

## Analisis Ketertarikan Pengguna Microsoft Excel Online untuk Pengolahan Data Silsilah Keluarga Menggunakan TAM dan TPB

Fathur Rachman Nufaily <sup>(1)\*</sup>, Maria Ulfah Siregar <sup>(2)</sup>

<sup>1</sup> Departemen Informatika, UIN Sunan Kalijaga, Yogyakarta, Indonesia

<sup>2</sup> Departemen Magister Informatika, UIN Sunan Kalijaga, Yogyakarta, Indonesia

e-mail : fr.nufaily@gmail.com, maria.siregar@uin-suka.ac.id.

\* Penulis korespondensi.

Artikel ini diajukan 3 Juli 2024, direvisi 29 November 2024, diterima 30 November 2024, dan dipublikasikan 30 September 2025.

### Abstract

*The use of web-based applications such as Microsoft Excel Online has increased, including for recording family genealogy data. This study aims to analyze the factors influencing the intention and behavior of using this application based on the Technology Acceptance Model (TAM), Theory of Planned Behavior (TPB), and their combined framework. The constructs examined include perceived ease of use, perceived usefulness, attitude, subjective norm, perceived behavioral control, intention, and behavior. This quantitative study collected primary data through questionnaires distributed to family members using Microsoft Excel Online. Data analysis was conducted using SEM-PLS (Structural Equation Modeling-Partial Least Squares) with the assistance of SmartPLS version 4.1.0.2. The results indicate that perceived ease of use and perceived usefulness positively and significantly affect attitude, while attitude, subjective norm, and perceived behavioral control positively influence behavioral intention. Furthermore, behavioral intention has a positive effect on actual usage behavior. These findings suggest that Microsoft Excel Online is reliable for recording family genealogy data and supports technology acceptance among users.*

**Keywords:** Technology Acceptance Model, Theory of Planned Behavior, Microsoft Excel Online, Genealogy, Family

### Abstrak

Penggunaan aplikasi berbasis web seperti Microsoft Excel Online semakin meningkat, termasuk untuk pencatatan data silsilah keluarga. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor yang memengaruhi niat dan perilaku penggunaan aplikasi tersebut berdasarkan Technology Acceptance Model (TAM), Theory of Planned Behavior (TPB), serta gabungan keduanya. Konstruk yang diuji meliputi persepsi kemudahan, persepsi kegunaan, sikap, norma subjektif, kontrol perilaku, niat, dan perilaku. Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan pengumpulan data primer melalui kuesioner yang dibagikan kepada anggota keluarga pengguna Microsoft Excel Online. Analisis dilakukan menggunakan SEM-PLS (Structural Equation Model-Partial Least Square) dengan bantuan SmartPLS versi 4.1.0.2. Hasil penelitian menunjukkan bahwa persepsi kemudahan dan persepsi kegunaan berpengaruh positif dan signifikan terhadap sikap, sedangkan sikap, norma subjektif, dan persepsi kontrol perilaku berpengaruh positif terhadap niat penggunaan. Selanjutnya, niat penggunaan berpengaruh positif terhadap perilaku penggunaan. Temuan ini menunjukkan bahwa Microsoft Excel Online cukup andal untuk pencatatan data silsilah keluarga dan mendukung penerimaan teknologi oleh penggunanya.

**Kata Kunci:** Technology Acceptance Model, Theory of Planned Behavior, Microsoft Excel Online, Silsilah, Keluarga

## 1. PENDAHULUAN

Topik hubungan kekeluargaan selalu hangat diperbincangkan dari masa ke masa. Seperti penelitian yang dilakukan oleh (Almuashi et al., 2022; Chergui et al., 2020; Hormann et al., 2020; Liu et al., 2022; Mukherjee et al., 2022; Robinson et al., 2021; Serraoi et al., 2022; Shadrikov, 2020; Wahlström Henriksson & Goedecke, 2021; M. Wang et al., 2020; W. Wang et al., 2023; Yan & Song, 2021; J. Yu et al., 2020). Penelitian-penelitian tersebut bertujuan untuk



Artikel ini didistribusikan mengikuti lisensi Atribusi-NonKomersial CC BY-NC sebagaimana tercantum pada <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>.

memverifikasi hubungan kekerabatan menggunakan survei, *software*, dan lain-lain. Penelitian yang dilakukan oleh Dudgeon et al. (2021) menyimpulkan bahwa memperkuat hubungan kekeluargaan merupakan salah satu upaya pencegahan dari bunuh diri. Dalam era digital saat ini, penguasaan teknologi adalah sesuatu yang menentukan kemajuan suatu negara (Iqbal et al., 2022). Salah satu bentuk penguasaan adalah kemampuan untuk menggunakan teknologi tersebut. Misalnya penggunaan aplikasi berbasis web seperti Microsoft Excel Online yang semakin meningkat. Aplikasi ini memungkinkan pengguna untuk mengakses, mengedit, dan berbagi dokumen dari mana saja dan kapan saja melalui browser, selagi memiliki perangkat komunikasi seperti *smartphone* dan memiliki koneksi internet yang stabil. Salah satu jenis data yang dapat ditulis dengan Microsoft Excel Online adalah data silsilah keluarga. Data silsilah keluarga adalah data yang mencatat hubungan kekerabatan antar anggota keluarga dari generasi ke generasi. Data ini dapat digunakan untuk berbagai tujuan, seperti mengetahui asal-usul keluarga, menjaga hubungan kekeluargaan, menemukan kerabat yang hilang atau sebagai alat pendukung silaturahmi. Pada penelitian yang dilakukan oleh Mardiono et al. (2024) dan W et al. (2021), dibangun suatu aplikasi pencatatan data silsilah keluarga agar anggota keluarga bisa mengetahui asal-usul garis keturunan mereka sehingga bisa memperkuat hubungan kekerabatan. Selain aplikasi tersebut, ada aplikasi FamilySearch Tree yang merupakan aplikasi buatan organisasi genealogi terbesar di dunia, *Genealogical Society of Utah* (Dharma et al., 2020).

Menulis data silsilah keluarga dengan Microsoft Excel Online memiliki tantangan tersendiri. Pertama, pengguna harus memiliki keterampilan dan pengetahuan yang cukup untuk menggunakan aplikasi ini secara optimal. Kedua, pengguna harus memiliki motivasi dan minat yang tinggi untuk mengisi, memperbarui, dan membagikan data silsilah keluarga secara *online*. Ketiga, pengguna harus memiliki akses dan dukungan yang memadai dari sumber-sumber eksternal, seperti internet, perangkat, dan kerabat. Oleh karena itu, penting untuk mengetahui faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi niat penggunaan aplikasi Microsoft Excel Online untuk data silsilah keluarga.

Untuk menjawab pertanyaan tersebut, penelitian ini menggunakan teori-teori yang terkait dengan perilaku manusia, yaitu *Technology Acceptance Model* (TAM), *Theory of Planned Behavior* (TPB) serta gabungan dari keduanya. TAM pertama kali diusulkan oleh Fred Davis pada tahun 1986. Model penerimaan teknologi adalah model yang mengukur persepsi individu tentang kegunaan dan kemudahan penggunaan teknologi, yang mempengaruhi niat dan perilaku penggunaan sistem informasi. Model TPB dikembangkan oleh Icek Ajzen yang dikembangkan dari model *Theory of Reasoned Action* (TRA) dengan menambahkan konstruk baru berupa persepsi kontrol perilaku. Model TRA sendiri hanya mengukur sikap dan norma subjektif untuk menganalisis niat individu dalam berperilaku tertentu (Nurfauzan & Priyono, 2022).

