

IDENTIFIKASI KARAKTERISTIK RUMAH *VIRTUAL* PADA  
*ONLINE PLATFORM*



YUSTINUS BAGASKARA ATMAJA  
195402994

PROGRAM STUDI MAGISTER ARSITEKTUR  
FAKULTAS TEKNIK DEPARTEMEN ARSITEKTUR  
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA  
2023



**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA**  
**PROGRAM STUDI MAGISTER ARSITEKTUR**

---

**PERSETUJUAN TESIS**

Nama : Yustinus Bagaskara Atmaja  
Nomor Mahasiswa : 195402994/PS/MA  
Konsentrasi : Arsitektur Digital  
Judul Tesis : Identifikasi Karakteristik Rumah *Virtual* Pada *Online Platform*

Dosen Pembimbing  
Sushardjanti Felasari, S.T.,MSc.CAED.,Ph.D.

Tanggal  
29/07/2023  
.....

Tanda Tangan






**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA**  
**PROGRAM STUDI MAGISTER ARSITEKTUR**

---

**PENGESAHAN TESIS**

Nama : Yustinus Bagaskara Atmaja  
Nomor Mahasiswa : 195402994/PS/MA  
Konsentrasi : Arsitektur Digital  
Judul Tesis : Identifikasi Karakteristik Rumah *Virtual* Pada *Online Platform*

Dosen Penguji	Tanggal	Tanda Tangan
1. Sushardjanti Felasari, S.T.,MSc.CAED.,Ph.D.	16/08/23	
2. Khaerunnisa, ST., MEng., PhD	21/08/23	
3. Dr. Amos Setiadi, ST., MT.	18/08/23	

Mengetahui,

Ketua Program Studi Magister Arsitektur

  
  
Khaerunnisa, ST., MEng., PhD

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : YUSTINUS BAGASKARA ATMAJA

Nomor Mahasiswa : 195402994/PS/MA

Dengan sungguh-sungguhnya menyatakan bahwa :

Tesis saya yang berjudul :

**IDENTIFIKASI KARAKTERISTIK RUMAH *VIRTUAL* PADA *ONLINE PLATFORM***

Benar-benar hasil karya sendiri.

Pernyataan, gagasan, maupun kutipan baik langsung maupun tidak langsung yang bersumber dari tulisan atau gagasan orang lain yang saya gunakan pada penelitian tesis ini telah saya pertanggungjawabkan melalui daftar pustaka sesuai dengan norma dan etika penulisan karya ilmiah yang berlaku.

Apabila kelak di kemudian hari terdapat bukti yang memberatkan bahwa saya melakukan plagiasi sebagian atau seluruh hasil karya saya ini, maka saya bersedia untuk menerima sanksi sesuai dengan peraturan yang berlaku di kalangan Progam Studi Magister Arsitektur – Fakultas Teknik – Universitas Atma Jaya Yogyakarta; gelar dan ijazah yang telah saya peroleh akan dinyatakan batal dan akan saya kembalikan kepada Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Demikian, Surat Pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya dan sesungguhnya, dan dengan segenap kesadaran maupun kesediaan saya untuk menerima segala konsekuensinya.

