

PERANCANGAN SISTEM *E-COMMERCE* BERBASIS *WEBSITE* DENGAN METODE PENGUJIAN *TECHNOLOGY* *ACCEPTANCE MODEL (TAM)*

Ando¹, Benny Daniawan^{2*}

^{1,2}Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Buddhi Dharma,

*Corresponding Author, email: benny.daniawan@ubd.ac.id

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong transformasi digital di berbagai sektor, termasuk industri furnitur. PT Sinar Mentari Sejahtera saat ini masih menggunakan metode semi-digital dalam proses penjualannya, seperti promosi melalui aplikasi WhatsApp dan brosur cetak, yang dianggap kurang efisien dan tidak kompetitif di era digital saat ini. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem e-commerce berbasis website guna meningkatkan efektivitas penjualan dan mengevaluasi penerimaan pengguna terhadap sistem tersebut menggunakan pendekatan Technology Acceptance Model (TAM). Metode penelitian mencakup observasi, wawancara, studi pustaka, serta kuesioner yang disebarakan kepada 42 responden dan menggunakan teknik sampling jenuh untuk pengambilan sampelnya secara sistematis dan terarah. Perancangan sistem dilakukan dengan menggunakan metodologi waterfall, framework Laravel dan pemodelan UML, kemudian diuji menggunakan SmartPLS 4 untuk menganalisis hubungan antar variabel: *Perceived Ease of Use (PEOU)*, *Perceived Usefulness (PU)*, *Attitude Toward Using (ATU)*, dan *Actual System Use (ASU)*. Hasil pengujian menunjukkan bahwa PU berpengaruh signifikan terhadap ATU, dan PEOU berpengaruh signifikan terhadap PU, namun tidak signifikan terhadap ATU. Selain itu, ATU berpengaruh kuat terhadap ASU. Nilai *R-square* menunjukkan bahwa model ini menjelaskan 74,9% variasi pada ASU dan 56,1% pada ATU. Kesimpulannya, sistem e-commerce yang dikembangkan dinilai berhasil meningkatkan pengalaman pengguna dan dapat menjadi solusi digital yang efektif dalam mendukung penjualan furniture perusahaan.

Kata kunci: Persepsi pengguna, Sistem *E-commerce*, Sistem Penjualan Furnitur, *Technology Acceptance Model*

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang pesat mendorong digitalisasi di berbagai aspek kehidupan, termasuk bisnis dan profesionalisme kerja. Perusahaan yang mampu mengelola digitalisasi akan memperoleh manfaat, sementara yang menolak akan tertinggal, merugi, bahkan bangkrut (Kallmuenzer et al., 2024). Digitalisasi mendukung keberlanjutan bisnis melalui ekonomi sirkular dan pembangunan ramah lingkungan. Kesiapan digital sangat penting dalam ekosistem bisnis saat ini (Phuong Dung et al., 2023) karena memungkinkan efisiensi, aksesibilitas, dan interaksi melalui konversi proses manual ke format digital (Bressanelli et al., 2022).

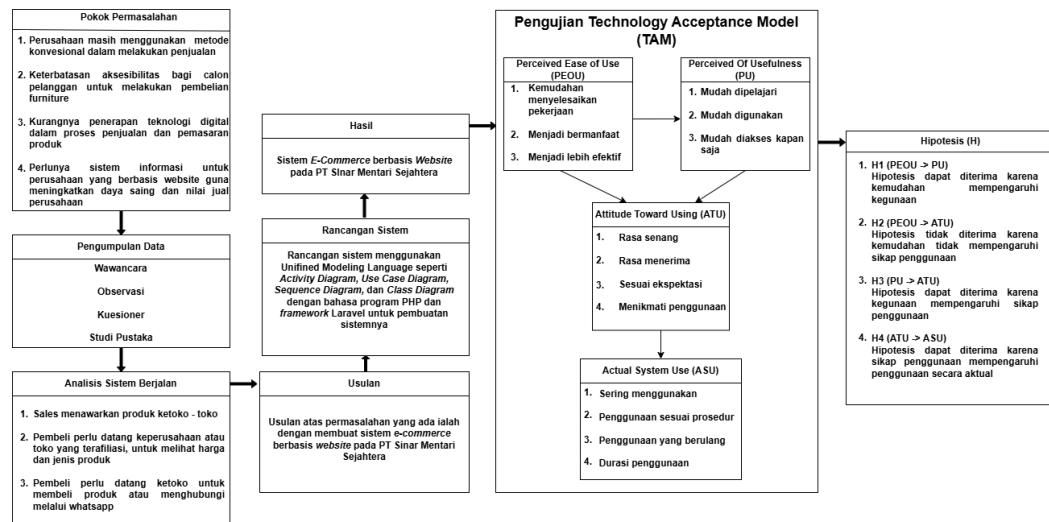
Adaptasi digital menjadi strategi utama menghadapi perubahan pasar (Hameed et al., 2023), apalagi pengguna internet di Indonesia pada Januari 2024 mencapai 185,3 juta dengan penetrasi 66,5% dan kenaikan belanja *online* sebesar 59,3% (Kemp, 2024). Transformasi digital juga memengaruhi industri furnitur, terutama melalui *e-commerce* yang mempermudah pengusaha menjangkau konsumen melalui *website* (Mas et al., 2023), seperti pada IKEA, INFORMA, dan Mitra 10.