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa Microsoft Excel digunakan untuk menganalisis data eksperimen dalam pembelajaran fisika (Nagoro & Wathon, 2023), mengolah nilai rapor siswa (Nursita et al., 2021) dan untuk keperluan ekonomi pada UKM (Nurleli et al., 2023). Adapun dalam penelitian ini, Microsoft Excel digunakan untuk mencatat data silsilah keluarga. Tentunya penggunaan ini memiliki keunikan tersendiri karena sebagian besar data yang ditulis bukan berupa angka. Sedangkan Microsoft Excel biasanya digunakan untuk menghitung dan mengolah data yang bersifat numerik (angka). Alasan teori TAM dan TPB dipilih adalah karena teori tersebut dianggap sebagai model dasar yang ideal untuk mempelajari niat individu dalam menggunakan suatu teknologi, karena TAM berfokus pada faktor-faktor dari perspektif teknologi, sedangkan TPB berfokus pada faktor-faktor yang terkait dengan karakteristik pengguna (Sun et al., 2022).

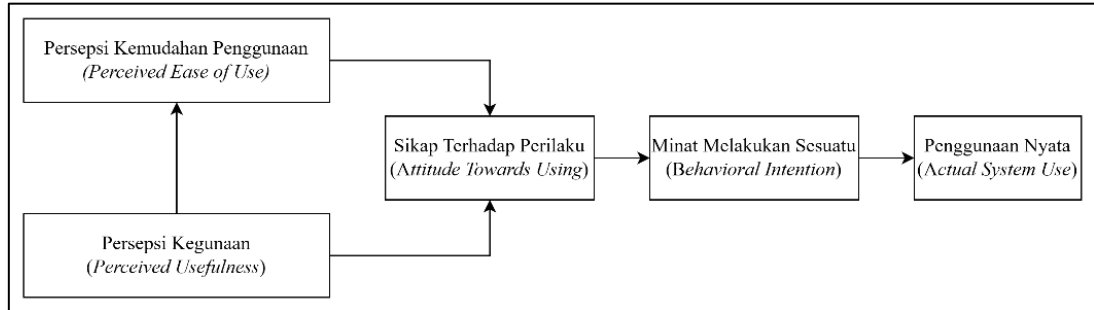
## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1 Jenis Penelitian

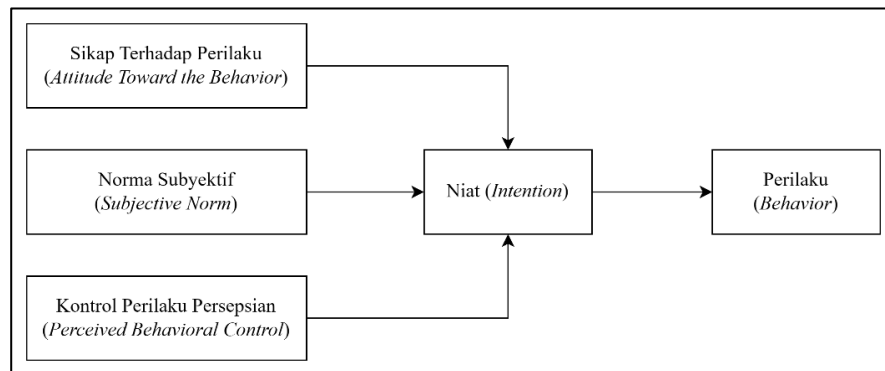
Jenis penelitian dalam penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif sebagai metodologi utama. Metode penelitian kuantitatif dipilih karena memiliki proses yang sistematis, terstruktur, dan terukur dari awal hingga akhir. Pendekatan ini mencakup berbagai jenis penelitian seperti



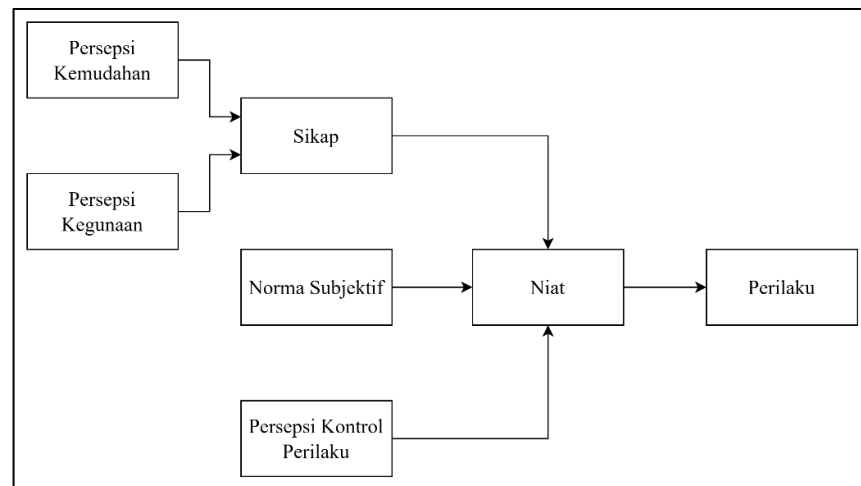
korelasi, deskriptif, kausal komparatif, eksperimen, survei, dan inferensial, yang pada prinsipnya bertujuan untuk menguji atau mengonfirmasi teori maupun asumsi melalui studi mendalam (Siroj et al., 2024).



**Gambar 1 Model TAM (Technology Acceptance Model)**



**Gambar 2 Model TPB (Theory of Planned Behavior)**



**Gambar 3 Model Penelitian**

Model penelitian yang digunakan dalam studi ini meliputi Model TAM (*Technology Acceptance Model*) sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 1, Model TPB (*Theory of Planned Behavior*) pada Gambar 2, serta gabungan dari keduanya yang ditampilkan dalam Gambar 3 Model Penelitian. Model TAM digunakan untuk mengukur persepsi individu mengenai kegunaan dan kemudahan penggunaan teknologi yang berpengaruh pada niat serta perilaku penggunaan sistem informasi. Sementara itu, Model TPB digunakan untuk menilai persepsi individu terkait sikap terhadap



perilaku, norma subjektif, dan persepsi kontrol perilaku yang memengaruhi niat (Nurfauzan & Priyono, 2022).

Adapun hipotesis yang akan diuji dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

**H1:** Persepsi kemudahan penggunaan (*perceived ease of use*) berpengaruh positif terhadap sikap penggunaan (*attitude towards using*) aplikasi Microsoft Excel Online untuk data silsilah keluarga.

**H2:** Persepsi kegunaan (*perceived usefulness*) berpengaruh positif terhadap sikap penggunaan (*attitude towards using*) aplikasi Microsoft Excel Online untuk data silsilah keluarga.

**H3:** Sikap terhadap perilaku (*attitude toward the behavior*) berpengaruh positif terhadap niat (*intention*) menggunakan aplikasi Microsoft Excel Online untuk data silsilah keluarga.

**H4:** Norma subjektif (*subjective norm*) berpengaruh positif terhadap niat (*intention*) menggunakan aplikasi Microsoft Excel Online untuk data silsilah keluarga.

**H5:** Kontrol perilaku persepsian (*perceived behavioral control*) berpengaruh positif terhadap niat (*intention*) menggunakan aplikasi Microsoft Excel Online untuk data silsilah keluarga.

**H6:** Niat (*intention*) menggunakan berpengaruh positif terhadap perilaku (*behavior*) menggunakan aplikasi Microsoft Excel Online untuk data silsilah keluarga.

## 2.2 Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data primer. Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung dari sumber asli, yang kemudian diserahkan kepada pengumpul data atau peneliti untuk dianalisis. Data ini biasanya didapatkan melalui observasi, wawancara, survei, atau eksperimen yang dilakukan oleh peneliti sendiri, memastikan bahwa informasi yang diperoleh adalah akurat dan relevan untuk tujuan penelitian yang spesifik (Maria & Sutabri, 2023). Informasi atau data primer dari studi ini didapat dari tanggapan/jawaban atas pertanyaan kuesioner yang sesuai dengan situasi/keadaan/sentimen yang dirasakan oleh responden secara jujur. Data yang terkumpul berjumlah 98 responden yang diambil secara berkala dari bulan Februari hingga April 2024.

