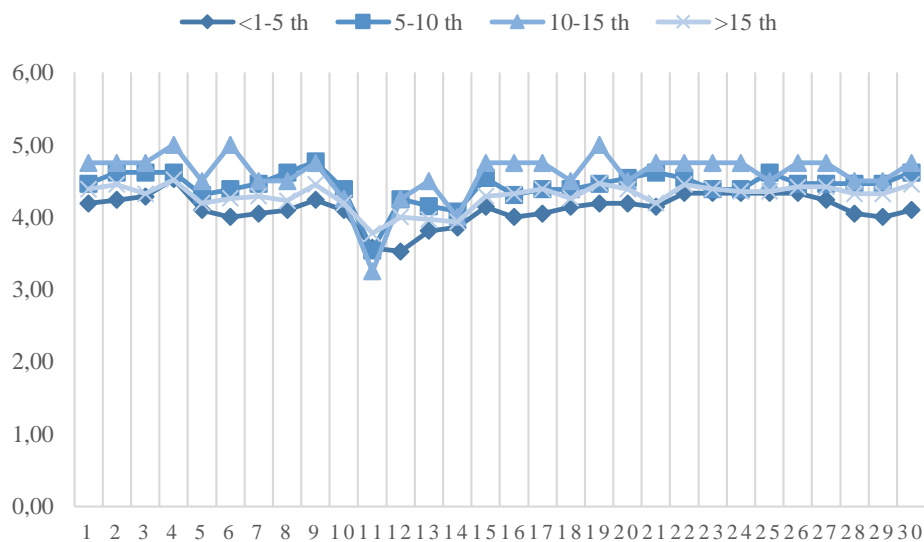
No.	Peran	Mean
1	Memastikan kesesuaian dengan perijinan	5.00
2	Memastikan kesesuaian desain	5.00
3	Mengatur agar desain bangunan sesuai budget	5.00

Sumber: Olahan peneliti, 2019

Tabel 4.12 Peran Penting menurut Responden dengan Pengalaman Perusahaan >15 tahun

No.	Peran	Mean
1	Memastikan kesesuaian dengan perijinan	4.52
2	Mengatur agar desain bangunan sesuai budget	4.47
3	Mengkomunikasikan kebutuhan	4.45
4	Melakukan pencegahan kesalahan desain	4.45
5	Mendetailkan desain struktur	4.45
6	Memberi gambaran hasil akhir	4.45

Sumber: Olahan peneliti, 2019



Gambar 4.6 Perbedaan Persepsi Peran Penting Menurut Responden berdasarkan Pengalaman Perusahaan Mengelola Proyek

Dari hasil tersebut, didapatkan bahwa semakin lama pengalaman perusahaan mengelola proyek residensial bertingkat tinggi maka sudut pandang *stakeholder* terhadap proyek semakin luas. Hal ini terlihat dari nilai rata-rata terbesar dari peran menurut *stakeholder* dengan pengalaman perusahaan <1-5 tahun adalah memastikan kesesuaian dengan perijinan (4.52), mendetailkan desain struktur (4.33), merencanakan konstruksi (4,33), Merencanakan biaya awal (4,33), Menyusun jadwal pekerjaan (4.33), Merencanakan metode konstruksi (4.33). Ini menunjukkan sudut pandang mikro, hanya dalam lingkup konstruksi saja.

Variabel peran dengan nilai rata-rata tertinggi menurut *stakeholder* dengan pengalaman perusahaan 5-10 tahun adalah melakukan pencegahan kesalahan desain (4,77), menjelaskan tujuan (4,62), mengkomunikasikan kebutuhan (4,62), Memastikan pemenuhan kebutuhan (4.62), memastikan kesesuaian dengan perijinan (4,62).

Variabel peran dengan nilai rata-rata terbesar menurut *stakeholder* dengan pengalaman perusahaan 10-15 tahun adalah memastikan kesesuaian dengan perijinan (5,00), memastikan kesesuaian desain (5,00), Mengatur agar desain bangunan sesuai budget (5,00).

Variabel peran dengan nilai rata-rata terbesar menurut *stakeholder* dengan pengalaman perusahaan > 15 tahun adalah memastikan kesesuaian dengan perijinan (4.52), mengatur agar desain bangunan sesuai budget (4.47), mengkomunikasikan kebutuhan (4.45), melakukan pencegahan kesalahan desain (4.45), mendetailkan desain struktur (4.45), memberi gambaran hasil akhir (4.45). Ini menunjukkan sudut pandang *stakeholder* dengan pengalaman yang tinggi adalah sudut pandang makro.

4.3 Perbedaan Persepsi mengenai Peran Penting pada Tahap Desain Awal

Selain dianalisis menggunakan tabulasi silang, perbedaan persepsi dianalisis pula menggunakan uji Anova untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan persepsi mengenai peran penting pada tahap desain awal menurut 3 sampel responden. Rumusan hipotesisnya adalah sebagai berikut:

H0: Tidak terdapat perbedaan persepsi mengenai peran penting pada tahap desain awal diantara kontraktor, konsultan perencana, dan *developer*

H1: Terdapat perbedaan persepsi mengenai peran penting pada tahap desain awal diantara kontraktor, konsultan perencana, dan *developer*

Jika dari hasil analisa didapatkan p-value (nilai Sig.) salah satu variabel kurang dari angka alpha 0,05 maka hipotesa H0 ditolak, artinya pada variabel tersebut didapatkan perbedaan persepsi yang signifikan pada minimal satu pasang kategori. Output secara lengkap disajikan pada lampiran 4. Sementara rekapitulasi hasil uji anova dapat dilihat pada tabel 4.13 berikut..

Tabel 4.13 Hasil Uji Anova Perbedaan Persepsi antar *Stakeholder*

Kode Variabel	Variabel	Sig.	Keterangan
P1	Menjelaskan tujuan	0.046	Berbeda
P2	Mengkomunikasikan kebutuhan dan keinginan	0.306	Sama
P3	Memastikan pemenuhan kebutuhan	0.527	Sama
P4	Memastikan kesesuaian dengan perijinan	0.543	Sama
P5	Menghubungi pemberi dana	0.717	Sama
P6	Memastikan kesesuaian desain	0.046	Berbeda
P7	Menyarankan desain yang mudah dikelola	0.056	Sama
P8	Menyarankan desain yang mengurangi biaya operasional	0.072	Sama
P9	Melakukan pencegahan kesalahan desain	0.113	Sama
P10	Mendesain sesuai syarat <i>owner</i>	0.291	Sama
P11	Mendiskusikan desain dengan <i>end user</i>	0.043	Berbeda
P12	Menyarankan desain yang sesuai keinginan pembeli	0.525	Sama
P13	Memotivasi desain agar sesuai kebutuhan pembeli	0.696	Sama
P14	Memberi acuan desain yang sesuai kebutuhan pembeli	0.051	Sama
P15	Mengkoordinasikan seluruh upaya desain	0.147	Sama
P16	Mengkomunikasikan proposal desain	0.139	Sama
P17	Membuat model skala tiga dimensi	0.730	Sama
P18	Mengkomunikasikan desain	0.363	Sama
P19	Mengatur agar desain bangunan sesuai <i>budget</i>	0.770	Sama
P20	Menyarankan alternatif desain	0.195	Sama
P21	Menyederhanakan desain	0.176	Sama

Kode Variabel	Variabel	Sig.	Keterangan
P22	Mendetailkan desain struktur	0.106	Sama
P23	Merencanakan konstruksi	0.556	Sama
P24	Merencanakan biaya awal	0.760	Sama
P25	Menyusun jadwal pekerjaan	0.837	Sama
P26	Merencanakan metode konstruksi	0.488	Sama
P27	Menyusun penggunaan sumber daya	0.698	Sama
P28	Menjelaskan fungsi material yang akan digunakan	0.567	Sama
P29	Mendiskusikan material dengan subkontraktor	0.644	Sama
P30	Memberi gambaran hasil akhir	0.609	Sama

Sumber: Olahan Peneliti, 2020

Dari analisa anova yang sudah dilakukan, didapatkan beberapa variabel yang memiliki p-value (nilai Sig.) kurang dari 0,05. Terdapat perbedaan persepsi pada 3 variabel yaitu: P1, P6, dan P11. Sementara itu, variabel peran yang tidak terdapat perbedaan persepsi berjumlah 27 variabel, yaitu: P2, P3, P4, P5, P7, P8, P9, P10, P12, P13, P14, P15, P16, P17, P18, P19, P20, P21, P22, P23, P24, P25, P26, P27, P28, P29, dan P30.

Namun, untuk mendapatkan hasil yang lebih komprehensif serta untuk mengetahui perbedaan persepsi antar *stakeholder* yang diteliti, analisa akan dilanjutkan dengan menggunakan uji post hoc. Meskipun pada uji anova telah didapatkan hasil bahwa ada perbedaan persepsi antar kategori yang diteliti, namun hasil tersebut belum cukup menggambarkan secara detail seperti apa perbedaan persepsi yang ada. Oleh sebab itu, uji post hoc dilakukan sebagai lanjutan dari uji anova yang telah dilakukan sebelumnya. Dari hasil uji post hoc ini diharapkan dapat menunjukkan kategori mana yang memiliki perbedaan persepsi tersebut. Pengujian post hoc dalam penelitian ini menggunakan Tukey HSD dengan hasil seperti yang tertera pada Tabel 4.14

Tabel 4.14 Hasil pengujian Tukey HSD

Kode	Variabel	Responden		Sig.
		Kontraktor	Konsultan	
P1	Menjelaskan tujuan	Kontraktor	Konsultan	0.046
		Konsultan	Developer	0.105
		Developer	Kontraktor	0.638
P2	Mengkomunikasikan kebutuhan dan keinginan	Kontraktor	Konsultan	0.427
		Konsultan	Developer	0.301
		Developer	Kontraktor	0.999
P3	Memastikan pemenuhan kebutuhan	Kontraktor	Konsultan	0.865
		Konsultan	Developer	0.507
		Developer	Kontraktor	0.877
P4	Memastikan kesesuaian dengan perijinan	Kontraktor	Konsultan	0.963
		Konsultan	Developer	0.570
		Developer	Kontraktor	0.767
P5	Menghubungi pemberi dana	Kontraktor	Konsultan	0.845
		Konsultan	Developer	0.989
		Developer	Kontraktor	0.695
P6	Memastikan kesesuaian desain	Kontraktor	Konsultan	0.037
		Konsultan	Developer	0.170
		Developer	Kontraktor	0.427
P7	Menyarankan desain yang mudah dikelola	Kontraktor	Konsultan	0.206
		Konsultan	Developer	0.046
		Developer	Kontraktor	0.941
P8	Menyarankan desain yang mengurangi biaya operasional	Kontraktor	Konsultan	0.759
		Konsultan	Developer	0.079
		Developer	Kontraktor	0.382
P9	Melakukan pencegahan kesalahan desain	Kontraktor	Konsultan	0.312
		Konsultan	Developer	0.096
		Developer	Kontraktor	0.947
P10	Mendesain sesuai syarat <i>owner</i>	Kontraktor	Konsultan	0.297
		Konsultan	Developer	0.388
		Developer	Kontraktor	0.867
P11	Mendiskusikan desain dengan <i>end user</i>	Kontraktor	Konsultan	0.065
		Konsultan	Developer	0.059
		Developer	Kontraktor	0.887
P12	Menyarankan desain yang sesuai keinginan pembeli	Kontraktor	Konsultan	0.794
		Konsultan	Developer	0.494
		Developer	Kontraktor	0.936
P13	Memotivasi desain agar sesuai kebutuhan pembeli	Kontraktor	Konsultan	0.890
		Konsultan	Developer	0.673

Kode	Variabel	Responden		Sig.
		Developer	Kontraktor	0.955
P14	Memberi acuan desain yang sesuai kebutuhan pembeli	Kontraktor	Konsultan	0.048
		Konsultan	Developer	0.591
		Developer	Kontraktor	0.129
P15	Mengkoordinasikan seluruh upaya desain	Kontraktor	Konsultan	0.123
		Konsultan	Developer	0.437
		Developer	Kontraktor	0.462
P16	Mengkomunikasikan proposal desain	Kontraktor	Konsultan	0.357
		Konsultan	Developer	0.119
		Developer	Kontraktor	0.945
P17	Membuat model skala tiga dimensi	Kontraktor	Konsultan	0.970
		Konsultan	Developer	0.891
		Developer	Kontraktor	0.737
P18	Mengkomunikasikan desain	Kontraktor	Konsultan	0.343
		Konsultan	Developer	0.529
		Developer	Kontraktor	0.996
P19	Mengatur agar desain bangunan sesuai budget	Kontraktor	Konsultan	0.792
		Konsultan	Developer	0.795
		Developer	Kontraktor	0.988
P20	Menyarankan alternatif desain	Kontraktor	Konsultan	0.712
		Konsultan	Developer	0.181
		Developer	Kontraktor	0.687
P21	Menyederhanakan desain	Kontraktor	Konsultan	0.699
		Konsultan	Developer	0.163
		Developer	Kontraktor	0.668
P22	Mendetailkan desain struktur	Kontraktor	Konsultan	0.826
		Konsultan	Developer	0.120
		Developer	Kontraktor	0.411
P23	Merencanakan konstruksi	Kontraktor	Konsultan	0.695
		Konsultan	Developer	0.997
		Developer	Kontraktor	0.536
P24	Merencanakan biaya awal	Kontraktor	Konsultan	0.747
		Konsultan	Developer	0.843
		Developer	Kontraktor	0.941
P25	Menyusun jadwal pekerjaan	Kontraktor	Konsultan	0.965
		Konsultan	Developer	0.960
		Developer	Kontraktor	0.830
P26	Merencanakan metode konstruksi	Kontraktor	Konsultan	0.958
		Konsultan	Developer	0.730
		Developer	Kontraktor	0.518

Kode	Variabel	Responden		Sig.
P27	Menyusun penggunaan sumber daya	Kontraktor	Konsultan	0.952
		Konsultan	Developer	0.896
		Developer	Kontraktor	0.696
P28	Menjelaskan fungsi material yang akan digunakan	Kontraktor	Konsultan	0.538
		Konsultan	Developer	0.747
		Developer	Kontraktor	0.836
P29	Mendiskusikan material dengan subkontraktor	Kontraktor	Konsultan	0.729
		Konsultan	Developer	0.693
		Developer	Kontraktor	1.000
P30	Memberi gambaran hasil akhir	Kontraktor	Konsultan	0.736
		Konsultan	Developer	0.591
		Developer	Kontraktor	0.998

Sumber: Olahan Peneliti, 2020

Berdasarkan hasil uji lanjutan Tukey HSD pada Tabel 4.14, nilai signifikansi yang ditulis dengan tebal menyatakan berbeda nyata sedangkan yang tidak ditulis dengan tebal menyatakan tidak berbeda nyata/ sama. Misalkan pada variabel P1 “Menjelaskan tujuan” terdapat perbedaan persepsi antara kontraktor dan konsultan (Sig.= 0,046). Terlihat bahwa terdapat perbedaan persepsi antara kelompok kontraktor dan konsultan serta konsultan dan developer. Sementara itu, antara developer dan kontraktor memiliki persepsi yang hampir sama.

4.4 Faktor Peran *Stakeholder* yang Mempengaruhi Tahap Desain Awal

Penelitian ini menggunakan metode analisis faktor. Pertama kali dilakukan uji kelayakan data dalam penelitian ini menggunakan uji KMO dan Bartlett. Ukuran kecukupan sampel diperlukan untuk mencari tahu mengenai kekuatan suatu item berkorelasi dengan item lain dalam matriks korelasi (Laura dan Stephanie, 2011). Hasil pengujian menunjukkan angka KMO sebesar 0,876 dan Signifikansi 0,00 untuk uji Bartlett yang berarti sudah diatas standar maka pengujian dapat dilanjutkan. Hasil pengujian ini dapat dilihat pada lampiran 4.

Setelah itu perlu diperhatikan nilai MSA (Measure of Sampling Adequacy), persyaratan nilai MSA adalah diatas 0,5. Bila nilai MSA semakin besar, maka semakin baik datanya (Hair dkk., 2010). Standar nilai MSA pada penelitian ini

adalah $\geq 0,7$. Maka semua variabel dengan nilai MSA kurang dari 0,7 direduksi satu per satu, yaitu variabel peran 11, 5, dan 10. Tabel *anti-image matrices* berada pada lampiran 4.

Kemudian dilanjutkan dengan melihat nilai komunalitas. Komunalitas adalah jumlah varians dari suatu variabel awal yang bisa dijelaskan oleh faktor yang ada. Dalam tahap ini ada beberapa variabel yang direduksi satu per satu karena tidak memenuhi persyaratan yaitu variabel peran 6, 1, 14, 20, dan 15. Tabel komunalitas dapat dilihat pada lampiran 5.

Pada tabel *total variance explained*, dapat dilihat berapa faktor yang terbentuk dari memperhatikan faktor dengan nilai *eigenvalue* diatas 1. Pada penelitian ini faktor yang terbentuk adalah lima faktor. Dengan total varians sebesar 77,389%. Variabel yang saling berkorelasi kemudian membentuk suatu faktor. Variabel dikelompokkan berdasarkan nilai faktor terbesar. Nilai *loading factor* pada *rotated component matrix* diatas 0,5 yang dapat dilihat dalam lampiran 8 mengartikan bahwa variabel dapat menjelaskan secara signifikan suatu faktor (Hair, 2010).