E-commerce dianggap menguntungkan karena kesederhanaannya dan biaya rendah (Kiselicki et al., 2022), serta memberikan manfaat seperti jangkauan global dan efisiensi rantai pasok. Namun, PT Sinar Mentari Sejahtera masih menggunakan metode semi-digital melalui WhatsApp dan brosur cetak, tertinggal dibanding kompetitor yang sudah menerapkan *e-commerce* berbasis *website*. Beberapa studi sebelumnya, seperti oleh (Jonathan et al., 2023), membahas pembuatan *website* toko pakaian berbasis *e-commerce* untuk mempermudah transaksi dan promosi; dan (Wang et al., 2025) merancang *Fresh House Grocery* berbasis Django untuk efisiensi belanja *online*. Studi lain seperti (Lihin et al., 2022) merancang *website e-commerce* untuk ADA Bakery agar menjangkau pasar lebih luas. Namun, penelitian-penelitian tersebut belum mengevaluasi hasil sistem maupun persepsi pengguna. Penelitian ini menggunakan metode *Technology Acceptance Model* (TAM) untuk menguji sistem *e-commerce* yang dirancang. TAM, dikembangkan oleh Fred Davis pada tahun 1986, menjelaskan penerimaan teknologi melalui dua variabel utama: *Perceived Usefulness* (PU) dan *Perceived Ease of Use* (PEOU), yang memengaruhi sikap dan niat pengguna (Davis Jr, 1986). TAM membantu organisasi memahami faktor penerimaan atau penolakan sistem informasi (Susilo et al., 2021).

Beberapa penelitian telah menggunakan TAM, seperti (Viriya & Tugiman, 2023) yang menunjukkan bahwa TAM dapat mengukur keberhasilan implementasi *e-commerce* dalam meningkatkan kepuasan pengguna. Studi lain oleh (Julianto & Daniawan, 2022) menunjukkan bahwa PU dan PEOU meningkatkan kepuasan dan niat penggunaan, dan (Kusuma et al., 2021) menemukan bahwa kedua variabel tersebut berpengaruh positif terhadap adopsi sistem. Oleh karena itu, penelitian ini merancang sistem *e-commerce* furnitur berbasis *website* untuk PT Sinar Mentari Sejahtera dan menguji persepsi pengguna terhadap sistem yang telah dibuat.

II. METODOLOGI

Rancangan model penelitian yang akan dilakukan adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Model Penelitian

Model pada Gambar 1 menjelaskan alur pengembangan sistem informasi penjualan *furniture* berbasis *website* pada perusahaan.. Permasalahan utama yang diidentifikasi meliputi masih digunakannya metode konvensional dalam penjualan, keterbatasan akses calon pelanggan, serta minimnya penerapan teknologi digital. Data dikumpulkan melalui wawancara, observasi, kuesioner, dan studi pustaka untuk menganalisis sistem berjalan. Solusi yang diusulkan adalah pembangunan sistem *e-commerce* berbasis *website* menggunakan pemodelan UML dan *framework* Laravel. Rancangan sistem mencakup *Activity Diagram*, *Use Case Diagram*, *Sequence Diagram*, dan *Class Diagram*. Setelah sistem selesai dibangun, dilakukan pengujian menggunakan model TAM dengan variabel PEOU, PU, ATU, dan ASU. Hipotesis yang diuji meliputi hubungan antar variabel tersebut, dengan hasil yang menunjukkan bahwa kemudahan dan kegunaan sistem berpengaruh terhadap sikap dan penggunaan aktual.