Yogyakarta, 29 Juli 2023

Yang menyatakan,



Yustinus Bagaskara Atmaja

## INTISARI

Semakin bertambahnya populasi manusia mengakibatkan semakin berkurangnya lahan yang bisa digunakan untuk pembangunan tempat tinggal. Kegiatan yang dapat dilakukan penghuni rumah semakin terbatas karena ruang yang ada dalam rumah merupakan ruangan pokok untuk kebutuhan utama, sehingga kegiatan pendukung harus dilakukan di luar lingkup tempat tinggal penghuni. Pandemi COVID-19 telah secara dramatis mengubah interaksi sosial. Kebijakan *social distancing*, *lock down*, dan karantina wajib mempercepat pertumbuhan teknologi komunikasi dalam skala yang belum pernah terjadi sebelumnya, *Metaverse* merupakan salah satu produk perkembangan tersebut. Konsep dasar dunia *Metaverse* adalah dunia tiga dimensi dimana avatar menggantikan peran pengguna di dunia nyata. dunia *Metaverse* merupakan dunia buatan manusia dengan hukum fisika yang bisa di atur berbeda dengan dunia nyata, Perkembangan serta pandangan baru pada platform ini juga memicu berkembangnya cara pikir manusia zaman sekarang dalam beradaptasi dengan perubahan tersebut, dimana manusia harus memenuhi kebutuhannya, tumbuh serta mampu mengikuti perkembangan tersebut. Penelitian ini mencoba menemukan gambaran rumah *virtual* dalam *Metaverse* bagi pengguna karena keterbatasan bentuk dan fungsi rumah tinggal konvensional yang secara umum hanya memenuhi kebutuhan dasar pengguna, sehingga untuk keinginan pengguna untuk mewujudkan tempat tinggal impiannya dibutuhkan media alternatif untuk menerapkannya. *Metaverse* merupakan media alternatif yang cocok karena platform ini mawadahi berbagai macam benda *virtual* salah satunya adalah rumah *virtual* yang bisa diakses penggunaanya melalui perangkat khusus darimanapun. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif kualitatif dengan cara menggunakan sistem tabulasi silang, dengan daya cakup arsitektural rumah *virtual* dalam *Metaverse* yang disusun melalui studi literatur, didukung dengan data kuesioner yang didapatkan dari responden tentang keterbatasan pengguna rumah konvensional dan kriteria tempat tinggal impian pengguna.

Kata Kunci : **Tempat Tinggal, Virtual, Metaverse**

## **ABSTRACT**

*The increasing human population results in less and less land that can be used for residential development. Activities that can be carried out by residents of the house are increasingly limited because the space in the house is the main room for the main needs so supporting activities must be carried out outside the scope of the residents' residence. The COVID-19 pandemic has dramatically changed social interactions. Social distancing, lockdown, and mandatory quarantine policies accelerate the growth of communication technology on an unprecedented scale, the Metaverse is one product of these developments. The basic concept of the Metaverse world is a three-dimensional world where the avatar replaces the user's role in the real world. the world of Metaverse is a man-made world with physical laws that can be set differently from the real world. Developments and new views on this platform also trigger the development of today's human way of thinking in adapting to these changes, where humans must meet their needs, grow and be able to keep up with these developments. This research tries to find a picture of a virtual house in the Metaverse for users because of the limited form and function of conventional residential houses which generally only meet the basic needs of users so that for the user's desire to realize his dream residence, alternative media are needed to implement it. Metaverse is a suitable alternative media because this platform accommodates various kinds of virtual objects, one of which is a virtual house that users can access via special devices from anywhere. The method used in this study is a qualitative descriptive method using a cross-tabulation system, with the architectural coverage of virtual houses in the Metaverse compiled through literature studies, supported by questionnaire data obtained from respondents about the limitations of conventional home users and the criteria for the user's dream residence.*

**Keyword : Residence, Virtual, Metaverse**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yesus, atas segala berkat dan karunianya saya dapat menyelesaikan penulisan tesis magister arsitektur yang berjudul “Identifikasi Karakteristik Rumah *Virtual* Pada *Online Platform*”.

Penulisan tesis ini tidak hanya bertujuan untuk menyelesaikan perkuliahan program studi Magister Arsitektur, Fakultas teknik, Universitas Atma Jaya. Namun dengan penulisan tesis ini, penulis berharap tesis ini dapat memberikan manfaat bagi orang lain atau peneliti lain yang tertarik dengan arsitektur digital terutama media *virtual*. Dalam penulisan ini banyak pihak yang membantu dan memberikan dukungan pada penulis, maka dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Ibu Sushardjanti Felasari, S.T.,MSc.CAED.,Ph.D selaku dosen pembimbing, yang telah membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan tesis ini
2. Ibu Khaerunnisa, ST., MEng., PhD dan bapak Dr. Amos Setiadi, ST., MT. selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan untuk menyempurnakan penelitian
3. Paulus Trianto Atmaja dan Margaretha Sri Lisnawati selaku orang tua yang selalu mendoakan, membantu dan mendukung penulis dalam menyelesaikan penelitian ini
4. Anggun Septin Kartika Wulan selaku istri yang menemani dan selalu mendukung penulis dalam menyelesaikan penelitian
5. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu, yang telah membantu dalam kelancaran penelitian ini.