Berdasarkan hasil analisis faktor tersebut terdapat 8 kali iterasi dengan 8 variabel yang direduksi karena tidak memenuhi persyaratan. 5 Faktor terbentuk berupa peran utama pada tahap desain awal pengembangan proyek residensial bertingkat tinggi di Kota Surabaya terdiri dari:

1. Peran Perencanaan Desain

Peran ini terdiri dari 6 variabel peran yaitu peran “Mengkomunikasikan kebutuhan dan keinginan”, “Mengkoordinasikan desain”, “Merencanakan biaya awal”, “Memastikan kesesuaian dengan perijinan”, “Menyusun jadwal pekerjaan”, dan “Memberi gambaran hasil akhir” dengan masing-masing *Loading Factor* (LF) berdasarkan hasil pengolahan data seperti tertera pada Tabel 4.15 berikut ini:

Tabel 4.15 Anggota Faktor Peran Perencanaan Desain

No.	Peran	Variabel	LF
1	2	Mengkomunikasikan kebutuhan dan keinginan	0,776

No.	Peran	Variabel	LF
2	15	Mengkoordinasikan desain	0,752
3	24	Merencanakan biaya awal	0,708
4	4	Memastikan kesesuaian dengan perijinan	0,683
5	25	Menyusun jadwal pekerjaan	0,593
6	30	Memberi gambaran hasil akhir	0,584

Sumber: Olahan Peneliti, 2019

2. Peran Perencanaan Konstruksi

Didalam faktor ini terdapat 5 variabel peran yaitu “Menyusun penggunaan sumber daya”, “Merencanakan metode konstruksi”, “Merencanakan konstruksi”, “Mendiskusikan material dengan subkontraktor”, dan “Menjelaskan fungsi bahan” seperti dijelaskan pada Tabel 4.16 berikut ini:

Tabel 4.16 Anggota Faktor Peran Perencanaan Konstruksi

No.	Peran	Variabel	LF
1	27	Menyusun penggunaan sumber daya	0,831
2	26	Merencanakan metode konstruksi	0,798
3	23	Merencanakan konstruksi	0,748
4	29	Mendiskusikan material dengan subkontraktor	0,655
5	28	Menjelaskan fungsi bahan	0,544

Sumber: Olahan Peneliti, 2019

3. Peran Kepuasan Pembeli

Faktor ini memuat 4 variabel didalamnya, yaitu “Memastikan pemenuhan kebutuhan”, “Membuat model skala tiga dimensi”, “Menyarankan desain yang sesuai keinginan pembeli”, dan “Memotivasi desain agar sesuai kebutuhan pembeli” seperti yang dapat dilihat pada Tabel 4.17 berikut ini:

Tabel 4.17 Anggota Faktor Peran Kepuasan Pembeli

No.	Peran	Variabel	LF
1	3	Memastikan pemenuhan kebutuhan	0,745
2	17	Membuat model skala tiga dimensi	0,720
3	12	Menyarankan desain yang sesuai keinginan pembeli	0,715

No.	Peran	Variabel	LF
4	13	Memotivasi desain agar sesuai kebutuhan pembeli	0,644

Sumber: Olahan Peneliti, 2019

4. Peran Penyempurnaan Desain

Pada peran penyempurnaan desain terdiri dari empat variabel pembentuk antara lain “Menyederhanakan desain”, “Menyarankan desain yang mengurangi biaya operasional”, “Melakukan pencegahan kesalahan desain” dan “Mendetailkan desain struktur” yang dapat dijelaskan di Tabel 4.18 berikut,

Tabel 4.18 Anggota Faktor Peran Penyempurnaan Desain

No.	Peran	Variabel	LF
1	21	Menyederhanakan desain	0,831
2	8	Menyarankan desain yang mengurangi biaya operasional	0,658
3	9	Melakukan pencegahan kesalahan desain	0,591
4	22	Mendetailkan desain struktur	0,514

Sumber: Olahan Peneliti, 2019

5. Peran Komunikasi Desain

Pada faktor ini ada 3 peran pembentuknya yaitu variabel “Mengkomunikasikan desain”, “Menyarankan desain yang mudah dikelola”, dan “Mengkomunikasikan proposal desain” yang dijelaskan dalam Tabel 4.19

Tabel 4.19 Anggota Faktor Peran Komunikasi Desain

No.	Peran	Variabel	LF
1	18	Mengkomunikasikan desain	0,851
2	7	Menyarankan desain yang mudah dikelola	0,555
3	16	Mengkomunikasikan proposal desain	0,524

Sumber: Olahan Peneliti, 2019

4.5 Pembahasan

Pada sub bab ini akan menjelaskan pembahasan temuan dari setiap variabel pembentuk faktor, peran penting menurut organisasi, dan hubungan pengalaman perusahaan mengelola proyek dengan persepsi peran penting pada tahap desain awal.

4.5.1 Temuan dari Setiap Variabel Pembentuk Faktor

Berdasarkan hasil analisis didapatkan lima faktor yang mempengaruhi tahap desain awal pengembangan proyek residensial bertingkat tinggi di Kota Surabaya. Kelima faktor tersebut beserta variabel pembentuknya kemudian dibahas dan disintesa sebagai berikut:

1. Faktor Peran Perencanaan Desain

a. “Mengkomunikasikan kebutuhan dan keinginan”

Peran ini merupakan salah satu peran pembentuk faktor peran koordinasi desain dengan nilai *mean* 4.43. Menurut hasil tersebut, peran ini merupakan salah satu peran penting yang mempengaruhi tahap desain awal. Sependapat dengan Okada dkk (2017) bahwa penting untuk pemilik bekerja sama dengan desainer pada tahap desain awal untuk memastikan persyaratan yang diperlukan dimasukkan sebelum dimulainya konstruksi. Pada tahap desain awal pemilik mengkomunikasikan mengenai kebutuhan dan keinginan mengenai pengembangan proyek kepada desainer (Martinez, 2018; Love dkk., 2004). Kemudian tim desain membahas solusi desain yang mencerminkan kebutuhan tersebut (Martinez, 2018). Kebutuhan dan keinginan ini merupakan harapan pemilik tentang bagaimana bangunan akan digunakan dan dioperasikan. Persyaratan proyek didasarkan pada harapan pemilik tersebut dan semua keputusan desain didasarkan pada persyaratan ini (Cavka dkk., 2017). Namun lain hal nya bila dalam proyek *Design and Build* (DB), menurut Ling dan Poh (2008) pada tahap desain awal di proyek DB desainer tidak diminta untuk mengurus kepentingan pemilik dan tidak melibatkan pemilik dalam diskusi. Dalam DB pemilik menyerahkan desain kepada kontraktor, tetapi kontraktor seringkali gagal memberikan perhatian dan memahami persyaratan yang diberikan pemilik. Hal ini dikarenakan oleh permasalahan

komunikasi, pemilik dapat keluar dari sistem dan semua keputusan desain serta konstruksi tidak melibatkan pemiliknya sendiri (Fahmy dan Jergeas, 2004).

b. “Mengkoordinasikan desain”

Mengkoordinasikan desain merupakan peran yang penting pada tahap desain awal dengan nilai *mean* sebesar 4.32. Sependapat dengan ini, Mehrbod dkk (2019) Mengatakan bahwa membangun koordinasi desain adalah tugas penting dan menantang untuk memastikan bahwa desain memenuhi persyaratan fungsional, estetika, dan ekonomi dari para *stakeholder* proyek. Proses koordinasi desain memungkinkan *stakeholder* proyek untuk mendeteksi potensi masalah dan konflik dalam sistem pembangunan sebelum mereka menjadi masalah di lokasi konstruksi (Mehrbod dkk., 2019). Beberapa penelitian juga telah mengkonfirmasi bila terjadi koordinasi yang baik pada tahap desain akan meningkatkan penghematan biaya, waktu proyek, serta keamanan dan kinerja kualitas (Jergeas dan Put, 2001; Low dan Abeyegoonasekera, 2001; Trigunarsyah, 2004). Dalam proses koordinasi desain seringkali tidak efisien dan rawan kesalahan, dan akhirnya menyebabkan banyak konflik yang apabila ditangani harus mengeluarkan banyak biaya (Fischer, 2006). Apabila terjadi masalah pada proses koordinasi dapat menyebabkan perubahan selama desain dan / atau konstruksi sehingga memiliki dampak biaya terbesar jika dilaksanakan terlambat selama tahap konstruksi proyek (Oberlender, 2014). Sehingga dibutuhkan peran dalam mengkoordinasikan seluruh upaya desain pada tahap desain awal (Miles, dkk., 2015).

c. “Merencanakan biaya awal”

Sebagian besar responden setuju akan pentingnya peran ini, hal itu dapat ditunjukkan dari nilai *mean* 4.38. Sependapat dengan Choi dkk (2015) yang menyatakan bahwa faktor penting untuk pengambilan keputusan adalah merencanakan biaya dalam proyek konstruksi pada tahap desain awal dan tahap desain terperinci. Pada tahap desain awal desainer pengembangan proyek ingin memprediksi sebanyak mungkin mengenai atribut dan fitur proyek (Hellenbrand dkk., 2010). Termasuk estimasi biaya karena sangat berpengaruh untuk keberhasilan proyek, biaya tersebut terdiri dari perkiraan pertama biaya

produksi dan biaya pengembangan (Hellenbrand dkk., 2010). Bila estimasi biaya pada desain awal lambat dan tidak dapat diandalkan, dapat menghambat dalam evaluasi alternatif desain (Pescatori dkk., 2019). Walaupun peran ini penting namun dalam penerapannya seringkali dipilih untuk tidak dilakukan karena beberapa alasan yaitu karena usaha yang diperlukan dianggap lebih besar bila dibandingkan dengan manfaat yang diterima dan proses inputnya terlalu kompleks (Molcho dkk., 2014). Terutama pada tahap desain awal di mana pengetahuan yang tersedia masih sedikit dan tingkat ketidakpastian tinggi, seperti banyak atribut dari produk akhir tidak diketahui secara pasti (Molcho dkk., 2014; Hellenbrand dkk., 2010). Oleh karena itu diperlukan metodologi yang memungkinkan estimasi yang cepat dan sederhana namun dapat diandalkan (Hellenbrand dkk., 2010).

d. “Memastikan kesesuaian dengan perijinan”

Berdasarkan analisis peran memastikan kesesuaian desain dengan perijinan dianggap peran yang paling penting pada tahap desain awal. Peran ini memiliki nilai *mean* tertinggi berdasarkan survei kuisioner yaitu sebesar 4,57. Hal ini sesuai dengan pernyataan Miles dkk (2016) bahwa pada tahap awal *developer* harus memeriksa mengenai peraturan perijinan yang berlaku dan bagaimana proyek yang akan dibangun memenuhi kebutuhan publik dalam berbagai yuridiksi. Sebuah studi menyatakan bahwa di negara berkembang hal-hal seperti peraturan pemerintah, pengalaman dan reputasi klien, serta sikap dari pengguna akhir adalah masalah kritis yang menyebabkan risiko di seluruh tahap pengembangan (Yang dkk., 2016). Kendala terkait perijinan juga memakan biaya dan waktu (Zhong dkk., 2020). Penelitian lainnya mengatakan juga bahwa di negara-negara berkembang, dampak risiko perijinan pada pembangunan pembangunan dianggap lebih signifikan, upaya untuk mengurangi kendala/risiko dalam hal ini sangat penting (Zhang dkk., 2012b; Zhong dkk., 2020). Risiko ini harus dikurangi dengan prioritas tinggi karena memiliki dampak langsung yang signifikan terhadap risiko lain, atau sangat meningkatkan kompleksitas interaksi risiko (Yang dkk., 2016). Sehingga sangat diperlukan peran dari *stakeholder* internal untuk memastikan bangunan yang akan dibangun sudah sesuai dengan peraturan di dalam perijinan daerah.

e. “Menyusun jadwal pekerjaan”

Peran ini termasuk peran yang dianggap penting dalam mempengaruhi tahap desain awal pengembangan proyek menurut responden dengan nilai *mean* sebesar 4.41. Pada tahap desain awal terdapat kegiatan penyusunan jadwal pekerjaan, dimana hasilnya akan menjadi titik awal untuk mengoordinasikan semua kegiatan pelaksanaan pengembangan secara rinci (Redutskiy, 2017). Menurut Gray dan Larson (2006) “Estimasi jadwal yang tidak akurat mendorong harapan yang keliru dan ketidakpuasan pelanggan”. Selain itu, penyusunan jadwal pekerjaan merupakan hal yang sangat penting, karena berperan sebagai standar pembanding antara kenyataan dan rencana di sepanjang siklus hidup proyek (Gray dan Larson, 2006). Oleh karena itu dalam manajemen proyek sangat memperhatikan dan memantau mengenai penyusunan jadwal pekerjaan (Araszkiwicz, 2017). Menurut Moradi dkk (2019) perkiraan waktu dan sumber daya yang diperlukan untuk melaksanakan kegiatan proyek sangat rumit dan sulit. Dalam pelaksanaan pengembangan proyek, manajer proyek seringkali tidak dapat menyelesaikan proyek tepat waktu. Hal ini menyebabkan peran penyusunan jadwal adalah peran yang penting (Moradi dkk., 2019). Karena pentingnya peran penyusunan jadwal ini maka banyak penelitian yang menyarankan metode otomatisasi pada penyusunan jadwal proyek di tahap desain awal (Moradi dkk., 2019; BenTal, El Ghaoui, dan Nemirovski, 2009).

f. “Memberi gambaran hasil akhir”

Menurut penilaian responden, peran memberi gambaran hasil akhir merupakan peran penting pada tahap desain awal, hal ini terlihat dengan nilai *mean* sebesar 4.39. Maka dapat ditarik kesimpulan bahwa responden setuju bahwa peran *stakeholder* memberi gambaran hasil akhir merupakan peran penting pada tahap desain awal. Hasil ini sesuai dengan pendapat Yuniyanto dkk (2015) bahwa pada tahap desain awal terdapat peran untuk memberi gambaran mengenai hasil akhir proyek. Karena tahap desain merupakan tahap yang paling mempengaruhi biaya diantara keseluruhan tahapan proyek (Winch dan Kelsey, 2005), maka penting untuk membuat rancangan mengenai hasil akhir proyek agar dapat dijadikan acuan.

2. Faktor Peran Perencanaan Konstruksi

a. “Menyusun penggunaan sumber daya

Menyusun penggunaan sumber daya, baik sumber daya manusia maupun peralatan (Kaming dan Saputra, 2013) berdasarkan nilai *mean* dari penilaian responden merupakan peran penting yang mempengaruhi desain awal dengan nilai *mean* sebesar 4.39. Pekerjaan konstruksi tidak mungkin dilakukan tanpa sumber daya material, seperti bahan baku, bahan konstruksi, bahan bakar, energi, produk pra-pabrikasi, dll (Kozhevnikov, 2018). Kontraktor umum harus dapat mengendalikan dan mengintegrasikan pekerjaan dalam hal penggunaan sumber daya dengan baik (Kozhevnikov, 2018). Apabila tidak ada penyusunan penggunaan sumber daya yang baik akan menyebabkan tidak jelasnya ketersediaan sumber daya. Karena ketidakjelasan tersebut, hasil penyusunan penggunaan sumber daya tidak dapat digunakan, hal ini mengakibatkan sulitnya untuk melakukan tindakan korektif dengan cepat dan akhirnya memicu keterlambatan proyek (Gray dan Larson, 2006). Berdasarkan hal tersebut dapat terlihat bahwa hubungan antara sumber daya dan waktu di dalam pengembangan proyek adalah kompleks (Gray dan Larson, 2006). Penting untuk melakukan penyusunan sumber daya yang baik pada tahap desain awal, peran ini akan memberikan manfaat bila terlihat ada resiko yang akan terjadi, yaitu masih tersedianya cukup waktu dalam mengasumsikan mengenai keterbatasan sumber daya untuk menyusun banyak alternatif (Gray dan Larson, 2006).

b. “Merencanakan metode konstruksi”

Menurut Yunianto dkk (2015), Nima dkk (2001) dan Trigunarsyah (2004) pada tahap desain awal terdapat peran dalam merencanakan metode konstruksi yang akan digunakan pada tahap pelaksanaan. Peran merencanakan metode konstruksi menurut responden merupakan peran penting pada tahap desain awal, hal ini terlihat dengan nilai *mean* sebesar 4.42. Nilai ini menunjukkan bahwa responden setuju bahwa peran *stakeholder* merencanakan metode konstruksi merupakan peran penting yang terdapat pada tahap desain awal. Hal ini sesuai dengan pendapat Hendrickson (1998) bahwa metode untuk konstruksi sering kali tidak terstruktur namun merupakan hal penting dalam keberhasilan proyek. Metode konstruksi yang digunakan dapat berbeda-beda tergantung dengan kondisi proyek, namun sayangnya dalam tahap desain informasi mengenai

proyek yang menentukan penggunaan metode seringkali belum jelas, seperti pengalaman dan keahlian pekerja atau kondisi tertentu di suatu lokasi (Hendrickson, 1998).