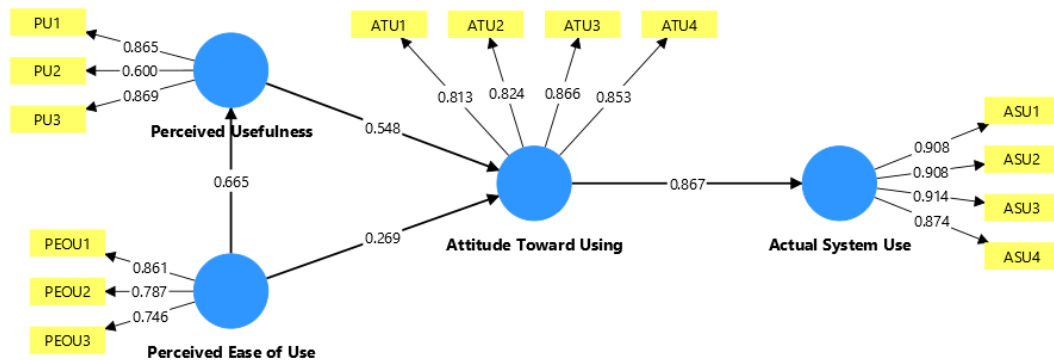
III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Langkah awal dalam pengujian model TAM dilakukan dengan mengukur empat variabel. Penelitian ini menggunakan kuesioner yang disebarkan kepada 42 responden melalui metode sampling jenuh, di mana responden memberikan

penilaian menggunakan skala Likert dari 1 hingga 5 (Asari et al., 2023). Rincian pertanyaan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Daftar Pernyataan Pada Kuesioner

No	Pertanyaan
Q1	Website ini memudahkan saya untuk membeli produk perusahaan. PU-1
Q2	Website ini memiliki berbagai manfaat. PU-2
Q3	Website ini membuat proses pembelian menjadi lebih efektif. PU-3
Q4	Website ini mudah untuk dipelajari penggunaannya. PEOU-1
Q5	Saya merasa nyaman dalam mengoperasikan website ini. PEOU-2
Q6	Website ini dapat diakses kapan saja. PEOU-3
Q7	Saya merasa senang menggunakan website ini untuk berbelanja produk dari perusahaan. ATU-1
Q8	Saya memiliki sikap positif terhadap penggunaan website ini. ATU-2
Q9	Menggunakan website ini adalah ide yang bagus. ATU-3
Q10	Saya percaya website ini bisa membantu saya dalam kebutuhan berbelanja. ATU-4
Q11	Saya menggunakan sistem e-commerce furniture ini setiap kali saya membutuhkan produk furniture. ASU-1
Q12	Saya menggunakan sistem ini untuk mencari informasi, memesan, atau membeli produk furniture di PT Sinar Mentari Sejahtera. ASU-2
Q13	Saya lebih memilih menggunakan sistem e-commerce ini daripada metode pembelian tradisional. ASU-3
Q14	Saya berencana untuk terus menggunakan sistem ini secara rutin untuk kebutuhan furniture saya. ASU-4



Gambar 2. Path Diagram

Indikator PU2 dihapus karena nilai outer loading-nya tidak memenuhi standar minimum $\geq 0,7$ sebagaimana disarankan oleh (Pereira et al., 2024).

Tabel 2. Hasil Pengujian Outer Model

Variabel	Outer Loadings	AVE	Fornell-larcker Criterion	Cronbach's Alpha	Composite Reliability
ASU1	0,908	0,812	0,901	0,923	0,926
ASU2	0,908				
ASU3	0,914				
ASU4	0,874				
ATU1	0,814	0,705	0,839	0,860	0,861
ATU2	0,820				
ATU3	0,868				
ATU4	0,854				
PEOU1	0,857	0,639	0,799	0,718	0,720
PEOU2	0,789				
PEOU3	0,747				
PU1	0,903	0,791	0,890	0,737	0,744
PU3	0,876				

Berdasarkan hasil pengolahan data dengan SmartPLS 4, seluruh indikator memiliki nilai *outer loadings* $\geq 0,70$ dan *AVE* $\geq 0,50$, yang berarti valid secara konvergen (Othman & Yusuff, 2022). Dari sisi reliabilitas, seluruh variabel dinyatakan reliabel karena nilai *Cronbach's Alpha* $\geq 0,60$ dan *Composite Reliability* $\geq 0,70$ (Hair et al., 2022).

