



# LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

## UNIVERSITAS KATOLIK DE LA SALLE MANADO

Alamat : Kairagi I Kombos Manado 95253

Telp: (0431) 813148, 813160

### SURAT TUGAS

No. 093/PT/A/LPPM/XI/2020

Kepala Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Katolik De La Salle Manado dengan ini memberikan tugas kepada Dosen Tetap Unika De La Salle Manado untuk melaksanakan penelitian:

Nama Peneliti /NIDN (Ketua) : **Dr. Liza Wikarsa, B.C.S., M.Comp.** / 0912047902  
Nama Peneliti /NIDN (Anggota) : **Thomas C. Suwanto, S.Kom., M.Mm.** / 0921128101  
**Aiderman Makakombo** (NIM. 15013020)  
Tema Penelitian : Evaluasi Penggunaan Aplikasi Pengenalan Model Rumah Berbasis *Virtual Reality*:  
*Technology Acceptance Model (TAM)*  
Lokasi Penelitian : Kota Manado  
Waktu Penelitian : November 2020 – November 2021

Demikian Surat Tugas ini dikeluarkan untuk dilaksanakan oleh Dosen yang bersangkutan dengan penuh tanggung jawab.

Manado, 17 November 2020  
Kepala LPPM

**Angelia Melani Adrian, Ph.D.**

- Tembusan: Yth,
1. Wakil Rektor Bidang Penelitian dan Kerjasama
  2. Dekan Fakultas
  3. Arsip

**PROPOSAL  
PENDANAAN INTERNAL**



**Evaluasi Penggunaan Aplikasi Pengenalan Model Rumah Berbasis *Virtual Reality: Technology Acceptance Model (TAM)***

Penelitian tahun ke 1 dari rencana 1 tahun

Oleh:

- Ketua : Dr. Liza Wikarsa, BCS, Mcomp  
(NIDN : 0912047902)
- Anggota 1 : Thomas Christian Suwanto, S.Kom., M.Mm  
(NIDN: 0921128101)
- Anggota 2 : Aiderman Makakombo (15013020)

**UNIVERSITAS KATOLIK DE LA SALLE MANADO  
MANADO**

**2020**

## HALAMAN PENGESAHAN

**Judul** : **Evaluasi Penggunaan Aplikasi Pengenalan Model Rumah Berbasis Virtual Reality: Technology Acceptance Model (TAM)**

Peneliti/ Pelaksana  
Nama Lengkap : Dr. Liza Wikarsa, BCS, MComp.....  
NIDN : 0912047902.....  
Jabatan Fungsional : Lektor.....  
Program Studi : Teknik Informatika.....  
Nomor HP : 082326284114.....  
Alamat surel (e-mail) : lwikarsa@unikadelasalle.ac.id.....  
Anggota (1)  
Nama Lengkap : Thomas Christian Suwanto, S.Kom, M.Mm.....  
NIDN : 0921128101.....  
Perguruan Tinggi : Universitas Katolik De La Salle Manado.....  
Anggota (2)  
Nama Lengkap : Aiderman Makakombo.....  
NIM : 15013020.....  
Perguruan Tinggi : Universitas Katolik De La Salle Manado.....  
Anggota (ke n )  
Nama Lengkap : .....  
NIDN : .....  
Perguruan Tinggi : .....  
Tahun Pelaksanaan : Tahun ke 1 dari rencana 1 tahun  
Biaya Tahun Berjalan : Rp. ....  
Biaya Keseluruhan : Rp. 10,500,000

Manado, 17 November 2020

Mengetahui,  
Dekan Fakultas.....  
Universitas Katolik De La Salle Manado



Ronald Albert Rahmadi, ST., MT  
NIDN: 0918127201

Ketua

Dr. Liza Wikarsa, BCS, MComp  
NIDN: 0912047902

Menyetujui,  
Kepala LPPM  
Universitas Katolik De La Salle Manado



Angelia Melani Adrian, Ph.D.  
NIDN: 0931058401

# Daftar Isi

HALAMAN PENGESAHAN .....	i
Daftar Isi.....	ii
Ringkasan Penelitian .....	iii
BAB I LATAR BELAKANG .....	1
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	3
2.1 State of the Art .....	3
2.2 <i>Roadmap</i> Penelitian.....	5
BAB III METODE .....	6
3.1 Sumber Data.....	6
3.2 Variabel dan Pengukuran .....	6
3.3 Kerangka Kerja Penelitian.....	6
BAB IV TARGET LUARAN, JADWAL, DAN ANGGARAN8.....	8
4.1 Target Luaran .....	8
4.2 Jadwal.....	8
4.3 Anggaran .....	8
DAFTAR PUSTAKA.....	9
LAMPIRAN BIODATA TIM .....	10

## **Ringkasan Penelitian**

Pada penelitian ini akan dibangun aplikasi pengenalan perumahan berbasis *virtual reality* (VR) untuk mempromosikan model rumah yang ada di Paramount Hills Manado. Tujuan penelitian ini adalah mengevaluasi respon calon pembeli terhadap penggunaan VR dalam memberikan informasi serta menyediakan pengalaman dalam menjelajahi model rumah dimana pengguna akan berinteraksi dengan lingkungan dan obyek yang disediakan dalam model tersebut. Untuk itu, *technology acceptance model* (TAM) akan digunakan untuk mengevaluasi respon calon pembeli berdasarkan hubungan antara *Perceived of Usefulness* (PU), *Perceived Ease of Use* (PEOU), *Attitude Towards Usage* (ATU), dan *Behavioral Intention* (BI). Luaran dari penelitian ini berupa basis data, aplikasi VR, dan publikasi hasil penelitian. Durasi penelitian ini adalah selama 1 tahun.

Kata kunci: Model rumah, teknik analisis, aplikasi VR, eksplorasi.

# BAB I

## LATAR BELAKANG

Bisnis properti di Indonesia sangatlah kompetitif dalam bersaing memasarkan produk mereka. Berbagai cara dilakukan untuk menarik minat calon pembeli, seperti pemasangan iklan *billboard*, iklan di media sosial, pameran properti, pembagian brosur, dan lain sebagainya. Akan tetapi cara pemasaran seperti itu membutuhkan biaya, waktu, dan tenaga yang cukup banyak.

Seiring dengan pesatnya kemajuan teknologi, teknologi *virtual reality* (VR) dikembangkan untuk memberikan pengalaman yang begitu nyata bagi pengguna saat berinteraksi dengan suatu obyek atau lingkungan yang disimulasikan oleh komputer [1]. Oleh karena kecanggihan teknologi ini, para pebisnis dari berbagai sektor pun mulai tertarik untuk menggunakan VR dalam memasarkan produk mereka. Hal yang sama dirasakan oleh Paramount Hills Manado, sebagai salah satu *developer* properti di kota Manado, di mana perusahaan ini ingin menggunakan VR sebagai media promosi model rumah. Selama ini Paramount Hills Manado hanya menyebarkan brosur dan mengikuti pameran properti yang diadakan di *mall* untuk memperkenalkan dan mempromosikan perumahan mereka yang dianggap belum efisien.

Dalam penelitian ini akan dibangun aplikasi Pengenalan Model Rumah Berbasis VR. Adapun tujuan penelitian ini adalah mengevaluasi respon calon pembeli terhadap penggunaan VR dalam memberikan informasi serta menyediakan pengalaman dalam menjelajahi model rumah dimana pengguna akan berinteraksi dengan lingkungan dan obyek yang disediakan dalam model tersebut. Untuk itu, *technology acceptance model* (TAM) akan digunakan untuk mengevaluasi respon calon pembeli. TAM mempunyai 4 variabel utama, yaitu *Perceived of Usefulness* (PU), *Perceived Ease of Use* (PEOU), *Attitude Towards Usage* (ATU), dan *Behavioral Intention* (BI) [2]. Alharbi dan Drew menjelaskan perbedaan antara PU dan PEOU di mana PU mengacu pada tingkat kepercayaan seseorang bahwa kinerjanya akan meningkat dengan menggunakan sistem. Sedangkan PEOU adalah sejauh mana seseorang percaya bahwa ia akan menggunakan sistem dengan mudah. Sementara itu, ATU menunjukkan evaluasi pengguna tentang keinginan menggunakan aplikasi sistem informasi tertentu [1]. BI dipengaruhi langsung oleh ATU dan PUN untuk mengukur kemungkinan penggunaan menggunakan teknologi tersebut. Meski demikian, BI juga secara tidak langsung terpengaruh oleh PEOU.

Kontribusi dari penelitian ini merujuk pada pengujian sikap penerimaan pengguna terhadap penggunaan teknologi VR dalam memasarkan model rumah yang dapat digunakan oleh pebisnis properti lainnya di kemudian hari. Pengujian akan dilakukan dengan menggunakan TAM berdasarkan hubungan antara PEOU, PU, ATU dan BI.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 State of the Art

##### 2.1.1 Virtual Reality (VR)

*Virtual Reality* (VR) merupakan sebuah teknologi yang dapat memanipulasi otak, seolah-olah berada nyata di tempat atau objek yang sedang kita lihat. Hal ini dapat terjadi karena VR memiliki sensor *gyro* sehingga dapat membaca gerak tubuh kita. Dalam VR, terdapat beberapa teknologi yang dapat menciptakan ilusi untuk mendukung hasil virtual yaitu [3]:

##### a. *Stereoscopic Display*

*Stereoscopic Display* merupakan teknologi yang dapat membuat gambar atau video terpisah. Teknologi ini menggunakan kombinasi dari lensa agar dua gambar kiri dan kanan yang digabungkan dapat terlihat satu dalam nuansa 3D. Pada aplikasi ini menggunakan teknologi ini untuk membantu menjalankan fitur *tour*.

##### b. *Motion Tracking Hardware*

*Motion Tracking Hardware* digunakan untuk membaca gerakan tubuh saat bergerak melalui sensor giroskop dan akselerometer agar tampilan 3D di aplikasi dapat mengikuti gerakan tubuh. Dalam penelitian teknologi ini diimplementasikan untuk membaca gerak tubuh dari pengguna aplikasi.

##### c. *Input Devices*

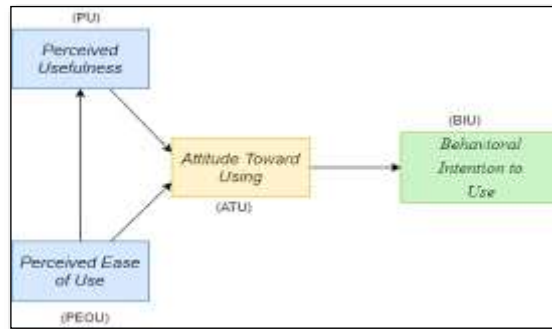
*Input Devices* digunakan untuk mengirimkan data dan sinyal kendali sehingga sistem dapat mengenali perintah untuk melakukan aksi seperti bergerak maju atau mundur. Contoh *input device* adalah *keyboard*, *mouse*, *joystick* dan sensor pelacak tangan. Pada penelitian ini penerapan *input device* diterapkan pada penggunaan *joystick* untuk membantu proses menjelajahi model rumah yang dibuat.

##### 2.1.2 Technology Acceptance Model (TAM)

*Technology Acceptance Model* (TAM) merupakan model penelitian yang pertama kali dikembangkan oleh Davis pada tahun 1989 [1]. Model TAM merupakan salah satu model yang



paling populer dalam memprediksi penggunaan dan penerimaan sebuah sistem informasi atau teknologi yang ada. Selain itu, TAM digunakan untuk memprediksi tingkat penerimaan pengguna terhadap suatu teknologi.



Gambar 2.1 TAM [1]

Seperti yang telah gambarkan bahwa PEOU dan PU berpengaruh pada ATU, PEOU berpengaruh pada PU dan ATU berpengaruh BIU [2]. Tabel 2.1 berisikan tentang penjelasan dari setiap variabel utama yang ada pada TAM.

Tabel 2.1 Definisi Variabel [4] [5]

Kriteria	Definisi	Contoh
<b>Perceived Usefulness (PU)</b>	Suatu ukuran pengguna terhadap teknologi bisa diandalkan untuk membantu pekerjaan pengguna atau dengan kata lain teknologi yang dibuat dapat menjawab kebutuhan dari pengguna.	Dapat menjadikan pekerjaan lebih mudah dan mempertinggi efisiensi.
<b>Perceived Easy of Use (PEOU)</b>	PEOU didefinisikan sebagai ukuran prespektif pengguna terhadap penilaian pada suatu teknologi yang mudah untuk digunakan atau tidak.	Mudah dipelajari dan mudah untuk dioperasikan.
<b>Attitude Toward Using (ATU)</b>	ATU merupakan sikap pengguna terhadap suatu teknologi yang berbentuk penerimaan atau penolakan saat menggunakan teknologi.	Menerima atau menolak penggunaan sebuah sistem.
<b>Behavioral Intention to Use (BIU)</b>	BIU dilihat dari niat Kecenderungan pengguna untuk tetap menggunakan teknologi yang baru dia gunakan.	Pengguna merasa sistem dapat memenuhi kebutuhannya.

### 2.1.3 Penelitian Terkait

Berikut ini merupakan 2 penelitian serupa yang menganalisis penerimaan teknologi dengan menggunakan TAM.

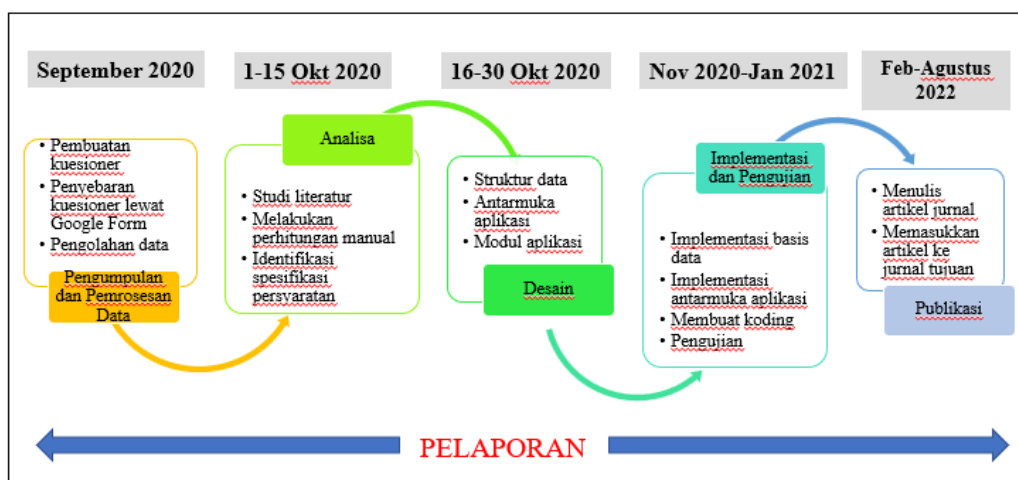
#### 1. Analisis Penerimaan Teknologi Student Information Terminal (S-IT) Dengan Menggunakan *Technology Acceptance Model* (TAM)

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah PU, PEOU, *Attitude Toward Using* (ATU) dan *Behavioral Intention to Use* (BIU). Penelitian ini diujikan pada 200 partisipan yang merupakan mahasiswa Akademi Manajemen Informatika dan Komputer (AMIK) Garut. Pada penelitian ini tingkat penerimaan masyarakat sebesar 60% sedangkan tingkat penolakan sebesar 40%. Kekurangan dari penelitian ini adalah kurangnya pengujian validitas antar variabel sehingga hasil uji yang dihasilkan rendah [6].