## 2.3 Teknik Pengumpulan Data

Penelitian kuantitatif dalam penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data angket atau kuesioner. Dengan teknik ini, peneliti dapat mengumpulkan data dalam bentuk angka atau statistik yang dapat dianalisis secara kuantitatif. Skala Likert, yang diciptakan oleh Rensis Likert pada tahun 1932, merupakan metode pengukuran yang menggunakan serangkaian pernyataan atau item. Skala ini biasanya terdiri dari empat atau lebih item yang, ketika digabungkan, menghasilkan skor yang mencerminkan karakteristik tertentu dari individu, seperti pengetahuan, sikap, atau perilaku (Darmayanti & Sunarianingsih, 2024). Dalam analisis data, skor gabungan yang merupakan total atau rata-rata dari semua item dapat diaplikasikan. Pendekatan ini dianggap valid karena setiap item dianggap sebagai indikator yang mewakili variabel yang diteliti. Dalam penelitian ini, skala Likert yang digunakan adalah skor 1-5 sebagaimana pada Tabel 1. Skala penilaian 1-5 dipilih karena dapat membuat indikator lebih rinci dalam mengukur variabelnya (Abidin & Nuryana, 2023). Sistem “sangat setuju” hingga “sangat tidak setuju” merupakan pemeringkatan yang digunakan untuk mengukur tingkat persetujuan responden terhadap suatu pernyataan yang ada di dalam kuesioner. Selanjutnya, variabel penelitian beserta indikator konstruksi yang diukur dijabarkan secara rinci pada Tabel 2 Variabel Indikator Konstruksi, yang menjadi dasar dalam penyusunan butir-butir pernyataan pada kuesioner.

**Tabel 1 Skala Likert**

Penilaian	Skor
Sangat Setuju (SS)	5
Setuju (S)	4
Kurang Setuju (KS)	3
Tidak Setuju (TS)	2
Sangat Tidak Setuju (STS)	1



Tabel 2 Variabel Indikator Konstruksi

Variabel	Indikator	Kode
Persepsi Kemudahan (X1)	Mudah menggunakan	MUDAH1
	Mudah memahami	MUDAH2
	Tidak perlu banyak usaha	MUDAH3
Persepsi Kegunaan (X2)	Meningkatkan efektivitas	GUNA1
	Mempermudah pekerjaan	GUNA2
	Mempercepat pekerjaan	GUNA3
Sikap (X3)	Merasa nyaman	SIKAP1
	Menyenangkan	SIKAP2
	Memberi nilai bagus	SIKAP3
Norma Subjektif (X4)	Dukungan dari orang dekat	NORMS1
	Adanya tekanan sosial	NORMS2
	Adanya partisipasi orang lain	NORMS3
Persepsi Kontrol Perilaku (X5)	Adanya kendali diri	KOPRI1
	Bisa mengontrol penuh	KOPRI2
	Keyakinan diri dalam situasi sulit	KOPRI3
Niat (Y1)	Niat ketertarikan	NIAT1
	Pilihan utama dalam menggunakan	NIAT2
	Keinginan untuk tetap menggunakan	NIAT3
Perilaku (Y2)	Kebiasaan	PRI1
	Durasi penggunaan	PRI2
	Kecanduan menggunakan	PRI3

## 2.4 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis deskriptif dan analisis inferensial berupa SEM-PLS (Structural Equation Modeling-Partial Least Squares). Statistik deskriptif adalah jenis analisis yang menunjukkan persentase dan frekuensi serta fenomena yang terdapat dalam data, terutama untuk menampilkan profil dan demografi responden. Analisis deskriptif adalah analisis yang mengandalkan statistik yang mampu mendeskripsikan dan menggambarkan subjek penelitian melalui sampel atau populasi apa adanya tanpa melakukan analisis dan membuat kesimpulan yang berlaku secara umum dalam sebuah penelitian. Tujuan analisis deskriptif adalah deskriptif bertujuan untuk membuat deskripsi, gambar, atau lukisan yang sistematis, menjelaskan hasil deskripsi dan memvalidasi kebenaran dan keakuratan hasil data tersebut (Samputra, 2022).

Statistik deskriptif, juga dikenal sebagai statistik deduktif, merupakan suatu proses pengumpulan, penyusunan, pengaturan, pengolahan, penyajian, dan analisis data numerik untuk memberikan gambaran yang jelas, ringkas, dan teratur tentang suatu fenomena, peristiwa, atau kondisi. Statistik deskriptif berfokus pada tugas mengorganisir dan menganalisis data numerik dengan tujuan memberikan deskripsi yang jelas, ringkas, dan teratur tentang suatu fenomena, peristiwa, atau kondisi, sehingga dapat diinterpretasikan dan dimaknai secara spesifik (Sumarni et al., 2023).

Analisis inferensial (induktif) memiliki tujuan untuk penarikan kesimpulan. Sebelum penarikan kesimpulan dilakukan suatu dugaan yang dapat diperoleh dari statistik deskriptif (Kartomo et al., 2024). Analisis ini memungkinkan diambilnya simpulan secara umum terhadap data yang diolah. Pengolahan data sampel dapat memprediksi dan mengendalikan seluruh populasi berdasarkan data, gejala, dan peristiwa yang ada pada proses penelitian. Fungsi ini dimulai dengan membuat suatu hipotesis atau prediksi tentang populasi (Siregar, 2021). Salah satu metode yang menggunakan statistik inferensial adalah SEM-PLS (Structural Equation Modeling-Partial Least Squares).

Analisis PLS adalah metode statistik multivariat yang membandingkan antara variabel dependen berganda dan variabel independen berganda pula. PLS merupakan salah satu teknik statistik



SEM berbasis varian yang dirancang untuk menangani regresi berganda ketika data mengalami masalah tertentu, seperti sampel penelitian yang kecil, data yang tidak lengkap (*missing value*) dan multikolinieritas. PLS kadang-kadang juga disebut *soft modeling* karena mengendurkan asumsi-asumsi regresi OLS (Ordinary Least Square) yang sangat ketat, seperti tidak terdapat multikolinieritas antara variabel bebas (Sholihin & Ratmono, 2021).

Salah satu perangkat lunak yang praktis untuk melakukan analisis SEM-PLS adalah SmartPLS. SmartPLS adalah sebuah perangkat lunak yang digunakan untuk mengolah data SEM (Structural Equation Modeling), yang popularitasnya meningkat pesat dalam penelitian pendidikan tinggi. Aplikasi ini direkomendasikan oleh Prof. Dae Shik Park dari Universitas Nasional Chungnam, Korea, khususnya untuk digunakan oleh mahasiswa. Selain itu, SmartPLS merupakan aplikasi statistik yang bisa diandalkan, mudah digunakan, dan jika diterapkan dengan baik, dapat sangat membantu peneliti dan dosen dalam proses penelitian (Tabelessy & Pattiruhu, 2022).

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif untuk menganalisis data yang diperoleh. Analisis dilakukan dengan menggunakan statistik deskriptif serta pengujian hipotesis melalui Partial Least Square (PLS). Variabel yang terlibat dalam penelitian yaitu persepsi kemudahan, persepsi kegunaan, sikap, norma subjektif, persepsi kontrol perilaku, niat, dan perilaku.