c. “Merencanakan konstruksi”

Peran merencanakan konstruksi menurut responden merupakan peran penting pada tahap desain awal, hal ini terlihat dengan nilai *mean* sebesar 4.39. Responden setuju bahwa peran *stakeholder* merencanakan konstruksi merupakan peran penting yang terdapat pada tahap desain awal. Temuan ini didukung oleh pernyataan Al-Najjar dkk (2004) proses perencanaan konstruksi dianggap sebagai bagian paling penting dari manajemen konstruksi. Perencanaan konstruksi merupakan salah satu proses utama dalam siklus hidup proyek, membentuk fondasi empiris keberhasilan proyek dan memainkan peran utama dalam mengoptimalkan dan mengelola proses konstruksi (Saad dkk., 2015). Abbas dkk (2016) menyatakan bahwa penyelesaian proyek yang berhasil dapat dikontrol melalui upaya perencanaan pra-konstruksi (PCP) yang biasanya membutuhkan 2% hingga 5% dari total biaya pengembangan proyek tetapi juga tergantung pada jenis dan kompleksitas proyek. Penelitian lainnya juga membuktikan bahwa keberhasilan proyek lebih besar ketika upaya perencanaan konstruksi efektif digunakan (Griffith dan Gibson, 2001; George dkk., 2008; Waly dan Thabet, 2003). Merencanakan konstruksi pada tahap awal menimbulkan adanya integrasi antara kontraktor dan perancang (Abbas dkk., 2016), serta berdampak penghematan yang besar pada biaya dan jadwal proyek (Hwang dan Ho, 2012).

d. “Mendiskusikan material dengan subkontraktor”

Berdasarkan penilaian responden mengenai peran mendiskusikan material dengan subkontraktor, peran ini termasuk peran penting pada tahap desain awal. Hal ini ditunjukkan dengan nilai *mean* sebesar 4.26. Temuan ini sejalan dengan pernyataan Yuniyanto dkk (2015) yaitu penting untuk mendiskusikan material dengan subkontraktor pada tahap awal pengembangan proyek. Hal ini diperkuat dengan penelitian yang menunjukkan bahwa kerjasama dengan subkontraktor dianggap penting jika ingin proyek pembangunan residensial selesai dengan cepat, efisien dan efektif biaya (Packham dkk., 2003). Mendiskusikan material

yang akan dipasang pada tahap awal dan kerjasama dapat mengurangi waktu pembangunan proyek residensial (Packham dkk., 2003). Hasil dari penerapannya dapat mengurangi total waktu sekitar 10% dan mengurangi pemborosan hingga 20% per tahun (Packham dkk., 2003). Penelitian lainnya mengatakan bahwa hingga saat ini, 90 persen pekerjaan pada proyek konstruksi di Eropa dilakukan oleh subkontraktor (Rajput dan Agarwal, 2015). Kemampuan pengiriman perusahaan konstruksi sebagian besar ditentukan oleh kualitas subkontraktornya (Fagbenle dkk., 2018). Subkontrak pada pengembangan proyek penting untuk mencapai keberhasilan proyek konstruksi (Dainty dkk., 2001).

e. “Menjelaskan fungsi bahan”

Peran menjelaskan fungsi mendapatkan nilai *mean* sebesar 4.28. Berdasarkan nilai ini dapat ditarik kesimpulan bahwa responden setuju bahwa peran *stakeholder* menjelaskan fungsi bahan merupakan peran penting yang terdapat pada tahap desain awal. Hal ini sejalan dengan Yunianto dkk (2015) yang mengatakan bahwa pada tahap desain awal terdapat peran kontraktor dalam menjelaskan fungsi bahan kepada *developer*.

3. Faktor Peran Kepuasan Pembeli

a. “Memastikan pemenuhan kebutuhan”

Nilai *mean* sebesar 4.39 menunjukkan bahwa peran memastikan pemenuhan kebutuhan merupakan peran penting pada tahap desain awal menurut responden. Seperti aktivitas ekonomi lainnya, pengembangan residensial berkaitan dengan pemenuhan kebutuhan dengan menggunakan sumber daya yang langka (Mengistu dan Dijk, 2018). Pertumbuhan pesat perkotaan dan meningkatnya investasi menyebabkan persaingan yang tinggi (Nicita dkk., 2005). Sehingga untuk dapat menarik dan membujuk konsumen, memerlukan investasi besar dalam waktu dan upaya dari pihak penyedia (Le dan Supphellen, 2017). Dalam kenyataannya desain unit rencana hunian apartemen memiliki kelemahan karena monoton sehingga tidak dapat memenuhi berbagai kebutuhan pelanggan (Ozaki, 2003). Oleh karena itu, ada banyak orang yang melakukan renovasi unit apartemen mereka meskipun bangunan itu baru selesai dibangun (Han dkk., 2003; Oh dan Cho, 2003). Hal ini tidak hanya menyebabkan pemborosan dana

tetapi juga menghasilkan emisi limbah dan pencemaran lingkungan (Lee dan Ha, 2013). Perlu untuk mengetahui kebutuhan dari konsumen/*end user* pada awal pengembangan proyek untuk kemudian dapat merumuskan desain yang dapat memenuhi kebutuhan dari konsumen. Sejalan dengan temuan dari penelitian ini, diperlukan peran pengembang dalam memastikan bahwa residensial yang akan dibangun dapat memenuhi kebutuhan dari konsumen (Miles dkk., 2015). Namun pada kenyataannya saat ini meskipun kebutuhan konsumen berubah terus-menerus, desainer dan insinyur tetap tidak berubah (Shen, 2012). Menurut pendapat Torbica dan Stroh (2001) seharusnya terjadi perubahan pada pasar residensial dari yang berorientasi pemasok ke pasar yang berorientasi pelanggan. Selain itu, desainer harus mulai secara aktif menerima berbagai kebutuhan pelanggan yang berubah-ubah (Lee dan Ha, 2013).

b. “Membuat model skala tiga dimensi”

Peran membuat model skala tiga dimensi memiliki nilai *mean* sebesar 4.30, dapat disimpulkan bahwa menurut responden peran tersebut merupakan peran penting pada tahap desain awal. Temuan ini sejalan dengan pendapat Nguyen dkk (2019) yaitu salah satu peran penting adalah membuat model skala tiga dimensi dari seluruh bangunan atau kompleks bangunan untuk kemudian dapat dijadikan alat komunikasi mengenai desain kepada *owner*/klien. Menurut Lee dan Ha (2013) model 3D tradisional digunakan hanya untuk visualisasi grafis. Penggunaan metode tradisional tersebut meskipun akurat, prosesnya membosankan dan memakan waktu (Chen dkk., 2015). Selain itu model ini tidak memberikan informasi apapun tentang analisis desain dan integrasi data, serta tingkat konsistensinya dianggap kurang dalam proyek (Eastman dkk., 2011). Untuk alasan ini, variasi desain di unit apartemen dengan ratusan atau ribuan unit dalam proyek diterima dengan ragu-ragu, tidak hanya oleh desainer tetapi juga oleh pemilik, manajer, dan insinyur. Saat ini, telah tersedia peningkatan alat desain dan database yang digunakan untuk membangun jaringan otomatisasi dan proyek konstruksi (Karavan dkk., 2005). Dengan alat tersebut, waktu dalam mendesain dapat dikurangi (Karavan dkk., 2005). Alat ini disebut *Building Information Modelling*/BIM, desain menggunakan alat ini dapat mengurangi waktu, tenaga, dan kesalahan (Leite dkk., 2011; Singh dkk., 2011). Selain itu,

ketika diperlukan modifikasi terhadap desain, dapat segera dihasilkan gambar dan model yang beroperasi secara parametrik (Lee dan Ha, 2013).

c. “Menyarankan desain yang sesuai keinginan pembeli”

Peran ini merupakan peran yang cukup penting menurut responden, terlihat dengan nilai *mean* sebesar 3,92. Responden cukup setuju bahwa peran *stakeholder* menyarankan desain yang sesuai keinginan pembeli merupakan peran penting yang terdapat pada tahap desain awal. Temuan ini sejalan dengan Miles dkk (2015) yang mengatakan bahwa pada tahap desain awal manajer fasilitas berperan membantu *developer* dalam memberi masukan terhadap desain bangunan yang sesuai keinginan pembeli. Temuan didukung oleh pendapat Ozaki (2003) yang menyebutkan bahwa pemahaman yang lebih baik dan lebih dalam tentang keinginan pelanggan mengarah pada kesuksesan bisnis. Maka dari itu saat ini industri pembangunan hunian juga menerapkan pendekatan yang berfokus pada pelanggan (Ozaki, 2003).

d. “Memotivasi desain agar sesuai kebutuhan pembeli”

Berdasarkan nilai *mean* sebesar 3.99, peran memotivasi desain agar sesuai kebutuhan pembeli merupakan peran yang cukup penting pada tahap desain awal menurut responden. Responden cukup setuju bahwa peran *stakeholder* memotivasi desain agar sesuai kebutuhan pembeli merupakan peran penting yang terdapat pada tahap desain awal. Temuan ini sejalan dengan pendapat Kilinc dkk (2015) bahwa pada tahap awal pengembangan proyek konsumen berperan dalam memotivasi *developer* untuk mendesain sesuai dengan kebutuhan mereka. Literatur yang ada mengenai peran pembeli dalam bangunan hijau memberikan dukungan empiris umum mengenai peran pelanggan dalam memotivasi perusahaan untuk menerapkan praktik ramah lingkungan dengan memberikan tekanan pada perusahaan (Jayaram dan Avittathur, 2015). Pembeli memiliki peran dalam memotivasi *developer* untuk mendesain bangunan hijau sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan pembeli (Wang dkk., 2018).

4. Faktor Peran Penyempurnaan Desain

a. “Menyederhanakan desain”

Peran menyederhanakan desain memiliki nilai *mean* sebesar 4.29. Berdasarkan nilai tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa responden cukup setuju bahwa

peran *stakeholder* dalam menyederhanakan desain merupakan peran penting yang mempengaruhi tahap desain awal. Temuan ini menyepakati pendapat dari Nguyen dkk (2019) mengenai peran untuk penyederhanaan desain dapat mempengaruhi tahap desain awal. Penyederhanaan desain dibutuhkan untuk meminimalkan biaya (Zhang dan Tiang, 2019).

b. “Menyarankan desain yang mengurangi biaya operasional”

Nilai *mean* dari jawaban 69 responden adalah 4.28 menunjukkan bahwa peran ini dianggap penting dalam mempengaruhi desain awal. Menurut Teicholz (2013) dalam mendesain sebuah bangunan penting untuk memperhitungkan masalah biaya pada tahap operasional terutama pada desain hunian residensial yang ditujukan kepada rumah tangga berpenghasilan rendah. Karena pengeluaran terbesar siklus hidup bangunan terjadi pada tahap operasional (Akcemete dkk., 2010). Untuk itu menurut Aziz dkk (2016) perlu untuk menggunakan BIM sebagai sarana untuk membantu dalam desain konstruksi yang juga memperhatikan mengenai biaya operasional. Dalam hal ini perlu melibatkan manajer fasilitas untuk berperan dalam memberikan saran terhadap desain dengan memperhatikan biaya pada saat tahap operasional bangunan, sehingga bangunan tersebut nantinya lebih hemat biaya operasional (Aziz dkk., 2016). Sejalan dengan yang disebutkan oleh Miles dkk (2015) bahwa pada tahap desain awal manajer fasilitas berperan dalam membantu *owner* menyarankan desain yang mengurangi biaya operasional.

c. “Melakukan pencegahan kesalahan desain”

Peran ini menjadi penting dan mendominasi menurut para responden dengan nilai *mean* sebesar 4.46. Pengambilan keputusan mengenai desain pada tahap desain awal adalah sesuatu yang penting karena keputusan desain memiliki dampak besar pada kinerja dan biaya akhir pada pembangunan proyek (Østergård dkk., 2016). Penelitian lain menyatakan hal yang sama bahwa kesalahan pengambilan keputusan terhadap desain pada tahap desain awal berdampak terjadinya *review design* ketika masuk dalam tahap perencanaan konstruksi atau bahkan pada pengoperasian bangunan yang akan mempengaruhi biaya siklus hidup proyek dan sangat merugikan bagi pemilik proyek (Minato, 2003; Manurung dan Mardiaman, 2018; Mottonen, 2009). Memprediksi

konsekuensi dari keputusan awal sangat sulit, tetapi penting, karena keputusan yang salah akan mengurangi ruang desain yang tersisa dan membuatnya lebih berat serta mahal untuk memenuhi tujuan (Østergård dkk., 2016). Untuk itu pada tahap ini, dibutuhkan peran manajer properti untuk membantu *developer* dalam merencanakan bangunan yaitu dengan memberikan saran untuk menghindari kesalahan desain bangunan yang akan berdampak kepada biaya (Miles dkk., 2015). Pentingnya peran ini juga disepakati oleh Enoma (2005) yang menyebutkan bahwa dengan adanya peran ini akan dihasilkan solusi desain yang efektif biaya untuk memenuhi kebutuhan tujuan bangunan.

d. “Mendetailkan desain struktur”

Peran dalam mendetailkan desain struktur dianggap penting dalam desain awal hal ini dibuktikan dengan nilai *mean* penilaian responden sebesar 4.45. Temuan ini sejalan dengan pendapat Yunianto dkk (2015) dan Trigunarsyah (2004) yang menyatakan bahwa pada tahap desain awal dibutuhkan peran untuk mendetailkan struktur bangunan. Penting untuk mendetailkan desain struktur bangunan tahap perencanaan agar tidak terjadi komunikasi yang buruk, desain yang tidak ekonomis, perencanaan yang tidak layak, dan limbah material yang tinggi (Zheng dkk., 2019). Perencanaan dengan desain struktur yang mendetail akan mengurangi bahan limbah pada saat konstruksi dan menghasilkan rencana kerja yang hemat biaya (Zheng dkk., 2019). Namun pada tahap desain awal atau skema, informasi desain yang tidak lengkap dan mendetail dapat memungkinkan untuk terjadinya beberapa risiko yang tidak pasti (Lee dkk., 2012). Untuk itu beberapa penelitian yang menyadari pentingnya pendetailan struktur pada tahap desain bangunan menyarankan pentingnya melakukan otomasi untuk memfasilitasi *stakeholder* mengkomunikasikan mengenai desain struktur (Lee dkk., 2012; Zheng dkk., 2019).

5. Faktor Peran Komunikasi Desain

a. “Mengkomunikasikan desain”

Peran mengkomunikasikan desain kepada pemilik merupakan peran yang penting pada tahap desain awal dengan nilai *mean* penilaian responden sebesar 4.26. Proses komunikasi desain dalam konstruksi biasanya berupa informasi linear. Maka dari itu kadang-kadang terjadi kesalahan yang dapat mengganggu

komunikasi yang menimbulkan ketidakcocokan antara pesan yang diterima dan yang dikirim (Chalhoub dan Ayer, 2018). Penelitian menunjukkan bahwa tidak adanya peran komunikasi desain mempengaruhi desain awal berupa desain yang salah atau tidak dapat dieksekusi, hilangnya rencana dalam kertas hingga representasi desain yang ambigu (Eckert dan Boujut, 2003). Komunikasi yang tidak memadai antara kontraktor umum dan perancang juga dapat menghambat penanganan tepat waktu (Lei dkk., 2017). Rencana manajemen komunikasi yang efektif mendorong sikap kolaboratif dan menciptakan tim proyek yang kohesif (Livesey, 2016), juga mendorong partisipasi aktif *stakeholder* dalam pengambilan keputusan. Sependapat dengan hal tersebut Dainty dkk (2006) berpendapat bahwa komunikasi adalah alat untuk membangun kepercayaan dan nilai-nilai kerja kolaboratif. Menurut Senge (2006, hal. 236) hal ini dilakukan untuk menciptakan hasil yang benar-benar diinginkan oleh semua pihak yang terlibat. Selalu ada asumsi bahwa *owner* dapat dengan mudah dan jelas mengkomunikasikan desain kepada desainer (Shen dkk., 2012). Begitu pula desainer dapat dengan mudah menafsirkan keinginan *owner* ke dalam sebuah desain (Shen dkk., 2013). Namun pada kenyataannya *owner* terutama yang tidak berpengalaman mengalami kesulitan dalam memahami gambar dan sulit untuk membayangkan bagaimana bila desain tersebut diterapkan pada tahap konstruksi (Lertlakkhanakul dkk., 2008). Untuk itu diperlukan metode evaluasi yang dapat membantu menghasilkan banyak saran dalam meningkatkan solusi desain selama komunikasi desainer-*owner* dibandingkan dengan pendekatan tradisional (Shen dkk., 2012).

b. “Menyarankan desain yang mudah dikelola”

Menurut penilaian responden, peran menyarankan desain yang mudah dikelola merupakan peran penting pada tahap desain awal dengan nilai *mean* sebesar 4.26. Temuan ini sejalan dengan pendapat Miles dkk (2015) bahwa pada tahap desain awal *developer* biasanya bekerja sama dengan manajer fasilitas yang telah berpengalaman, manajer fasilitas dapat sangat membantu *developer* dalam mendesain untuk membuat bangunan nantinya akan lebih mudah dikelola. Namun menurut Tladi (2012) meskipun peran ini penting dalam kenyataannya cenderung diabaikan sehingga desain yang dihasilkan menjadi tidak mudah

dioperasikan dan dikelola. Sedangkan pertimbangan desain dan pilihan bahan bangunan yang dibuat pada tahap desain proyek memiliki kaitan dengan kemudahan dan efektivitas biaya operasional dan pengelolaan fasilitas (Tladi, 2012). Manajer fasilitas perlu dilibatkan pada tahap desain karena mereka yang menjalankan operasi harian dan pemeliharaan bangunan, sehingga memiliki pengetahuan untuk berkontribusi dalam hal menginformasikan persyaratan operasi dan pengelolaan bangunan (Tladi, 2012).

c. “Mengkomunikasikan proposal desain”

Berdasarkan nilai *mean* sebesar 4.25 pada peran mengkomunikasikan proposal desain dapat diketahui bahwa peran tersebut penting pada tahap desain awal. Temuan ini sejalan dengan pendapat Martinez (2018) bahwa pada tahap desain awal desainer mengkomunikasikan proposal desain kepada pemilik melalui berbagai jenis gambar. Desain adalah salah satu keterampilan yang paling sulit untuk diajarkan dan dipelajari (Eilouti, 2019). Desainer terutama praktisi pemula, sering menghadapi situasi di mana mereka harus memecahkan kriteria desain berdasarkan umpan balik dari pemangku kepentingan, atau berdasarkan pada skenario baru yang muncul selama proses perancangan (Eilouti, 2019). Mengkomunikasikan produk melalui proposal dengan berbagai jenis gambar diharapkan dapat meningkatkan kepuasan pengguna mengenai hasil produk (Hongo dkk., 2019). Dengan menggunakan proposal desain, semua pemangku kepentingan proyek dapat memantau proses desain, sehingga memungkinkan mengambil tindakan korektif secara tepat waktu dan efektif (Orihuela dkk., 2017).