#### 2. Analisis Penerimaan Penggunaan Aplikasi Grab di Kabupaten Sumedang

Pada penelitian ini akan menguji tingkat penerimaan masyarakat Kabupaten Sumedang terhadap aplikasi Grab. Variabel yang digunakan adalah PU, PEOU, BIU, ATU dan ASU. Penelitian ini kuisisioner dibagikan pada 20 dosen tetap STMIK Sumedang dan 100 mahasiswa STMIK Sumedang, Dari jumlah kuisisioner tersebut ditentukan sampel yang akan digunakan 92 sampel. Pada penelitian pengukuran Cronbach's Alpha melebihi 0.6 baru dikategorikan baik. Dari hasil pembahasan uji statistik memperlihatkan tingkat penerimaan masyarakat adalah sebesar 74% [7].

## 2.2 Roadmap Penelitian



Gambar 2.2 Roadmap Penelitian

## BAB III

### METODE

#### 3.1 Sumber Data

Kuesioner disebarakan dengan menggunakan Google Form. Jumlah partisipan untuk penelitian ini adalah sebanyak 100 orang yang berdomisili di kota Manado dengan kisaran usia antara 20 – 50 tahun.

#### 3.2 Variabel dan Pengukuran

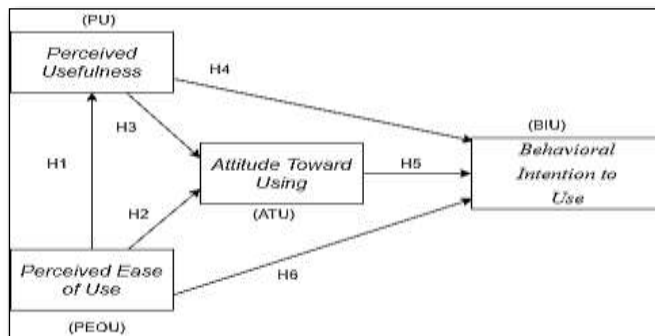
Kriteria yang digunakan untuk menilai kualitas dan efisiensi dari Aplikasi pengenalan perumahan berbasis VR adalah PU, PEOU, ATU dan BIU.

**Tabel 3.1 Definisi Kriteria yang Digunakan**

<i>Perceived Usefulness (PU)</i>	Kelengkapan informasi mengenai <i>furniture</i> dari setiap paket yang dipilih, tingkat relevansi dari informasi yang diberikan.
<i>Perceived Ease of Use (PEOU)</i>	Kualitas objek 3D, kesesuaian atau kecocokan warna yang digunakan dan kesesuaian ukuran dari objek 3D yang dibuat serta pengalaman saat menggunakan aplikasi, pengkoneksian, pengendalian aplikasi dan instalasi..
<i>Attitude Toward Using (ATU)</i>	Padangan positif atau negative terhadap aplikasi
<i>Behavioral Intention to Use (BIU)</i>	Pandangan tentang seberapa besar niat pengguna untuk tetap mengguna aplikasi.

#### 3.3 Kerangka Kerja Penelitian

Kerangka kerja penelitian ini adalah sebagai berikut.



**Gambar 3.1 Kerangka Kerja Penelitian**

Gambar 3.1 merupakan gambar dari relasi antara variabel yang digunakan. Selain untuk menguji tingkat penerimaan terhadap aplikasi, pada penelitian ini juga akan melihat variabel – variabel yang saling berhubungan atau saling mempengaruhi. Oleh karena itu untuk aplikasi pengenalan model rumah berbasis VR dihipotesiskan sebagai berikut:

- H1 : PEOU berpengaruh positif pada PU.
- H2 :PEOU berpengaruh positif pada ATU.
- H3 : PU berpengaruh positif pada ATU.
- H4 : PU berpengaruh positif pada BIU.
- H5 : ATU berpengaruh positif pada BIU.
- H6 : PEOU berpengaruh positif pada BIU

Pengolahan data yang dilakukan pada penelitian ini berasal dari jawaban partisipan atas pertanyaan. Partisipan penelitian diminta untuk memilih respons yang paling dekat dengan pendapat mereka yang berkisar dari “sangat tidak setuju” sampai “sangat setuju”. Setiap pertanyaan dan jawaban diberikan skor masing-masing yang akan dijelaskan pada Tabel 3.2.

**Tabel 3.2 Scoring**

<b>Skor</b>	<b>Jawaban</b>
1	Sangat tidak setuju
2	Tidak Setuju
3	Netral
4	Setuju
5	Sangat Setuju

Penelitian ini menggunakan Cronbach’s Alpha untuk menentukan konsistensi variabel dari setiap *dataset* yang akan digunakan. Pada Tabel 3.3 merupakan nilai rentang Cronbach’s Alpha yang digunakan.

**Tabel 3.3 Cronbach’s Alpha [8]**

<b>Cronbach’s Alpha</b>	<b><i>Internal Consistency</i></b>
$< 0.5$	Tidak Dapat Diterima
$0.5 \leq a < 0.6$	Buruk
$0.6 \leq a < 0.7$	Diterima
$0.7 \leq a < 0.9$	Bagus
$a \geq 0.9$	Luar Biasa

## BAB IV

### TARGET LUARAN, JADWAL, DAN ANGGARAN

#### 4.1 Target Luaran

Target luaran dari penelitian ini berupa basis data, aplikasi, dan publikasi hasil penelitian.

#### 4.2 Jadwal

**Tabel 2.2 Jadwal Kegiatan Penelitian**

No	Nama Kegiatan	Bulan											
		Sept 2020		Okt 2020		Nov 2020		Des 2020		Jan 2021		Feb- Agust 2021	
		1-2	3-4	1-2	3-4	1-2	3-4	1-2	3-4	1-2	3-4	1-2	3-4
1.	Survei literatur												
2.	Membuat proposal penelitian												
3.	Mengumpulkan data												
4.	Melakukan pengolahan data												
5.	Menganalisis data dan proses												
6.	Melakukan perancangan												
	a. Perancangan basis data												
	b. Perancangan antarmuka												
	c. Perancangan modul program												
7.	Melakukan implementasi												
	a. Implementasi basis data												
	b. Implementasi antarmuka												
	c. Implementasi modul program												
8.	Melakukan pengujian dan perbaikan aplikasi												
9.	Menulis hasil penelitian												
10.	Mempublikasikan artikel jurnal												

#### 4.3 Anggaran

**Tabel 2.3 Anggaran Kegiatan Penelitian**

No.	Kegiatan	Biaya (Rp.)
1.	Biaya konferensi internasional	5.000.000
2.	Biaya publikasi jurnal internasional	5.000.000
3.	ATK dan <i>printing</i>	500.000
	Total	10.500.000

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] P. Surendran, "Technology Acceptance Model: A Survey of Literature," *International Journal of Business and Social Research*, vol. 2, no. 4, pp. 175-178, 2012.
- [2] S. Alharbi and S. Drew, "Using the Technology Acceptance Model in Understanding Academics' Behavioural Intention to Use Learning Management Systems," *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, vol. 5, no. 1, pp. 143-155, 2014.
- [3] T. Parisi, *Learning Virtual Reality : Developing Immersive Experiences and Applications for Desktop, Web and Mobile*, USA: O'Reilly, 2016.
- [4] P. C. Lai, "The Literature Review of Technology Adoption Models and Theories for Novelty Technology," *Journal of Information Systems and Technology Management*, vol. 14, no. 1, pp. 21-38, 2017.
- [5] A. Mulyani and D. Kurniadi, "Analisis Penerimaan Teknologi Student Information Terminal (S-IT) Dengan Menggunakan Technology Acceptance Model (TAM)," *Jurnal Wawasan Ilmiah Manajemen dan Teknik Informatika*, vol. 7, no. 12, pp. 23-35, 2015.
- [6] D. Yuniarto, "Analisis Penerimaan Penggunaan Aplikasi Grab di Kabupaten Sumedang," *Jurnal Ilmu-ilmu Informatika dan Manajemen STMIK*, vol. 11, no. 2, pp. 78-85, 2017.
- [7] A. Syafrizal and Y. Dwiandiyanta, "Penerapan Model Technology Acceptance Model (TAM) untuk Pemahaman Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif," *Scientific Journal of Informatics*, vol. 2, no. 1, pp. 9-14, 2015.
- [8] L. Wikarsa, D. Paseru and V. T. Pengemanan, "The Implementation of An E-Learning Application of Kolintang Musical Instruments," in *INTERNATIONAL CONFERENCE ON NEW MEDIA*, Tangerang, 2015.

## LAMPIRAN BIODATA TIM

<b>A. IDENTITAS DIRI</b>		
1. Nama Lengkap	: Dr. Liza Wikarsa, BCS, MComp	
2. JabatanFungsional	: Lektor/3C	
3. NIDN	: 0912047902	
4. TempatdanTanggalLahir	: Manado, 12 April 1979	
5. E-mail	: lwikarsa@unikadelasalle.ac.id	
<b>B. RIWAYAT PENDIDIKAN</b>		
Jenjang	Institusi	Bidang Ilmu
S1	Unitec Institute of Technology (New Zealand)	Computing System
S2	Unitec Institute of Technology (New Zealand)	Computing System
S3	Pukyong National University (Korea Selatan)	Management of Technology
<b>C. PENELITIAN DAN PUBLIKASI (5 TAHUN TERAKHIR)</b>		
JudulPenelitian/Publikasi	Nama Jurnal/Konferensi	Volume/Nomor/Tahun
Automatic Generation of Word-Emotion Lexicon For Multiple Sentiment Polarities On Social Media Texts, oleh Liza Wikarsa, Min-Soo Kim	Journal ICIC Express Letters	Volume 13, Number 4, April 2019. DOI: 10.24507/icicel.13.04.317.
Aplikasi Perhitungan Rencana Anggaran Biaya Pembuatan Rumah Tinggal Berbasis Web oleh Inka Cyntia Napu, Liza Wikarsa, Thomas Suwanto	Jurnal Realtech (ISSN: 1907-0837)	Volume.13 No.2, Oktober 2017
Search Engine Twitter Terhadap Isu Politik Menggunakan Metode TF-IDF dan Vector Space Model oleh Joanike Sayadi, Liza Wikarsa, Thomas Suwanto	Jurnal Realtech (ISSN 1907-0837)	Volume.13 No.1, April 2017
Using Logistic Regression Method to Classify Tweets into the Selected Topics oleh Indra Syam, Liza Wikarsa, Rinaldo Turang	The 8 <sup>th</sup> International Conference on Advanced Computer Science and Information Systems (ICACSIS)	Malang, October 15-16, 2016.

Pembangunan Aplikasi Enkripsi Dan Dekripsi Sms Menggunakan Algoritma Rivest Code 6 (Rc6) Berbasis Android oleh Liza Wikarsa, Hardy Kawengian, dan Rubby Padang	Jurnal Realtech (ISSN 1907-0837)	Volume.12, No.2, Oktober 2016
Applied E-Learning of Kolintang Musical Instruments Case Study: University of De La Salle Manado, oleh Liza Wikarsa, Debby Paseru, Vianry Pangemanan	Jurnal Widya Teknik 2016	Volume 15, no.1, 2016
A Text Mining Application of Emotion Classifications of Twitter's Users Using Naïve Bayes Method oleh Liza Wikarsa, Sherly Thahir, Rila Mandala	Proceeding of 2015 1 <sup>st</sup> International Conference on Wireless and Telematics	Manado, November 17-18, 2015.
The Evaluation of User Acceptance of an E-Learning Application of Kolintang Musical Instruments oleh Liza Wikarsa, Debby Paseru, Vianry Pangemanan	The 3 <sup>rd</sup> International Conference on New Media 2015	Jakarta, November 25-27, 2015.
The Development of A Cross-Platform Multi-Player Virtual Application of Kolintang Musical Instruments Using Various Controllers, oleh Liza Wikarsa, Debby Paseru, Vianry Pangemanan	Proceedings - 5th International Conference on Electrical Engineering and Informatics: Bridging the Knowledge between Academic, Industry, and Community	Bali, August 10-11, 2015

#### **D. PENGABDIAN PADA MASYARAKAT (5 TAHUN TERAKHIR)**

Tahun	Nama Pengabdian
2015	Memberi Latihan Teknologi Informasi di SD Viriya Karuna pada Guru Secara Terprogram
	Memberikan pelatihan teknologi di Desa Rurukan
2016	Memberikan Pelatihan Teknologi Informasi dan Komunikasi di SMP Katolik St.Hubertus Manado
2019	Memberikan Pelatihan Mengetik Untuk Siswa Sekolah Dasar di SD Katolik St. Theresia Malalayang, Manado



Dr. Liza Wikarsa, BCS, MComp



<b>A. IDENTITAS DIRI</b>		
1. Nama Lengkap	: Thomas Christian Suwanto, S.Kom. M.Mm	
2. JabatanFungsional	: Asisten Ahli	
3. NIDN	: 0921128101	
4. TempatdanTanggalLahir	: Makassar, 21 Desember 2020	
5. E-mail	: tsuwanto@unikadelasalle.ac.id	
<b>B. RIWAYAT PENDIDIKAN</b>		
Jenjang	Institusi	Bidang Ilmu
S1	Universitas Katolik De La Salle Manado	Ilmu Komputer
S2	Swinburne University Of Technology (Melbourne Australia)	Multimedia
<b>C. PENELITIAN DAN PUBLIKASI (5 TAHUN TERAKHIR)</b>		
JudulPenelitian/Publikasi	Nama Jurnal/Konferensi	Volume/Nomor/Tahun
Perancangan Gamification Management Sysytem (GMS) Menggunakan MDA Framework Oleh Thomas Suwanto, Michael George Sumampouw, Elizabeth Yolasb	Jurnal Realtech	Vol 15 No. 2 2019
Aplikasi Penentuan Jalur Terdekat Ke Lokasi ATM menggunakan Dijkstra, Gledys Sigarlaki, Debby Paseru, Thomas Suwanto	Prosiding Seminar Nasional Riset dan Teknologi Terapan Ke 8	Agustus 2018
Aplikasi Web Gamifikasi mata Kuliah oleh Escobar Sumampouw, Rinaldi Munir, Thomas Suwanto	Prosiding Seminar Nasional Riset dan Teknologi Terapan Ke 8	Agustus 2018
Penerapan Fuzzy Logic Tsukamoto untuk Penentuan Suhu Ideal Pada Kandang Ayam Broiler, Alexander Tasidjawa, Imanuella Saputro, Thomas Suwanto	Jurnal Realtech	Vol 14 No.1 2018
Game Pengenalan Ragam Budaya dan Alam Sulawesi Utara oleh Theovani Lidjoed, Debby Paseru, Thomas Suwanto	Jurnal Realtech	Vol 14 No.1 2018
Aplikasi Perhitungan Rencana Anggaran Biaya Pembuatan Rumah	Jurnal Realtech	Vol 13 No. 2 2017