#### 3.1 Analisis deskriptif

Dalam penelitian ini, penyajian data deskriptif mencakup rata-rata, standar deviasi, median, nilai minimum, nilai maksimum, kurtosis, dan *skewness* (derajat ketidaksimetrisan suatu distribusi). Analisis deskriptif ini bertujuan untuk merangkum data sehingga lebih mudah dipahami dan memberikan gambaran awal mengenai karakteristik data yang digunakan. Uji kurtosis dan *skewness* digunakan sebagai indikator normalitas data, di mana data dikatakan normal apabila nilai kurtosis dan *skewness* berada dalam rentang -2 hingga 2 (Aji et al., 2020). Berdasarkan Tabel 3, beberapa item seperti GUNA2, GUNA3, NORMS1, NIAT1, dan NIAT2 memiliki nilai kurtosis melebihi 2, yang menunjukkan bahwa data item tersebut tidak normal. Namun demikian, analisis SEM-PLS tidak mensyaratkan normalitas data sehingga kondisi ini tidak menjadi kendala dalam proses analisis (Yamin, 2023).

Tabel 3 Analisis Deskriptif

Item Pengukuran	Rata-Rata	Median	Minimum	Maksimum	Standar Deviasi	Excess Kurtosis	Skewness
MUDAH1	4,01	4	1	5	1,025	0,871	-1,117
MUDAH2	3,949	4	1	5	1,146	-0,011	-0,931
MUDAH3	3,735	4	1	5	1,121	-0,306	-0,693
GUNA1	4,061	4	1	5	1,058	1,664	-1,385
GUNA2	4,337	5	1	5	1,078	2,822	-1,851
GUNA3	4,255	4	1	5	0,951	2,806	-1,62
SIKAP1	3,99	4	1	5	1,015	0,677	-0,99
SIKAP2	3,776	4	1	5	1,005	0,192	-0,695
SIKAP3	4,143	4	1	5	1,05	1,368	-1,313
NORMS1	3,867	4	1	5	0,888	2,28	-1,332
NORMS2	3,173	3	1	5	1,278	-1,021	-0,064
NORMS3	3,735	4	1	5	1,112	0,015	-0,813
KOPRI1	3,939	4	1	5	0,998	0,919	-1,064
KOPRI2	4,01	4	1	5	0,964	1,531	-1,202
KOPRI3	3,643	4	1	5	1,109	-0,232	-0,619
NIAT1	4,194	4	1	5	0,976	2,824	-1,606
NIAT2	4,204	4	1	5	1	2,403	-1,544
NIAT3	4,082	4	1	5	1,007	1,053	-1,141
PRI1	3,776	4	1	5	1,074	-0,211	-0,692
PRI2	3,735	4	1	5	1,208	-0,064	-0,883
PRI3	3,582	4	1	5	1,087	-0,251	-0,455





### 3.2 Analisis inferensial

Analisis inferensial terdiri dari dua tahapan analisis, yaitu analisis *outer model* dan analisis *inner model*. *Outer model* atau model pengukuran dilakukan dua pengujian, yaitu uji validitas dan uji reliabilitas. Validitas sendiri merujuk pada seberapa akurat instrumen tersebut dalam mengukur apa yang seharusnya diukur. Adapun reliabilitas menunjukkan bahwa hasil yang diperoleh dari instrumen tersebut akan konsisten dan stabil ketika pengukuran diulang berkali-kali dalam situasi yang serupa. Analisis *inner model* dilakukan untuk menjawab hipotesis dalam penelitian ini.

Validitas konvergen dapat ditentukan dengan cara melihat nilai *outer loadings* atau *loading factor* dari masing-masing indikator. Selain itu, perlu dilihat juga nilai AVE. Indikator yang memiliki nilai *loading factor* lebih dari 0,50 dan nilai AVE lebih dari 0,50 dianggap memiliki validitas konvergen yang tinggi (Putra et al., 2022). Formula untuk mencari nilai AVE ditunjukkan pada Pers. (1) (Yamin, 2023).

$$AVE = \frac{\sum \lambda_i^2}{\sum \lambda_i^2 + \sum \theta_i} \quad (1)$$

**Tabel 4 Hasil *Outer Loadings* dan Nilai AVE**

Variabel	Item Pengukuran	Indikator	Outer Loadings	Nilai AVE	Ket.
Persepsi Kemudahan	MUDAH1	Mudah menggunakan	0,853	0,766	Valid
	MUDAH2	Mudah memahami	0,906		Valid
	MUDAH3	Tidak perlu banyak usaha	0,866		Valid
Persepsi Kegunaan	GUNA1	Meningkatkan efektivitas	0,893	0,823	Valid
	GUNA2	Mempermudah pekerjaan	0,919		Valid
	GUNA3	Mempercepat pekerjaan	0,910		Valid
Sikap	SIKAP1	Merasa nyaman	0,897	0,733	Valid
	SIKAP2	Menyenangkan	0,860		Valid
	SIKAP3	Meberi nilai bagus	0,880		Valid
Norma Subjektif	NORMS1	Dukungan dari orang dekat	0,890	0,661	Valid
	NORMS2	Adanya tekanan sosial	0,667		Valid
	NORMS3	Adanya partisipasi orang lain	0,864		Valid
Persepsi Kontrol Perilaku	KOPRI1	Adanya kendali diri	0,881	0,776	Valid
	KOPRI2	Bisa mengontrol penuh	0,917		Valid
	KOPRI3	Keyakinan diri dalam situasi sulit	0,844		Valid
Niat	NIAT1	Niat ketertarikan	0,930	0,859	Valid
	NIAT2	Pilihan utama dalam menggunakan	0,921		Valid
	NIAT3	Keinginan untuk tetap menggunakan	0,929		Valid
Perilaku	PRI1	Kebiasaan	0,867	0,772	Valid
	PRI2	Durasi penggunaan	0,888		Valid
	PRI3	Kecanduan menggunakan	0,881		Valid

Tabel 4 adalah hasil dari uji validitas konvergen menggunakan *software* SmartPLS. Pada Tabel 4 semua *item* pengukuran memiliki nilai *outer loadings* lebih dari 0,5 serta keseluruhan nilai AVE melebihi 0,5. Itu artinya, *item* pengukuran dalam penelitian ini sudah memenuhi syarat validitas konvergen. Namun, di antara beberapa *item* pengukuran tersebut, terdapat satu *item* pengukuran yang memiliki nilai *outer loadings* lebih rendah dari pada yang lain, yaitu NORMS2 (0,667).

Analisis validitas diskriminan perlu dilakukan dengan mempertimbangkan kriteria *cross-loadings* dan Fornell-Larcker. Validitas diskriminan merupakan bentuk evaluasi yang bertujuan untuk memastikan bahwa variabel secara teoritis berbeda dan terbukti secara empiris melalui pengujian statistik. *Loading* sebuah indikator pada variabel yang diukur harus lebih besar dari pada *loading*



terhadap variabel lainnya. Pengukuran ini disebut sebagai *cross-loadings*. Sedangkan kriteria Fornell-Larcker menyatakan bahwa akar dari Average Variance Extracted (AVE) pada suatu variabel harus lebih besar daripada korelasi antara variabel tersebut dengan variabel laten lainnya (Sholihin & Ratmono, 2021).

