

**Analisis *Behaviour Intention* menggunakan UTAUT dengan
Technology Readiness sebagai Moderator pada *Technology Digital
Twins Mitratel***
TESIS

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister dari Program
Studi Manajemen

Disusun Oleh:

Nama: Muhammad Afham Azri

NPM: 2401221093



Magister Manajemen
Fakultas Ekonomi dan Bisnis
Universitas Telkom
Bandung
2025

HALAMAN PENGESAHAN

***Analisis Behaviour Intention User menggunakan UTAUT dengan
Technology Readiness sebagai Moderator pada Teknologi Digital Twins
Mitratel***

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister
Manajemen dari Program Studi Magister Manajemen

Disusun Oleh:

NAMA: MUHAMMAD AFHAM AZRI

NPM: 2401221093



Pembimbing,

SISKA NOVIARISTANTI, S.Si., M.T., Ph.D.

**MAGISTER MANAJEMEN
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS TELKOM
BANDUNG
2025**

HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini saya, Muhammad Afham Azri, NPM 2401221093, menyatakan bahwa tesis dengan judul “Analisis *Behaviour Intention User* menggunakan UTAUT dengan *Technology Readiness* sebagai Moderator pada Teknologi *Digital Twins* Mitratel” adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan kecuali melalui pengutipan sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku. Saya bersedia menanggung risiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila ditemukan pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam skripsi/tesis saya ini.

Jakarta, 13 Januari 2025

Yang membuat pernyataan,

Materai

Muhammad Afham Azri

NPM 2401221093

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena atas limpahan Rahmat dan Hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan tesis dengan judul “Analisis *Behaviour Intention User* menggunakan UTAUT dengan *Technology Readiness* sebagai Moderator pada Teknologi *Digital Twins* Mitratel”. Tujuan penulisan tesis ini yaitu untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan jenjang pendidikan S-2 Program Studi Manajemen. Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Telkom Bandung. Dalam penelitian ini, penulis banyak mendapatkan bimbingan, kritik, saran, dan motivasi yang sangat besar dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Siska Noviaristanti, S.Si., M.T.,Ph.D
2. Penguji
3. Dr. Maya Ariyanti, S.E., M.M.
4. PT. Dayamitra Telekomunikasi, Tbk (MITRATEL)
5. Keluarga
6. Pihak-pihak yang berkontribusi pada penelitian ini

Semoga buku tesis ini dapat memberikan kebermanfaatan bagi penulis, Telkom University, dan Perusahaan Mitratel. Tidak ada manusia yang sempurna, harapannya kekurangan dari tesis ini mohon dimaafkan dan dapat dikembangkan lagi untuk peneliti selanjutnya.