Tinggal berbasis Web Oleh Inka Cyntia Napu, Liza Wikarsa, Thomas Suwanto		
Aplikasi Edutainment Ikan di Taman laut Bunaken Berbasis Virtual Reality oleh Sonia Laluraa, Debby Paseru, Thomas Suwanto	Jurnal Realtech	Vol 13 No. 2 2017
Sistem Antrian Pasien pada Dokter Berbasis Web Menggunakan SMS Gateway oleh Angel Corputty, Debby Paseru, Thomas Suwanto	Prosiding seminar Nasional dan Rapat Tahunan MIPAnet	Agustus 2017
Search Engine Twitter terhadap Isu Politik Menggunakan Metode TF-IDF dan Vector Space Model oleh Joanike Sayadi, Liza Wikarsa, Thomas Suwanto	Jurnal Realtech	Vol 13 No.1 2017
Pemodelan Data Konsumsi Listrik menggunakan IntelligEnsia Smart Meter Sistem oleh Anggreine Kewo, Brammy Welang, Pinrolinvic Manembu, Thomas Suwanto	Prosiding Seminar Nasional Keteknikan	November 2016

#### **D. PENGABDIAN PADA MASYARAKAT (5 TAHUN TERAKHIR)**

Tahun	Nama Pengabdian
2015	Memberi Latihan Teknologi Informasi di SD Viriya Karuna pada Guru Secara Terprogram
	Memberikan Pelatihan Teknologi di Desa Rurukan
2016	Memberikan Pelatihan Teknologi Informasi dan Komunikasi di SMP Katolik St.Hubertus Manado
2017	Memberikan Pelatihan Ms Word, Power Point dan Photoshop di SLB/B GMIM Damai Tomohon
2018	Pelatihan Algoritma Dasar, Multimedia Dasar, dan Basis Data Dasar untuk pelajar SMP
2018	Memberikan Pelatihan TIK (Web Desain, Basis Data, Tata Kelola IT) Kepada ASN Provinsi Sulawesi Utara
2019	Memberikan Pelatihan TIK (Web Desain, Basis Data, Photoshop) Kepada ASN Provinsi Sulawesi Utara

**LAPORAN AKHIR  
PENELITIAN  
PENDANAAN INTERNAL MANDIRI  
TAHUN 2021**



**Evaluasi Penggunaan Aplikasi Pengenalan Model Rumah Berbasis *Virtual Reality: Technology Acceptance Model (TAM)***

Penelitian tahun ke 1

Oleh:

Ketua : Dr. Liza Wikarsa, BCS, Mcomp  
(NIDN : 0912047902)  
Anggota 1 : Thomas Christian Suwanto, S.Kom., M.Mm  
(NIDN: 0921128101)  
Anggota 2 : Aiderman Makakombo (15013020)

Sesuai Surat Tugas Penelitian No: *093/PT/A/LPPM/XI/2020*

**LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT  
UNIVERSITAS KATOLIK DE LA SALLE MANADO  
MANADO  
2021**

**LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN AKHIR  
PENELITIAN PENDANAAN INTERNAL MANDIRI  
TAHUN 2021**

1. Judul : Evaluasi Penggunaan Aplikasi Pengenalan Model Rumah Berbasis *Virtual Reality: Technology Acceptance Model* (TAM)
2. Peneliti/ Pelaksana  
Nama Lengkap : Dr. Liza Wikarsa, B.C.S., M.Comp  
NIDN : 0912047902  
Jabatan Fungsional : Lektor  
Program Studi : Teknik Informatika  
Nomor HP : 082326284114  
Alamat surel (e-mail) : lwikarsa@unikadelasalle.ac.id
- Anggota (1)  
Nama Lengkap : Thomas Christian Suwanto, S.Kom., M.Mm  
NIDN : 0921128101  
Perguruan Tinggi : Unika De La Salle Manado
- Anggota (2)  
Nama Lengkap : Aiderman Makakombo  
NIM : 15013020  
Perguruan Tinggi : Unika De La Salle Manado
3. Tahun Pelaksanaan : Tahun ke 1
4. Biaya Tahun Berjalan : Rp. 10.500.000.-  
Biaya Keseluruhan : Rp. 10.500.000.-

Mengetahui  
Dekan Fakultas Teknik



**Ronald Rachmadi, S.T., M.T.**  
0918127201

Manado, 26 November 2021  
Ketua Peneliti



**Dr. Liza Wikarsa, B.C.S., M.Comp**  
0912047902

Menyetujui  
Kepala LPPM Universitas Katolik De La Salle Manado



**Angelia Melani Adrian, Ph.D.**  
NIDN: 0931058401

## RINGKASAN

Pada penelitian ini akan dibangun aplikasi pengenalan perumahan berbasis *virtual reality* (VR) untuk mempromosikan model rumah yang ada di Paramount Hills Manado. Tujuan penelitian ini adalah mengevaluasi respon calon pembeli terhadap penggunaan VR dalam memberikan informasi serta menyediakan pengalaman dalam menjelajahi model rumah dimana pengguna akan berinteraksi dengan lingkungan dan obyek yang disediakan dalam model tersebut. Untuk itu, *technology acceptance model* (TAM) akan digunakan untuk mengevaluasi respon calon pembeli berdasarkan hubungan antara *Perceived of Usefulness* (PU), *Perceived Ease of Use* (PEOU), *Attitude Towards Usage* (ATU), dan *Behavioral Intention* (BI). Luaran dari penelitian ini berupa basis data, aplikasi VR, dan publikasi hasil penelitian. Durasi penelitian ini adalah selama 1 tahun.

**Kata kunci: Model Rumah, Teknik Analisis, Aplikasi VR, Eksplorasi**

## **SUMMARY**

In this study, a virtual reality (VR)-based housing introduction application will be built to promote the existing house model in Paramount Hills Manado. The purpose of this study is to evaluate the response of potential buyers to the use of VR in providing information and providing an experience in exploring a home model where users will interact with the environment and objects provided in the model. For this reason, the technology acceptance model (TAM) is used to evaluate the response of potential buyers based on the relationship between Perceived Usefulness (PU), Perceived Ease of Use (PEOU), Attitude Towards Usage (ATU), and Behavioral Intention (BI). The outputs of this research are databases, VR applications, and publications of research results. The duration of this research is 1 year.

**Keywords: House Model, Analytical Technique, VR Application, Exploration**

## **KATA PENGANTAR**

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan kasih-Nya, penulis dapat menyelesaikan penelitian ini untuk memenuhi Tri Dharma Perguruan Tinggi.

Dalam penyusunan Laporan Akhir Penelitian ini, penulis banyak memperoleh bantuan, bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak. Penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Pastor Prof. Dr. Johanis Ohoitumur selaku Rektor Universitas Katolik De La Salle Manado.
2. Bapak Ronald Albert Rachmadi, S.T., M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik.
3. Bapak Thomas Christian Suwanto, S.Kom., M.Mm. selaku Wakil Dekan Fakultas Teknik.
4. Ibu Vivie Deyby Kumenap, S.T., M.Cs. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika.
5. Ibu Angelia Melani Adrian, PhD. selaku Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat, Universitas Katolik De La Salle Manado.
6. Para partisipan yang sudah meluangkan waktu untuk terlibat dalam penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Laporan Akhir Penelitian ini, tidak terlepas dari kekurangan. Saran dan kritik dari para pembaca sangat penulis harapkan.

Manado, November 2021

Penulis

## DAFTAR ISI

Halaman Pengesahan .....	ii
Ringkasan .....	iii
<i>Summary</i> .....	iv
Kata Pengantar.....	v
Daftar Isi .....	vi
Daftar Tabel .....	viii
Daftar Gambar .....	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	2
1.4. Kontribusi Penelitian .....	2
BAB II METODOLOGI .....	3
2.1. Kerangka Evaluasi .....	3
2.2. Partisipan Penelitian .....	3
2.3. Variabel TAM dan Hipotesis .....	4
2.4. <i>Scoring</i> .....	4
2.5. <i>Chi-Square</i> .....	4
BAB III TINJAUAN PUSTAKA .....	6
3.1. <i>State of the Art</i> .....	6
3.2. Technology Acceptance Model (TAM) .....	6
3.3. Penelitian Terkait .....	7
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	8
4.1. Pembangunan Aplikasi .....	8
4.2. Analisis Hasil Pengujian .....	9
4.3. Uji Validitas Instrumen Penelitian .....	10
4.4. Uji Reliabilitas Instrumen Penelitian .....	11
4.5. Uji <i>Chi-Square</i> .....	11
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....	14
5.1. Kesimpulan .....	14



5.2. Saran..... 14  
DAFTAR PUSTAKA ..... 15  
Lampiran Biodata Tim Pengabdian ..... 16

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Daftar Definisi Variabel Penelitian .....	4
Tabel 2.2 Nilai Cronbach's Alpha .....	4
Tabel 4.1 Daftar Teknologi Yang Digunakan .....	8
Tabel 4.2 Pendistribusian Kuesioner .....	9
Tabel 4.3 <i>Descriptive Statistics</i> .....	10
Tabel 4.4 Uji Validitas Instrumen Penelitian .....	11
Tabel 4.5 Uji Reliabilitas Instrumen Penelitian .....	11
Tabel 4.6 Korelasi PEOU dan PU .....	11
Tabel 4.7 Korelasi PEOU dan BIU .....	12
Tabel 4.8 Korelasi PEOU dan ATU .....	12
Tabel 4.9 Korelasi PU dan pada ATU .....	12
Tabel 4.10 Korelasi PU dan pada BIU .....	12
Tabel 4.11 Korelasi ATU dan pada BIU .....	13
Tabel 4.12 Uji <i>Chi-Square</i> .....	13

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Kerangka Evaluasi Penelitian .....	3
Gambar 3.1 <i>Technology Acceptance Model</i> .....	7
Gambar 4.1 Tampilan Beranda Aplikasi .....	8
Gambar 4.2 Tampilan Menu Tour .....	9
Gambar 4.3 Tampilan Informasi Perumahan .....	9

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang

Bisnis properti di Indonesia sangatlah kompetitif dalam bersaing memasarkan produk mereka. Berbagai cara dilakukan untuk menarik minat calon pembeli, seperti pemasangan iklan *billboard*, iklan di media sosial, pameran properti, pembagian brosur, dan lain sebagainya. Akan tetapi cara pemasaran seperti itu membutuhkan biaya, waktu, dan tenaga yang cukup banyak.

Seiring dengan pesatnya kemajuan teknologi, teknologi *virtual reality* (VR) dikembangkan untuk memberikan pengalaman yang begitu nyata bagi pengguna saat berinteraksi dengan suatu obyek atau lingkungan yang disimulasikan oleh komputer [1]. Oleh karena kecanggihan teknologi ini, para pebisnis dari berbagai sektor pun mulai tertarik untuk menggunakan VR dalam memasarkan produk mereka. Hal yang sama dirasakan oleh Paramount Hills Manado, sebagai salah satu *developer* properti di kota Manado, di mana perusahaan ini ingin menggunakan VR sebagai media promosi model rumah. Selama ini Paramount Hills Manado hanya menyebarkan brosur dan mengikuti pameran properti yang diadakan di *mall* untuk memperkenalkan dan mempromosikan perumahan mereka yang dianggap belum efisien.

Dalam penelitian ini akan dibangun aplikasi Pengenalan Model Rumah Berbasis VR. Adapun tujuan penelitian ini adalah mengevaluasi respon calon pembeli terhadap penggunaan VR dalam memberikan informasi serta menyediakan pengalaman dalam menjelajahi model rumah dimana pengguna akan berinteraksi dengan lingkungan dan obyek yang disediakan dalam model tersebut. Untuk itu, *technology acceptance model* (TAM) akan digunakan untuk mengevaluasi respon calon pembeli. TAM mempunyai 4 variabel utama, yaitu *Perceived of Usefulness* (PU), *Perceived Ease of Use* (PEOU), *Attitude Towards Usage* (ATU), dan *Behavioral Intention* (BI) [2]. Alharbi dan Drew menjelaskan perbedaan antara PU dan PEOU di mana PU mengacu pada tingkat kepercayaan seseorang bahwa kinerjanya akan meningkat dengan menggunakan sistem. Sedangkan PEOU adalah sejauh mana seseorang percaya bahwa ia akan menggunakan sistem dengan mudah. Sementara itu, ATU menunjukkan evaluasi pengguna tentang keinginan menggunakan aplikasi sistem informasi tertentu [1]. BI dipengaruhi langsung oleh ATU dan PUN untuk mengukur kemungkinan penggunaan menggunakan teknologi tersebut. Meski demikian, BI juga secara tidak langsung terpengaruh oleh PEOU.

Kontribusi dari penelitian ini merujuk pada pengujian sikap penerimaan pengguna terhadap penggunaan teknologi VR dalam memasarkan model rumah yang dapat digunakan oleh pebisnis properti lainnya di kemudian hari. Pengujian akan dilakukan dengan menggunakan TAM berdasarkan hubungan antara PEOU, PU, ATU dan BI.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah untuk penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana membangun Aplikasi Pengenalan Model Rumah berbasis *Virtual Reality* yang dapat membantu Paramount Hills Manado dalam mempromosikan dan memasarkan model rumah dengan lebih efisien?
2. Bagaimana mengevaluasi penggunaan Aplikasi Pengenalan Model Rumah berbasis *Virtual Reality* dengan menggunakan *Technology Acceptance Model* (TAM)?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian ini adalah:

1. Membangun Aplikasi Pengenalan Model Rumah berbasis *Virtual Reality* yang dapat membantu Paramount Hills Manado dalam mempromosikan dan memasarkan model rumah dengan lebih efisien.
2. Mengevaluasi penggunaan Aplikasi Pengenalan Model Rumah berbasis *Virtual Reality* dengan menggunakan *Technology Acceptance Model* (TAM).

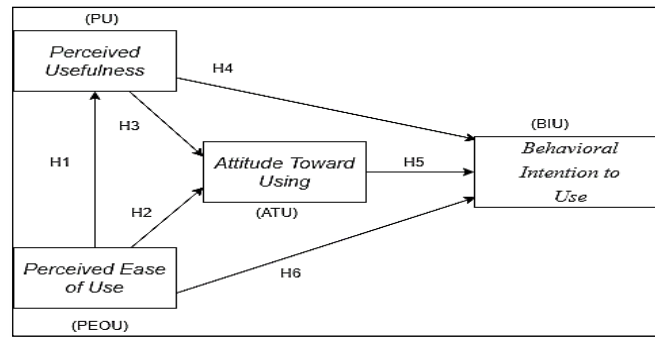
## **1.4. Kontribusi Penelitian**

Kontribusi dari penelitian ini merujuk pada pengujian sikap penerimaan pengguna terhadap penggunaan teknologi VR dalam memasarkan model rumah yang dapat digunakan oleh pebisnis properti lainnya di kemudian hari. Pengujian akan dilakukan dengan menggunakan TAM berdasarkan hubungan antara PEOU, PU, ATU dan BI.

## BAB II METODOLOGI

### 2.1 Kerangka Evaluasi

Model yang digunakan dalam kerangka evaluasi penelitian ini adalah TAM yang dimodifikasi sesuai kebutuhan penelitian seperti yang ada di Gambar 2.1.