**Tabel 5 Hasil Cross Loadings**

Item Pengukuran	Kegunaan	Kemudahan	Kontrol Perilaku	Niat	Norma Subjektif	Perilaku	Sikap
GUNA1	0,893	0,766	0,745	0,796	0,666	0,661	0,759
GUNA2	0,919	0,695	0,702	0,846	0,547	0,489	0,753
GUNA3	0,91	0,62	0,688	0,811	0,571	0,479	0,707
KOPRI1	0,697	0,718	0,881	0,732	0,628	0,599	0,725
KOPRI2	0,769	0,741	0,917	0,768	0,621	0,593	0,739
KOPRI3	0,597	0,642	0,844	0,639	0,57	0,65	0,75
MUDAH1	0,666	0,853	0,621	0,621	0,53	0,473	0,563
MUDAH2	0,744	0,906	0,756	0,755	0,551	0,605	0,706
MUDAH3	0,601	0,866	0,704	0,627	0,512	0,58	0,656
NIAT1	0,861	0,718	0,76	0,93	0,653	0,609	0,734
NIAT2	0,86	0,735	0,768	0,921	0,69	0,596	0,785
NIAT3	0,788	0,68	0,731	0,929	0,639	0,695	0,722
NORMS1	0,757	0,646	0,685	0,766	0,89	0,503	0,737
NORMS2	0,171	0,328	0,373	0,306	0,667	0,197	0,277
NORMS3	0,469	0,413	0,541	0,523	0,864	0,371	0,428
PRI1	0,554	0,604	0,668	0,617	0,389	0,867	0,597
PRI2	0,546	0,592	0,586	0,625	0,407	0,888	0,523
PRI3	0,479	0,472	0,569	0,556	0,468	0,881	0,593
SIKAP1	0,777	0,701	0,78	0,762	0,643	0,636	0,897
SIKAP2	0,667	0,612	0,702	0,641	0,542	0,501	0,86
SIKAP3	0,701	0,627	0,717	0,715	0,53	0,565	0,88

**Tabel 6 Hasil Fornell-Larcker**

Variabel	Persepsi Kegunaan	Persepsi Kemudahan	Persepsi Kontrol Perilaku	Niat	Norma Subjektif	Perilaku	Sikap
Persepsi Kegunaan	<b>0,907</b>						
Persepsi Kemudahan	0,767	<b>0,875</b>					
Persepsi Kontrol Perilaku	0,785	0,797	<b>0,881</b>				
Niat	0,902	0,767	0,812	<b>0,927</b>			
Norma Subjektif	0,656	0,606	0,689	0,713	<b>0,813</b>		
Perilaku	0,601	0,636	0,693	0,684	0,478	<b>0,879</b>	
Sikap	0,816	0,738	0,835	0,806	0,653	0,649	<b>0,879</b>

Pada Tabel 5, dapat dilihat bahwa nilai *loading* dari indikator GUNA1, GUNA2, dan GUNA3 dalam mengukur variabel “Kegunaan” memiliki nilai yang lebih besar dari pada *loading* indikator tersebut dalam mengukur variabel yang lainnya. Begitu pula dengan indikator-indikator yang lain dalam mengukur variabelnya sendiri memiliki nilai *loading* yang lebih tinggi dari pada nilai *loading* dalam mengukur variabel yang lainnya. Pada Tabel 6, dapat dilihat bahwa akar dari Average Variance Extracted (AVE) pada variabel “Kegunaan” lebih besar daripada korelasi antara variabel tersebut dengan variabel laten lainnya. Begitu juga dengan variabel-variabel yang lain. Hal ini mengindikasikan bahwa validitas diskriminan telah terpenuhi.





Reliabilitas menunjukkan akurasi, ketepatan, dan konsistensi instrumen dalam pengukuran variabel. *Internal consistency reliability* menguji kemampuan indikator dalam mengukur variabel latennya. *Internal consistency reliability* dapat dilihat dari nilai *composite reliability* dan *cronbach alpha*. Nilai *composite reliability* dan *cronbach alpha* adalah > 0,60 (Sholihin & Ratmono, 2021). Formula untuk mencari *composite reliability* ditunjukkan pada Pers. (2) (Yamin, 2023). Tabel 7 merupakan hasil dari pengujian Composite Reliability dan Cronbach's Alpha menggunakan SmartPLS. Tabel tersebut menunjukkan nilai *Composite Reliability* dan *Cronbach's Alpha* dari masing-masing variabel. Nilainya menunjukkan > 0,60 yang berarti telah memenuhi kriteria reliabilitas.

$$CR = \frac{(\sum \lambda_i)^2}{(\sum \lambda_i)^2 + \sum \theta_i} \quad (2)$$

Tabel 7 Hasil Composite Reliability dan Cronbach's Alpha

Variabel	Composite Reliability	Cronbach's Alpha	Keterangan
Persepsi Kegunaan	0,933	0,892	Reliabel
Persepsi Kemudahan	0,907	0,848	Reliabel
Persepsi Kontrol Perilaku	0,912	0,856	Reliabel
Niat	0,948	0,918	Reliabel
Norma Subjektif	0,852	0,761	Reliabel
Perilaku	0,910	0,853	Reliabel
Sikap	0,911	0,853	Reliabel

Sebelum memasuki analisis inner model, perlu dilakukan pemeriksaan multikolinier antara variabel dengan *inner VIF* (*Variance Inflated Factor*). Hasil yang menunjukan nilai *inner VIF* kurang dari 5 maka tidak ada multikolinier antara variabel (Yamin, 2023). Adapun formula untuk *inner VIF* ditunjukkan pada Pers. (3) (Yamin, 2021). Hasil uji kolinieritas pada Tabel 8 menunjukkan tidak adanya multikolinier pada hubungan antara variabel. Hal ini dibuktikan dengan hasil estimasi *inner VIF* kurang dari 5.

$$VIF_i = \frac{1}{1 - R_i^2} \quad (3)$$

Tabel 8 Hasil Uji Kolinieritas

Hubungan Variabel	Inner VIF	Keterangan
Kegunaan > Sikap	2,427	Tidak ada multikolinier
Kemudahan > Sikap	2,427	Tidak ada multikolinier
Kontrol Perilaku > Niat	3,759	Tidak ada multikolinier
Niat > Perilaku	1,000	Tidak ada multikolinier
Norma Subjektif > Niat	1,978	Tidak ada multikolinier
Sikap > Niat	3,439	Tidak ada multikolinier

Tabel 9 Hasil Uji Signifikansi Path Coefficients dan P-Value

Hipotesis	Koefisien	P-Value	Keterangan
Kegunaan > Sikap	0,608	0,000	Tidak ada multikolinier
Kemudahan > Sikap	0,272	0,003	Tidak ada multikolinier
Kontrol Perilaku > Niat	0,347	0,003	Tidak ada multikolinier
Niat > Perilaku	0,684	0,000	Tidak ada multikolinier
Norma Subjektif > Niat	0,239	0,006	Tidak ada multikolinier
Sikap > Niat	0,360	0,003	Tidak ada multikolinier

Pengambilan keputusan dalam pengujian hipotesis dapat dilihat dari nilai Path Coefficients dan tingkat signifikansi (p-value). Jika nilai Path Coefficients berada di antara 0 sampai dengan 1



maka dapat dikatakan berpengaruh positif, sedangkan jika nilai berada di antara -1 sampai dengan 0 maka dapat dikatakan negatif (tidak berpengaruh). Adapun p-value menyatakan tingkat pengaruh signifikansi antara variabel. Jika p-value < 0,05 maka berpengaruh secara signifikan. Jika p-value > 0,05 maka berpengaruh tidak signifikan (Yamin, 2023).

Berdasarkan hasil pengujian pada Tabel 9, maka diketahui sebagai berikut:

- 1) Persepsi kemudahan penggunaan (*perceived ease of use*) berpengaruh terhadap sikap penggunaan (*attitude towards using*) aplikasi Microsoft Excel Online untuk data silsilah keluarga. Hasil pengukuran hubungan antara kemudahan terhadap sikap menunjukkan nilai koefisien sebesar 0,272 dan p-value 0,003. Hal ini menunjukkan bahwa persepsi kemudahan penggunaan berpengaruh positif terhadap sikap penggunaan aplikasi Microsoft Excel Online untuk data silsilah keluarga dan berpengaruh signifikan. Artinya hipotesis 1 (H1) diterima.
- 2) Persepsi kegunaan (*perceived usefulness*) berpengaruh terhadap sikap penggunaan (*attitude towards using*) aplikasi Microsoft Excel Online untuk data silsilah keluarga. Hasil estimasi hubungan antara kegunaan terhadap sikap menunjukkan nilai koefisien sebesar 0,608 dan p-value 0,000. Hal ini menunjukkan bahwa persepsi kegunaan berpengaruh positif terhadap sikap penggunaan aplikasi Microsoft Excel Online untuk data silsilah keluarga dan berpengaruh signifikan. Dengan kata lain, hipotesis 2 (H2) diterima.
- 3) Sikap terhadap perilaku (*attitude toward the behavior*) berpengaruh terhadap niat (*intention*) menggunakan aplikasi Microsoft Excel Online untuk data silsilah keluarga. Hubungan antara sikap terhadap niat memiliki nilai koefisien sebesar 0,360 dengan p-value 0,003. Hal ini menunjukkan bahwa sikap terhadap perilaku penggunaan aplikasi Microsoft Excel Online berpengaruh positif terhadap niat menggunakan aplikasi Microsoft Excel Online untuk data silsilah keluarga dan berpengaruh signifikan. Dengan kata lain, hipotesis 3 (H3) diterima.
- 4) Norma subjektif (*subjective norm*) berpengaruh terhadap niat (*intention*) menggunakan aplikasi Microsoft Excel Online untuk data silsilah keluarga. Hasil pengujian hubungan antara norma subjektif terhadap niat menggunakan menunjukkan nilai koefisien sebesar 0,239 dan p-value 0,006. Hal ini menunjukkan bahwa norma subjektif berpengaruh positif terhadap niat menggunakan aplikasi Microsoft Excel Online untuk data silsilah keluarga dan berpengaruh signifikan. Dengan kata lain, hipotesis 4 (H4) diterima.
- 5) Kontrol perilaku persepsian (*perceived behavioral control*) berpengaruh terhadap niat (*intention*) menggunakan aplikasi Microsoft Excel Online untuk data silsilah keluarga. Nilai koefisien dari persepsi kontrol perilaku terhadap niat menggunakan adalah 0,347 dengan p-value senilai 0,003. Hal ini menunjukkan bahwa persepsi kontrol perilaku berpengaruh positif terhadap niat menggunakan aplikasi Microsoft Excel Online untuk data silsilah keluarga dan berpengaruh signifikan. Dengan kata lain, hipotesis 5 (H5) diterima.
- 6) Niat (*intention*) menggunakan berpengaruh terhadap perilaku (*behavior*) menggunakan aplikasi Microsoft Excel Online untuk data silsilah keluarga. Hasil pengukuran hubungan antara niat menggunakan terhadap perilaku menggunakan menunjukkan nilai koefisien sebesar 0,684 dan p-value 0,000. Hal ini menunjukkan bahwa niat menggunakan berpengaruh positif terhadap perilaku menggunakan aplikasi Microsoft Excel Online untuk data silsilah keluarga dan berpengaruh signifikan. Dengan kata lain, hipotesis 6 (H6) diterima.

**Tabel 10 Hasil Uji R-Square**

Variabel Dependen	R-Square	R-Square Adjusted	Keterangan
Sikap	0,697	0,690	Pengaruh kuat
Niat	0,742	0,734	Pengaruh kuat
Perilaku	0,468	0,462	Pengaruh sedang

R-Square adalah ukuran yang menunjukkan seberapa kuat pengaruh variabel independen (eksogen) terhadap variabel dependen (endogen). R-Square adalah nilai yang berada di antara 0 dan 1 yang menunjukkan seberapa besar gabungan variabel independen memengaruhi nilai variabel dependen secara bersamaan. Nilai R-Square memiliki tiga kelompok kategori yaitu kategori tinggi, kategori sedang, dan kategori rendah. Nilai R-Square 0,75 termasuk kategori kuat, nilai R-Square 0,50 termasuk kategori sedang dan nilai R-Square 0,25 termasuk kategori lemah (Hair et al., 2019). Tabel 10 adalah hasil dari pengukuran R-Square. Semakin mendekati



angka 1, semakin tinggi nilai R-Square, maka semakin besar pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Sisanya, yang tidak dapat dijelaskan oleh variabel independen, merupakan komponen eror.

F-Square mengukur seberapa besar perubahan R-Square ketika variabel eksogen tertentu yang berpengaruh terhadap variabel endogen dihilangkan dari model. Nilai F-Square juga memiliki tiga kelompok kategori yaitu kategori tinggi, kategori sedang, dan kategori rendah. Nilai F-Square 0,35 termasuk kategori kuat, nilai F-Square 0,15 termasuk kategori sedang dan nilai F-Square 0,02 termasuk kategori lemah (Hair et al., 2019). Formula untuk mencari nilai F-Square ditunjukkan pada Pers. (4) (Yamin, 2023). Berdasarkan hasil perhitungan pada Tabel 11, dapat diketahui bahwa nilai F-Square kategori tinggi adalah pengaruh kegunaan terhadap sikap (0,502) dan pengaruh niat terhadap kontrol perilaku (0,880). Sedangkan nilai F-Square yang lainnya termasuk dalam kategori rendah, yaitu di bawah 0,15.

$$f^2 = \frac{R_{included}^2 - R_{excluded}^2}{1 - R_{included}^2} \quad (4)$$

**Tabel 11 Hasil Uji F-Square**

Hipotesis	F-Square	Keterangan
Kegunaan > Sikap	0,502	Tinggi
Kemudahan > Sikap	0,100	Rendah
Kontrol Perilaku > Niat	0,124	Rendah
Niat > Perilaku	0,880	Tinggi
Norma Subjektif > Niat	0,112	Rendah
Sikap > Niat	0,147	Rendah

Goodness of Fit (GoF) digunakan untuk memvalidasi model struktural secara menyeluruh. GoF *index* adalah ukuran tunggal yang memvalidasi performa gabungan dari model pengukuran dan model struktural. Nilai GoF didapat dari akar kuadrat dari hasil kali antara *average communalities index* dan nilai rata-rata R-Square. Nilai GoF berkisar antara 0 sampai 1 dengan kriteria: 0,1 (GoF rendah), 0,25 (GoF sedang), dan 0,36 (GoF tinggi). Formula untuk mencari GoF *index* ditunjukkan pada Pers. (5) (Yamin, 2023). Berdasarkan hasil perhitungan pada Tabel 12, rata-rata *communality* bernilai 0,776 yang merupakan nilai rata-rata dari semua nilai *outer loadings* yang dikuadratkan. Sedangkan nilai GoF *index* adalah 0,702 yang merupakan akar dari hasil perkalian antara rata-rata *communality* dan rata-rata R-Square. Nilai tersebut mengindikasikan bahwa GoF *index* dalam penelitian ini termasuk dalam kategori tinggi.

$$GoF = \sqrt{AVE \times R^2} \quad (5)$$

**Tabel 12 Hasil Uji GoF Index**

Hipotesis	F-Square	Keterangan
Kegunaan > Sikap	0,502	Tinggi

**Tabel 13 Hasil Uji F-Square**

Variabel Endogen	F-Square	Keterangan
Niat	0,502	Memiliki Predictive Relevance
Perilaku	0,100	Memiliki Predictive Relevance
Sikap	0,124	Memiliki Predictive Relevance

F-Square atau *predictive relevance* berperan untuk memvalidasi model. Pengukuran ini dilakukan jika variabel laten endogen menggunakan model pengukuran reflektif. Nilai *predictive relevance* yang baik adalah jika nilainya > 0 yang menandakan variabel laten eksogen cocok (sesuai) sebagai variabel penjelas yang dapat memprediksi variabel endogennya (Salsabila et al., 2024). Dapat dilihat pada Tabel 13 bahwa F-Square dari semua variabel endogen memiliki



nilai yang lebih besar dari 0, yang berarti sudah memiliki *predictive relevance*. Variabel “niat” memiliki *predictive relevance* yang paling tinggi dari pada variabel “perilaku” dan “sikap”.