Penulis menyadari penulisan ini masih jauh dari sempurna, dikarenakan keterbatasan kemampuan penulis. Oleh karena itu penulis ucapkan permohonan maaf jika banyak kekurangan, mengharapkan kritik yang membangun sehingga penulis bisa berkembang. Akhir kata penulis ucapkan terima kasih, semoga tesis ini bermanfaat bagi semua yang membaca.

Yogyakarta, 13 Agustus 2023

Yustinus Bagaskara Atmaja

# DAFTAR ISI

<b>PERSETUJUAN TESIS .....</b>	<b>ii</b>
<b>PENGESAHAN TESIS .....</b>	<b>iii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>INTISARI .....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR GRAFIK.....</b>	<b>xv</b>
<b>BAB I</b>	
<b>PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Pertanyaan Penelitian .....	5
1.4 Tujuan .....	5
1.5 Manfaat .....	5
1.6 Keaslian Penelitian.....	5
1.7 Kerangka Pikir .....	8
1.8 Sistematika Penulisan .....	9
<b>BAB II</b>	
<b>LANDASAN TEORI .....</b>	<b>10</b>
2.1 Rumah Tinggal.....	10



2.2	Desain Rumah Tinggal.....	12
2.3	<i>Virtual Reality</i> .....	13
2.3.1	VR google .....	14
2.3.2	Headset.....	14
2.3.3	Moving Tracker .....	15
2.3.4	360 Treadmill.....	16
2.3.5	<i>Feedback Suit</i> .....	16
2.4	Simulasi.....	17
2.4.1	Ubisim.....	18
2.4.2	<i>3D Scaling Simulator</i> .....	18
2.4.3	<i>Everyday Golf VR</i> .....	19
2.5	<i>Housing System</i> .....	19
2.5.1	Black Desert Online.....	19
2.5.2	The Sims .....	20
2.5.3	Second Life .....	21
2.6	<i>Metaverse</i> .....	23
2.7	<i>Artificial Intelligence</i> .....	25

### **BAB III**

<b>METODOLOGI PENELITIAN.....</b>	<b>27</b>	
3.1	Metode Penelitian.....	27
3.1.1	Metode Deskriptif Kualitatif.....	27
3.2	Langkah Penelitian.....	27
3.2.1	Variabel dan Hubungan Antar Variabel .....	27
3.3	Sumber Data dan Alat Pengumpulan Data.....	28
3.3.1	Data primer .....	28
3.3.2	Data sekunder .....	29

3.4	Teknik Analisis Data.....	30
<b>BAB IV</b>		
<b>ANALISIS HASIL PENELITIAN .....</b>		<b>31</b>
4.1	Pengelompokan Variabel .....	31
4.1.1	Statistik latar belakang responden .....	31
4.1.2	Statistik tempat tinggal <i>virtual</i> .....	33
4.2	Analisis tabulasi silang.....	36
4.2.1	Memiliki pengalaman bidang konstruksi – status berkeluarga – durasi penggunaan fitur <i>Housing System</i> .....	36
4.2.2	Memiliki pengalaman bidang konstruksi – kegiatan yang dilakukan dengan fitur <i>Housing System</i> – kelebihan fitur <i>Housing System</i> ..	37
4.2.3	Memiliki pengalaman bidang konstruksi – status berkeluarga – alasan ingin mendirikan tempat tinggal <i>virtual</i> .....	38
4.2.4	Status berkeluarga – keinginan menjual tempat tinggal <i>virtual</i> – alasan keputusan terkait jual beli tempat tinggal <i>virtual</i> .....	40
4.2.5	Status bangunan tempat tinggal – lokasi mendirikan tempat tinggal <i>virtual</i> – jenis tempat tinggal <i>virtual</i> .....	41
4.2.6	Jumlah penghuni tempat tinggal – luasan bangunan tempat tinggal <i>virtual</i> – jumlah lantai tempat tinggal <i>virtual</i> .....	42
4.2.7	Luasan bangunan tempat tinggal – akses tempat tinggal <i>virtual</i> – kategori material tempat tinggal <i>virtual</i> .....	43
4.2.8	Presentase lahan terbuka hijau – presentase lahan terbuka hijau <i>virtual</i> – fungsi lahan terbuka hijau <i>virtual</i> .....	44
4.2.9	Fungsi lahan terbuka hijau – fungsi lahan terbuka hijau <i>virtual</i> – kategori vegetasi tempat tinggal <i>virtual</i> .....	45
4.3	Pembahasan.....	45
4.3.1	Peranan <i>Housing System</i> .....	46
4.3.2	Value tempat tinggal <i>virtual</i> .....	46