Gambar 2.1. Kerangka Evaluasi Penelitian

Gambar ini mengilustrasikan relasi antara variabel yang digunakan. Selain untuk menguji tingkat penerimaan terhadap aplikasi, pada penelitian ini juga akan melihat variabel – variabel yang saling berhubungan atau saling mempengaruhi.

Aplikasi pengenalan model rumah berbasis VR dihipotesiskan sebagai berikut:

H1 : PEOU berpengaruh positif pada PU.

H2 : PEOU berpengaruh positif pada ATU.

H3 : PU berpengaruh positif pada ATU.

H4 : PU berpengaruh positif pada BIU.

H5 : ATU berpengaruh positif pada BIU.

H6 : PEOU berpengaruh positif pada BIU.

### 2.2 Partisipan Penelitian

Pada penelitian ini, partisipan terdiri dari 63 partisipan yang diambil di Manado mulai dari umur 20 – 50 tahun secara acak. Mereka diminta untuk mengisi kuesioner online menggunakan Google Form. Keluaran kuesioner berupa file *spreadsheet* yang dapat dilihat dan diubah di Microsoft Excel untuk pengolahan data lebih lanjut. Dengan demikian, data ini dianalisis menggunakan Paket Statistik untuk Ilmu Sosial (SPSS 20) sebagai alat analisis statistik.

### 2.3 Variabel Tam Dan Hipotesis

Tabel 2.1 akan mendefinisikan setiap variabel yang digunakan oleh penelitian ini dalam model TAM untuk pemahaman yang lebih baik.

**Tabel 2.1. Daftar Definisi Variabel Penelitian**

Variabel	Definisi
<b>Perceived usefulness (PU)</b>	Sejauh mana seseorang percaya bahwa kinerjanya akan meningkat dengan menggunakan sistem.
<b>Perceived ease of use (PEOU)</b>	Sejauh mana seseorang percaya bahwa akan mudah untuk menggunakan sistem.
<b>Attitude towards usage (ATU)</b>	Evaluasi minat pengguna dalam memanfaatkan aplikasi/sistem tertentu.
<b>Behavior intention to use (BIU)</b>	Faktor-faktor motivasional mempengaruhi perilaku tertentu dimana perilaku ini akan lebih mungkin dilakukan di mana ada niat yang kuat untuk melakukan perilaku itu.

### 2.4 Scoring

Skala Likert 5 poin digunakan untuk mengukur pendapat peserta dengan setiap pertanyaan yang diajukan dalam kuesioner di mana 1) sangat tidak setuju, 2) tidak setuju, 3) netral, 4) setuju, dan 5) sangat setuju. Penelitian ini juga menggunakan Cronbach's Alpha untuk menentukan konsistensi internal instrumen dengan mengidentifikasi kedekatan atau interkorelasi antar item dalam suatu kelompok seperti yang ditunjukkan pada rumus di bawah ini [3].

$$\alpha = \frac{N\bar{c}}{\bar{v} + (N-1)\bar{c}} \quad (1)$$

Note:

$\alpha$ : alpha

N: Jumlah item

$\bar{c}$ : the average inter-item covariance among the items

$\bar{v}$ : the average variance

Tabel 2.2 menunjukkan rentang nilai Cronbach's Alpha untuk penelitian ini [4].

**Tabel 2.2 Nilai Cronbach's Alpha**

Cronbach's Alpha	Strength of Association
$a \geq 0.9$	Sangat Setuju
$0.7 \leq a < 0.9$	Setuju
$0.6 \leq a < 0.7$	Netral
$0.5 \leq a < 0.6$	Tidak Setuju
$< 0.5$	Sangat Tidak Setuju

### 2.5 Chi-Square

Chi-Square atau kai kuadrat ( $\chi^2$ ) merupakan uji komparatif nonparametrik yang dilakukan pada dua variabel [4]. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui hubungan antara variabel. Data yang

digunakan dalam pengujian berbentuk kategori atau frekuensi. P-Value (Nilai probabilitas/signifikan) adalah besarnya peluang dari data yang diuji. P-Value yang digunakan pada penelitian ini yaitu 0.05. Rumus uji Chi- Square adalah sebagai berikut [4]:

$$\chi^2 = \left[ \frac{\sum(f_o - f_e)^2}{f_e} \right] \quad (2)$$

Keterangan:

$\chi^2$  = Nilai Chi-Square

$f_o$  = frekuensi yang diperoleh

$f_e$  = frekuensi yang diharapkan

Langkah – langkah pengujian Chi-Square adalah sebagai berikut:

1. Merumuskan hipotesis (H).
2. Mencari nilai yang diharapkan  $f_e$ .

untuk mencari nilai  $f_e$  dapat digunakan rumus sebagai berikut:

$$f_e \text{ untuk setiap } cell = \frac{(\text{total baris})(\text{total kolom})}{\text{total keseluruhan}} \quad (3)$$

3. Menghitung nilai Chi-Square.

4. Menentukan kriteria pengujian

Jika  $\chi^2$  hitung  $\leq$   $\chi^2$  tabel, maka H diterima

Jika  $\chi^2$  hitung  $>$   $\chi^2$  tabel, maka H ditolak

atau

Jika Sig.  $>$  0,05, maka H diterima

Jika Sig.  $<$  0,05, maka H ditolak



## **BAB III**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **3.1 *State of the Art***

*Virtual Reality* (VR) merupakan sebuah teknologi yang dapat memanipulasi otak, seolah-olah berada nyata di tempat atau objek yang sedang kita lihat. Hal ini dapat terjadi karena VR memiliki sensor *gyro* sehingga dapat membaca gerak tubuh kita. Dalam VR, terdapat beberapa teknologi yang dapat menciptakan ilusi untuk mendukung hasil virtual yaitu [5]:

##### *a. Stereoscopic Display*

*Stereoscopic Display* merupakan teknologi yang dapat membuat gambar atau video terpisah. Teknologi ini menggunakan kombinasi dari lensa agar dua gambar kiri dan kanan yang digabungkan dapat terlihat satu dalam nuansa 3D. Pada aplikasi ini menggunakan teknologi ini untuk membantu menjalankan fitur *tour*.

##### *b. Motion Tracking Hardware*

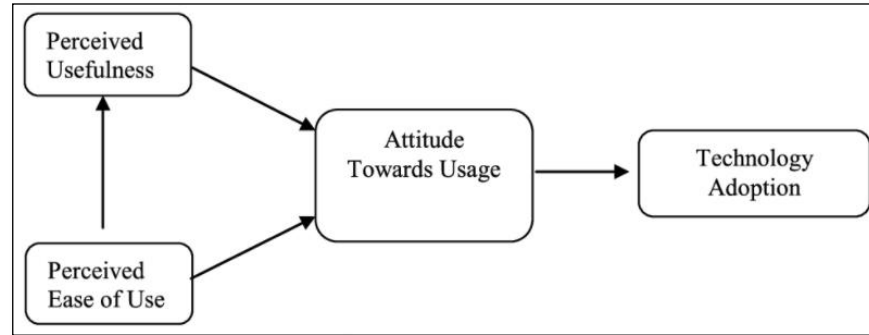
*Motion Tracking Hardware* digunakan untuk membaca gerakan tubuh saat bergerak melalui sensor giroskop dan akselerometer agar tampilan 3D di aplikasi dapat mengikuti gerakan tubuh. Dalam penelitian teknologi ini diimplementasikan untuk membaca gerak tubuh dari pengguna aplikasi.

##### *c. Input Devices*

*Input Devices* digunakan untuk mengirimkan data dan sinyal kendali sehingga sistem dapat mengenali perintah untuk melakukan aksi seperti bergerak maju atau mundur. Contoh *input device* adalah *keyboard*, *mouse*, *joystick* dan sensor pelacak tangan. Pada penelitian ini penerapan *input device* diterapkan pada penggunaan *joystick* untuk membantu proses menjelajahi model rumah yang dibuat.

#### **3.2 *Technology Acceptance Model (TAM)***

TAM merupakan model penelitian yang pertama kali dikembangkan oleh Davis pada tahun 1989. Model TAM merupakan salah satu model yang paling populer dalam memprediksi penggunaan dan penerimaan sebuah sistem informasi atau teknologi yang ada. Dalam memprediksi tingkat penerimaan pengguna terhadap suatu teknologi. Model TAM memiliki 2 variabel utama, yaitu variabel PEOU dan PU [1].



**Gambar 3.1** *Technology Acceptance Model* [6]

Seperti yang telah gambarkan bahwa PEOU dan PU berpengaruh pada ATU, PEOU berpengaruh pada PU dan ATU berpengaruh BIU [7].

### **3.3 Penelitian Terkait**

Berikut ini merupakan 2 penelitian serupa yang menganalisis penerimaan teknologi dengan menggunakan TAM.

#### **1. Analisis Penerimaan Teknologi Student Information Terminal (S-IT) Dengan Menggunakan *Technology Acceptance Model* (TAM)**

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah PU, PEOU, *Attitude Toward Using* (ATU) dan *Behavioral Intention to Use* (BIU). Penelitian ini diujikan pada 200 partisipan yang merupakan mahasiswa Akademi Manajemen Informatika dan Komputer (AMIK) Garut. Pada penelitian ini tingkat penerimaan masyarakat sebesar 60% sedangkan tingkat penolakan sebesar 40%. Kekurangan dari penelitian ini adalah kurangnya pengujian validitas antar variabel sehingga hasil uji yang dihasilkan rendah [8].

#### **2. Analisis Penerimaan Penggunaan Aplikasi Grab di Kabupaten Sumedang**

Pada penelitian ini akan menguji tingkat penerimaan masyarakat Kabupaten Sumedang terhadap aplikasi Grab. Variabel yang digunakan adalah PU, PEOU, BIU, ATU dan ASU. Penelitian ini kuisisioner dibagikan pada 20 dosen tetap STMIK Sumedang dan 100 mahasiswa STMIK Sumedang, Dari jumlah kuisisioner tersebut ditentukan sampel yang akan digunakan 92 sampel. Pada penelitian pengukuran Cronbach's Alpha melebihi 0.6 baru dikategorikan baik. Dari hasil pembahasan uji statistik memperlihatkan tingkat penerimaan masyarakat adalah sebesar 74% [9].

## BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Pembangunan Aplikasi

#### 4.1.1 Teknologi Pembangunan Aplikasi

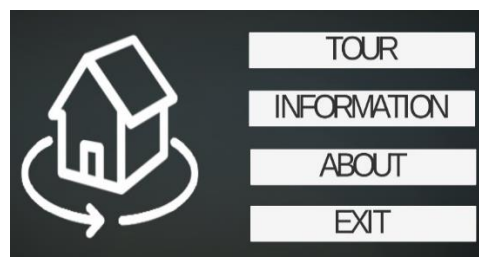
Teknologi apa saja yang digunakan dalam pembuatan aplikasi pengenalan model rumah berbasis VR, seperti perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan. Penjelasan dapat dilihat pada Tabel 4.1 di bawah ini.

**Tabel 4.1 Daftar Teknologi Yang Digunakan**

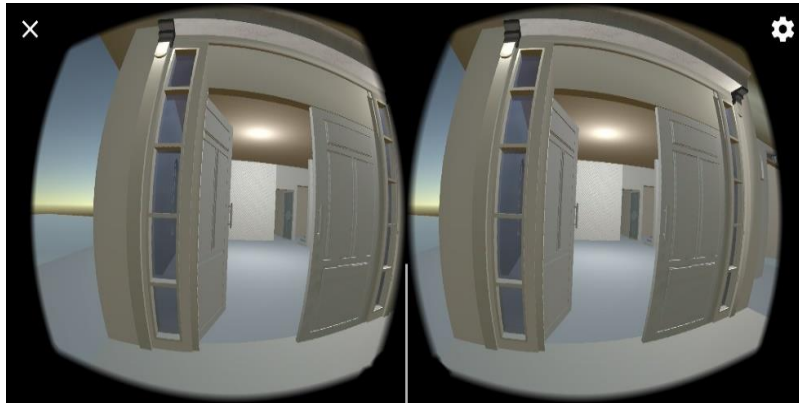
Jenis	Teknologi yang Digunakan
Perangkat Keras	1. Laptop dengan spesifikasi : <i>Processor</i> : Intel Core i7 <i>RAM</i> : 8GB <i>SSHD</i> : 1TB <i>Kartu Grafis</i> : Nvidia GTX 1050 <i>Sistem Operasi</i> : <i>Windows 10</i>  2. <i>Smartphone</i> dengan spesifikasi : <i>Processor</i> : Kryo 360 <i>RAM</i> : 4GB <i>GPU</i> : Qualcomm Adreno 616 <i>Sensor</i> : <i>Gyroscope</i> <i>Sistem Operasi</i> : <i>Android 9.0 Pie</i> 3. <i>Mouse, Printer, Joystick, Google VR.</i>
Perangkat Lunak	1. Adobe Photoshop CS6 untuk perancangan antarmuka. 2. Microsoft Word 2010 untuk pembuatan laporan. 3. Draw.io untuk membuat diagram. 4. <i>SketchUp</i> untuk mendesain 3D <i>modelling</i> . 5. <i>Unity 3D</i> untuk melakukan pemrograman aplikasi. 6. <i>Visual Studio code</i> untuk <i>text editor</i> .

#### 4.1.2 Tampilan Antarmuka Aplikasi

Berikut ini adalah beberapa tampilan antarmuka aplikasi.



**Gambar 4.1 Tampilan Beranda Aplikasi**



Gambar 4.2 Tampilan Menu *Tour*

Gambar 4.2 menunjukkan bahwa aplikasi berhasil menampilkan menu *tour* dalam mode VR.

PAKET 1 (Bare)	PAKET 2 (Standard)	PAKET 3 (Deluxe)
<b>-EXTERIOR</b>	<b>-EXTERIOR</b>	<b>-EXTERIOR</b>
Facade : Paint	Facade : Paint	Facade : Paint
Carport : Screed w/o Trowel	Carport : Ceramic Tile (Non Slip)	Carport : Natural Stone (Adesit)
<b>-INTERIOR</b>	<b>-INTERIOR</b>	<b>-INTERIOR</b>
Lantai : Screed w/ Trowel Finish	Lantai : Homogeneous Tile 60x60 for all rooms except Terrace Ceramic 33x33 & Toilet 20x20 with Trowel Finish	Lantai : Parquet (K. Tidur Utama) & Homogeneous Tile 80x80 for other rooms except Terrace Ceramic 33x33 & Toilet 20x20
Dinding : Plaster Aci w/o Paint	Dinding : Paint	Dinding : Paint & Wallpaper (Master Bedroom & Children Bedroom)
Kusen : Aluminium Standard Alexindo (window) & Wood (door)	Kusen : Aluminium Standard Alexindo (window) & Wood (door)	Kusen : Aluminium Standard Alexindo (window) & Wood (door)
Daun Pintu : Solid Eng. Wood w/ Duco for all doors except toilet Honeycomb type	Daun Pintu : Solid Eng. Wood w/ Duco for all doors except toilet Honeycomb type	Daun Pintu : Solid Eng. Wood w/ Duco for all doors except toilet Honeycomb type
Hardware : Onasis	Hardware : Onasis	Hardware : Hafele/Cisa
Sanitary : Toto/setara	Sanitary : Toto/setara	Sanitary : HansGrohe/Kohler
Plafond : Gypsum Standard w/ Paint	Plafond : Gypsum Standard w/ Paint	Plafond : Gypsum Standard w/ Paint
Rangka Atap : Baja Ringan	Rangka Atap : Baja Ringan	Rangka Atap : Baja Ringan
Lamp Fitting : Down Light Indalux/Artolite	Lamp Fitting : Down Light Indalux/Artolite	Lamp Fitting : Down Light Philips
Saklar : Clipsal	Saklar : Clipsal	Saklar : Philips
Home		

Gambar 4.3 Tampilan Informasi Perumahan

Gambar 4.3 menunjukkan bahwa aplikasi berhasil menampilkan menu yang memuat informasi tentang paket yang dapat dipilih saat membeli perumahan Paramout Hills Manado.