### 3.3 Model Pembandingan

Peneliti akan membandingkan uji signifikansi Path Coefficients dari model gabungan TAM dan TPB dengan model TAM tanpa digabung dan model TPB tanpa digabung. Hasil komparasi tidak ada perubahan nilai pada Tabel 14 dan Tabel 15 kecuali pengaruh variabel sikap terhadap niat dalam model TAM. Pada model gabungan TAM dan TPB, nilai koefisien menunjukkan angka 0,360. Pada model TAM, nilai koefisien menunjukkan angka yang lebih besar, yaitu 0,806. Hal ini menunjukkan bahwa dalam model TAM, variabel sikap memiliki pengaruh yang lebih besar terhadap niat dari pada pengaruh sikap terhadap niat dalam model gabungan. Hal ini wajar karena dalam model gabungan, niat dipengaruhi oleh tiga variabel, sedangkan dalam model TAM niat hanya dipengaruhi oleh satu variabel saja.

**Tabel 14 Komparasi Hasil Uji Signifikansi Path Coefficients TAM dan Gabungan**

Hipotesis	Koefisien	Koefisien TAM
Kegunaan > Sikap	0,608	0,608
Kemudahan > Sikap	0,272	0,272
Kontrol Perilaku > Niat	0,347	
Niat > Perilaku	0,684	0,684
Norma Subjektif > Niat	0,239	
Sikap > Niat	0,360	0,806

**Tabel 15 Komparasi Hasil Uji Signifikansi Path Coefficients TPB dan Gabungan**

Hipotesis	Koefisien	Koefisien TPB
Kegunaan > Sikap	0,608	
Kemudahan > Sikap	0,272	
Kontrol Perilaku > Niat	0,347	0,346
Niat > Perilaku	0,684	0,684
Norma Subjektif > Niat	0,239	0,239
Sikap > Niat	0,360	0,361

## 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa variabel persepsi kemudahan dan persepsi kegunaan memiliki pengaruh signifikan terhadap sikap penggunaan aplikasi Microsoft Excel Online dalam pencatatan data silsilah keluarga. Hal ini ditunjukkan oleh nilai koefisien sebesar 0,272 dari variabel kemudahan dan 0,608 dari variabel kegunaan dalam memengaruhi sikap. Selanjutnya, variabel sikap, norma subjektif, dan kontrol perilaku juga terbukti berpengaruh signifikan terhadap niat penggunaan aplikasi tersebut, dengan masing-masing nilai koefisien sebesar 0,360, 0,239, dan 0,347. Niat penggunaan aplikasi Microsoft Excel Online pun berpengaruh signifikan terhadap perilaku penggunaan aplikasi tersebut, sebagaimana dibuktikan oleh nilai koefisien sebesar 0,684. Adapun perbandingan antara metode TAM dan gabungan serta TPB dan gabungan menunjukkan tidak adanya perbedaan signifikan, kecuali pada variabel sikap dalam memengaruhi niat antara metode TAM dan gabungan, sebagaimana tercantum dalam tabel 14.

Penelitian ini memiliki beberapa kekurangan dan keterbatasan. Pertama, sampel yang digunakan hanya berasal dari satu komunitas keluarga di daerah Sumenep yang menggunakan Microsoft Excel sebagai alat pencatatan silsilah keluarga, padahal komunitas keluarga lain juga mengenal dan mungkin menggunakan aplikasi tersebut untuk tujuan serupa. Kedua, penelitian ini tergolong dalam studi keperilakuan yang masih berfokus pada niat perilaku, sehingga belum sepenuhnya melibatkan individu yang benar-benar telah berperilaku menggunakan Microsoft Excel untuk pencatatan silsilah keluarga mereka.



Sebagai saran, peneliti selanjutnya diharapkan dapat mengumpulkan lebih banyak komunitas keluarga yang menggunakan Microsoft Excel sebagai aplikasi pencatatan silsilah, guna meningkatkan kualitas penelitian. Selain itu, penggunaan metode kualitatif lapangan juga disarankan agar dapat menggali lebih dalam kelebihan dan kekurangan aplikasi Microsoft Excel dalam pencatatan silsilah keluarga, sehingga dapat menjadi dasar dalam pengembangan perangkat lunak khusus untuk keperluan tersebut.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, A. R., & Nuryana, I. K. D. (2023). Perbandingan Metode Klasifikasi Data Mining untuk Mengukur Tingkat Kepuasan Mahasiswa Terhadap Sistem Informasi Penilaian Nonakademik UNESA (SIPENA). *Journal of Emerging Information Systems and Business Intelligence*, 4(4), 129–138. <https://doi.org/10.26740/jeisbi.v4i4.56966>
- Aji, H., Irmansyah, D., Wicaksono, A., & Gibran, A. F. (2020). *Ukuran Penyebaran Data (Kemiringan & Keruncingan) "Angka Terjangkit DBD Tahun 2008-2017."* <https://doi.org/10.31219/osf.io/tym4s>
- Almuashi, M., Hashim, S. Z. M., Yusoff, N., Syazwan, K. N., & Ghabban, F. (2022). Siamese Convolutional Neural Network and Fusion of the Best Overlapping Blocks for Kinship Verification. *Multimedia Tools and Applications*, 81(27), 39311–39342. <https://doi.org/10.1007/s11042-022-12735-0>
- Chergui, A., Ouchtati, S., Mavromatis, S., Bekhouche, S., Lashab, M., & Sequeira, J. (2020). Kinship Verification Through Facial Images Using CNN-Based Features. *Traitement Du Signal*, 37(1), 1–8. <https://doi.org/10.18280/ts.370101>
- Darmayanti, N. W. S., & Sunarianingsih, N. L. P. (2024). Portrait of Students' Science Process Skills in Science Learning at Elementary School 1 Susut. *Dharmas Education Journal (DE\_Journal)*, 5(2), 1183–1193. <https://doi.org/10.56667/dejournal.v5i2.1626>
- Dharma, A. C. L. H., Aknuranda, I., & Rokhmawati, R. I. (2020). Pengujian Usability untuk Aplikasi Silsilah Keluarga FamilySearch Tree dengan Pendekatan Kuantitatif. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 4, 2226–2235. <https://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/view/7572>
- Dudgeon, P., Blustein, S., Bray, A., Calma, T., McPhee, R., & Ring, I. (2021). *Connection Between Family, Kinship and Social and Emotional Wellbeing*. <https://doi.org/10.25816/jx22-vq08>
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2019). *Multivariate Data Analysis* (8th ed.). Cengage Learning.
- Hormann, S., Knoche, M., & Rigoll, G. (2020). A Multi-Task Comparator Framework for Kinship Verification. *2020 15th IEEE International Conference on Automatic Face and Gesture Recognition (FG 2020)*, 863–867. <https://doi.org/10.1109/FG47880.2020.00106>
- Iqbal, D. M., Arista, D. N., Salsabila, H., & Nur, S. Q. (2022). Penyuluhan Penggunaan Microsoft Excel dalam Mengolah Laporan Kegiatan Pemberdayaan Kesejahteraan Keluarga di Desa Kertamulya. *Proceedings UIN Sunan Gunung Djati Bandung*, 2(4), 13–28. <https://proceedings.uinsgd.ac.id/index.php/proceedings/article/view/1320>
- Kartomo, T., Taufik, D. A., Kartutu, S. J., Tenu, M. W., & Sudana, I. W. (2024). Analisis Peran Statistika Terapan Dalam Bidang Bisnis, Kesehatan, dan Lingkungan. *Journal of Comprehensive Science*, 3(2), 394–402. <https://doi.org/10.59188/JCS.V3I2.626>
- Liu, F., Li, Z., Yang, W., & Xu, F. (2022). Age-Invariant Adversarial Feature Learning for Kinship Verification. *Mathematics*, 10(3), Article ID: 480. <https://doi.org/10.3390/math10030480>
- Mardiono, A. P., Rosid, M. A., & Busono, S. (2024). Rancang Bangun Sistem Informasi Silsilah Keluarga Berbasis Website Menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD). *JUPI (Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika)*, 9(4), 1869–1880. <https://doi.org/10.29100/jupi.v9i4.5516>
- Maria, F., & Sutabri, T. (2023). Pengukuran Kualitas Website E-Learning di SMA Muhammadiyah 1 Palembang dengan Metode WebQual. *Indonesian Journal of Multidisciplinary on Social and Technology*, 1(2), 121–127. <https://doi.org/10.31004/ijmst.v1i2.134>
- Mukherjee, M., Meenpal, T., & Goyal, A. (2022). FuseKin: Weighted Image Fusion Based Kinship Verification Under Unconstrained Age Group. *Journal of Visual Communication and Image Representation*, 84, 103470. <https://doi.org/10.1016/j.jvcir.2022.103470>