4.5.2 Perbedaan pendapat mengenai Peran Penting pada Tahap Desain Awal menurut *Stakeholder*

Hasil analisis anova dan post-hoc menunjukkan bahwa terdapat perbedaan persepsi mengenai peran penting pada tahap desain awal pengembangan proyek residensial bertingkat tinggi di Kota Surabaya diantara kontraktor dan konsultan perencana. Sependapat dengan Tan dkk (2011) yang mengatakan bahwa masing-masing *stakeholder* memiliki keinginan yang tidak sama, masing-masing memiliki sikap dan pandangan sendiri tentang bagaimana konsep dapat diterapkan dalam

pembangunan (Tan dkk., 2011), selain itu para *stakeholder* juga memiliki berbagai atribut, minat, kebutuhan dan kekhawatiran yang berbeda dalam pelaksanaan proyek (Olander, 2006). Berikut ini pada sub bab selanjutnya akan dibahas mengenai peran penting menurut masing-masing *stakeholder* yaitu kontraktor, konsultan perencana, dan *developer*.

4.5.2.1 Peran Perencanaan Strategi Operasi Merupakan Peran Penting Menurut Kontraktor

Berdasarkan hasil analisis didapatkan bahwa peran yang penting menurut kontraktor pengembangan proyek residensial bertingkat tinggi di Kota Surabaya adalah peran dalam perencanaan strategi operasi konstruksi. Kontraktor adalah organisasi permanen yang dirancang untuk mengatur proyek (Winch, 2014). Temuan ini sejalan dengan penelitian Lim dan Mohamed (1999) yang menyatakan bahwa selama ini kontraktor hanya berfokus pada penyelesaian konstruksi dan mencapai tujuan proyek yaitu waktu, biaya, kualitas, kinerja, keselamatan, dan sebagainya. Begitu mereka mencapai tujuan tersebut, mereka akan menganggap proyek itu sukses, dan cenderung tidak memperhatikan hal lainnya seperti apakah proyek tersebut memuaskan pengguna atau pemangku kepentingan atau tidak. Bertentangan dengan hal tersebut, Junnonen (1998) berpendapat seharusnya seorang kontraktor selain harus memiliki strategi dalam operasi/konstruksi juga harus memiliki strategi bisnis.

Dalam strategi bisnis, kontraktor mencari produk apa dan pada pasar apa serta di mana produk ditawarkan. Kedua strategi ini saling mendukung, kemampuan operasi dapat menentukan strategi bisnis terutama di lingkungan yang sulit diprediksi (Lidelow dan Simu, 2015). Menurut Lidelow dan Simu (2015) situasi dalam konstruksi dapat sangat berubah dan sulit diperkirakan. Oleh karena itu, kontraktor harus dapat menganalisis strategi operasi yang memberikan indikasi tentang bagaimana mereka menyeimbangkan manajemen dalam proyek (Lidelow dan Simu, 2015). Di Indonesia, keterlibatan kontraktor dimulai saat desain telah selesai (Trigunaryah, 2004). Sehingga kontraktor cenderung hanya memperhitungkan mengenai konstruksi dan tidak terlibat dalam strategi bisnis. Menurut Setiawan dkk (2015) kontraktor di Indonesia memang cenderung belum

memperhatikan strategi bisnis, seharusnya untuk mencapai kesuksesan bisnis perusahaan kontraktor secara proaktif mengantisipasi permintaan konsumen.

4.5.2.2 Peran dalam Memastikan Kualitas Desain Merupakan Peran Penting Menurut Konsultan Perencana

Memastikan kualitas desain merupakan peran penting menurut survei kepada konsultan perencana pengembangan proyek residensial bertingkat tinggi di Kota Surabaya. Memastikan kualitas desain yang tinggi adalah memastikan pendekatan yang didasarkan pada kinerja bangunan, kerja tim proyek yang terintegrasi dan interdisiplin melalui perencanaan terpadu dan mempersiapkan proyek ke kinerja terbaiknya (Braganca dkk., 2014). Sejalan dengan penelitian Braganca dkk (2014) yang menyebutkan bahwa proyek dimulai dengan mendefinisikan tujuan, *owner* bertemu dengan tim proyek dan memaparkan tujuan untuk bangunan. Pada tahap desain awal, *owner* dan tim desain berbagi informasi bagaimana mengembangkan konsep bangunan. Diperlukan pemrograman arsitektur untuk mendefinisikan persyaratan utama dan kendala terhadap kualitas proyek. Jenis arsitektur dan aspek formal dan fungsional harus dibahas serta kualitas indoor dan outdoor yang diinginkan oleh klien. Untuk dapat melakukan pencegahan terhadap kesalahan desain, informasi mengenai kondisi lapangan harus tersedia dan jika tidak sesuai untuk konstruksi, perlu disarankan alternatif tempat lain. Serta subyek seperti fungsi ruang dan bangunan, kinerja lingkungan, dan spasial, kenyamanan, kebutuhan energi, dan sebagainya harus diperkirakan.

4.5.2.3 Peran Hubungan dengan *Stakeholder* Eksternal Merupakan Peran Penting Menurut *Developer*

Menurut hasil analisis ditemukan bahwa peran yang penting pada tahap desain awal adalah peran hubungan dengan *stakeholder* eksternal. Temuan ini sejalan dengan pendapat Toor dan Ogunlana (2010) yang menyebutkan bahwa hubungan perusahaan dan *stakeholder* eksternal memiliki pengaruh kritis terhadap hasil akhir proyek yaitu dalam hal keberhasilan atau kegagalannya.

Winch (2004) menyatakan *stakeholder* eksternal tidak terhubung langsung dengan proyek. *Stakeholder* eksternal dapat memengaruhi atau dipengaruhi oleh

suatu proyek dan tidak memiliki hubungan kontraktual dengan pemilik proyek (Nguyen dkk., 2019). Namun peran *stakeholder* eksternal tidak hanya mempengaruhi tujuan, tetapi juga seluruh lingkungan proyek (Schepper dkk., 2014). Oleh karena itu, memelihara hubungan yang baik dengan cara memahami minat serta cara yang mereka gunakan untuk mencapai tujuan sangat penting untuk mencapai kesuksesan (Aaltonen dkk., 2008).

4.5.2.4 Hubungan antara Pengalaman Lamanya Perusahaan Mengelola Proyek dengan Persepsi Peran Penting pada Tahap Desain Awal

Temuan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa lamanya perusahaan mengelola proyek berpengaruh pada persepsi mereka mengenai peran penting pada tahap desain awal. Semakin lama pengalaman perusahaan mengelola proyek maka semakin melihat proyek dari sudut pandang makro. Hal ini terlihat dari hasil yang menyatakan bahwa responden dengan lamanya pengalaman perusahaan sedikit hanya melihat dari sudut pandang mikro yaitu peran pada lingkup proyek saja, sedangkan responden yang berasal dari perusahaan dengan lama pengalaman mengelola proyek banyak lebih melihat dari sudut pandang makro, yaitu hubungan dengan *stakeholder* dan pengguna.

Lim dan Mohamed (1999) sudut pandang untuk mencapai kesuksesan proyek dibagi menjadi dua, yaitu sudut pandang makro dan mikro. Sudut pandang makro melihat hal-hal yang menyebabkan konsep asli proyek tercapai. Lebih menekankan kepada kepuasan pengguna atau pemangku kepentingan. Selama pengguna puas, proyek tersebut dianggap berhasil. Sedangkan sudut pandang mikro melihat proyek di tingkat komponen yang lebih kecil. Lebih menekankan penyelesaian konstruksi saja. Konsep sudut pandang makro dan mikro diibaratkan dengan konsep hutan dan pohon. Sudut pandang makro melihat hutan sementara sudut pandang mikro melihat pohon saja. Dalam pengembangan proyek seharusnya melihat dari dua sudut pandang tersebut, tidak hanya salah satu saja (Lim dan Mohamed, 1999).

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Ada perbedaan persepsi yang ditemukan pada responden yang diteliti (berdasarkan klasifikasi organisasi dan pengalaman lamanya perusahaan mengelola proyek serta hasil analisis menggunakan uji anova dan *post-hoc*). Perbedaan persepsi mengenai bagaimana mereka melihat peran penting pada tahap desain awal. Kontraktor cenderung lebih mementingkan peran perencanaan strategi operasi. Konsultan menganggap peran yang penting adalah memastikan kualitas desain, sedangkan *developer* lebih memperhatikan peran hubungan dengan *stakeholder* eksternal.

Perbedaan persepsi juga terjadi pada klasifikasi responden berdasarkan pengalaman lamanya perusahaan mengelola proyek. Perusahaan dengan pengalaman kecil yaitu <1-5 tahun cenderung menganggap peran yang penting di tahap desain awal adalah peran yang berhubungan dengan proses konstruksi, perusahaan dengan pengalaman 5-10 tahun sudah mulai memiliki pendapat bahwa peran yang penting beragam mulai dari pencegahan kesalahan desain hingga perijinan maka dapat disimpulkan kumpulan responden ini sudah mulai memperhitungkan aspek makro pada pengembangan proyek. Begitu pula dengan responden dengan pengalaman 10-15 tahun yang juga memperhitungkan aspek makro mulai dari peran dalam hal perijinan hingga *budget*. Peran penting menurut responden dengan pengalaman perusahaan mengelola proyek >15 tahun memperhitungkan peran secara luas mulai peran dalam hal perijinan hingga hasil akhir. Dengan mengetahui adanya perbedaan persepsi mengenai peran yang penting ini, dapat dilakukan pengelolaan *stakeholder* dengan penempatan keterlibatan/ peran agar proses kolaborasi dapat berjalan dengan baik.

2. Tujuan penelitian ini adalah mengidentifikasi dan menganalisa faktor peran utama pada tahap desain awal pengembangan proyek residensial bertingkat tinggi di Kota Surabaya, untuk itu dilakukan metode analisis faktor untuk

mencapai tujuan. Dari hasil analisis faktor didapatkan lima faktor peran yang mempengaruhi tahap desain awal pengembangan proyek residensial bertingkat tinggi di Kota Surabaya. Kelima faktor tersebut adalah:

1. Peran Perencanaan Desain

Pada faktor ini terdapat peran “Mengkomunikasikan kebutuhan dan keinginan”, “Mengkoordinasikan desain”, “Merencanakan biaya awal”, “Memastikan kesesuaian dengan perijinan”, “Menyusun jadwal pekerjaan”, dan “Memberi gambaran hasil akhir”.

2. Peran Perencanaan Konstruksi

Variabel penyusun faktor ini adalah “Menyusun penggunaan sumber daya”, “Merencanakan metode konstruksi”, “merencanakan konstruksi”, “Mendiskusikan material dengan subkontraktor”, dan “Menjelaskan fungsi bahan”.

3. Peran Kepuasan Pembeli

Peran pemenuhan kebutuhan terdiri dari “Memastikan pemenuhan kebutuhan”, “Membuat model skala tiga dimensi”, “Menyarankan desain yang sesuai keinginan pembeli”, dan “Memotivasi desain agar sesuai kebutuhan pembeli”.

4. Peran Penyempurnaan Desain

Variabel-variabel pembentuk faktor peran pendetailan desain terdiri dari empat variabel yaitu “Menyederhanakan desain”, “Menyarankan desain yang mengurangi biaya operasional”, “Melakukan pencegahan kesalahan desain” dan “Mendetailkan desain struktur”.

5. Peran Komunikasi Desain

Pada Faktor Peran Komunikasi Desain disusun oleh variabel “Mengkomunikasikan desain”, “Menyarankan desain yang mudah dikelola”, dan “Mengkomunikasikan proposal desain”.

5.2 Keterbatasan Penelitian dan Saran

Penelitian ini telah diusahakan dan dilaksanakan sesuai dengan prosedur ilmiah, namun demikian masih memiliki keterbatasan. Pada bab ini akan dibahas mengenai keterbatasan penelitian beserta saran untuk penelitian selanjutnya.

5.2.1 Keterbatasan Penelitian

1. Responden cenderung menjawab pertanyaan kuisioner secara positif, karena pertanyaan dalam kuisioner yang terlalu positif.
2. Kesimpulan dalam penelitian ini tidak cukup kuat karena tidak teruji atau tidak melakukan uji validitas dan reliabilitas
3. Penelitian ini tidak melihat nilai cronbach alpha untuk setiap item dari instrumen penelitian
4. Penelitian ini tidak membuktikan secara langsung hubungan dan keterkaitan antara peran dengan keberhasilan proyek ataupun resiko proyek. Penelitian lanjutan dapat dilakukan untuk menjawab hal tersebut.
5. Penelitian hanya dilakukan di Kota Surabaya saja, dan responden hanyalah orang yang pernah terlibat pada tahap desain awal pengembangan proyek residensial bertingkat tinggi.

5.2.2 Saran

1. Penelitian lanjutan dapat meneruskan dengan menambahkan hubungan peran dengan keberhasilan proyek.
2. Penelitian lanjutan dapat melakukan uji validitas dan reliabilitas agar data penelitian lebih baik
3. Penelitian lanjutan nilai cronbach alpha untuk setiap item dari instrument penelitian, agar dihasilkan instrument penelitian yang baik
4. Populasi Penelitian dapat ditambahkan ke seluruh Indonesia, agar mendapatkan pemahaman yang cukup luas mengenai fenomena faktor peran yang mempengaruhi tahap desain awal di Indonesia.
5. Penelitian selanjutnya dapat melanjutkan dengan meninjau peran berdasarkan jenis-jenis proyek/kontrak proyek.

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

DAFTAR PUSTAKA

- Aaltonen, K., Jaakko, K. dan Tuomas, O. (2008), “Stakeholder Saliency in Global Projects”, *International Journal of Project Management*, Vol. 26, No. 5, hal. 509-516.
- Aaltonen, K. dan Kujala, J. (2010), “A Project Lifecycle Perspective on Stakeholder Influence Strategies in Global Projects,” *Scandinavian Journal of Management*, Vol. 26, No. 4, hal. 381-397.
- Aapaoja, A. dan Haapasalo, H. (2014), “A Framework for Stakeholder Identification and Classification in Construction Projects”, *Open Journal of Business and Management*, Vol. 2, No. 1, hal. 43-55.
- Abbas, A., Din, Z. U., dan Farooqui, R. (2016), “Achieving Greater Project Success & Profitability Through Pre-Construction Planning : A Case-Based Study”, Vol. 145, hal. 804–811.
- Abimantara, G. C., dan Purwito, A. (2019), “Analisa Kegagalan Kontraktor dalam Proses Tender Sistem E-Procurement pada Proyek Pemkot Surabaya Tahun 2018”, *Jurnal Rekayasa dan Manajemen Konstruksi*, Vol. 7, No. 1, hal. 33–42.
- Agrianita, E., Anggarani, A., dan Pratiwi, H. (2011), *Pembangunan Vertikal: Upaya Menangani Peningkatan Kebutuhan Tempat Tinggal Terkait Jumlah Penduduk yang Terus Bertambah dan Luas Lahan yang Semakin Terbatas*, Program Kreativitas Mahasiswa DIKTI, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Akcamete, A., Akinci, B., dan Garret, J. H. jr. (2010), “Potential Utilization of Building Models for Planning Maintenance Activities”, *Proceedings of the International Conference on Computing in Civil and Building Engineering (ICCCBE)*, Nottingham, Britain.
- Al-Najjar, Z. J., Saco, Z. M. dan Al-Azzawi, A. A. (2004). “The Impacts of Production Theories on Construction Planning Efficiency”. *Emirates Journal for Engineering Research*, Vol. 9, No. 1, hal. 9-20.