## 4.2 Analisis Hasil Pengujian

Untuk menilai kegunaan dan kemudahan dari aplikasi pengenalan model rumah ini, dibagikan kuisioner sebagai *instrument* pengujian kepada 63 partisipan yang diambil di manado mulai dari umur 20 – 50 tahun secara acak.

Tabel 4.2 Pendistribusian Kuesioner

Responden	Jumlah Kuesioner Disebar	Jumlah Kuesioner Kembali	Tingkat Pengembalian Kuesioner	Kuesioner Terpakai
Masyarakat Manado	63	63	100%	56

Data yang telah dikumpulkan kemudian diolah menjadi *descriptive statistics* menggunakan aplikasi SPSS 22. Pada tabel 6.7 akan menampilkan jumlah responden (n), selisih antara nilai terendah

dan nilai tertinggi (*range*), nilai terendah dari responden (*minimum*), nilai tertinggi dari responden (*maximum*), rata – rata nilai (*mean*), simpangan baku (*std. Deviation*) dan jumlah variasi data (*variance*).

**Tabel 4.3 Descriptive Statistics**

Variabel	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
PU1	56	3.00	5.00	4.2143	.67995
PU2	56	3.00	5.00	4.2143	.62419
PU3	56	3.00	5.00	4.2857	.62419
PU4	56	3.00	5.00	4.1786	.69038
PEOU1	56	3.00	5.00	4.2857	.70619
PEOU2	56	3.00	5.00	4.3214	.66352
PEOU3	56	3.00	5.00	4.3036	.65836
PEOU4	56	2.00	5.00	4.2857	.73148
PEOU5	56	2.00	5.00	4.3214	.74118
PEOU6	56	2.00	5.00	4.3571	.77292
PEOU7	56	3.00	5.00	4.2500	.63960
PEOU8	56	2.00	5.00	3.6429	.72434
ATU1	56	3.00	5.00	4.4107	.62601
ATU2	56	3.00	5.00	4.1250	.60490
ATU3	56	3.00	5.00	4.3214	.66352
ATU4	56	3.00	5.00	4.3036	.65836
BI1	56	2.00	5.00	4.2857	.73148
BI2	56	2.00	5.00	4.3214	.74118

### 4.3 Uji Validitas Instrumen Penelitian

Pada bagian ini akan diujikan valid atau tidaknya setiap item instrument yang telah dibuat. Valid tidaknya instrument dapat dilihat dengan membandingkan r hitung dengan r tabel. Jika r hitung > r tabel maka item instrument dinyatakan valid. Nilai r tabel untuk N= 56 adalah 0.2586 dapat dilihat pada lampiran. Berikut ini akan diampikan data colerasi yang diproses menggunakan *Software SPSS 22*.

**Tabel 4.4 Uji Validitas Instrumen Penelitian**

No	Variabel	r hitung	Validitas
1.	PU1	0.760	Valid
2.	PU2	0.759	Valid
3.	PU3	0.799	Valid
4.	PU4	0.859	Valid
5.	PEOU1	0.873	Valid
6.	PEOU2	0.865	Valid
7.	PEOU3	0.881	Valid
8.	PEOU4	0.868	Valid
9.	PEOU5	0.878	Valid
10.	PEOU6	0.873	Valid
11.	PEOU7	0.881	Valid
12.	PEOU8	0.436	Valid
13.	ATU1	0.835	Valid
14.	ATU2	0.090	Tidak Valid
15.	ATU3	0.865	Valid
16.	ATU4	0.881	Valid
17.	BIU1	0.868	Valid
18.	BIU2	0.878	Valid

Tabel 4.4 berisi hasil dari uji validitas dari setiap variabel yang digunakan. Hasil rata – rata dari variabel yang di ujikan adalah 0.786. sehingga variabel dinyatakan valid karena nilai r hitung tabel > 0.2586.

#### 4.4 Uji Reliabilitas Instrumen Penelitian

Pengujian ini bertujuan untuk melihat konsistensi dari variabel yang digunakan saat melakukan penelitian. Pada penelitian ini hasil uji reliabilitas akan dilakukan menggunakan Cronbach's Alpha. Hasil perhitungan data menggunakan *software* SPSS 22 dapat dilihat pada Tabel 4.5.

**Tabel 4.5 Uji Reliabilitas Instrumen Penelitian**

Variabel	Jumlah Item	Nilai Cronbach Alpha	Kesimpulan
PU	4	0.9621	<i>Reliabel</i>
PEOU	8	0.9617	<i>Reliabel</i>
ATU	4	0.9636	<i>Reliabel</i>
BI	2	0.9608	<i>Reliabel</i>

Tabel 4.5 berisi hasil uji realibilitas menunjukkan nilai Cronbach's alpha dari setiap variabel yang digunakan. Sesuai dengan landasan teori bahwa variabel dinyatakan *reliabel* atau dapat diterima nilainya jika nilai Cronbach's Alpha hasil uji >0.5. dengan demikian dapat di artikan bahwa nilai Cronbach's alpha hasil uji dapat diandalkan.

#### 4.5 Uji Chi-Square

Pada bagian ini akan diujikan kolerasi dari setiap variable yang digunakan. Sesuai dengan landasan teori yang telah dijelaskan sebelumnya jika nilai *Asymp. Sig.* > 0,05 maka Hipotesis diterima sebaliknya jika nilai *Asymp. Sig.* < 0.05, maka Hipotesis ditolak. Berikut ini adalah hasil dari pengolahan data untuk mengetahui kolerasi dari variabel instrumen yang ada menggunakan SPSS 22.

- a) H1: Persepsi kemudahan untuk menggunakan aplikasi secara positif mempengaruhi persepsi kemudahan penggunaan.

**Tabel 4.6 Korelasi PEOU dan PU**

	<i>Value</i>	<i>df</i>	<i>Asymp. Sig. (2-sided)</i>
<i>Pearson Chi-Square</i>	42.020 <sup>a</sup>	4	.000
<i>N of Valid Cases</i>	56		

Tabel 4.6 dapat dilihat bahwa nilai *Asymp. Sig.* < 0,05 sehingga sesuai dengan ketentuan awal bahwa hipotesis H1 dapat diterima.

- b) H2 : Persepsi kegunaan untuk menggunakan aplikasi secara positif mempengaruhi persepsi untuk tetap menggunakan aplikasi.

**Tabel 4.7 Korelasi PEOU dan BIU**

	<i>Value</i>	<i>df</i>	<i>Asymp. Sig. (2-sided)</i>
<i>Pearson Chi-Square</i>	74.795 <sup>a</sup>	4	0.000
<i>N of Valid Cases</i>	56		

Tabel 4.7 menunjukkan bahwa nilai *Asymp. Sig.* < 0,05 sehingga sesuai dengan ketentuan awal bahwa hipotesis H2 dapat diterima.

- c) H3 : Persepsi kegunaan untuk menggunakan aplikasi secara positif mempengaruhi persepsi untuk menerima aplikasi.

**Tabel 4.8 Korelasi PEOU dan ATU**

	<i>Value</i>	<i>df</i>	<i>Asymp. Sig. (2-sided)</i>
<i>Pearson Chi-Square</i>	50.161 <sup>a</sup>	4	0.000
<i>N of Valid Cases</i>	56		

Pada Tabel 4.8 dapat dilihat bahwa nilai *Asymp. Sig.* < 0,05 sehingga sesuai dengan ketentuan awal bahwa hipotesis H3 dapat diterima.

- d) H4 : Persepsi kegunaan aplikasi secara positif mempengaruhi persepsi untuk menerima aplikasi.

**Tabel 4.9 Korelasi PU dan pada ATU**

	<i>Value</i>	<i>df</i>	<i>Asymp. Sig. (2-sided)</i>
<i>Pearson Chi-Square</i>	28.232 <sup>a</sup>	4	0.000
<i>N of Valid Cases</i>	56		

Pada Tabel 4.9 dapat dilihat bahwa nilai *Asymp. Sig.* < 0,05 sehingga sesuai dengan ketentuan awal bahwa hipotesis H4 dapat diterima.

- e) H5 : Persepsi kegunaan aplikasi secara positif mempengaruhi persepsi untuk tetap menggunakan aplikasi.

**Tabel 4.10 Korelasi PU dan pada BIU**

	<i>Value</i>	<i>df</i>	<i>Asymp. Sig. (2-sided)</i>
<i>Pearson Chi-Square</i>	43.934 <sup>a</sup>	4	0.000
<i>N of Valid Cases</i>	56		

Pada Tabel 4.10 dapat dilihat bahwa nilai *Asymp. Sig.* < 0,05 sehingga sesuai dengan ketentuan awal bahwa hipotesis H5 dapat diterima.

- f) H6 : persepsi untuk menerima aplikasi secara positif mempengaruhi persepsi untuk tetap menggunakan aplikasi.

**Tabel 4.11 Korelasi ATU dan pada BIU**

	<i>Value</i>	<i>df</i>	<i>Asymp. Sig. (2-sided)</i>
<i>Pearson Chi-Square</i>	39.664a	4	0.000
<i>N of Valid Cases</i>	56		

Pada Tabel 4.11 dapat dilihat bahwa nilai *Asymp. Sig.* < 0,05 sehingga sesuai dengan ketentuan awal bahwa hipotesis H6 dapat diterima.

**Tabel 4.12 Uji *Chi-Square***

<b>No</b>	<b>Variabel</b>	<b><i>Asymp. Sig. (2-sided)</i></b>	<b>Kesimpulan</b>
1.	PEOU dan PU	0.000	diterima
2.	PEOU dan BIU	0.000	diterima
3.	PEOU dan ATU.	0.000	diterima
4.	PU dan pada ATU.	0.000	diterima
5.	PU dan pada BIU.	0.000	diterima
6.	ATU dan pada BIU	0.000	diterima

Hasil rata-rata yang ada pada tabel 6.9 uji *chi-square* didominasi oleh hipotesis diterima. Jadi kesimpulan dari pengujian ini adalah aplikasi yang dibangun berguna untuk perusahaan.



## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dibuat mengenai pengujian terhadap aplikasi pengenalan model rumah berbasis VR dengan menggunakan pendekatan TAM, maka diambil kesimpulan bahwa tingkat penerimaan pengguna terhadap aplikasi yang dibangun adalah baik. Dalam penelitian ini juga di dapatkan bahwa tingkat penerimaan pengguna terhadap aplikasi dapat dipengaruhi oleh hal – hal berikut ini:

1. Kemudahan dalam menggunakan aplikasi berpengaruh positif pada pandangan terhadap kegunaan dari aplikasi.
2. Kemudahan dalam menggunakan aplikasi berpengaruh positif terhadap jangka waktu pemakaian aplikasi
3. Kemudahan dalam menggunakan aplikasi berpengaruh positif terhadap penerimaan untuk menggunakan aplikasi.
4. Kegunaan dari aplikasi mempengaruhi tingkat penerimaan dari sebuah aplikasi
5. Kegunaan dari aplikasi mempengaruhi jangka waktu penggunaan dari aplikasi.
6. Tingkat penerimaan untuk menggunakan aplikasi berpengaruh positif terhadap jangka waktu pemakaian dari sebuah aplikasi.

#### 5.2. SARAN

Saran dalam pengembangan penelitian tentang evaluasi pengenalan model rumah berbasis VR dengan menggunakan pendekatan TAM , yaitu:

**a) Untuk pengembangan aplikasi:**

1. Dapat menampilkan bagian *exterior* rumah.
2. Posisi dan warna dari objek dapat di ganti.
3. Menyediakan interaksi pada model 3D rumah.
4. Menyediakan fitur cetak untuk model yang di rancangan.

**b) Untuk pengembangan pengujian menggunakan TAM:**

1. Dapat menambahkan variabel demografi.
2. Jumlah responden dapat diperbanyak agar hasil yang didapat lebih akurat.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] P. Surendran, "Technology Acceptance Model: A Survey of Literature," *International Journal of Business and Social Research*, vol. 2, no. 4, pp. 175-178, 2012.
- [2] S. Alharbi and S. Drew, "Using the Technology Acceptance Model in Understanding Academics' Behavioral Intention to Use Learning Management Systems," *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, vol.5, n0.1, pp. 143-155, 2014.
- [3] L. Wikarsa, D. Paseru and V. T. Pengemanan, "The Implementation of An E-Learning Application of Kolintang Musical Instruments," in *INTERNATIONAL CONFERENCE ON NEW MEDIA*, Tangerang, 2015.
- [4] R. A. Purnomo, *Analisis Statistik Ekonomi dan Bisnis Dengan SPSS*, Ponorogo: Wade Group, 2016.
- [5] T. Parisi, *Learning Virtual Reality : Developing Immersive Experiences and Applications for Desktop, Web and Mobile*, USA: O'Reilly, 2016.
- [6] F. Abu, A. R. Yunus, I. A. Majid, J. Jabar, A. Aris, H. Sadikin and A. Ahmad, "Technology Acceptance Model (Tam): Empowering Smart Customer To Participate In Electricity Supply System," *Journal of Technology Management and Technopreneurship*, vol. 2, no. 1, pp. 85-94, 2014.
- [7] S. Alharbi and S. Drew, "Using the Technology Acceptance Model in Understanding Academics' Behavioural Intention to Use Learning Management Systems," *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, vol. 5, no. 1, pp. 143-155, 2014.
- [8] D. Yuniarto, "Analisis Penerimaan Penggunaan Aplikasi Grab di Kabupaten Sumedang," *Jurnal Ilmu-ilmu Informatika dan Manajemen STMIK*, vol. 11, no. 2, pp. 78-85, 2017.
- [9] A. Syafrizal and Y. Dwiandiyanta, "Penerapan Model Technology Acceptance Model (TAM) untuk Pemahaman Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif," *Scientific Journal of Informatics*, vol. 2, no. 1, pp. 9-14, 2015.