4.3.3	Karakteristik tempat tinggal <i>virtual</i> .....	46
4.4	Gambaran karakteristik tempat tinggal <i>virtual</i> dalam <i>Metaverse</i> ...	47
4.4.1	Kata kunci tempat tinggal <i>virtual</i> .....	47
4.4.2	<i>Generate Image</i> .....	49
<b>BAB V</b>		
<b>KESIMPULAN .....</b>		<b>58</b>
5.1	Kesimpulan .....	58
5.2	Implikasi.....	59
5.3	Saran.....	60
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>		<b>61</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>66</b>
1.	Draft kuesioner .....	66
2.	Jawaban kuesioner .....	71

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1. Dimensi rumah konvensional.....	1
Gambar 1. 2. Grafik penggunaan internet.....	2
Gambar 1. 3. Grafik penggunaan internet harian.....	2
Gambar 1. 4. Visualisasi perangkat VR.....	3
Gambar 1. 5. Contoh <i>Housing System</i> .....	4
Gambar 2. 1. Ruang interior rumah .....	10
Gambar 2. 2 Visualisasi <i>virtual reality</i> .....	13
Gambar 2. 3. VR <i>google</i> .....	14
Gambar 2. 4. <i>Headset</i> .....	15
Gambar 2. 5. <i>Moving tracker device</i> .....	15
Gambar 2. 6. <i>360 Treadmill</i> .....	16
Gambar 2. 7. <i>Feedback suit</i> .....	17
Gambar 2. 8. Fitur simulasi klinis ubism.....	18
Gambar 2. 9. <i>Scaling simulator</i> pertambangan.....	18
Gambar 2. 10. Golf simulator .....	19
Gambar 2. 11. Fitur <i>Housing System</i> black desert online.....	20
Gambar 2. 12. Visual <i>Housing System</i> black desert online .....	20
Gambar 2. 13. Visual kegiatan avatar the sims.....	21
Gambar 2. 14. Fitur <i>Construction System</i> the sims.....	21
Gambar 2. 15. Fitur <i>Construction System</i> second liffe .....	22
Gambar 2. 16. Market place second life .....	23
Gambar 2. 17. Visualisasi <i>Metaverse</i> .....	24
Gambar 2. 18. Visual kegiatan interaksi online.....	24
Gambar 2. 19. Meta <i>advertisement</i> .....	25
Gambar 2. 20. Visualisasi <i>Artificial Intelligence</i> .....	26
Gambar 4. 1. Proses input kata kunci <i>software AI</i> .....	50
Gambar 4. 2. Proses <i>Generate</i> kata kunci menjadi gambar .....	50
Gambar 4. 3. Gambar hasil proses AI.....	51
Gambar 4. 4. <i>Generate villa virtual</i> di pantai opsi 1 .....	51
Gambar 4. 5. <i>Generate villa virtual</i> di pantai opsi 2 .....	52
Gambar 4. 6. <i>Generate villa virtual</i> di pantai opsi 3 .....	52
Gambar 4. 7. <i>Generate villa virtual</i> di kota opsi 1 .....	53
Gambar 4. 8. <i>Generate villa virtual</i> di kota opsi 2 .....	53
Gambar 4. 9. <i>Generate villa virtual</i> di kota opsi 3 .....	54
Gambar 4. 10. <i>Generate rumah virtual</i> di kota opsi 1 .....	54
Gambar 4. 11. <i>Generate rumah virtual</i> di kota opsi 2 .....	55

Gambar 4. 12. <i>Generate rumah virtual</i> di kota opsi 3 .....	55
Gambar 4. 13. <i>Generate rumah virtual</i> di pantai opsi 1 .....	56
Gambar 4. 14. <i>Generate rumah virtual</i> di pantai opsi 2 .....	56
Gambar 4. 15. <i>Generate rumah virtual</i> di pantai opsi 3 .....	57
Gambar 5. 1. <i>Generate rumah virtual</i> .....	58
Gambar 5. 2. <i>Generate villa virtual</i> .....	59