ABSTRAK

Pemanfaatan Aplikasi *Digital Twins* berdasarkan penelitian terdahulu dapat memberikan kontribusi signifikan dalam pengelolaan aset, peningkatan efisiensi operasional, serta aspek lainnya. PT. Dayamitra Telekomunikasi, Tbk (Mitratel) telah memulai tahap uji coba penerapan Aplikasi *Digital Twins* yang mana mengharuskan adanya evaluasi terhadap *Behavior Intention* penggunaan dalam proses tersebut. Salah satu model yang umum digunakan untuk mengukur *Behavior Intention* adalah model UTAUT, yang dikenal memiliki validitas lebih unggul dibandingkan dengan model TAM. Model UTAUT mencakup beberapa variabel penting, yaitu *Performance Expectancy* (PE), *Effort Expectancy* (EE), *Social Influence* (SI), dan *Facilitating Condition* (FC), yang dianalisis hubungannya terhadap *Behavior Intention* (BI). Selain itu dalam penelitian ini juga menelaah peran *Technology Readiness* (TR) yang meliputi dimensi *Innovativeness* (INN), *Optimism* (OPT), *Discomfort* (DIS), dan *Insecurity* (INS) sebagai variabel moderasi dalam hubungan antara variabel-variabel pada model UTAUT dengan *Behavior Intention*, dalam upaya untuk lebih lanjut untuk memahami bagaimana tingkat kesiapan teknologi mempengaruhi hubungan antara parameter-parameter UTAUT dan niat perilaku tersebut. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan penerapan instrumen berupa kuesioner dengan menggunakan skala Likert yang didistribusikan secara acak kepada 307 responden karyawan. Data yang terkumpul selanjutnya dianalisis secara mendalam melalui metode Partial Least Square (PLS) untuk menguji hubungan antar variabel. Analisis data mengungkapkan bahwa variabel *Performance Expectancy* (PE) memiliki pengaruh signifikan secara statistik terhadap *Behaviour Intention* (BI) dalam penggunaan aplikasi *Digital Twins*, sedangkan variabel UTAUT lainnya tidak mencapai tingkat signifikansi. Meskipun mean skor *Technology Readiness* (TR) berada pada rentang sedang (3,21), uji moderasi menunjukkan bahwa variabel TR tidak berperan signifikan dalam memoderasi efek variabel-variabel UTAUT terhadap *Behaviour Intention*. Temuan penelitian ini mengimplikasikan bahwa perusahaan perlu memfokuskan pengembangan fitur *Digital Twins* yang mampu meningkatkan *Performance Expectancy*. Namun, penting untuk diperhatikan bahwa penggunaan Model UTAUT dalam konteks aplikasi *internal* selama tahap *trial* memiliki keterbatasan karena model ini awalnya dirancang untuk adopsi teknologi secara luas dan publik, sehingga beberapa variabel dalam model mungkin kurang tepat mengakomodasi dinamika pengguna internal dalam proses uji coba. Oleh karena itu, kajian selanjutnya disarankan untuk memperluas model adopsi dengan memasukkan variabel moderasi tambahan guna memberikan pemahaman yang lebih komprehensif terhadap penerimaan teknologi *Digital Twins* dalam konteks perusahaan.

Kata Kunci: UTAUT, *Technology Readiness*, *Digital Twins*, dan *Intention Behaviour*

ABSTRACT

The use of Digital Twins applications based on previous research can make a significant contribution to asset management, operational efficiency improvements, and other aspects. PT. Dayamitra Telekomunikasi, Tbk (Mitratel) has begun the trial phase of implementing Digital Twins applications, which requires an evaluation of Behavior Intention in the process. One of the commonly used models for measuring Behavior Intention is the UTAUT model, which is known to have superior validity compared to the TAM model. The UTAUT model includes several important variables: Performance Expectancy (PE), Effort Expectancy (EE), Social Influence (SI), and Facilitating Condition (FC), which are analyzed in relation to Behavior Intention (BI). Additionally, this study examines the role of Technology Readiness (TR), which includes the dimensions of Innovativeness (INN), Optimism (OPT), Discomfort (DIS), and Insecurity (INS) as moderating variables in the relationship between the variables in the UTAUT model and Behavior Intention, in an effort to further understand how the level of Technology Readiness influences the relationship between the UTAUT parameters and behavioral intention. This investigation employs a quantitative approach utilizing a questionnaire instrument with a Likert scale, randomly distributed to 307 employee respondents. The collected data was subsequently analyzed in depth using the Partial Least Square (PLS) method to examine the relationships between variables. Data analysis revealed that the Performance Expectancy (PE) variable had a statistically significant influence on Behavior Intention (BI) in the use of Digital Twins applications, while the other UTAUT variables did not reach significance. Although the mean score for Technology Readiness (TR) was in the moderate range (3.21), the moderation test showed that the TR variable did not play a significant role in moderating the effects of UTAUT variables on Behavior Intention ($p > 0.05$). The findings of this investigation imply that companies need to focus on developing Digital Twins features that can increase Performance Expectancy. Although the mean Technology Readiness (TR) score was in the moderate range, the moderation test showed that the TR variable did not play a significant role in moderating the effects of UTAUT variables on Behavior Intention. The findings of this investigation imply that companies need to focus on developing Digital Twins features that can increase Performance Expectancy, as well as implementing inter-employee training strategies to foster Optimism and reduce Discomfort. However, it is important to note that the use of the UTAUT model in the context of internal applications during the trial phase has limitations because this model was originally designed for widespread and public technology adoption, so some variables in the model may not adequately accommodate the dynamics of internal users in the trial process. Therefore, further research is recommended to expand the adoption model by incorporating additional moderating variables to provide a more comprehensive understanding of the acceptance of Digital Twins technology within a corporate context.