## Lampiran BIODATA TIM

### LAMPIRAN BIODATA TIM

<b>A. IDENTITAS DIRI</b>		
1. Nama Lengkap	: Dr. Liza Wikarsa, BCS, MComp	
2. JabatanFungsional	: Lektor/3C	
3. NIDN	: 0912047902	
4. TempatdanTanggalLahir	: Manado, 12 April 1979	
5. E-mail	: <a href="mailto:lwikarsa@unikadelasalle.ac.id">lwikarsa@unikadelasalle.ac.id</a>	
<b>B. RIWAYAT PENDIDIKAN</b>		
Jenjang	Institusi	Bidang Ilmu
S1	Unitec Institute of Technology (New Zealand)	Computing System
S2	Unitec Institute of Technology (New Zealand)	Computing System
S3	Pukyong National University (Korea Selatan)	Management of Technology
<b>C. PENELITIAN DAN PUBLIKASI (5 TAHUN TERAKHIR)</b>		
<b>Judul Penelitian/Publikasi</b>	<b>Nama Jurnal/Konferensi</b>	<b>Volume/Nomor/Tahun</b>
Using Technology Acceptance Model to Evaluate the Utilization of Kolintang Instruments Application	Jurnal Pekommas	Vol 6, No.1 (2021), April 2021
Automatic Generation of Word- Emotion Lexicon For Multiple Sentiment Polarities On Social Media Texts, oleh Liza Wikarsa, Min-Soo Kim	Journal ICIC Express Letters	Volume 13, Number 4, April 2019. DOI: 10.24507/icicel.13.04.317.
Aplikasi Perhitungan Rencana Anggaran Biaya Pembuatan Rumah Tinggal Berbasis Web oleh Inka Cyntia Napu, Liza Wikarsa, Thomas Suwanto	Jurnal Realtech (ISSN: 1907-0837)	Volume.13 No.2, Oktober 2017
Search Engine Twitter Terhadap Isu Politik Menggunakan Metode TF-IDF dan Vector Space Model oleh Joanike Sayadi, Liza Wikarsa, Thomas Suwanto	Jurnal Realtech (ISSN 1907-0837)	Volume.13 No.1, April 2017
Using Logistic Regression Method to Classify Tweets into the Selected Topics oleh Indra Syam, Liza Wikarsa, Rinaldo Turang	The 8th International Conference on Advanced Computer Science and Information Systems (ICACISIS)	Malang, October 15-16, 2016.

Pembangunan Aplikasi Enkripsi Dan Dekripsi Sms Menggunakan Algoritma Rivest Code 6 (Rc6) Berbasis Android oleh Liza Wikarsa, Hardy Kawengian, dan Rubby Padang	Jurnal Realtech (ISSN 1907-0837)	Volume.12, No.2, Oktober 2016
Applied E-Learning of Kolintang Musical Instruments Case Study: University of De La Salle Manado, oleh Liza Wikarsa, Debby Paseru, Vianry Pangemanan	Jurnal Widya Teknik 2016	Volume 15, no.1, 2016
A Text Mining Application of Emotion Classifications of Twitter's Users Using Naïve Bayes Method oleh Liza Wikarsa, Sherly Thahir, Rila Mandala	Proceeding of 2015 1st International Conference on Wireless and Telematics	Manado, November 17-18, 2015.
The Evaluation of User Acceptance of an E-Learning Application of Kolintang Musical Instruments oleh Liza Wikarsa, Debby Paseru, Vianry Pangemanan	The 3rd International Conference on New Media 2015	Jakarta, November 25-27, 2015.
The Development of A Cross-Platform Multi-Player Virtual Application of Kolintang Musical Instruments Using Various Controllers, oleh Liza Wikarsa, Debby Paseru, Vianry Pangemanan	Proceedings - 5th International Conference on Electrical Engineering and Informatics: Bridging the Knowledge between Academic, Industry, and Community	Bali, August 10-11, 2015

#### **D. PENGABDIAN PADA MASYARAKAT (5 TAHUN TERAKHIR)**

Tahun	Nama Pengabdian
2015	Memberi Latihan Teknologi Informasi di SD Viriya Karuna pada Guru Secara Terprogram
	Memberikan pelatihan teknologi di Desa Ruruan
2016	Memberikan Pelatihan Teknologi Informasi dan Komunikasi di SMP Katolik St.Hubertus Manado
2019	Memberikan Pelatihan Mengetik Untuk Siswa Sekolah Dasar di SD Katolik St. Theresia Malalayang, Manado



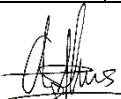
Dr. Liza Wikarsa, BCS, MComp

<b>A. IDENTITAS DIRI</b>		
1. Nama Lengkap	: Thomas Christian Suwanto, S.Kom. M.Mm	
2. JabatanFungsional	: Asisten Ahli	
3. NIDN	: 0921128101	
4. TempatdanTanggalLahir	: Makassar, 21 Desember 1981	
5. E-mail	: <a href="mailto:tsuwanto@unikadelasalle.ac.id">tsuwanto@unikadelasalle.ac.id</a>	
<b>B. RIWAYAT PENDIDIKAN</b>		
Jenjang	Institusi	Bidang Ilmu
S1	Universitas Katolik De La Salle Manado	Ilmu Komputer
S2	Swinburne University Of Technology (Melbourne Australia)	Multimedia
<b>C. PENELITIAN DAN PUBLIKASI (5 TAHUN TERAKHIR)</b>		
JudulPenelitian/Publikasi	Nama Jurnal/Konferensi	Volume/Nomor/Tahun
Perancangan Gamification Management Sysytem (GMS) Menggunakan MDA Framework Oleh Thomas Suwanto, Michael George Sumampouw, Elizabeth Yolasb	Jurnal Realtech	Vol 15 No. 2 2019
Aplikasi Penentuan Jalur Terdekat Ke Lokasi ATM menggunakan Dijkstra, Gledys Sigarlaki, Debby Paseru, Thomas Suwanto	Prosiding Seminar Nasional Riset dan Teknologi Terapan Ke 8	Agustus 2018
Aplikasi Web Gamifikasi mata Kuliah oleh Escobar Sumampouw, Rinaldi Munir, Thomas Suwanto	Prosiding Seminar Nasional Riset dan Teknologi Terapan Ke 8	Agustus 2018
Penerapan Fuzzy Logic Tsukamoto untuk Penentuan Suhu Ideal Pada Kandang Ayam Broiler, Alexander Tasidjawa, Imanuella Saputro, Thomas Suwanto	Jurnal Realtech	Vol 14 No.1 2018
Game Pengenalan Ragam Budaya dan Alam Sulawesi Utara oleh Theovani Lidjoed, Debby Paseru, Thomas Suwanto	Jurnal Realtech	Vol 14 No.1 2018
Aplikasi Perhitungan Rencana Anggaran Biaya Pembuatan Rumah Tinggal berbasis Web Oleh Inka Cyntia Napu, Liza Wikarsa, Thomas Suwanto	Jurnal Realtech	Vol 13 No. 2 2017
Aplikasi Edutainment Ikan di Taman laut Bunaken Berbasis Virtual Reality oleh Sonia Laluraa, Debby Paseru, Thomas Suwanto	Jurnal Realtech	Vol 13 No. 2 2017
Sistem Antrian Pasien pada Dokter Berbasis Web Menggunakan SMS Gateway oleh Angel Corputty, Debby Paseru, Thomas Suwanto	Prosiding seminar Nasional dan Rapat Tahunan MIPAnet	Agustus 2017

Search Engine Twitter terhadap Isu Politik Menggunakan Metode TF-IDF dan Vector Space Model oleh Joanike Sayadi, Liza Wikarsa, Thomas Suwanto	Jurnal Realtech	Vol 13 No.1 2017
Pemodelan Data Konsumsi Listrik menggunakan IntelligEnsia Smart Meter Sistem oleh Anggreine Kewo, Brammy Welang, Pinrolinvic Manembu, Thomas Suwanto	Prosiding Seminar Nasional Keteknikan	November 2016

**D. PENGABDIAN PADA MASYARAKAT (5 TAHUN TERAKHIR)**

Tahun	Nama Pengabdian
2015	Memberi Latihan Teknologi Informasi di SD Viriya Karuna pada Guru Secara Terprogram
	Memberikan Pelatihan Teknologi di Desa Rurukan
2016	Memberikan Pelatihan Teknologi Informasi dan Komunikasi di SMP Katolik St.Hubertus Manado
2017	Memberikan Pelatihan Ms Word, Power Point dan Photoshop di SLB/B GMIM Damai Tomohon
2018	Pelatihan Algoritma Dasar, Multimedia Dasar, dan Basis Data Dasar untuk pelajar SMP
2018	Memberikan Pelatihan TIK (Web Desain, Basis Data, Tata Kelola IT) Kepada ASN Provinsi Sulawesi Utara
2019	Memberikan Pelatihan TIK (Web Desain, Basis Data, Photoshop) Kepada ASN Provinsi Sulawesi Utara
2020	Memberikan Pelatihan Pembelajaran Daring terhadap guru di SMP Frater Don Bosco Manado
2021	Memberikan Pelatihan Digital Entrepreneurship terhadap UMKM di Gorontalo dan Tomohon



Thomas Suwanto, S.Kom., M.Mm

# Evaluasi Penggunaan Aplikasi Pengenalan Model Rumah Berbasis *Virtual Reality: Technology Acceptance Model (Tam)*

Liza Wikarsa<sup>1</sup>, Thomas Christian Suwanto<sup>2</sup>, Aiderman Makakombo<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Teknik Informatika; Teknik Informatika

Universitas Katolik De La Salle Manado; Kombos, 081214307515

*e-mail:* lwikarsa@unikadelasalle.ac.id

**Abstrak**— Proses pemasaran perumahan telah sangat diperluas, pengembang berlomba-lomba untuk membuat promosi perumahan mereka dengan cara yang paling menarik. Pameran menjadi tempat yang baik untuk mempromosikan model rumah. Dalam pameran biasanya ada brosur yang sering dibagikan oleh pihak-pihak yang memasarkan perumahan.

Virtual Reality (VR) merupakan media yang memungkinkan penggunanya merasakan pengalaman yang begitu nyata meskipun pengguna hanya berada dalam dunia virtual. Paramount Hills Manado adalah salah satu properti developer yang ada di Manado yang ingin menerapkan teknologi pada bidang properti agar membuka peluang untuk Paramount Hills dapat mempromosikan model rumah dengan lebih menarik.

Pada penelitian ini akan dibangun aplikasi pengenalan perumahan berbasis VR untuk mempromosikan model rumah yang ada di Paramount Hills. Kemudian, sebagian besar fokus dari penelitian ini merujuk pada pengujian sikap penerimaan pengguna terhadap aplikasi yang akan dibangun.

Kepuasan terhadap aplikasi akan dianalisis menggunakan pendekatan Technology Acceptance Model (TAM) berdasarkan hubungan antara PEOU, PU, ATU, and BI. Hasil yang didapatkan yaitu tingkat penerimaan masyarakat terhadap aplikasi pengenalan model rumah berbasis VR sangat tinggi.

**Kata Kunci**—*Virtual Reality, Technology Acceptance Model, Home Tour.*

## I. PENDAHULUAN

Dalam bisnis properti pemasaran produk dilakukan dengan cara membuat spanduk iklan, iklan di sosial media atau melalui pameran yang dilakukan pada pusat perbelanjaan. Pameran menjadi tempat yang cukup baik untuk memperkenalkan perumahan. Dalam pameran biasanya ada brosur yang sering dibagikan oleh pihak yang memasarkan perumahan.

Virtual Reality (VR) merupakan media yang memungkinkan penggunanya merasakan pengalaman berada dalam dunia virtual yang dibuat oleh komputer. Teknologi VR dapat membuat penggunanya dapat merasakan pengalaman yang begitu nyata meskipun pengguna hanya berada dalam dunia virtual [2]. Teknologi VR dapat diterapkan pada berbagai bidang seperti permainan, pengetahuan, seni, properti, perabotan, wisata dan lainnya dikarenakan teknologi VR memiliki potensi untuk menarik minat pelanggan. Paramount Hills Manado adalah salah satu properti *developer* yang ada di Manado. Penerapan teknologi VR pada bidang properti membuka peluang untuk *Paramount Hills* dapat menggunakan teknologi VR sebagai media promosi model

rumah. Penerapan teknologi VR untuk promosi model rumah pada *Paramount Hills* diharapkan dapat diterima dan digunakan oleh calon pembeli.

Kepuasan terhadap aplikasi pengenalan model rumah berbasis VR ini akan dianalisis dengan pendekatan *Technology Acceptance Model* (TAM) agar dapat melihat respon dari calon pembeli. TAM merupakan adaptasi dari model *Theory of Reasoned Action* (TRA). TAM memiliki 3 variabel utama, yaitu *Perceived Usefulness* (PU), *Behavioral Intention* (BI) dan *Perceived Easy of Use* (PEOU) [4]. PU dilihat dari tingkat kepercayaan seseorang dalam menggunakan teknologi untuk memaksimalkan kinerja mereka, sedangkan persepsi kemudahan dalam penggunaan merupakan tingkat dimana seseorang percaya bahwa dapat dengan mudah memahami sistem yang akan digunakan [5].

Terdapat penelitian terkait yang telah dilakukan dengan menggunakan TAM, penelitian pertama ditulis oleh Mulyani dan Kurniadi dengan judul Analisis Penerimaan Teknologi Student Information Terminal (S-IT) Dengan Menggunakan *Technology Acceptance Model* (TAM) [6]. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah PU, PEOU, *Attitude Toward Using* (ATU) dan Behavioral Intention to Use (BIU). Penelitian ini diujikan pada 200 partisipan yang merupakan mahasiswa Akademi Manajemen Informatika dan Komputer (AMIK) Garut. Pada penelitian ini tingkat penerimaan masyarakat sebesar 60% sedangkan tingkat penolakan sebesar 40%. Kekurangan dari penelitian ini adalah kurangnya pengujian validitas antar variabel sehingga hasil uji yang dihasilkan tidak melewati persentase 70%.

Penelitian yang kedua ditulis oleh Dwi dengan judul Analisis Penerimaan Penggunaan Aplikasi Grab di Kabupaten Sumedang dimana pada penelitian ini akan menguji tingkat penerimaan masyarakat Kabupaten Sumedang terhadap aplikasi Grab [7]. Variabel yang digunakan adalah PU, PEOU, BIU, ATU dan ASU. Pada penelitian ini hasil pengujian dinyatakan berhasil jika hasil pengujian lebih dari 0.50 dan hasil rata-rata pengujian adalah 0.7478, sehingga tingkat penerimaan masyarakat dikategorikan baik.

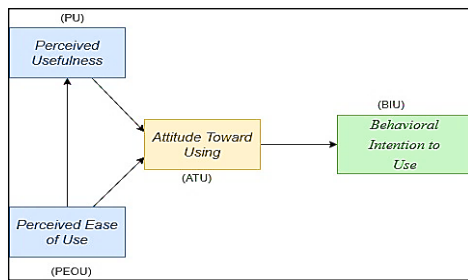
Dari permasalahan di atas maka akan dibangun aplikasi pengenalan perumahan berbasis VR untuk mempromosikan model rumah yang ada di *Paramount Hills*. Kemudian, sebagian besar fokus dari penelitian ini merujuk pada pengujian sikap penerimaan pengguna terhadap aplikasi yang akan dibangun. Pengujian akan dilakukan dengan menggunakan TAM berdasarkan hubungan antara PEOU, PU, ATU dan BI.