- Aragonés-Beltrán, P., García-Melón, dan Montesinos-Valera, J. (2017), “How to Assess Stakeholders Influence in Project Management? A Proposal Based on the Analytic Network Process”, *International Journal of Project Management*, Vol. 35, No. 3, hal. 451–462.
- Araszkievicz, K. (2017), “Digital Technologies in Facility Management - The state of Practice and Research Challenges”, *Procedia Engineering*, Vol. 196, hal. 1034–1042.
- Arayici, Y., Onyenobi, T., dan Egbu, C. (2012), “Building Information Modelling (BIM) for Facilities Management (FM): The mediacity case study approach”, *International Journal of 3-D Information Modeling*, Vol. 1, No. 1, hal. 55–73.
- Azhar, S., Khalfan, M., dan Maqsood, T. (2012), “Building information modelling (BIM): now and beyond”, *Australasian Journal of Construction Economics and Building*, Vol 12, hal. 15–28.
- Aziz, N. D., Nawawi, A. H., dan Ariff, N. R. M. (2016), “Building Information Modelling (BIM) in Facilities Management: Opportunities to be Considered by Facility Managers”, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, Vol. 234, hal. 353–362.
- Baker S. (2006), *Sustainable Development*, Routledge, London.
- Baldi, F. (2013), "Valuing a Greenfield Real Estate Property Development Project: a Real Options Approach", *Journal of European Real Estate Research*, Vol. 6, No. 2, hal. 186-217.
- Ben-Tal, A., El Ghaoui, L., dan Nemirovski, A. (2009), *Robust Optimization*, Princeton University Press, Princeton.
- Berawi, M. A., Miraj, P., Windrayani, R., dan Berawi, A. R. B. (2019), “Stakeholders Perspectives on Green Building Rating: A Case Study in Indonesia”, *Heliyon*, Vol. 5, No. 3, hal. 1-26.
- Bourgault, M., Daoudi, J. dan Drouin, N. (2014), “The Client’s Influence on Collaborative and Distributed Project Success”, *International Journal of Project Organisation and Management*, Vol. 6, No. 3, hal. 283-301.
- Bourne, L. (2005), *Project Relationship Management and the Stakeholder Circle*, Disertasi Ph.D., RMIT University, Melbourne.

- Bourne, L., dan Walker, D.H.T. (2005), “The Paradox of Project Control”, *Team Performance Management*, Vol. 11, No. 5/6, hal. 157–178.
- Bourne, L. dan Walker, D.H.T. (2008), “Project Relationship Management and the Stakeholder Circle™”, *International Journal of Managing Projects in Business*, Vol. 1, No. 1, hal. 125-130.
- Bragança, L., Vieira, S. M. dan Andrade, J. B. (2014), “Early Stage Design Decisions: The Way to Achieve Sustainable Buildings at Lower Costs”, *The Scientific World Journal*, Vol. 2014, No. November, hal. 1-8.
- Cavka, H. B., Staub-French, S., & Poirier, E. A. (2017) “Developing Owner Information Requirements for BIM-Enabled Project Delivery and Asset Management”, *Automation in Construction*, Vol. 83, No. 6, hal. 169–183.
- Chalhoub, J., dan Ayer, S. K. (2018), “Using Mixed Reality for electrical construction design communication”, *Automation in Construction*, Vol. 86, hal. 1–10.
- Chandra, H. P., dkk. (2011), *Model Pemangku Kepentingan dalam Keberhasilan Proyek*, Thesis M.T., Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya.
- Chen, K., Lu, W., Peng, Y., Rowlinson, S., dan Huang G. Q. (2015), “Bridging BIM and Building: From a Literature Review to an Integrated Conceptual Framework”, *International Journal of Project Management*, Vol. 33, No. 6, hal. 1405–1416.
- Child, D. (2006), *The Essentials of Factor Analysis*, 3rd edition, Continuum International Publishing Group, New York.
- Choi, J., Kim, H., dan Kim, I. (2015), “Open BIM-Based Quantity Take-Off System for Schematic Estimation of Building Frame in Early Design Stage”, *Journal of Computational Design and Engineering*, Vol. 2, No. 1, hal. 16–25.
- Chong, Y. T., Chen, C.-H., dan Leong, K. F. (2009), “A Heuristic-Based Approach to Conceptual Design”, *Research in Engineering Design*, Vol. 20, No. 2, hal. 97–116.
- Cleland, D. I. (1986), “Project Stakeholder Management”, *Project Management Journal*, Vol. 17, No. 4, hal. 36-44.

- Cova, B. and Salle, R. (2005), “Six Key Points to Merge Project Marketing into Project Marketing”, *International Journal of Project Management*, Vol. 23, No. 1, hal. 354-359.
- Dagli, O. B. (2018), “Stakeholder Management in Project Success: Is it an Object or Subject?”, *PM World Journal*, Vol. 7, No. 5, hal. 1-6.
- Dainty, A., Moore, D., dan Murray, M. (2006), *Communication in Construction: Theory and Practice*, Taylor & Francis, London.
- Dainty, A. R., Briscoe, G. H., dan Millet, S. J. (2001), “Subcontractor perspectives on supply chain alliances”, *Construction Management and Economic*, Vol. 19, hal. 841-848.
- Ding, G. K. C. (2008), “Sustainable Construction—The Role of Environmental Assessment Tools”, *Journal of Environmental Management*, Vol. 86, No. 1, hal. 451–464.
- Dimiyati, H. dan Nurjaman, K. (2014), *Manajemen Proyek*, Cetakan Pertama, Pustaka Setia, Bandung.
- Donaldson, T., dan Preston, L. E. E. E. (2020), “The Stakeholder Theory of the Corporation : Concepts, Evidence, and Implications”, *The Academy of Management Review*, Vol . 20 , No . 1, hal. 65-91.
- Eastman, C, Teicholz, P., Sacks, R. dan Liston, K. (2011), *BIM Handbook: A Guide to Building Information Modeling for Owners, Managers, Designers, Engineers and Contractors*, 2nd edition, John Wiley and Sons, New York.
- Eckert, C., dan Boujut, J.F. (2003), “Introduction: the role of objects in design co-operation:communication through physical or virtual objects”, *Comput. Supported Coop. Work*, Vol. 12, hal.145–151.
- Eilouti, B. (2019), “Reinventing the wheel : A Tool for Design Quality Evaluation in Architecture”, *Frontiers of Architectural Research*, Vol. , No. , hal. 1-21.
- Elforgani, M.S.A., Alnawawi, A., dan Rahmat, I.B. (2014), “The Association Between Clients Qualities and Design Team Attributes of Building Projects”, *ARPJ Journal of Engineering and Applied Sciences*, Vol. 9, No. 2, hal. 160-172.

- Eskerod, P. dan Jepsen, A.L, (2013), *Project Stakeholder Management*, Gower Publishing, New York.
- Fagbenle, O., Joshua, O., Afolabi, A., Ojelabi, R.A., Fagbenle, O., Fagbenle, A.O., dan Akomolafe, M. (2018), “A Framework for Enhancing Contractor-Subcontractor Relationships in Construction Projects in Nigeria”, *Construction Research Congress*, Covenant University, New Orleans hal. 305-314.
- Fahmy. S., dan Jergeas. G. F. (2004) “Design–Build Delivery System on Trial”, *International Transportation*, Vol. 11, hal. 1–7.
- Feng, K., Lu, W., dan Wang, Y. (2019), “Assessing Environmental Performance in Early Building Design Stage: An Integrated Parametric Design and Machine Learning Method”, *Sustainable Cities and Society*, Vol. 50, No. 1, hal. 1-15.
- Field, A. (2009), *Discovering Statistics Using SPSS*, SAGE Publication, London.
- Fischer, M. (2006), “Formalizing construction knowledge for concurrent performance-based design”, *Intelligent Computing in Engineering and Architecture*, Springer, Berlin, Heidelberg, hal. 186–205.
- Fisher, P., dan Collins, T. (1999), “The Commercial Property Development Process”, *Property Management*, Vol. 17, No.3, hal. 219-230.
- Freeman, R. E. (1984), *Strategic Management: A Stakeholder Approach*, Cambridge University Press, Boston.
- Gay, L. R. dan Diehl, P. L. (1992), *Research Methods for Business and Management*, Macmillan Publishing Company, New York.
- George, R., Bell, L.C., dan Back, W.E. (2008), “Critical Activities in the Front-End Planning Process”, *Journal of Management in Engineering*, Vol. 24, No. 2, hal. 66-74.
- Ghozali, I. (2009), *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program SPSS*, Universitas Diponegoro, Semarang.
- Gorgolewski, C. B. M. (2014), “Assessing Occupant Satisfaction and Energy Behaviours in Toronto’s LEED Gold High-Rise Residential Buildings”, *International Journal of Energy Sector Management*. Vol. 8, No. 4, hal. 492 – 505.

- Grady, J., O. (2016), *System Verification: Proving the Design Solution Satisfies the Requirements*, 2nd edition, Academic Press, London.
- Gray, C. F., dan Larson, E. W. (2006), *Project Management: The Managerial Process*, 3rd edition, The McGraw-Hill, New York.
- Griffith, A. dan G. Gibson Jr. (2001), “Alignment During Preproject Planning”, *Journal of Management in Engineering*, Vol. 17, No. 2, hal. 69-76.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., dan Anderson, R. E. (2010), *Multivariate Data Analysis*, 7th edition, Pearson Prentice Hall, Upper Saddle River.
- Han, S.Y., Choi, J.K., Kim, K.S., dan Kim, J.J. (2003), “Improving the performance of a custom-built apartment efficiently”, *Korea Journal of Construction Engineering and Management*, Vol. 4, No. 4, hal. 96–105.
- He, C. (2019), “How to Attract Customers to Buy Green Housing? Their Heterogeneous Willingness to Pay For Different Attributes”, *Journal of Cleaner Production*, Vol. 230, No. 1, hal. 709-719.
- Hellenbrand, D., Helten, K., dan Lindemann, U. (2010), “Approach for Development Cost Estimation in Early Design Phases”, *International Design Conference*, Dubrovnik, Croatia, hal. 779–788.
- Heizer, J. dan Render, B. (2006), *Manajemen Operasi*, Edisi 7, Salemba Empat, Jakarta.
- Hendrickson, C. (1998), *Project Management for Construction: Fundamental Concepts for Owners, Engineers, Architects and Builders*, Carnegie Mellon University, Pittsburgh.
- Hongo, Y., Kaneko, K., Kishita, Y., Stief, P., Dantan, J., Etienne, A., dan Siadat, A. (2019), “Proposal of a Workshop-based Design Method Design Proposal of a Workshop-based Design of Personalization Procedures”, *26th CIRP Life Cycle Engineering Conference*, The University of Tokyo, Tokyo, hal. 21-26.
- Hwang, B.-G., dan Ho, J.W. (2012), “Front-end Planning Implementation In Singapore: Status, Importance, And Impact”, *Journal of Construction Engineering and Management*, Vol. 138, No. 4, hal. 567-573.

- Institute of Quantity Surveyors (NZIQS) (2015), *What is a Quantity Surveyor?*, available at: www.nziqs.co.nz/What-is-a-QS, New Zealand (diakses pada 02 Juli 2019).
- Jayaram, J. dan Avittathur, B. (2015), “Green supply chains: a perspective from an emerging economy”, *International Journal of Production Economics*, Vol. 164, hal. 234-244.
- Jergeas, G. dan Put, J. (2001), “Benefits of Constructability on Construction Projects,” *Journal of Construction Engineering and Management*, Vol. 127, No. 4, hal. 281-290.
- Junnonen, J. M. (1998), “Strategy formation in construction firms”, *Engineering, Construction and Architectural Management*, Vol. 5, No. 2, hal. 107-114.
- Junnonen, S. K. J. M. (2017), “Designers Performance Evaluation in Construction Projects”, *Engineering, Construction and Architectural Management*, Vol. 24, No.1, hal. 154 – 169.
- Kaming, P. F., dan Saputra, A. Y. (2013), “Studi Peran Konsultan Manajemen Konstruksi pada Tahapan Proyek”, Konferensi Nasional Teknik Sipil Ke 7, Universitas Sebelas Maret, Surakarta, hal. 111-118.
- Karavan, A., Neugebauer, M., dan Kabitzsch, K. (2005), “Integration of Building Automation Network Design and 3D Construction Tools by IFC Standard”, *IFAC Proceedings Volumes*, Vol. 38, No. 2, hal. 247–254.
- Karlsen, J. T., Græe, K., dan Massaoud, M. J. (2008), “Building Trust in Project-Stakeholder Relationships”, *Baltic Journal of Management*, Vol. 3, No. 1, hal. 7-22.
- Kozhevnikov, D. (2018), “Building a system for efficient use of resources in construction”, *MATEC Web of Conferences*, Vol. 193, hal. 1–6.
- Kilinc, N., Ozturk, G. B., dan Yitmen, I. (2015), “The Changing Role of the Client in Driving Innovation for Design build Projects: Stakeholders Perspective”, *Procedia Economics and Finance*, Vol. 21, No. 1, hal. 279 – 287.
- Laura J. B. dan Stephanie M. M. (2011). "Survey Instrument Validity Part I: Principles of Survey Instrument Development and Validation in Athletic

- Training Education Research", *Athletic Training Education Journal*, Vol. 6, No. 1, hal. 27-35.
- Lazoroska, D., dan Palm, J. (2019), "Dialogue with Property Owners and Property Developers as A Tool for Sustainable Transformation : A Literature Review", *Journal of Cleaner Production*. Vol. 233, hal. 328–339.
- Le, N. Q., dan Supphellen, M. (2017), "Determinants of Repurchase Intentions Of Real Estate Agent Services: Direct and Indirect Effects of Perceived Ethicality", *Journal of Retailing and Consumer Services*, Vol. 35, hal. 84–90.
- Lee, S., dan Ha, M. (2013), "Customer Interactive Building Information Modeling for Apartment Unit Design", *Automation in Construction*, Vol. 35, hal. 424–430.
- Lei, Z., Tang, W., Duffield, C., Zhang, L., dan Hui, F. K. P. (2017), "The Impact of Technical Standards on International Project Performance: Chinese Contractors' Experience", *International Journal of Project Management*, Vol. 35, No. 8, hal. 1597–1607.
- Leite, F., Akcamete, A., Akinci, B., Atasoy, G., dan Kiziltas, S. (2011), "Analysis of Modeling Effort and Impact of Different Levels of Detail in Building Information Models", *Automation in Construction*, Vol. 20, No. 5, hal. 601–609.
- Lertlakkhanakul, J., Choi, J., dan Kim, M. (2008), "Building Data Model and Simulation Platform for Spatial Interaction Management in Smart Home", *Automation in Construction*, Vol. 17, No. 8, hal. 948–957.
- Lidelöw, H., dan Simu, K. (2015), "Understanding Construction Contractors and their Operations Strategies", *Procedia Economics and Finance*, Vol. 21, No. 15, hal. 48–56.
- Lim, C.S. dan Mohamed, M.Z. (1999), "Criteria of project success: an exploratory re-examination", *International Journal of Project Management*, Vol. 17 No. 4, Hal. 243-248.
- Ling, F.Y.Y., dan Poh, B.H.M., (2008), "Problems Encountered by Owners of Design-Build Projects in Singapore", *International Journal of Project Management*, Vol. 26, hal. 164-173.