Keywords: UTAUT, Technology Readiness, Digital Twins and Behavior Intention

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Gambaran Umum Objek Penelitian	1
1.2 Latar Belakang Penelitian	6
1.3 Perumusan Masalah	13
1.4 Tujuan Penelitian	13
1.5 Sistematika Penulisan Tugas Akhir	14
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	15
2.1 Teori dan Penelitian Terdahulu.....	15
2.2 Kerangka Pemikiran	38
2.3 Hipotesis Penelitian.....	39
BAB III METODE PENELITIAN	41
3.1 Jenis Penelitian.....	41
3.2 Operasionalisasi Variabel.....	42
3.3 Tahapan Penelitian	47
3.4 Populasi dan Sample/Situasi Sosial	48
3.5 Pengumpulan Data dan Sumber Data	49
3.6 Uji Validitas dan Reabilitas	50
3.7 Teknik Analisis Data.....	52

3.8	Pengujian Hipotesis.....	54
BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	55
4.1	Karakteristik Responden	55
4.2	Hasil Penelitian	59
4.3	Pengujian Hipotesis.....	82
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN.....	95
5.1	Kesimpulan.....	95
5.2	Saran.....	95
	DAFTAR PUSTAKA.....	97

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	23
Tabel 3.1 Karakteristik Penelitian	42
Tabel 3.2 Variabel Penelitian	43
Tabel 3.3 Pengukuran Skala	47
Tabel 3.4 Tahapan Penelitian	48
Tabel 3.5 Acuan Indikator Uji Validitas & Reliabilitas	53
Tabel 4.1 Klasifikasi Perhitungan Nilai Presentase Analisi Deskriptif	60
Tabel 4.1 Analisis Deskriptif <i>Optimism</i> (Opt)	61
Tabel 4.2 Analisis Deskriptif <i>Innovativeness</i> (Inn)	62
Tabel 4.3 Analisis Deskriptif <i>Discomfort</i> (Dis)	63
Tabel 4.4 Analisis Deskriptif <i>Insecurity</i> (Ins)	65
Tabel 4.5 Analisis Deskriptif <i>Performance Expectancy</i> (Pe)	66
Tabel 4.6 Analisis Deskriptif <i>Effort Expectancy</i> (Ee)	67
Tabel 4.7 Analisis Deskriptif <i>Social Influence</i> (Si)	69
Tabel 4.8 Analisis Deskriptif Facilitation Condition (Fc)	70
Tabel 4.8 Analisis Deskriptif <i>Behaviour Intention</i> (Bi)	72
Tabel 4.9 Outer Loading First-Order Model	74
Tabel 4.10 Average Variance Extracted (Ave) First-Order Model	75
Tabel 4.11 Fornell-Lacker First-Order Model	76
Tabel 4.12 Cross Loading First-Order Model	76
Tabel 4.12 Reabilitas First-Order Model	77
Tabel 4.13 Outer Loading Second-Order Model	78
Tabel 4.14 Average Variance Extracted (Ave) Second-Order Model	79
Tabel 4.15 Fornell-Lacker Second-Order Model	80
Tabel 4.16 Cross Loading Second-Order Model	80
Tabel 4.17 Htmt Second-Order Model	81
Tabel 4.18 Reabilitas Second-Order Model	82
Tabel 4.19 R Squaresecond-Order Model	82
Tabel 4.20 <i>Question Weight</i>	83

Tabel 4.21 <i>Technology Readiness Index (Tri)</i>	83
Tabel 4.21 Uji <i>Path Coeficient</i>	85
Tabel 4.22 Uji Path Coeficient	92