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1. Keaslian penelitian.....	5
Tabel 3. 1. Variabel dan Hubungan antar variable .....	28
Tabel 4. 1. Statistik latar belakang responden .....	31
Tabel 4. 2. Statistik tempat tinggal <i>virtual</i> .....	33
Tabel 4. 3. Analisis tabulasi silang memiliki pengalaman bidang konstruksi – status berkeluarga – durasi penggunaan fitur <i>Housing System</i> .....	37
Tabel 4. 4. Analisis tabulasi silang memiliki pengalaman bidang konstruksi – kegiatan yang dilakukan dengan fitur <i>Housing System</i> – kelebihan fitur <i>Housing System</i> .....	38
Tabel 4. 5. Analisis tabulasi silang memiliki pengalaman bidang konstruksi – status berkeluarga – alasan ingin mendirikan tempat tinggal <i>virtual</i> .....	39
Tabel 4. 6. Analisis tabulasi silang status berkeluarga – keinginan menjual tempat tinggal <i>virtual</i> – alasan keputusan terkait jual beli tempat tinggal <i>virtual</i>	40
Tabel 4. 7. Analisis tabulasi silang status bangunan tempat tinggal – lokasi mendirikan tempat tinggal <i>virtual</i> – jenis tempat tinggal <i>virtual</i> .....	41
Tabel 4. 8. Analisis tabulasi silang jumlah penghuni tempat tinggal – luasan bangunan tempat tinggal <i>virtual</i> – jumlah lantai tempat tinggal <i>virtual</i> .....	42
Tabel 4. 9. Analisis tabulasi silang luasan bangunan tempat tinggal – akses tempat tinggal <i>virtual</i> – kategori material tempat tinggal <i>virtual</i> .....	43
Tabel 4. 10. Analisis tabulasi silang presentase lahan terbuka hijau – presentase lahan terbuka hijau <i>virtual</i> – fungsi lahan terbuka hijau <i>virtual</i> .....	44
Tabel 4. 11. Analisis tabulasi silang fungsi lahan terbuka hijau – fungsi lahan terbuka hijau <i>virtual</i> – kategori vegetasi tempat tinggal <i>virtual</i> .....	45
Tabel 4. 12. Kategori lokasi tempat tinggal <i>virtual</i> .....	47
Tabel 4. 13. Kategori material tempat tinggal <i>virtual</i> .....	48
Tabel 4. 14. Kategori vegetasi lahan terbuka hijau.....	48

## DAFTAR GRAFIK

Grafik 1. Memiliki pengalaman atau pengetahuan dibidang konstruksi .....	71
Grafik 2. Status berkeluarga .....	71
Grafik 3. Jenis tempat tinggal konvensional.....	71
Grafik 4. Status bangunan tempat tinggal.....	72
Grafik 5. Jumlah penghuni tempat tinggal.....	72
Grafik 6. Luasan bangunan tempat tinggal konvensional.....	72
Grafik 7. Jumlah lantai tempat tinggal konvensional .....	73
Grafik 8. Lokasi tempat tinggal konvensional.....	73
Grafik 9. Presentase lahan terbuka hijau pada tempat tinggal konvensional. 73	
Grafik 10. Fungsi lahan terbuka hijau tempat tinggal konvensional .....	74
Grafik 11. Dursai penggunaan housing system .....	74
Grafik 12. Kelebihan housing system.....	74
Grafik 13. Kegiatan yang dilakukan dengan fitur housing system.....	75
Grafik 14. Alasan membangun tempat tinggal <i>virtual</i> .....	75
Grafik 15. Lokasi pilihan tempat tinggal <i>virtual</i> .....	75
Grafik 16. Jenis tempat tinggal <i>virtual</i> .....	76
Grafik 17. Luasan tempat tinggal <i>virtual</i> .....	76
Grafik 18. Kategori material pilihan tempat tinggal <i>virtual</i> .....	76
Grafik 19. Jumlah lantai tempat tinggal <i>virtual</i> .....	77
Grafik 20. Akses tempat tinggal <i>virtual</i> .....	77
Grafik 21. Presentase lahan terbuka hijau <i>virtual</i> .....	77
Grafik 22. Fungsi lahan terbuka hijau <i>virtual</i> .....	78
Grafik 23. Kategori pilihan vegetasi lahan terbuka hijau <i>virtual</i> .....	78
Grafik 24. Alasan jual beli tempat tinggal <i>virtual</i> .....	78