Penulis artikel perlu memperhatikan kemungkinan publikasi lain sehingga terhindar dari duplikasi, potensi paten, munculnya komplain karena menggunakan perangkat lunak ilegal dan melibatkan pihak lain dalam penelitian kerjasama.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### A. *Technology Acceptance Model (TAM)*

*Technology Acceptance Model (TAM)* merupakan model penelitian yang pertama kali dikembangkan oleh Davis pada tahun 1989. Model TAM merupakan salah satu model yang paling populer dalam memprediksi penggunaan dan penerimaan sebuah sistem informasi atau teknologi yang ada. Dalam memprediksi tingkat penerimaan pengguna terhadap suatu teknologi. Model TAM memiliki 2 variabel utama, yaitu variabel PEOU dan PU [2].



**Gambar 1. *Technology Acceptance Model***

Seperti yang telah gambarkan bahwa PEOU dan PU berpengaruh pada ATU, PEOU berpengaruh pada PU dan ATU berpengaruh BIU [3].

### B. Definisi variabel

Pada Tabel 1 berisikan tentang penjelasan dari setiap variabel utama yang ada pada TAM.

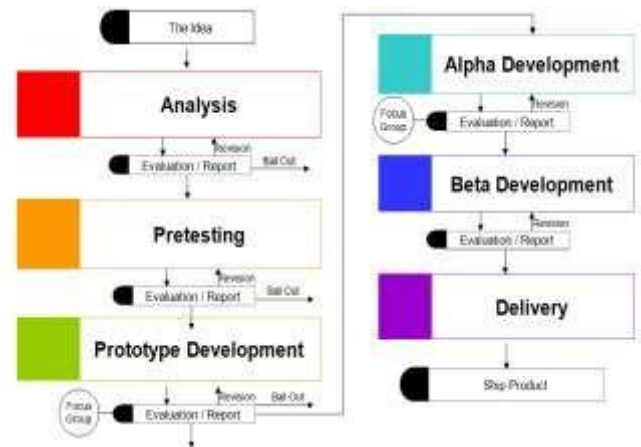
**Tabel 1. Definisi Variabel [4]**

Kriteria	Definisi	Contoh
<b>Perceived Usefulness (PU)</b>	Suatu ukuran pengguna terhadap teknologi bisa diandalkan untuk membantu pekerjaan pengguna atau dengan kata lain teknologi yang dibuat dapat menjawab kebutuhan dari pengguna.	Dapat menjadikan pekerjaan lebih mudah dan mempertinggi efisiensi.
<b>Perceived Easy of Use (PEOU)</b>	PEOU didefinisikan sebagai ukuran prespektif pengguna terhadap penilaian	Mudah dipelajari dan mudah untuk dioperasikan.

Kriteria	Definisi	Contoh
	pada suatu teknologi yang mudah untuk digunakan atau tidak.	
<b>Attitude Toward Using (ATU)</b>	ATU merupakan sikap pengguna terhadap suatu teknologi yang berbentuk penerimaan atau penolakan saat menggunakan teknologi.	Menerima atau menolak penggunaan sebuah sistem.
<b>Behavioral Intention to Use (BIU)</b>	BIU dilihat dari niat Kecenderungan pengguna untuk tetap menggunakan teknologi yang baru dia gunakan.	Pengguna merasa sistem dapat memenuhi kebutuhannya.

## III. METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini, aplikasi pengenalan model rumah berbasis VR akan menerapkan metodologi *The Process of Making Multimedia*. Metodologi ini memiliki 6 tahapan yaitu dapat dilihat pada Gambar 2.



**Gambar 2. *The Process of Making Multimedia* [12]**

### 1. *Analysis*

Tahap *analysis* adalah tahap dimana akan dilakukan analisis terhadap kebutuhan dari sistem, analisis penelitian terkait, analisis terhadap konten yang akan dibuat, analisis teknologi yang akan digunakan, analisis pengguna serta menganalisis media pengiriman.

### 2. *Pretesting*

Tahap *pretesting* merupakan tahap dimana akan ditetapkan tujuan dari proyek yang akan dibangun berdasarkan analisis yang telah dilakukan sebelumnya, menentukan keterampilan keahlian yang dibutuhkan, membuat *outline* konten, menentukan posisi penjualan dan pemasaran serta membuat prototipe sistem pada kertas.



### 3. *Prototype*

#### *Development*

Tahap ini berisi storyboard dan activity diagram dari sistem, mendesain peta konten, mendesain antarmuka, mengembangkan pesan atau cerita yang akan dibuat, serta menguji prototipe.

### 4. *Alpha*

#### *Development*

Tahap *alpha development* adalah tahap dimana menyelesaikan skrip cerita, membuat seni grafis, membuat suara dan video, memecahkan suatu masalah teknis dalam pembangunan aplikasi.

### 5. *Beta*

#### *Development*

Tahap *beta development* adalah tahap dimana akan dilakukan pengujian terhadap kesesuaian fungsi dari aplikasi yang telah dibangun dan menyiapkan dokumen pengguna berupa user manual.

### 6.

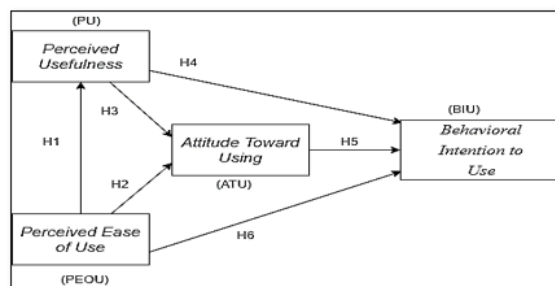
#### *Delivery*

Tahap *delivery* adalah tahap dimana akan menyiapkan dukungan teknis, memasang tim penjualan, mengulangi *gold master*, membayar bonus dan mengadakan peluncuran terhadap sistem yang telah selesai.

## A. Kerangka

### Evaluasi

Model digunakan pada studi pustaka ini adalah sebagai berikut:



**Gambar 1 Model Penelitian**

Gambar 2.3 merupakan gambar dari relasi antara variabel yang digunakan. Selain untuk menguji tingkat penerimaan terhadap aplikasi, pada penelitian ini juga akan melihat variabel – variabel yang saling berhubungan atau saling mempengaruhi. Oleh karena itu untuk aplikasi pengenalan model rumah berbasis VR dihipotesiskan sebagai berikut:

H1 : PEOU berpengaruh positif pada PU.

H2 : PEOU berpengaruh positif pada

ATU. H3 : PU berpengaruh positif pada ATU.

H4 : PU berpengaruh positif pada BIU.

H5 : ATU berpengaruh positif pada

BIU. H6 : PEOU berpengaruh positif pada BIU.

**Tabel 2 Daftar Pertanyaan**

<b>Section I: Perceived Usefulness (PU)</b>	
PU1	Aplikasi pengenalan rumah berbasis VR memberikan informasi yang di butuhkan.
PU2	Aplikasi pengenalan rumah berbasis VR menggunakan bahasa yang sederhana dalam menyampaikan informasi.
PU3	Informasi yang ada di aplikasi pengenalan rumah berbasis VR mudah dimengerti.
PU4	Informasi yang ada pada aplikasi sudah relevan.
<b>Section II: Perceived Ease of Use (PEOU)</b>	
PEOU1	Objek yang ada Aplikasi pengenalan rumah berbasis VR memiliki kualitas warna yang baik.
PEOU2	Pencahayaan pada model rumah sudah bagus
PEOU3	Bentuk objek yang ada pada aplikasi dapat menggambarkan bentuk aslinya.
PEOU4	Teks yang ada pada aplikasi dapat dibaca dengan jelas
PEOU5	Aplikasi pengenalan rumah berbasis VR mudah untuk dipasang pada smartphone.
PEOU6	Aplikasi pengenalan rumah berbasis VR mudah dipelajari
PEOU7	Navigasi pada Aplikasi pengenalan rumah berbasis VR mudah untuk digunakan.
PEOU8	Anda merasa nyaman saat menggunakan VR dalam mode tour
<b>Section III: Attitude Toward Using (ATU)</b>	
ATU1	Saya suka gagasan menggunakan VR dalam promosi rumah.
ATU2	Menggunakan VR untuk promosi rumah itu adalah ide yang baik
ATU3	Menggunakan VR untuk promosi rumah sangat menarik.
ATU4	Teknologi VR tidak untuk cocok untuk diterapkan pada promosi rumah.
<b>Section IV: Behavioral Intention to Use (BIU)</b>	
BIU1	Saya berencana untuk menggunakan aplikasi promosi model rumah berbasis VR.
BIU2	Saya akan merekomendasikan aplikasi pengenalan rumah berbasis VR pada orang lain

Pengolahan data yang dilakukan pada penelitian ini berasal dari jawaban partisipan atas pertanyaan. Partisipan penelitian diminta untuk memilih respons yang paling dekat dengan pendapat mereka yang berkisar dari “sangat tidak setuju” sampai “sangat setuju”. Setiap pertanyaan dan jawaban diberikan skor masing-masing yang akan dijelaskan pada tabel

**Tabel 3. Scoring**

Skor	Jawaban
1	Sangat tidak setuju
2	Tidak Setuju
3	Netral
4	Setuju
5	Sangat Setuju

Dalam penelitian ini penulis menggunakan Cronbach's Alpha untuk menentukan konsistensi variabel dari setiap data set yang akan digunakan. Pada Tabel 2.9 merupakan nilai rentang Cronbach's Alpha yang digunakan [17].

**Tabel 4. Cronbach's Alpha**

Cronbach's Alpha	Internal Consistency
< 0.5	Tidak Dapat Diterima
$0.5 \leq a < 0.6$	Buruk
$0.6 \leq a < 0.7$	Diterima
$0.7 \leq a < 0.9$	Bagus
$a \geq 0.9$	Luar Biasa

Rumus Cronbach's Alpha adalah [17]:

$$\alpha = \frac{N \cdot \bar{c}}{\bar{v} + (N-1) \cdot \bar{c}} \quad (1)$$

Keterangan:

$\alpha$  = alpha

N = jumlah item

$\bar{v}$  = the average inter-item covariance among the items.

$\bar{c}$  = varian rata-rata

### B. Chi-Square

Chi-Square atau kai kuadrat ( $\chi^2$ ) merupakan uji komparatif nonparametrik yang dilakukan pada dua variabel [18]. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui hubungan antara variabel. Data yang digunakan dalam pengujian berbentuk kategori atau frekuensi. P-Value (Nilai probabilitas/signifikan) adalah besarnya peluang dari data yang diuji. P-Value yang digunakan pada penelitian ini yaitu 0.05. Rumus uji Chi-Square adalah sebagai berikut:

$$\chi^2 = \left[ \frac{\sum (f_o - f_e)^2}{f_e} \right] \quad (2)$$

Keterangan:

$\chi^2$  = Nilai Chi-Square

$f_o$  = frekuensi yang diperoleh

$f_e$  = frekuensi yang diharapkan

Langkah – langkah pengujian Chi-Square adalah sebagai berikut:

1. Merumuskan hipotesis (H).
2. Mencari nilai yang diharapkan  $f_e$ .  
untuk mencari nilai  $f_e$  dapat digunakan rumus sebagai berikut:

$$f_e \text{ untuk setiap cell} = \frac{(\text{total baris})(\text{total kolom})}{\text{total keseluruhan}} \quad (3)$$

3. Menghitung nilai Chi-Square.
4. Menentukan kriteria pengujian  
Jika  $\chi^2 \text{ hitung} \leq \chi^2 \text{ tabel}$ , maka H diterima  
Jika  $\chi^2 \text{ hitung} > \chi^2 \text{ tabel}$ , maka H ditolak  
Atau  
Jika Sig. > 0,05, maka H diterima  
Jika Sig. < 0,05, maka H ditolak

## IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahap ini akan dibuat *storyboard* dan *activity diagram* dari sistem yang akan dibangun, mendesain peta konten, mendesain antarmuka.

### A. Storyboard

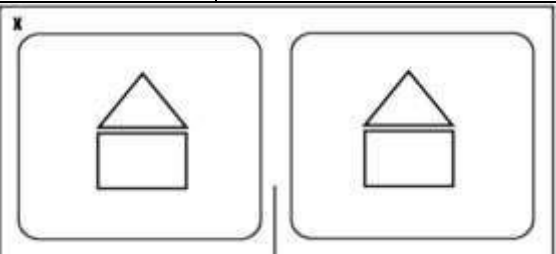
Bagian ini akan ditampilkan storyboard dari aplikasi pengenalan perumahan berbasis VR yang dibangun.

**Tabel 5. Menu utama**

Nama Scene	: Scene #1 Menu utama
Tujuan	: Scene menu utama awal ketika membuka aplikasi
Link dari	: -
Link ke	Scene #2 Menu Tour, Scene #3 Menu Information dan Menu About
	
Deskripsi :	Tombol Tour untuk menjelajahi rumah. Tombol Information untuk memberikan informasi tentang informasi perumahan.
	Tombol About untuk memberikan informasi tentang aplikasi pengenalan perumahan berbasis VR. Tombol Keluar untuk keluar dari aplikasi pengenalan perumahan berbasis VR.

**Tabel 6 Menu Tour**

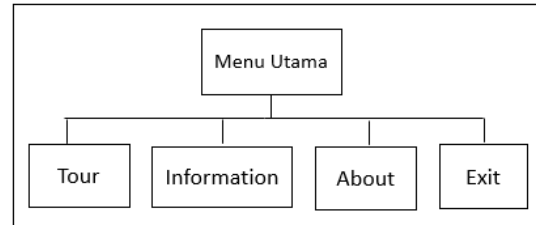
Nama Scene	Scene #2 Menu Tour
Tujuan	Scene untuk melakukan tur pada

	bangunan rumah.
Link dari	Scene #1 Menu utama
Link ke	Scene #1 Menu utama
	
Deskripsi :	Pada scene ini akan ditampilkan fitur VR untuk menjelajah bangunan rumah dalam bentuk 3D. Tombol home untuk kembali ke halaman menu utama.

	Tombol Home untuk kembali ke halaman menu utama.
--	--

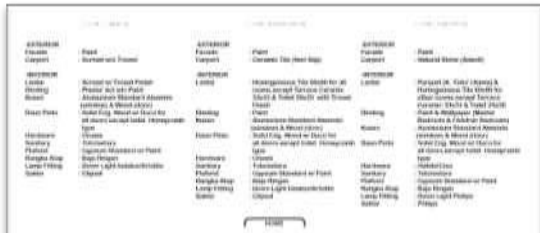
**Desain Peta Konten**

Bagian ini akan ditampilkan struktur navigasi menu pada aplikasi dengan menggunakan penggambaran struktur navigasi hirarki. Berikut ini merupakan gambar struktur navigasi menu pada aplikasi.



**Gambar 4.1 Struktur Navigasi Menu Pada Aplikasi**

**Tabel 7 Scene #3 Menu Information**

Nama Scene	Scene #3 Menu Information
Tujuan	Scene untuk menampilkan informasi tentang perumahan.
Link dari	Scene #1 Menu utama
Link ke	Scene #1 Menu utama
	
Deskripsi :	Pada scene ini akan ditampilkan informasi tentang perumahan yang disarankan. Tombol home untuk kembali ke halaman menu utama.