- Littau, P., Jujagirl, N., Jyothi, dan Adlbrecht, G. (2010), “25 years of stakeholder theory in project management literature (1984–2009)”, *Project Management Journal*, Vol. 41, No. 4, hal. 17–29.
- Livesey, P.V., (2016), “Insights of Project Managers Into the Problems in Project Management”, *Construction Economic Building*, Vol. 16, hal. 90–103.
- Love, P.E.D. dan Li, H. (2000), “Quantifying the Causes and Cost of Rework in Construction”, *Construction Management and Economics*, Vol. 18, No. 4, hal. 479-490.
- Love, P.E.D., Irani, Z. dan Edwards, D.J. (2004), “A Seamless Supply Chain Management Model for Construction, Supply Chain Management”, *An International Journal*, Vol. 9 No. 1, hal. 43-56.
- Low, S. dan Abeyegoonasekera, B. (2001), “Integrating Buildability in ISO 9000 Quality Management Systems: Case Study of A Condominium Project,” *Building and Environment*, Vol. 36, No. 3, hal. 299-312.
- Lusby-Taylor, P., Morrison, S., Ainger, C. dan Ogden, R. (2004), *Design and Modern Methods of Construction*, The Commission for Architecture and the Built Environment (CABE), London.
- Malik, A. A. M. (2017), “The Role of Stakeholders Related to the Management of Ecological Function of Urban Green Open Space. Case Study: City of Depok, Indonesia”, *IOP Conf. Ser.: Earth Environ 99*. IOP Science, Semarang, hal. 1 -12.
- Manurung, E. H., dan Mardiaman (2018), “Implementasi Rekayasa Nilai pada Perencanaan Pekerjaan Pondasi Proyek Konstruksi Gedung Multiguna”, *Konferensi Nasional Teknik Sipil 12*, Badan Musyawarah Pendidikan Tinggi Teknik Sipil Seluruh Indonesia, Batam, hal. 265-273.
- Martinez, C. (2018), *Stakeholder Participation in Property Development*. Dissertation Ph.D., Lund University, Swiss.
- Matten, D. dan Crane, A. (2005), “Corporate Citizenship: Toward and Extended Theoretical Conceptualization”, *Academy of Management Review*, Vol. 30, No. 1, hal. 166-179.
- Matsumoto, I. T., Stapleton, J., Glass, J., dan Thorpe, T. (2005), “Use of Process Maps to Develop A Management Briefing Sheet for A Design

- Consultancy”, *Engineering, Construction and Architectural Management*, Vol. 12, No. 5, hal. 458–469.
- Mawson, P., Carlaw, K.I. dan McLellan, N. (2003), *Productivity Measurement: Alternative Approaches and Estimates*, The New Zealand Treasury, Wellington.
- Mbachu, J., Egbelakin, T., Rasheed, E. O., dan Shahzad, W. M. (2017), “Influence of Key Role Players on Productivity Outcomes in The Residential Building Lifecycle”, *Journal of Engineering, Design and Technology*, Vol. 15, No. 4, Hal. 528–551.
- Mehrbod, S., Staub-French, S., Mahyar, N., dan Tory, M. (2019), “Beyond the Clash: Investigating BIM-Based Building Design Coordination Issue Representation and Resolution”, *Journal of Information Technology in Construction*, Vol. 24, hal. 33-57.
- Meng, X. (2012), “The Effect of Relationship Management on Project Performance in Construction”, *International Journal of Project Management*, Vol. 30, No. 2, hal. 188–198.
- Mengistu, F., Pieter, M., dan Dijk, V. (2018), “Land Use Policy Credibility of institutions in Addis Ababa (Ethiopia)”, *Effects Of Government Policies on Real Estate Developers*, Vol. 79, Hal. 913–921.
- Mok, K. Y., Shen, G. Q., dan Yang, J. (2015), “Stakeholder Management Studies in Mega Construction Projects; A review and Future Direction”, *International Journal of Project Management*, Vol. 33, No. 2, hal. 446-457.
- Mok, K. Y., Shen, G. Q., Yang, R. J., dan Li, C. Z. (2016), “Investigating Key Challenges in Major Public Engineering Projects by a Network-Theory Based Analysis of Stakeholder Concerns: A Case Study”, *International Journal of Project Management*, Vol. 35, No. 1, hal. 78-94.
- Molcho, G., Cristal, A., dan Shpitalni, M. (2014), “Part cost estimation at early design phase”, *CIRP Annals - Manufacturing Technology*, Vol. 63, No. 1, Hal. 153–156.
- Moradi, M., Hafezalkotob, A., dan Ghezavati, V. (2019), “Robust resource-constrained project scheduling problem of the project’s subcontractors in

- a cooperative environment under uncertainty: Social complex construction case study”, *Computers and Industrial Engineering*, Vol. 133(April), Hal. 19–28.
- Miles, M. E., Netherton, L. M., dan Schmitz, A, (2015), *Real Estate Development: Principles and Process*, Urban Land Institute, Washington DC..
- Minato, T. A. (2003), “Design Document Quality in the Japanese Construction Industry: Factors Influencing and Imoacts on Construction Process”, *International Journal of Project Management*, Vol. 24, No.1, hal. 237-234.
- Mujumdar, P., dan Maheswari, J. U. (2018), “Design Iteration in Construction Projects–Review and Directions”, *Alexandria Engineering Journal*, Vol. 57, No. 1, hal. 321–329.
- Murbaintoro, T., dkk. (2009), “Model Pengembangan Hunian Vertikal Menuju Pembangunan Perumahan Berkelanjutan”, *Jurnal Permukiman*. Vol. 4, No. 2, hal. 72-87.
- National Institute of Building Sciences. *Cost estimating*. [online] Diakses dari:(http://www.wbdg.org/design/dd_costest.php) pada 19-12-2019.
- Newcombe, R. (2003), “From Client to Project Stakeholders: a Stakeholder Mapping Approach”, *Construction Management and Economics*, Vol. 21, No. 8, hal. 841-848.
- Nicita, A., Rizzolli, M., dan Rossi, M., 2005, Towards a theory of incomplete property rights. In: ISNIE, Conference, Universidad Pompeu Fabra, Barcelona, 22–25 Sept.
- Nima, M. A., Abdul-Kadir, M. R., dan Jaafar, M. S. (2001), “Evaluation of The Role of The Contractor's Personnel in Enhancing The Project Constructability”, *Journal of Structural Survey*, Vol. 19, No. 4, hal. 193-200.
- Nguyen, T. H. D., Chileshe, N., Rameezdeen, R., dan Wood, A. (2019), “External Stakeholder Strategic Actions in Projects : A Multi-Case Study”, *International Journal of Project Management*, Vol. 37, No. 1, hal. 176–191.

- Norouzi, N., Shabak, M., Embi, M.R.B., dan Khan, T.H. (2015), “The Architect, The Client and Effective Communication in Architectural Design Practice”, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, Vol. 172, No. 1, hal. 635 – 642.
- Nurzukhrufa, A., Setijanti, P., dan Dinapradipta, A. (2019), “Kepuasan Penyewa Terhadap Faktor-Faktor Pemilihan Kantor Sewa Kelas A Fungsi Majemuk di Surabaya”, *Jurnal Arsitektur ARCADE*, Vol. 3, No. 3, hal. 237–242.
- Oberlender, G. (2014), *Project Management For Engineering and Construction*, 3rd Edition, McGraw Hill, New York.
- Oh, I.W. dan Cho, M.E. (2003), “A study on the resident' participation design according to the remodelling right before moving in apartments, *Institute of Interior Design Journal*, Vol. 39, hal. 62–71.
- Okada, R. C., Simons, A. E., dan Sattineni, A. (2017), “Owner-Requested Changes in the Design and Construction of Government Healthcare Facilities”, *Procedia Engineering*, Vol. 196, hal. 592–606.
- Olander, S. (2006), *External Stakeholder Analysis in Construction Project Management*, Dissertation Ph.D., Lund University, Swiss.
- Olanipekun, A. O., Xia, B., dan Nguyen, H.T. (2017), “Motivation and Owner Commitment for Improving the Delivery Performance of Green Building Projects: A Research Framework”, *Procedia Engineering*, Vol. 180, No. 1, hal.71 – 81.
- Orihuela, P., Pacheco, S., dan Orihuela, J. (2017), “Proposal of Performance Indicators for the Design of Housing Projects”, *Procedia Engineering*, Vol. 196, hal. 498–505.
- Ozaki, R. (2003), “Customer-focused approaches to innovation in housebuilding”, *Construction Management and Economics*, Vol. 21, No. 6, hal. 557–564.
- Packham, G., Thomas, B., dan Miller, C. (2003), “Partnering in The House Building Sector: A Subcontractor’s View”, *International Journal of Project Management*, Vol. 21, hal. 327–332.
- Pardina, D. S., Setijanti, P., dan Utomo, C. (2014), “Tingkat Kenyataan dan Harapan Rumah Tinggal Hemat Energi Menurut Persepsi Konsumen di

- Perumahan Citraland Utara Surabaya”, *Prosiding Seminar Nasional Manajemen Teknologi XX*, MMT-ITS, Surabaya, hal. 1–7.
- Pescatori, F., Pumo, A., Germani, M., Martinelli, I., Campi, F., Checcacci, E., Siadat, A. (2019) “Cost Estimation Method for Gas Turbine in Conceptual Design Phase”, *29th CIRP Design 2019*, Vol. 84, hal. 650–655.
- Pira, M. L. (2016), “Modelling Stakeholder Participation in Transport Planning”, *Case Studies on Transport Policy*, Vol. 4, No.1, hal. 230–238.
- Poerwadarminta. (2006), *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Balai Pustaka, Jakarta.
- Preece. C. M., dan Tarawnah. S. (1997) “Why are Design & Build Owners Unhappy?”, *Construction Manager*, Vol. 3, No. 7, hal. 24–25.
- Project Management Institute. (2004), *A guide to the project management body of knowledge (PMBOK guide)*, Project Management Institute, Newtown Square.
- Proost, S. (2010), *The Role of Stakeholders*, Sustain City Working Paper 2.2b, CES-KULeuven, Belgium.
- Quanji, Z., Zhang, S., & Wang, Y. (2017), “Contractual Governance Effects on Cooperation in Construction Projects: Multifunctional Approach”, *Journal of Professional Issues in Engineering Education and Practice*, Vol. 143, No. 3, hal. 1-12.
- Rajablu, M., Marthandan, G., dan Yusoff, W.F.W. (2015), “Managing for Stakeholders: The Role of Stakeholder-Based Management in Project Success”, *Asian Social Science*, Vol. 11, No. 3, hal. 111–125.
- Rajput, B. L., dan Agarwal, A. L. (2015), “Study of pros and cons of subcontracting system adopted in executing Indian construction projects, *International Journal of Modern Trends in Engineering*, Vol. 35, hal. 2349-9745.
- Redutskiy, Y. (2017), “Integration of Oilfield Planning Problems: Infrastructure Design, Development Planning And Production Scheduling”, *Journal of Petroleum Science and Engineering*, Vol. 158, hal. 585–602.
- Rehm, J. G. M. (2014), “Do Tenants Pay Energy Efficiency Rent Premiums?”, *Journal of Property Investment & Finance*, Vol. 32, No. 4, hal. 333 – 351.
- Roscoe, J.T. (1975), *Fundamental Research Statistics for the Behavioral Sciences*, 2nd edition, Holt Rinehart & Winston, New York.

- Ryu, J. H., dkk. (2017), Determination of an Acceptable Comfort Zone For Apartment Occupants in South Korea: An Empirical Analysis of Cooling Operation. *Building and Environment*. [online]. tersedia dari: doi:10.1016/j.buildenv.2017.09.019 [diakses pada 11/06/19].
- Saad, M., Baba, S., dan Amoudi, O. (2015), “A Suggested Solution to Improve the Traditional Construction Planning Approach”, *Jordan Journal of Civil Engineering*, Vol. 9, No. 2, hal. 185-196.
- Santoso, H. (2015), “Peranan dan Kebutuhan Pemangku Kepentingan dalam Tata Kelola Pariwisata di Taman Nasional Bunaken Sulawesi Utara”, *Manado: Jurnal Penelitian Sosial dan Ekonomi Kehutanan*, Vol. 12, No. 3, hal. 197-211.
- Santoso, S. (2003), *Statistik deskriptif: konsep aplikasi dan aplikasi dengan MS excel dan SPSS*, Andi, Yogyakarta.
- Schlueter, A., dan Thesseling, F. (2009), “Building Information Model Based Energy/Exergy Performance Assessment in Early Design Stages”, *Automation in Construction*, Vol. 18, No. 2, hal. 153–163.
- Schwede, D. A., dan Purdey, H. D. B. (2008), “Occupant Satisfaction with Workplace Design in New and Old Environments”, *Facilities*, Vol. 26, No. 7/8, hal. 273 – 288.
- Schepper, S. De, Dooms, M., dan Haezendonck, E. (2014), “Stakeholder Dynamics and Responsibilities in Public – Private Partnerships : a Mixed Experience”, *International Journal of Project Management*, Vol. 32, No. 7, hal. 1210–1222.
- Sekaran, U. (2000), *Research Method for Business*, 3rd edition, John Wiley & Sons, Inc, New York.
- Senge, P.M. (2006) *The Fifth Discipline: The Art & Practice of the Learning Organization*, Currency Doubleday, New York.
- Shen, W. Q. S. Z. X. (2012), “A User Pre-Occupancy Evaluation Method for Facilitating the Designer-Client Communication”, *Facilities*, Vol. 30, No. 7/8, hal. 302 – 323.

- Shepherd, A., dan Bowler, C. (1997), “Beyond the Requirements: Improving Public Participation in EIA”, *Journal of Environmental Planning and Management*, Vol. 40, No. 6, hal. 725–738.
- Shobari, I. (2015), *Fakor-Faktor yang Mempengaruhi Rendahnya Kualitas Desain Konstruksi pada Bangunan Kampus Perguruan Tinggi Negeri di Surabaya*, Thesis M.T., Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya.
- Singh, V., Gu, N., dan Wang, X. (2011), “A Theoretical Framework of a BIM-Based Multidisciplinary Collaboration Platform”, *Automation in Construction*, Vol. 20, No. 2, hal. 134–144.
- Somantri, G. R. (2005), “Memahami Metode Kualitatif”, *Makara, Sosial Humaniora*. Vol. 9, No. 2, hal. 57-65.
- Stewart, G. L., dan Barrick, M. R. (2000), “Team Structure and Performance: Assessing The Mediating Role of Intrateam Process and The Moderating Role of Task Type”, *Academy of Management Journal*, Vol. 43, No. 2, hal 135–148.
- Sugiyono. (2017), *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Kombinasi (Mix Methods)*, Alfabeta, Bandung.
- Suharso, dan Retnoningsih, A. (2017), *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, edisi lux, Widya Karya, Semarang.
- Sweis, G., Sweis, R., Abu Hammad, A., dan Shboul, A., (2007), “Delays in Construction Projects: The case of Jordan” *International Journal of Project Management* , Vol. 26, No. 6, hal. 665-674.
- Sylva, N. C. (2004), *A Guide to the Project Management Body of Knowledge*, Project Management Institute, Pennsylvania.
- Tan, Y., Shen, L., dan Yao, H. (2011), “Sustainable Construction Practice and Contractors Competitiveness: A Preliminary Study”, *Habitat International*, Vol. 35, No. 2, hal. 225-230.
- Teicholz, P. (2013), *BIM for Facility Managers*, John Wiley & Sons, Hoboken.
- Tessema, Y. A. (2008), *BIM for Improved Building Design Communication Between Architects and Clients in The Schematic Design Phase*, Thesis M.Sc., Texas Tech University, Texas.

- Tladi, K. (2012), *Evaluating the Facility Manager's Role in Project Design*, University of the Witwatersrand, Johannesburg.
- Toor, S. R., dan Ogunlana, S. O. (2010), "Beyond The 'Iron Triangle': Stakeholder Perception of Key Performance Indicators (Kpis) for Large-Scale Public Sector Development Projects," *International Journal of Project Management*, Vol. 28, No. 3, hal. 228–236.
- Torbica, Ž. M., dan Stroh, R. C. (2001), "Customer Satisfaction in Home Building", *Journal of Construction Engineering and Management*, Vol. 127, No. 1, hal. 82–86.
- Trenouth, C. dan Mead, D. (2010), *Barriers and incentives to sustainable residential development*. SB07 New Zealand, Paper Number 016 Hill Young Cooper [online], tersedia dari:
http://beaconpathway.co.nz/images/uploads/SB07_Local_government_barriers_Trenouth.pdf (diakses pada 20 September 2019).
- Trigunarsyah, B. (2004), "A Review of Current Practice in Constructability Implement: Case Studies on Construction Projects in Indonesia", *Construction Management and Economics*, Vol. 22, No. 6, hal. 567-580.
- Vaidya, P., Greden, L., Eijadi, D., dan McDougall, T. (2009), "Integrated Cost-Estimation Methodology to Support High-Performance Building Design", In: *eceee 2009 summer study proceedings*, hal. 69–85.
- Waly, A.F. dan Thabet, W.Y. (2003), "A Virtual Construction Environment for Preconstruction Planning", *Automation in construction*, Vol. 12, No. 2, hal. 139-154.
- Wang, Y., Chen, Y., Fu, Y., Zhang, W. (2017), "Do Prior Interactions Breed Cooperation in Construction Projects? The Mediating Role of Contracts", *International Journal of Project Management*, Vol. 35, No. 4, hal. 633–646.
- Wang, Z., Wang, Q., Zhang, S., dan Zhao, X. (2018), "Effects of Customer and Cost Drivers on Green Supply Chain Management Practices and Environmental Performance", *Journal of Cleaner Production*, Vol. 189, hal. 673–682.

- Widarti, P. (2018), *Pasar Apartemen di Surabaya : Pengembang Beradu Konsep & Lokasi*. [Online]. Tersedia di: <https://sumatra.bisnis.com/read/20180831/250/833369/pasar-apartemen-di-surabaya-pengembang-beradu-konsep-lokasi> [diakses 22/07/19].
- Wilkinson, S.J. dan Sayce, S.L. (2015a), “Site Feasibility”, dalam *Developing Property Sustainably*, Eds: Wilkinson, S.J. dkk., Routledge, London, hal. 41-64.
- Wilkinson, S.J. dan Sayce, S.L. (2015b), “Stakeholders Through the Development Process”, dalam *Developing Property Sustainably*, Eds: Wilkinson, S.J. dkk., Routledge, London, hal. 20-40.
- Winch, G. M., dan Kelsey, J. (2005), “What Do Construction Project Planners Do?”, *International Journal of Project Management*, Vol. 23, No. 2, hal. 141–149.
- Winch, G.M. (2004), “Managing Project Stakeholders”, dalam *The Wiley Guide to Managing Projects*, Eds: Morris, P.W.G. dan Pinto, J.K., Wiley, New Jersey, hal. 321–339.
- Winch, G. M. (2014), “Three Domains of Project Organising”, *International Journal of Project Management*, Vol. 32, hal. 721-731.
- Wong, Z. (2007), *Human Factors in Project Management: Concepts, Tools, and Techniques for Inspiring Teamwork and Motivation*, Jossey-Bass, San Fransisco.
- Woodard dan Curran, (2006), *Industrial Waste Treatment Handbook*, 2nd edition, Butterworth-Heinemann, Oxford.
- Wu, H., dan Hou, C. (2019), Utilizing Co-Design Approach to Identify Various Stakeholders Roles in The Protection of Intangible Place-Making Heritage: The Case of Guchengping Village, *Disaster Prevention and Management: An International Journal*. [Online] Tersedia di: <https://doi.org/10.1108/DPM-09-2018-0291> [diakses pada 27/04/19]
- Xiaoling, W. S. Q. S. Z. (2012), “A User Pre-Occupancy Evaluation Method for Facilitating the Designer-Client Communication”, *Facilities*, Vol. 30, No. 7/8, hal. 302 – 323.