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Logo Perusahaan	1
Gambar 1.2 Struktur Organisasi dan User <i>Digital Twins</i>	3
Gambar 1.3 <i>Digital Twins</i>	4
Gambar 1.4 Tren Pelepasan Aset Tower dari MNO ke Perusahaan Tower	7
Gambar 1.5 Peningkatan Aset Tower Mitratel	7
Gambar 1.6 Proses Bisnis Secara General <i>Sales & Deployment</i> di Mitratel	8
Gambar 1.7 Dampak Penggunaan <i>Digital Twins / Open Tower</i>	9
Gambar 1.8 Tahapan Implementasi <i>Digital Twins</i> di Mitratel	11
Gambar 2.1 Framework Model Manajemen Strategi	16
Gambar 2.2 Three Generic Strategy	17
Gambar 2.3 Tingkatan Strategi	17
Gambar 2.4 <i>Framework Technology Adoption Model (TAM)</i>	19
Gambar 2.5 <i>Framework Technology Readiness Index (TRI)</i>	21
Gambar 2.6 <i>Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT)</i>	22
Gambar 2.6 <i>Framework Penelitian</i>	39
Gambar 4.1 Kelompok Usia Responden Sumber : Data yang telah diolah	55
Gambar 4.2 Kelompok Jabatan Responden Responden Sumber : Data yang telah diolah	56
Gambar 4.3 Unit Pekerjaan Responden Sumber : Data yang telah diolah	57
Gambar 4.4 Kelompok Lama Kerja Sumber : Data yang telah diolah	58
Gambar 4.5 Experience di Aplikasi <i>Digital Twins</i> Sumber : Data yang telah diolah	59
Gambar 4.6 Tingkat <i>Optimism (OPT)</i> <i>Digital Twins</i> pada garis kontinum	60
Gambat 4.7 Tingkat <i>Innovativeness (INN)</i> <i>Digital Twins</i> pada garis kontinum	62
Gambat 4.7 Tingkat <i>Discomfort (DIS)</i> <i>Digital Twins</i> pada garis kontinum	63

Gambat 4.8 Tingkat <i>Insecurity</i> (INS) <i>Digital Twins</i> pada garis kontiunum.....	64
Gambat 4.9 Tingkat <i>Performance Expectancy</i> (PE) <i>Digital Twins</i> pada garis kontiunum	65
Gambar 4.10 Tingkat <i>Export Expectancy</i> (EE) <i>Digital Twins</i> pada garis kontiunum	67
Gambar 4.11 Tingkat <i>Social Influence</i> (SI) <i>Digital Twins</i> pada garis kontiunum.....	68
Gambar 4.12 Tingkat <i>Facilitation Condition</i> (FC) <i>Digital Twins</i> pada garis kontiunum	70
Gambar 4.13 Tingkat <i>Behaviour Intention</i> (BI) <i>Digital Twins</i> pada garis kontiunum	71
Gambar 4.12 <i>First Order Model</i>	73
Gambar 4.13 <i>Second Order Model</i>	78

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Gambaran Umum Objek Penelitian

1.1.1 PT Dayamitra Telekomunikasi (Mitratel)

PT Telkom Indonesia, sebagai salah satu Badan Usaha Milik Negara (BUMN) di sektor telekomunikasi, mempunyai anak perusahaan bernama PT Dayamitra Telekomunikasi yang spesialisasinya adalah penyediaan infrastruktur telekomunikasi. Sejak pendiriannya pada tahun 2008, perusahaan ini telah mengelola lebih dari 38 ribu menara telekomunikasi yang tersebar secara merata di berbagai wilayah di Indonesia.

Awal perjalanan bisnis Mitratel dimulai dengan fokus menyediakan infrastruktur untuk mendukung penempatan Base Transceiver Station (BTS) yang melayani berbagai operator telekomunikasi dalam negeri. Peristiwa penting terjadi pada tanggal 6 Maret 2019, ketika Mitratel berhasil mengakuisisi Persada Sokkatama (PST), sebuah perusahaan penyedia menara yang memiliki portofolio menara lebih dari seribu menara.

Untuk merealisasikan visi menjadi pemimpin utama infrastruktur digital di pasar berkembang Asia Pasifik dan memberikan layanan yang berkelanjutan serta berkualitas, Mitratel berkomitmen menjalankan berbagai strategi. Melalui pembaruan purpose, visi misi dan *diversifikasi* portofolio bisnis, perusahaan berharap dapat memaksimalkan potensi dan membuka peluang peningkatan nilai bagi seluruh pihak terkait dan pencapaian tujuan bisnis yang telah ditetapkan.



Gambar 1.1 Logo Perusahaan

Sumber: (PT Dayamitra Telekomunikasi, 2022)