**C. Analisis Hasil Pengujian**

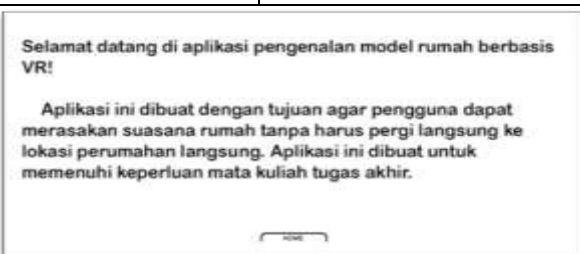
Untuk menilai kegunaan dan kemudahan dari aplikasi pengenalan model rumah ini, dibagikan kuisisioner sebagai *instrument* pengujian kepada 63 partisipan yang diambil di manado mulai dari umur 20 – 50 tahun secara acak.

**Tabel 9 Rincian Distribusi Kuesioner**

Responden	Jumlah Kuesioner Disebar	Jumlah Kuesioner Kembali	Tingkat Pengembalian Kuesioner	Kuesioner Terpakai
Masyarakat Manado	63	63	100%	56

Data yang telah dikumpulkan kemudian diolah menjadi *descriptive statistics* menggunakan aplikasi SPSS 22. Pada tabel 6 akan menampilkan jumlah responden (n), selisih antara nilai terendah dan nilai tertinggi (*range*), nilai terendah dari responden (*minimum*), nilai tertinggi dari responden (*maximum*), rata – rata nilai (*mean*), simpangan baku (*std. Deviation*) dan jumlah variasi data (*variance*).

**Tabel 8 Scene #5 Menu About**

Nama Scene	Scene #5 Menu About
Tujuan	Scene untuk keluar dari aplikasi
Link dari	Scene #1 Menu utama
Link ke	Scene #1 Menu utama
	
Deskripsi :	Pada scene ini akan ditampilkan informasi tentang aplikasi.

**Tabel 10 Descriptive Statistics**

Variabel	N	Mini mum	Maxi mum	Mean	Std. Deviation
PU1	56	3.00	5.00	4.2143	.67995
PU2	56	3.00	5.00	4.2143	.62419
PU3	56	3.00	5.00	4.2857	.62419
PU4	56	3.00	5.00	4.1786	.69038
PEOU1	56	3.00	5.00	4.2857	.70619
PEOU2	56	3.00	5.00	4.3214	.66352
PEOU3	56	3.00	5.00	4.3036	.65836
PEOU4	56	2.00	5.00	4.2857	.73148
PEOU5	56	2.00	5.00	4.3214	.74118
PEOU6	56	2.00	5.00	4.3571	.77292
PEOU7	56	3.00	5.00	4.2500	.63960
PEOU8	56	2.00	5.00	3.6429	.72434
ATU1	56	3.00	5.00	4.4107	.62601
ATU2	56	3.00	5.00	4.1250	.60490
ATU3	56	3.00	5.00	4.3214	.66352
ATU4	56	3.00	5.00	4.3036	.65836

BI1	56	2.00	5.00	4.2857	.73148
BI2	56	2.00	5.00	4.3214	.74118

### Uji Validitas Instrumen

Pada bagian ini akan diujikan valid atau tidaknya setiap item instrument yang telah dibuat. Valid tidaknya instrument dapat dilihat dengan membandingkan  $r$  hitung dengan  $r$  tabel. Jika  $r$  hitung  $>$   $r$  tabel maka item instrument dinyatakan valid. Nilai  $r$  tabel untuk  $N=56$  adalah 0.2586 dapat dilihat pada lampiran. Berikut ini akan diampikan data colerasi yang diproses menggunakan *Software SPSS 22*.

**Tabel 11 Uji validitas instrument**

No	Variabel	$r$ hitung	Validitas
1.	PU1	0.760	Valid
2.	PU2	0.759	Valid
3.	PU3	0.799	Valid
4.	PU4	0.859	Valid
5.	PEOU1	0.873	Valid
6.	PEOU2	0.865	Valid
7.	PEOU3	0.881	Valid
8.	PEOU4	0.868	Valid
9.	PEOU5	0.878	Valid
10.	PEOU6	0.873	Valid
11.	PEOU7	0.881	Valid
12.	PEOU8	0.436	Valid
13.	ATU1	0.835	Valid
14.	ATU2	0.090	Tidak Valid
15.	ATU3	0.865	Valid
16.	ATU4	0.881	Valid
17.	BIU1	0.868	Valid
18.	BIU2	0.878	Valid

Pada tabel 11 merupakan hasil dari uji validitas dari setiap variabel yang digunakan. Hasil rata – rata dari variabel yang di ujikan adalah 0.786. sehingga variabel dinyatakan valid karena nilai  $r$  hitung tabel  $>$  0.2586.

### D. Uji Reliabilitas Instrumen

Pengujian ini bertujuan untuk melihat konsistensi dari variabel yang digunakan saat melakukan penelitian. Pada penelitian ini hasil uji reliabilitas akan dilakukan menggunakan cronbach alpha. Hasil perhitungan data menggunakan *Software SPSS 22* dapat dilihat pada tabel 12.

**Tabel 12 Reliability Statistics**

Variabel	Jumlah Item	Nilai Cronbach's Alpha	Kesimpulan
PU	4	0.9621	Reliabel
PEOU	8	0.9617	Reliabel
ATU	4	0.9636	Reliabel
BIU	2	0.9608	Reliabel

Pada Tabel 8 Hasil uji realibilitas menunjukkan nilai Cronbach's alpha dari setiap variabel yang digunakan. Sesuai dengan landasan teori bahwa variabel dinyatakan *reliabel* atau dapat diterima nilainya jika nilai Cronbach's alpha hasil

uji  $>$ 0.5. dengan demikian dapat di artikan bahwa nilai Cronbach's alpha hasil uji dapat diandalkan.

### Uji Chi-Square

Pada bagian ini akan diujikan kolerasi dari setiap variable yang digunakan. Sesuai dengan landasan teori yang telah dijelaskan sebelumnya jika nilai *Asymp. Sig.*  $>$  0,05 maka Hipotesis diterima sebaliknya jika nilai *Asymp. Sig.*  $<$  0,05, maka Hipotesis ditolak. Berikut ini adalah hasil dari pengolahan data untuk mengetahui kolerasi dari variable instrument yang ada menggunakan *SPSS 22*.

- a. H1: Persepsi kemudahan untuk menggunakan aplikasi secara positif mempengaruhi persepsi kemudahan penggunaan.

**Tabel 13 Korelasi PEOU dan PU**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	42.020 <sup>a</sup>	4	.000
N of Valid Cases	56		

Pada tabel 13 dapat dilihat bahwa nilai *Asymp. Sig.*  $<$  0,05 sehingga sesuai dengan ketentuan awal bahwa hipotesis H1 dapat diterima.

- b. H2 : Persepsi kegunaan untuk menggunakan aplikasi secara positif mempengaruhi persepsi untuk tetap menggunakan aplikasi.

**Tabel 14 Korelasi PEOU dan BIU.**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	74.795 <sup>a</sup>	4	0.000
N of Valid Cases	56		

Pada tabel 14 dapat dilihat bahwa nilai *Asymp. Sig.*  $<$  0,05 sehingga sesuai dengan ketentuan awal bahwa hipotesis H2 dapat diterima.

- c. H3 : Persepsi kegunaan untuk menggunakan aplikasi secara positif mempengaruhi persepsi untuk menerima aplikasi.

**Tabel 15 Korelasi PEOU dan ATU.**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	50.161a	4	0.000
N of Valid Cases	56		

Pada tabel 15 dapat dilihat bahwa nilai *Asymp. Sig.*  $<$  0,05 sehingga sesuai dengan ketentuan awal bahwa hipotesis H3 dapat diterima.

- d. H4 : Persepsi kegunaan aplikasi secara positif mempengaruhi persepsi untuk menerima aplikasi.

**Tabel 16 Korelasi PU dan pada ATU**

	<i>Value</i>	<i>df</i>	<i>Asymp. Sig. (2-sided)</i>
<i>Pearson Chi-Square</i>	28.232a	4	0.000
<i>N of Valid Cases</i>	56		

Pada tabel 16 dapat dilihat bahwa nilai *Asymp. Sig.* < 0,05 sehingga sesuai dengan ketentuan awal bahwa hipotesis H4 dapat diterima.

- e. H5 : Persepsi kegunaan aplikasi secara positif mempengaruhi persepsi untuk tetap menggunakan aplikasi.

**Tabel 17 Korelasi PU dan pada BIU.**

	<i>Value</i>	<i>df</i>	<i>Asymp. Sig. (2-sided)</i>
<i>Pearson Chi-Square</i>	43.934a	4	0.000
<i>N of Valid Cases</i>	56		

Pada tabel 17 dapat dilihat bahwa nilai *Asymp. Sig.* < 0,05 sehingga sesuai dengan ketentuan awal bahwa hipotesis H5 dapat diterima.

- f. H6 : persepsi untuk menerima aplikasi secara positif mempengaruhi persepsi untuk tetap menggunakan aplikasi.

**Tabel 18 Korelasi ATU dan pada BIU.**

	<i>Value</i>	<i>df</i>	<i>Asymp. Sig. (2-sided)</i>
<i>Pearson Chi-Square</i>	39.664a	4	0.000
<i>N of Valid Cases</i>	56		

Pada tabel 18 dapat dilihat bahwa nilai *Asymp. Sig.* < 0,05 sehingga sesuai dengan ketentuan awal bahwa hipotesis H6 dapat diterima.

**Tabel 19 Uji Chi-Square**

No	Variabel	<i>Asymp. Sig. (2-sided)</i>	Kesimpulan
1.	PEOU dan PU	0.000	diterima
2.	PEOU dan BIU	0.000	diterima
3.	PEOU dan ATU.	0.000	diterima
4.	PU dan pada ATU.	0.000	diterima
5.	PU dan pada BIU.	0.000	diterima
6.	ATU dan pada BIU	0.000	diterima

Hasil rata-rata yang ada pada tabel 19 uji *chi-square* didominasi oleh Hipotesis diterima. Jadi kesimpulan dari pengujian ini adalah aplikasi yang dibangun berguna untuk perusahaan.

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dibuat mengenai pengujian terhadap aplikasi pengenalan model rumah berbasis VR dengan menggunakan pendekatan TAM, maka diambil

kesimpulan bahwa tingkat penerimaan pengguna terhadap aplikasi yang dibangun adalah baik. Dalam penelitian ini juga di dapatkan bahwa tingkat penerimaan pengguna terhadap aplikasi dapat dipengaruhi oleh hal – hal berikut ini:

1. Kemudahan dalam menggunakan aplikasi berpengaruh positif pada pandangan terhadap kegunaan dari aplikasi.
2. Kemudahan dalam menggunakan aplikasi berpengaruh positif terhadap jangka waktu pemakaian aplikasi
3. Kemudahan dalam menggunakan aplikasi berpengaruh positif terhadap penerimaan untuk menggunakan aplikasi.
4. Kegunaan dari aplikasi mempengaruhi tingkat penerimaan dari sebuah aplikasi
5. Kegunaan dari aplikasi mempengaruhi jangka waktu penggunaan dari aplikasi.
6. Tingkat penerimaan untuk menggunakan aplikasi berpengaruh positif terhadap jangka waktu pemakaian dari sebuah aplikasi.

### B. Saran

Saran dalam pengembangan penelitian tentang evaluasi pengenalan model rumah berbasis VR dengan menggunakan pendekatan TAM, yaitu:

#### a) Untuk pengembangan aplikasi:

1. Dapat menampilkan bagian *exterior* rumah.
2. Posisi dan warna dari objek dapat di ganti.
3. Menyediakan interaksi pada model 3D rumah.
4. Menyediakan fitur cetak untuk model yang di rancangan.

#### b) Untuk pengembangan pengujian menggunakan TAM:

1. Dapat menambahkan variabel demografi.
2. Jumlah responden dapat diperbanyak agar hasil yang didapat lebih akurat.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada Universitas Katolik De La Salle Manado yang sudah banyak memberikan motivasi, bantuan, dan dukungan selama penelitian ini dilakukan.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] T. Parisi, *Learning Virtual Reality: Developing Immersive Experiences and Applications for Desktop, Web and Mobile*, USA: O'Reilly, 2016.
- [2] P. Surendran, "Technology Acceptance Model: A Survey of Literature," *International Journal of Business and Social Research*, vol. II, no. 4, pp. 175- 178, 2012.

- [3] S. Alharbi and S. Drew, "Using the Technology Acceptance Model in Understanding Academics' Behavioural Intention to Use Learning Management Systems," *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, vol. 5, no. 1, pp. 143-155, 2014
- [4] Z. Mahmood, *Developing E-Government Projects: Frameworks and Methodologies: Frameworks and Methodologies*, Igi Global, 2013.
- [5] Google, "Google Develop," 14 Agustus 2018. [Online]. Available: <https://developers.google.com/vr/develop/unity/get-started-android>.
- [6] M. Ridoi, *Cara Mudah Membuat Game Edukasi dengan Construct 2*, Maskha, 2018.
- [7] Z. Ali and M. Winarno, *Membuat Game Android dengan Unity 3D*, Jakarta: Elex Media Komputindo, 2015.
- [8] R. Manullang, *Buku Pintar Mendesain Rumah Dengan Google SketchUp*, Jakarta: Elex Media Komputindo, 2014.
- [9] A. Mulyani and D. Kurniadi, "Analisis Penerimaan Teknologi Student Information Terminal (S-IT) Dengan Menggunakan Technology Acceptance Model (TAM)," *Jurnal Wawasan Ilmiah Manajemen dan Teknik Informatika*, vol. 7, no. 12, pp. 23-35, 2015.
- [10] D. Yuniarto, "Analisis Penerimaan Penggunaan Aplikasi Grab di Kabupaten Sumedang," *Jurnal Ilmu-ilmu Informatika dan Manajemen STMIK*, vol. XI, no. 2, pp. 78-85, 2017.
- [11] A. Syafrizal, E. and Y. Dwiandiyanta, "Penerapan Model Technology Acceptance Model (TAM) untuk Pemahaman Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif," *Scientific Journal of Informatics*, vol. II, no. 1, pp. 9-14, 2015.
- [12] Munwar, *Analisis Perancangan Sistem Berorientasi Objek dengan UML (Unified Model Language)*, Bandung: Informatika Bandung, 2018.
- [13] H. Eriksson and M. Parker, *Business Modeling With UML Business Partner At Work, the United States of America*: Robert Ipsen, 2000.
- [14] E. Triandini and G. Suardika, *Step by Step Desain Proyek Menggunakan UML*, ANDI, 2012.
- [15] B. Zumbo and E. Chan, *Validity and Validation in Social, Behavioral, and Health Sciences*, Springer, 2014.
- [16] L. Wikarsa, D. Paseru and V. T. Pangemanan, "The Implementation of An E-Learning Application of Kolintang Musical Instruments," pp. 1-6, 2015.
- [17] K. M. Arias, *Investigasi dan Pengendalian Wabah di Fasilitas Pelayanan Kesehatan*, Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran, 2009.
- [18] R. A. Purnomo, *Analisis Statistik Ekonomi dan Bisnis Dengan SPSS*, Ponorogo: Wade Group, 2016.

di Fasilitas Pelayanan Kesehatan, Jakarta: Penerbit  
Buku Kedokteran, 2009.

[18] R. A. Purnomo, Analisis Statistik Ekonomi dan  
Bisnis Dengan SPSS, Ponorogo: Wade Group,  
2016