- Yang, R. J. dan Zou, P. X. W. (2014), “Stakeholder-Associated Risks and Their Interactions in Complex Green Building Projects: A Social Network Model”, *Building and Environment*, Vol. 73, No. 1, hal. 208-222.
- Yang, R. J., Zou, P. X. W., dan Wang, J. (2015), “Modelling Stakeholder-Associated Risk Networks in Green Building Projects”, *International Journal of Project Management*, Vol. 36, No. 1, hal. 66-81.
- Yu, A.T.W., Shen, Q.P. dan Chan, E.H.W. (2005), “An Analytical Review of the Briefing Practice in Hong Kong’s Construction Industry”, *The International Journal of Construction Management*, Vol. 5, No. 1, hal. 77-89.
- Yunianto, D.Y., Hatmoko, J. U. D., dan Hidayat, A. (2015), “Evaluasi Penerapan Constructability pada Proyek Konstruksi Bangunan Gedung,” *Media Komunikasi Teknik Sipil*, Vol. 20, No. 2, hal. 135-144.
- Zhao, X., Lynch, J.G. dan Chen, Q. (2010), “Reconsidering Baron and Kenny: Myths and Truths About Mediation Analysis”, *Journal of Consumer Research*, Vol. 37, No. 2, hal. 197-206.
- Zhang, C. (2014), “Life Cycle Assessment (LCA) of Fibre Reinforced Polymer (FRP) Composites in Civil Applications”, dalam *Eco-efficient Construction and Building Materials*, eds. Torgal, F. P., Cabeza, L. F., Labrincha, J., dan Magalhaes, A., Woodhead Publishing, Cambridge, hal. 565-591.
- Zhang, J., Li, H., Olanipekun, A. O., dan Bai, L. (2019), “A Successful Delivery Process of Green Buildings: The Project Owners View, Motivation and Commitment”, *Renewable Energy*, Vol. 138, No. 1, hal. 651-658.
- Zhong, B., Xing, X., Luo, H., Zhou, Q., Li, H., dan Rose, T. (2020), “Advanced Engineering Informatics Deep Learning-Based Extraction of Construction Procedural Constraints from Construction Regulations”, *Advanced Engineering Informatics*, Vol. 43.



FORMULIR KUISIONER
Program Magister Manajemen Proyek Konstruksi
Jurusan Teknik Sipil
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya

II. Identitas Responden

Petunjuk pengisian:

Untuk kelengkapan analisis kami, mohon dapat diberikan informasi terkait latar belakang Bapak/Ibu, dengan mengisi jawaban dan memberi tanda centang (√) pada alternatif jawaban yang disediakan.

- Jenis Kelamin : Laki-laki Perempuan
- Jenis Perusahaan : Developer Main Kontraktor
 Supplier Manager Properti
 Sub kontraktor
 Konsultan, _____
- Posisi/Jabatan dalam Perusahaan : Enjiner Profesional Arsitek Profesional
 Kepala Enjiner Kepala Arsitek
 Arsitek Enjiner

 Site Manager Site Engineer
 Manager Proyek

 Direktur Utama Direktur Operasi
 Direktur Teknik & Pengembangan
 Lainnya, _____
- Pengalaman Lamanya : < 1 Tahun 10-15 Tahun
Perusahaan : 1-5 Tahun > 15 Tahun
Mengelola Proyek : 5-10 Tahun
- Keterlibatan dalam Pengembangan Proyek : Rumah Tapak Pusat Perbelanjaan
 Perkantoran Hunian Bertingkat Tinggi
 Rumah Sakit Lainnya, _____

No. telp & e-mail(opsional) : _____

Kepada Yth.
Bapak/Ibu Responden Penelitian
Di tempat

Nama saya Novia Al Adawiyah, mahasiswi Program Magister Manajemen Proyek Konstruksi ITS. Terkait dengan studi tersebut, saat ini saya sedang melakukan penelitian yang berjudul analisis perbedaan peran *stakeholder* pada tahap desain awal pengembangan proyek residensial bertingkat tinggi di Kota Surabaya.

Responden pada penelitian ini adalah *stakeholder* yang terlibat dalam tahap desain awal proyek residensial bertingkat tinggi di Kota Surabaya, yang terdiri dari *owner*, manager properti, kontraktor, konsultan. Hasil dari penelitian ini akan disampaikan pada konferensi akademik, jurnal ilmiah serta buku thesis. Manfaat dari penelitian ini akan memberikan pengembangan pengetahuan di bidang manajemen *stakeholder* dan dengan Bapak/Ibu berpartisipasi mengisi kuisisioner maka akan dihasilkan gambaran mengenai peran *stakeholder* yang nantinya dapat digunakan sebagai acuan untuk membentuk kolaborasi yang efektif diantara *stakeholder* pada perusahaan Bapak/Ibu. Maka dari itu, besar harapan saya agar Bapak/Ibu berkenan membantu dalam pengisian kuisisioner untuk penelitian ini.

Atas perhatiannya, saya sampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya.

Hormat saya,

Novia Al Adawiyah
No. Telp : 0821-3690-4753
Email : noviaaladawiyah@gmail.com

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

Lampiran 2 Kuisioner Peran Stakeholder pada Tahap Desain Awal

I. Peran Kuisioner

Mohon beri tanda (√) pada jawaban yang dipilih

No.	Peran Stakeholder dalam Pengembangan Proyek Hunian Bertingkat Tinggi	Setujukah Bapak/Ibu bahwa tindakan tersebut adalah peran-peran stakeholder proyek?					Stakeholder yang Berperan (Bisa Lebih dari 1 Pilihan)					
		Tidak Setuju		Sangat Setuju			Developer	Manager Proyek	Konsultansi Perencanaan	Customer	Kontraktor	Manager Properti
		1	2	3	4	5						
1	Menjelaskan tujuan dari pengembangan proyek											
2	Mengkomunikasikan kebutuhan dan keinginan kepada desainer											
3	Memastikan produk yang dihasilkan dapat memenuhi kebutuhan											
4	Memastikan bangunan yang akan dibangun sesuai dengan perijinan daerah											
5	Menghubungi investor dan pemberi dana potensial											
6	Memastikan bangunan yang dibangun sesuai dengan keinginan pemberi dana											
7	Memberi saran mengenai desain yang mudah dalam pengelolaannya											
8	Memberi saran mengenai desain yang dapat mengurangi biaya pada saat operasional											
9	Memberi saran kepada owner agar tidak terjadi kesalahan desain											
10	Menyusun desain yang diadaptasi dari persyaratan owner											
11	Mendiskusikan mengenai desain dengan end user											
12	Memberi masukan terhadap desain bangunan yang sesuai keinginan pembeli											
13	Memotivasi developer untuk mendesain sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan pembeli											
14	Memberi acuan desainer untuk dapat mendesain bangunan yang sesuai kebutuhan pembeli											
15	Mengkoordinasikan seluruh upaya desain											
16	Mengkomunikasikan proposal desain kepada pemilik melalui berbagai jenis gambar											
17	Membuat model skala tiga dimensi dari seluruh bangunan atau kompleks bangunan											
18	Mengkomunikasikan maksud desain kepada pemilik											
19	Mengatur agar desain bangunan sesuai budget dan menghasilkan keuntungan maksimal											
20	Memberikan saran mengenai desain alternatif pada owner											
21	Menyederhanakan kompleksitas desain											
22	Mendetailkan desain struktur bangunan											
23	Merencanakan konstruksi											
24	Melakukan estimasi biaya awal											
25	Menyusun jadwal pekerjaan pelaksanaan proyek											
26	Merencanakan metode konstruksi yang akan digunakan pada tahap pelaksanaan											
27	Menyusun penggunaan sumber daya, baik sumber daya manusia maupun peralatan											
28	Memberi penjelasan mengenai fungsi bahan yang akan digunakan kepada owner											
29	Mendiskusikan dengan subkontraktor mengenai material yang akan digunakan											
30	Memberi gambaran kepada owner mengenai hasil akhir proyek											

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

Lampiran 3 Hasil Output Analisis Anova dan uji *Post-hoc*

		ANOVA				
		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
P1	Between Groups	2.493	2	1.246	3.232	.046
	Within Groups	25.449	66	.386		
	Total	27.942	68			
P2	Between Groups	1.373	2	.686	1.205	.306
	Within Groups	37.584	66	.569		
	Total	38.957	68			
P3	Between Groups	.700	2	.350	.646	.527
	Within Groups	35.735	66	.541		
	Total	36.435	68			
P4	Between Groups	.641	2	.321	.617	.543
	Within Groups	34.315	66	.520		
	Total	34.957	68			
P5	Between Groups	.313	2	.156	.335	.717
	Within Groups	30.847	66	.467		
	Total	31.159	68			
P6	Between Groups	3.644	2	1.822	3.236	.046
	Within Groups	37.167	66	.563		
	Total	40.812	68			
P7	Between Groups	2.611	2	1.305	3.003	.056
	Within Groups	28.693	66	.435		
	Total	31.304	68			
P8	Between Groups	3.503	2	1.752	2.736	.072
	Within Groups	42.247	66	.640		
	Total	45.750	68			
P9	Between Groups	1.862	2	.931	2.250	.113
	Within Groups	27.298	66	.414		
	Total	29.159	68			
P10	Between Groups	.997	2	.499	1.258	.291
	Within Groups	26.162	66	.396		
	Total	27.159	68			
P11	Between Groups	7.627	2	3.813	3.298	.043
	Within Groups	76.315	66	1.156		
	Total	83.942	68			
P12	Between Groups	.996	2	.498	.650	.525
	Within Groups	50.560	66	.766		

	Total	51.556	68			
P13	Between Groups	.491	2	.245	.364	.696
	Within Groups	44.495	66	.674		
	Total	44.986	68			
P14	Between Groups	5.482	2	2.741	3.104	.051
	Within Groups	58.286	66	.883		
	Total	63.768	68			
P15	Between Groups	1.750	2	.875	1.976	.147
	Within Groups	29.235	66	.443		
	Total	30.986	68			
P16	Between Groups	1.904	2	.952	2.033	.139
	Within Groups	30.908	66	.468		
	Total	32.812	68			
P17	Between Groups	.405	2	.202	.317	.730
	Within Groups	42.204	66	.639		
	Total	42.609	68			
P18	Between Groups	1.008	2	.504	1.030	.363
	Within Groups	32.296	66	.489		
	Total	33.304	68			
P19	Between Groups	.272	2	.136	.262	.770
	Within Groups	34.204	66	.518		
	Total	34.476	68			
P20	Between Groups	1.738	2	.869	1.677	.195
	Within Groups	34.204	66	.518		
	Total	35.942	68			
P21	Between Groups	1.755	2	.878	1.785	.176
	Within Groups	32.448	66	.492		
	Total	34.203	68			
P22	Between Groups	1.909	2	.954	2.319	.106
	Within Groups	27.164	66	.412		
	Total	29.072	68			
P23	Between Groups	.572	2	.286	.593	.556
	Within Groups	31.862	66	.483		
	Total	32.435	68			
P24	Between Groups	.334	2	.167	.276	.760
	Within Groups	39.869	66	.604		
	Total	40.203	68			
P25	Between Groups	.197	2	.098	.178	.837

	Within Groups	36.441	66	.552		
	Total	36.638	68			
P26	Between Groups	.664	2	.332	.726	.488
	Within Groups	30.148	66	.457		
	Total	30.812	68			
P27	Between Groups	.287	2	.143	.362	.698
	Within Groups	26.148	66	.396		
	Total	26.435	68			
P28	Between Groups	.576	2	.288	.573	.567
	Within Groups	33.192	66	.503		
	Total	33.768	68			
P29	Between Groups	.494	2	.247	.443	.644
	Within Groups	36.810	66	.558		
	Total	37.304	68			
P30	Between Groups	.572	2	.286	.499	.609
	Within Groups	37.862	66	.574		
	Total	38.435	68			

Multiple Comparisons

Tukey HSD

Dependent Variable	(I) Stakeholder	(J) Stakeholder	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
P1	Kontraktor	Konsultan Perencana	-.571*	.235	.046	-1.13	-.01
		Developer	-.174	.192	.638	-.64	.29
	Konsultan Perencana	Kontraktor	.571*	.235	.046	.01	1.13
		Developer	.397	.192	.105	-.06	.86
	Developer	Kontraktor	.174	.192	.638	-.29	.64
	Konsultan Perencana	-.397	.192	.105	-.86	.06	
P2	Kontraktor	Konsultan Perencana	-.357	.285	.427	-1.04	.33
		Developer	-.009	.234	.999	-.57	.55
	Konsultan Perencana	Kontraktor	.357	.285	.427	-.33	1.04
		Developer	.348	.234	.301	-.21	.91
	Developer	Kontraktor	.009	.234	.999	-.55	.57

		Konsultan Perencana	- .348	.234	.301		- .91	.21
P3	Kontraktor	Konsultan Perencana	- .143	.278	.865		- .81	.52
		Developer	.111	.228	.877		- .43	.66
	Konsultan Perencana	Kontraktor Developer	.143	.278	.865		- .52	.81
		Developer	.254	.228	.507		- .29	.80
	Developer	Kontraktor Konsultan Perencana	- .111	.228	.877		- .66	.43
			- .254	.228	.507		- .80	.29
P4	Kontraktor	Konsultan Perencana	- .071	.273	.963		- .72	.58
		Developer	.155	.223	.767		- .38	.69
	Konsultan Perencana	Kontraktor Developer	.071	.273	.963		- .58	.72
		Developer	.226	.223	.570		- .31	.76
	Developer	Kontraktor Konsultan Perencana	- .155	.223	.767		- .69	.38
			- .226	.223	.570		- .76	.31
P5	Kontraktor	Konsultan Perencana	- .143	.258	.845		- .76	.48
		Developer	- .172	.212	.695		- .68	.33
	Konsultan Perencana	Kontraktor Developer	.143	.258	.845		- .48	.76
		Developer	- .030	.212	.989		- .54	.48
	Developer	Kontraktor Konsultan Perencana	.172	.212	.695		- .33	.68
			.030	.212	.989		- .48	.54
P6	Kontraktor	Konsultan Perencana	- .714*	.284	.037		- 1.39	- .03
		Developer	- .291	.232	.427		- .85	.27
	Konsultan Perencana	Kontraktor Developer	.714*	.284	.037		.03	1.39
		Developer	.423	.232	.170		- .13	.98
	Developer	Kontraktor Konsultan Perencana	.291	.232	.427		- .27	.85
			- .423	.232	.170		- .98	.13
P7	Kontraktor	Konsultan Perencana	- .429	.249	.206		- 1.03	.17
		Developer	.068	.204	.941		- .42	.56
	Konsultan Perencana	Kontraktor Developer	.429	.249	.206		- .17	1.03
			.497*	.204	.046		.01	.99

	Developer	Kontraktor	-.068	.204	.941		-.56	.42
		Konsultan Perencana	-.497	.204	.046		-.99	-.01
P8	Kontraktor	Konsultan Perencana	-.214	.302	.759		-.94	.51
		Developer	.330	.248	.382		-.26	.92
	Konsultan Perencana	Kontraktor Developer	.214	.302	.759		-.51	.94
			.544	.248	.079		-.05	1.14
	Developer	Kontraktor	-.330	.248	.382		-.92	.26
		Konsultan Perencana	-.544	.248	.079		-1.14	.05
P9	Kontraktor	Konsultan Perencana	-.357	.243	.312		-.94	.23
		Developer	.063	.199	.947		-.41	.54
	Konsultan Perencana	Kontraktor Developer	.357	.243	.312		-.23	.94
			.420	.199	.096		-.06	.90
	Developer	Kontraktor	-.063	.199	.947		-.54	.41
		Konsultan Perencana	-.420	.199	.096		-.90	.06
P10	Kontraktor	Konsultan Perencana	-.357	.238	.297		-.93	.21
		Developer	-.099	.195	.867		-.57	.37
	Konsultan Perencana	Kontraktor Developer	.357	.238	.297		-.21	.93
			.258	.195	.388		-.21	.73
	Developer	Kontraktor	.099	.195	.867		-.37	.57
		Konsultan Perencana	-.258	.195	.388		-.73	.21
P11	Kontraktor	Konsultan Perencana	-.929	.406	.065		-1.90	.05
		Developer	-.155	.333	.887		-.95	.64
	Konsultan Perencana	Kontraktor Developer	.929	.406	.065		-.05	1.90
			.774	.333	.059		-.02	1.57
	Developer	Kontraktor	.155	.333	.887		-.64	.95
		Konsultan Perencana	-.774	.333	.059		-1.57	.02
P12	Kontraktor	Konsultan Perencana	-.214	.331	.794		-1.01	.58
		Developer	.094	.271	.936		-.56	.74
		Kontraktor	.214	.331	.794		-.58	1.01