- Nagoro, N., & Wathon, A. (2023). Penggunaan Microsoft Excel dalam Analisis Data Eksperimen pada Pembelajaran Fisika. *Sistim Informasi Manajemen*, 6(1), 30–46. <https://oj.lapamu.com/index.php/sim/article/view/33>
- Nurfauzan, J. A., & Priyono, A. (2022). Analisis TAM dan TPB dalam Penerimaan Aplikasi Perdagangan Saham Seluler (Mobile) di Kalangan Investor di Indonesia. *Selekta Manajemen: Jurnal Mahasiswa Bisnis & Manajemen*, 1(4), 79–96. <https://journal.uui.ac.id/selma/article/view/24883>
- Nurleli, S. B., Faturkhman, A., & Ulfah, P. (2023). The Effect of Usefulness and Ease of Use on Behavioral Interest in Using the Microsoft Excel Application with Attitude of Use as a Mediation Variable in SMEs in Banyumas District. *Jurnal Riset Akuntansi Soedirman*, 2(1), 1–15. <https://doi.org/10.32424/1.jras.2023.2.1.7852>
- Nursita, L., Astina, A., Isakasari, I., & Amiruddin, I. (2021). Efektivitas Penggunaan Microsoft Excel dalam Pengolahan Nilai Rapor Siswa SMA Negeri 11 Bone. *Educational Leadership: Jurnal Manajemen Pendidikan*, 1(1), 1–9. <https://doi.org/10.24252/edu.v1i1.21994>
- Putra, I. G. C., Manuari, I. A. R., & Puspayanti, N. K. D. (2022). Pengaruh Corporate Governance Terhadap Profitabilitas dan Nilai Perusahaan Manufaktur yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI). *WACANA EKONOMI (Jurnal Ekonomi, Bisnis dan Akuntansi)*, 21(1), 105–118. <https://doi.org/10.22225/we.21.1.2022.105-118>
- Robinson, J. P., Qin, C., Shao, M., Turk, M. A., Chellappa, R., & Fu, Y. (2021). The 5th Recognizing Families in the Wild Data Challenge: Predicting Kinship from Faces. *2021 16th IEEE International Conference on Automatic Face and Gesture Recognition (FG 2021)*, 01–07. <https://doi.org/10.1109/FG52635.2021.9666990>
- Salsabila, K. L. N., Handayani, J., & Kusuma, S. Y. (2024). Pengaruh Customer Relationship Management dan Kualitas Pelayanan Terhadap Loyalitas Nasabah dengan Kepuasan Sebagai Variabel Mediasi. *JIBEMA: Jurnal Ilmu Bisnis, Ekonomi, Manajemen, dan Akuntansi*, 2(2), 83–108. <https://doi.org/10.62421/jibema.v2i2.86>
- Samputra, H. (2022). Analisis Deskriptif Statistik Faktor-Faktor Penyebab Kematian Ibu di Provinsi Riau Tahun 2019. *Indonesian Council of Premier Statistical Science*, 1(1), 26–33. <https://doi.org/10.24014/icopss.v1i1.18933>
- Serraoui, I., Laiadi, O., Ouamane, A., Dornaika, F., & Taleb-Ahmed, A. (2022). Knowledge-Based Tensor Subspace Analysis System for Kinship Verification. *Neural Networks*, 151, 222–237. <https://doi.org/10.1016/j.neunet.2022.03.020>
- Shadrikov, A. (2020). Achieving Better Kinship Recognition Through Better Baseline. *2020 15th IEEE International Conference on Automatic Face and Gesture Recognition (FG 2020)*, 872–876. <https://doi.org/10.1109/FG47880.2020.00137>
- Sholihin, M., & Ratmono, D. (2021). *Analisis SEM-PLS dengan WarpPLS 7.0 untuk Hubungan Nonlinier dalam Penelitian Sosial dan Bisnis* (1st ed., Vol. 1). Penerbit Andi.
- Siregar, I. A. (2021). Analisis dan Interpretasi Data Kuantitatif. *ALACRITY: Journal of Education*, 1(2), 39–48. <https://doi.org/10.52121/alacrity.v1i2.25>
- Siroj, R. A., Afgani, W., Fatimah, F., Septaria, D., & Salsabila, G. Z. (2024). Metode Penelitian Kuantitatif Pendekatan Ilmiah untuk Analisis Data. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran*, 7(3), 11279–11289. <https://doi.org/10.31004/jrpp.v7i3.32467>
- Sumarni, E., Adawiah, E. R., & Yurna, Y. (2023). Sarana Berpikir Ilmiah (Bahasa, Logika, Matematika dan Statistika). *Jurnal Pendidikan Berkarakter*, 1(4), 106–122. <https://doi.org/10.51903/pendekar.v1i4.299>
- Sun, xianglong, Ning, X., & Junman, D. (2022). Using Combined-TAM-TPB Model to Understand Passenger Acceptance of Driverless Bus—A Case from Suzhou, China. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4098799>
- Tabelessy, W., & Pattiruhu, J. R. (2022). Pengenalan Aplikasi SmartPLS Bagi Mahasiswa Baru Program Studi Magister Manajemen Universitas Pattimura. *COMMUNIO: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2), 82–88. <https://jurnal.litnuspublisher.com/index.php/jpkm/article/view/25>
- W, H. D., Nugroho, I., & Siahaan, R. (2021). Aplikasi Silsilah Marga Siahaan (Somba Debata) Berbasis Android. *Go Infotech: Jurnal Ilmiah STMIK AUB*, 27(1), 85–96. <https://doi.org/10.36309/goi.v27i1.147>





- Henriksson, H. W., & Goedecke, K. (Eds.). (2021). *Close Relations*. Springer Nature Singapore. <https://doi.org/10.1007/978-981-16-0792-9>
- Wang, M., Shu, X., Feng, J., Wang, X., & Tang, J. (2020). Deep Multi-Person Kinship Matching and Recognition for Family Photos. *Pattern Recognition*, 105, Article ID: 107342. <https://doi.org/10.1016/j.patcog.2020.107342>
- Wang, W., You, S., Karaoglu, S., & Gevers, T. (2023). A Survey on Kinship Verification. *Neurocomputing*, 525, 1–28. <https://doi.org/10.1016/j.neucom.2022.12.031>
- Yamin, S. (2021). *Tutorial Statistik: SPSS, LISREL, WARPPLS & JASP*. Dewangga Energi Internasional.
- Yamin, S. (2023). *Olah Data Statistik: SMARTPLS 3 SMARTPLS 4 AMOS & STATA* (3rd ed.). Dewangga Energi Internasional.
- Yan, H., & Song, C. (2021). Multi-Scale Deep Relational Reasoning for Facial Kinship Verification. *Pattern Recognition*, 110, Article ID: 107541. <https://doi.org/10.1016/j.patcog.2020.107541>
- Yu, J., Li, M., Hao, X., & Xie, G. (2020). Deep Fusion Siamese Network for Automatic Kinship Verification. *2020 15th IEEE International Conference on Automatic Face and Gesture Recognition (FG 2020)*, 892–899. <https://doi.org/10.1109/FG47880.2020.00127>