	Konsultan Perencana	Developer	.309	.271	.494		- .34	.96
	Developer	Kontraktor	-.094	.271	.936		- .74	.56
		Konsultan Perencana	-.309	.271	.494		- .96	.34
P13	Kontraktor	Konsultan Perencana	-.143	.310	.890		- .89	.60
		Developer	.073	.254	.955		- .54	.68
	Konsultan Perencana	Kontraktor	.143	.310	.890		- .60	.89
		Developer	.216	.254	.673		- .39	.83
	Developer	Kontraktor	-.073	.254	.955		- .68	.54
		Konsultan Perencana	-.216	.254	.673		- .83	.39
P14	Kontraktor	Konsultan Perencana	-.857*	.355	.048		-1.71	-.01
		Developer	-.571	.291	.129		-1.27	.13
	Konsultan Perencana	Kontraktor	.857*	.355	.048		.01	1.71
		Developer	.286	.291	.591		- .41	.98
	Developer	Kontraktor	.571	.291	.129		- .13	1.27
		Konsultan Perencana	-.286	.291	.591		- .98	.41
P15	Kontraktor	Konsultan Perencana	-.500	.252	.123		-1.10	.10
		Developer	-.246	.206	.462		- .74	.25
	Konsultan Perencana	Kontraktor	.500	.252	.123		- .10	1.10
		Developer	.254	.206	.437		- .24	.75
	Developer	Kontraktor	.246	.206	.462		- .25	.74
		Konsultan Perencana	-.254	.206	.437		- .75	.24
P16	Kontraktor	Konsultan Perencana	-.357	.259	.357		- .98	.26
		Developer	.068	.212	.945		- .44	.58
	Konsultan Perencana	Kontraktor	.357	.259	.357		- .26	.98
		Developer	.425	.212	.119		- .08	.93
	Developer	Kontraktor	-.068	.212	.945		- .58	.44
		Konsultan Perencana	-.425	.212	.119		- .93	.08
P17	Kontraktor	Konsultan Perencana	.071	.302	.970		- .65	.80

		Developer	.185	.248	.737		-.41	.78
	Konsultan	Kontraktor	-.071	.302	.970		-.80	.65
	Perencana	Developer	.113	.248	.891		-.48	.71
	Developer	Kontraktor	-.185	.248	.737		-.78	.41
		Konsultan Perencana	-.113	.248	.891		-.71	.48
P18	Kontraktor	Konsultan Perencana	-.286	.264	.529		-.92	.35
		Developer	.019	.217	.996		-.50	.54
	Konsultan	Kontraktor	.286	.264	.529		-.35	.92
	Perencana	Developer	.305	.217	.343		-.21	.82
	Developer	Kontraktor	-.019	.217	.996		-.54	.50
		Konsultan Perencana	-.305	.217	.343		-.82	.21
P19	Kontraktor	Konsultan Perencana	-.177	.272	.792		-.83	.48
		Developer	-.033	.223	.988		-.57	.50
	Konsultan	Kontraktor	.177	.272	.792		-.48	.83
	Perencana	Developer	.144	.223	.795		-.39	.68
	Developer	Kontraktor	.033	.223	.988		-.50	.57
		Konsultan Perencana	-.144	.223	.795		-.68	.39
P20	Kontraktor	Konsultan Perencana	-.214	.272	.712		-.87	.44
		Developer	.185	.223	.687		-.35	.72
	Konsultan	Kontraktor	.214	.272	.712		-.44	.87
	Perencana	Developer	.399	.223	.181		-.14	.93
	Developer	Kontraktor	-.185	.223	.687		-.72	.35
		Konsultan Perencana	-.399	.223	.181		-.93	.14
P21	Kontraktor	Konsultan Perencana	-.214	.265	.699		-.85	.42
		Developer	.186	.217	.668		-.33	.71
	Konsultan	Kontraktor	.214	.265	.699		-.42	.85
	Perencana	Developer	.401	.217	.163		-.12	.92
	Developer	Kontraktor	-.186	.217	.668		-.71	.33
		Konsultan Perencana	-.401	.217	.163		-.92	.12

P22	Kontraktor	Konsultan	Perencana	Developer	- .143	.242	.826	- .72	.44
		Perencana							
	Konsultan	Kontraktor	Perencana	Developer	- .143	.242	.826	- .44	.72
			Developer						
Developer	Kontraktor	Konsultan	Perencana	- .254	.199	.411	- .73	.22	
		Perencana							Developer
P23	Kontraktor	Konsultan	Perencana	Developer	.214	.263	.695	- .42	.84
		Perencana							
	Konsultan	Kontraktor	Perencana	Developer	- .214	.263	.695	- .84	.42
			Developer						
Developer	Kontraktor	Konsultan	Perencana	- .230	.215	.536	- .75	.29	
		Perencana							Developer
P24	Kontraktor	Konsultan	Perencana	Developer	- .214	.294	.747	- .92	.49
		Perencana							
	Konsultan	Kontraktor	Perencana	Developer	.214	.294	.747	- .49	.92
			Developer						
Developer	Kontraktor	Konsultan	Perencana	.080	.241	.941	- .50	.66	
		Perencana							Developer
P25	Kontraktor	Konsultan	Perencana	Developer	.071	.281	.965	- .60	.74
		Perencana							
	Konsultan	Kontraktor	Perencana	Developer	- .071	.281	.965	- .74	.60
			Developer						
Developer	Kontraktor	Konsultan	Perencana	- .134	.230	.830	- .69	.42	
		Perencana							Developer
P26	Kontraktor	Konsultan	Perencana	Developer	.071	.255	.958	- .54	.68
		Perencana							
	Konsultan	Kontraktor	Perencana	Developer	- .071	.255	.958	- .68	.54
			Developer						
Developer	Kontraktor			- .230	.209	.518	- .73	.27	

		Konsultan Perencana	- .159	.209	.730		- .66	.34
P27	Kontraktor	Konsultan Perencana	.071	.238	.952		- .50	.64
		Developer	.159	.195	.696		- .31	.63
	Konsultan Perencana	Kontraktor	-.071	.238	.952		- .64	.50
		Developer	.087	.195	.896		- .38	.55
	Developer	Kontraktor	-.159	.195	.696		- .63	.31
		Konsultan Perencana	-.087	.195	.896		- .55	.38
P28	Kontraktor	Konsultan Perencana	-.286	.268	.538		- .93	.36
		Developer	-.125	.220	.836		- .65	.40
	Konsultan Perencana	Kontraktor	.286	.268	.538		- .36	.93
		Developer	.160	.220	.747		- .37	.69
	Developer	Kontraktor	.125	.220	.836		- .40	.65
		Konsultan Perencana	-.160	.220	.747		- .69	.37
P29	Kontraktor	Konsultan Perencana	-.214	.282	.729		- .89	.46
		Developer	-.005	.231	1.00 0		- .56	.55
	Konsultan Perencana	Kontraktor	.214	.282	.729		- .46	.89
		Developer	.209	.231	.639		- .35	.76
	Developer	Kontraktor	.005	.231	1.00 0		- .55	.56
		Konsultan Perencana	-.209	.231	.639		- .76	.35
P30	Kontraktor	Konsultan Perencana	-.214	.286	.736		- .90	.47
		Developer	.016	.234	.998		- .55	.58
	Konsultan Perencana	Kontraktor	.214	.286	.736		- .47	.90
		Developer	.230	.234	.591		- .33	.79
	Developer	Kontraktor	-.016	.234	.998		- .58	.55
		Konsultan Perencana	-.230	.234	.591		- .79	.33

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

Lampiran 4 Hasil Output Faktor Nilai KMO and *Bartlett's Test* dan MSA

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.876
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	1248.064
	df	231
	Sig.	.000

Peran	Nilai MSA
2	0,918
3	0,800
4	0,868
7	0,920
8	0,887
9	0,938
12	0,908
13	0,817
16	0,905
17	0,807
18	0,726
19	0,851
21	0,857
22	0,929
23	0,881
24	0,926
25	0,875
26	0,846
27	0,913
28	0,912
29	0,849
30	0,838

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

Lampiran 5 Hasil Output Analisis Faktor Nilai *Communalities*

Communalities

	Initial	Extraction
X2	1.000	.783
X3	1.000	.747
X4	1.000	.745
X7	1.000	.770
X8	1.000	.857
X9	1.000	.673
X12	1.000	.770
X13	1.000	.746
X16	1.000	.710
X17	1.000	.783
X18	1.000	.819
X19	1.000	.705
X21	1.000	.835
X22	1.000	.718
X23	1.000	.792
X24	1.000	.802
X25	1.000	.778
X26	1.000	.854
X27	1.000	.780
X28	1.000	.800
X29	1.000	.832
X30	1.000	.726

Extraction Method: Principal
Component Analysis.

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

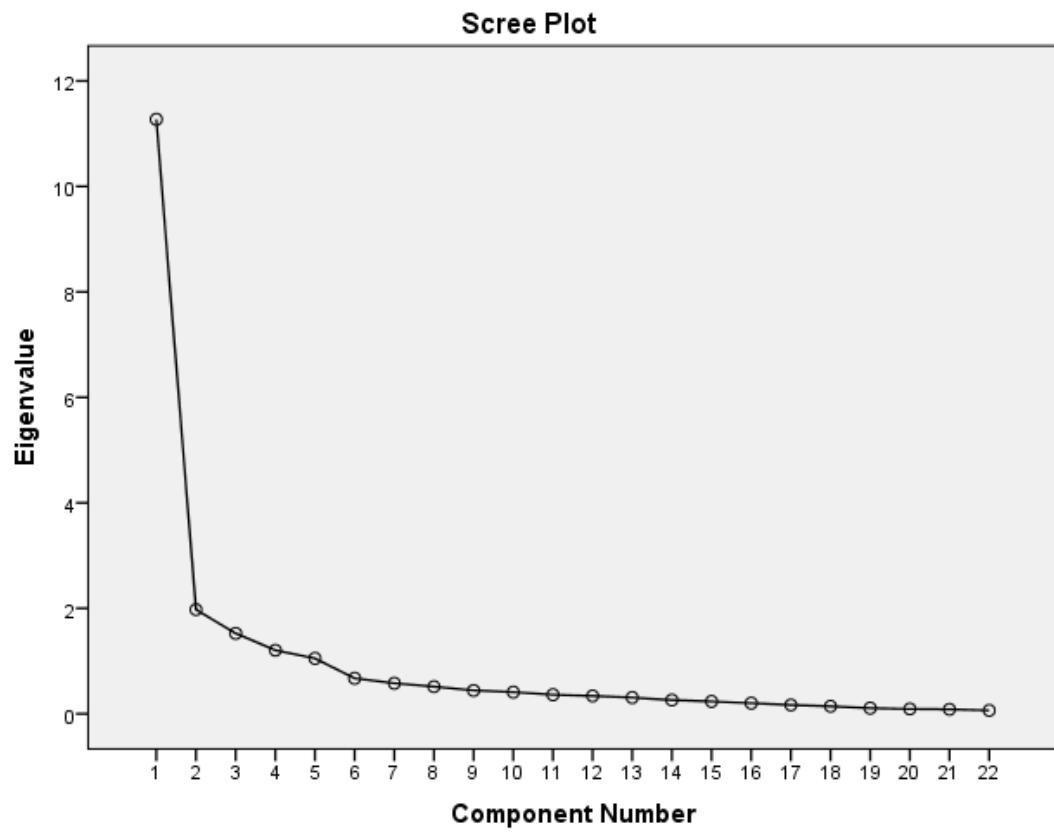
Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	11.272	51.236	51.236	11.272	51.236	51.236	4.548	20.672	20.672
2	1.975	8.977	60.213	1.975	8.977	60.213	3.798	17.265	37.937
3	1.525	6.931	67.144	1.525	6.931	67.144	3.166	14.392	52.329
4	1.204	5.474	72.618	1.204	5.474	72.618	3.127	14.213	66.542
5	1.050	4.771	77.389	1.050	4.771	77.389	2.386	10.848	77.389
6	.672	3.055	80.444						
7	.579	2.632	83.075						
8	.514	2.336	85.411						
9	.442	2.010	87.422						
10	.411	1.867	89.289						
11	.361	1.641	90.930						
12	.340	1.544	92.474						
13	.307	1.396	93.870						
14	.259	1.179	95.050						
15	.234	1.064	96.113						
16	.201	.916	97.029						
17	.167	.760	97.789						
18	.142	.647	98.436						
19	.106	.482	98.918						
20	.091	.413	99.331						
21	.084	.383	99.714						
22	.063	.286	100.000						

Lampiran 6 Hasil output Analisis Faktor Total Variance Explained

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

Lampiran 7 Hasil output Analisis Faktor *Scree Plot*



“Halaman ini sengaja dikosongkan”

Lampiran 8 Hasil output Analisis Faktor Tabel *Rotated Component Matrix* untuk Pengelompokan Faktor

Rotated Component Matrix^a

	Component				
	1	2	3	4	5
X2	.776	.170	.315	.148	.177
X19	.752		.214	.208	.216
X24	.708	.367	.199	.351	
X4	.683	.285		.438	
X25	.593	.487		.391	.192
X30	.584	.378	.446	-.134	.162
X27	.188	.831			.201
X26	.215	.798		.406	
X23		.748	.412	.217	
X29	.522	.655	.188		.306
X28	.446	.544	.158		.526
X3	.234	.241	.745	.282	
X17	.204	.379	.720	-.128	.251
X12	.283		.715	.256	.334
X13			.644	.372	.427
X21	.116	.216		.831	.279
X8	.403	.148	.446	.658	.204
X9	.458	.152	.238	.591	.183
X22	.399	.445	.309	.514	
X18			.216	.205	.851
X7	.390	.141	.222	.491	.555
X16	.523	.204	.295	.184	.524

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

a. Rotation converged in 11 iterations.

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

Lampiran 9 Daftar Publikasi dan Paper

1. Al-Adawiyah, N. dan Utomo, C. (2019), “A Review of Previous Researches’ Methods on Stakeholder Management at Construction Projects”, Telah dipresentasikan di Kuala Lumpur, Malaysia pada 17 Oktober 2019 dan disubmit pada Jurnal IOP Conference tanggal 2 Desember 2019.
2. Draft Publikasi
Al-Adawiyah, N. dan Utomo, C. (2019), “Peran Pemangku Kepentingan pada Tahap Desain Awal Pengembangan Proyek Residensial Bertingkat Tinggi”
3. Draft Publikasi
Astarini, S. D., Al-Adawiyah, N., dan Wibowo, R. A. (2019), “Kajian Pustaka mengenai Metode Analisis Faktor Eksploratori”

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

BIODATA PENULIS



Penulis lahir di Surabaya salah satu kota di provinsi Jawa Timur pada tanggal 08 Nopember 1994. Merupakan anak pertama dari tiga bersaudara atas pasangan Bapak Nyuwantoro Arfat dan Ibu Feronika Windawati. Penulis mulai menempuh pendidikan formal mulai dari Sekolah Dasar Negeri (SDN) 02 Pedurungan Tengah, Sekolah Menengah Pertama Negeri (SMPN) 9 Semarang, dan Sekolah Menengah Atas SMAN 2 Semarang, Jawa Tengah.

Setelah lulus dari SMA pada tahun 2012, kemudian penulis melanjutkan keperguruan tinggi pada jenjang Diploma 4 (D4) Program Studi Perawatan dan Perbaikan Gedung, Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Semarang. Selama menempuh pendidikan jenjang diploma 4 tersebut penulis aktif di beberapa kegiatan sosial non kampus. Penulis juga mengisi waktu luang perkuliahan dengan bekerja pada perusahaan *developer* lokal setempat.

Pada Agustus 2016 penulis menyelesaikan Pendidikan D4 dan pada awal tahun 2017 penulis mengikuti seleksi beasiswa LPDP untuk dapat melanjutkan studi. Pada pertengahan tahun 2018 penulis berkesempatan melanjutkan pendidikan Magister (S2). Penulis menempuh pendidikan Pascasarjana (S2) Bidang Manajemen Konstruksi, Departemen Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil, Perencanaan, dan Kebumihan, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya yang tercatat sebagai mahasiswa dengan nomor identitas NRP 03111850030015. Penulis menyelesaikan tesis ini dan disidangkan sebagai salah satu syarat kelulusan Program Studi Megister (S2) pada tanggal 9 Januari 2020.

Akhir kata penulis mengucapkan rasa syukur yang sebesar-besarnya atas terselesainya tesis ini. Tentunya besar harapan penulis agar tesis ini dapat memberikan inspirasi dan manfaat bagi orang lain.

Novia Al Adawiyah (Ms)

Civil Engineering

Sepuluh Nopember Institute of Technology

(ITS), Surabaya

[*noviaaladawiyah@gmail.com*](mailto:noviaaladawiyah@gmail.com)