Tabel 3. Hasil Uji Inner Model

Variabel	R-square	Q-Square
ASU	0,749	0,249
ATU	0,561	0,344
PU	0,476	0,387

Pada Tabel 3, nilai *R-square* menggambarkan sejauh mana variabel independen memengaruhi variabel dependen. Sementara itu, hasil *Q-square* menunjukkan bahwa variabel PU memiliki nilai 0,387 dan variabel ATU sebesar 0,344, yang keduanya mengindikasikan kemampuan prediksi pada tingkat sedang. Adapun variabel ASU dengan nilai 0,249 menunjukkan kemampuan prediktif yang baik (Hair et al., 2022).

Tabel 3. Hasil Uji Hipotesis

Variabel	T Statistics	T-Tabel	P-Values
ATU -> ASU (H1)	20,772	2,024	0.000
PEOU -> ATU (H2)	1,662	2,024	0.097
PEOU -> PU (H3)	8,039	2,024	0.000
PU -> ATU (H4)	4,122	2,024	0.000

Dengan jumlah responden 42 dan $k = 4$, derajat kebebasan adalah 38, sehingga nilai t-tabel pada signifikansi 0,05 adalah 2,024.

IV. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa sistem *e-commerce* berbasis *website* yang dirancang untuk perusahaan mampu meningkatkan efisiensi dan kenyamanan pengguna dalam melakukan transaksi pembelian produk *furniture* secara digital. Pengujian menggunakan metode (TAM) menunjukkan bahwa sistem ini diterima dengan baik oleh pengguna. Hal ini dibuktikan melalui hasil analisis data kuesioner yang diolah menggunakan SmartPLS versi 4, di mana seluruh indikator dinyatakan valid berdasarkan nilai *outer loading*, AVE, *cross loading*, dan reliabilitas konstruk. Selain itu, hasil pengujian hipotesis menunjukkan bahwa terdapat tiga hubungan yang signifikan, yaitu variabel ATU berpengaruh terhadap ASU, PU berpengaruh terhadap ATU, serta PEOU berpengaruh terhadap PU. Meskipun tujuan penelitian telah tercapai, sistem *e-commerce* masih dapat dikembangkan lebih lanjut, seperti menambahkan fitur pelacakan pesanan dan memperluas metode pembayaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Asari, A., Zulkarnaini, Hartatik, Anam, A. C., Suparto, Litamahuputty, J. V., Dewadi, F. M., Prihastuty, D. R., Maswar, Syukrilla, W. A., Murni, N. S., & Sukwika, T. (2023). *PENGANTAR STATISTIKA*. PT MAFY MEDIA LITERASI INDONESIA.
- Bressanelli, G., Adrodegari, F., Pigosso, D. C. A., & Parida, V. (2022). Circular Economy in the Digital Age. In *Sustainability (Switzerland)* (Vol. 14, Issue 9). MDPI. <https://doi.org/10.3390/su14095565>
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly: Management Information Systems*, 13(3), 319–339. <https://doi.org/10.2307/249008>
- Hair, J. F., Tomas, G., Hult, M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2022). *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)* (3rd ed.).

SAGE Publications, Inc.

<https://www.researchgate.net/publication/354331182>

Hameed, F., Malik, I. A., Hadi, N. U., & Raza, M. A. (2023). Brand awareness and purchase intention in the age of digital communication: A moderated mediation model of celebrity endorsement and consumer attitude. *Online Journal of Communication and Media Technologies*, 13(2).
<https://doi.org/10.30935/ojcm/12876>

Jonathan, J., Rahdiana, I., & Aprilyani, F. (2023). Analysis and Implementation of E-Commerce Website Based on Content Management System (CMS). *JURNAL SISTEM INFORMASI STMIK ANTAR BANGSA*, 13(2), 54–60.

Julianto, M. R., & Daniawan, B. (2022). E-Commerce Information System Using Technology Acceptance Model Approach. *Technology Acceptance Model Journal TAM*, 13(1), 1–8.
<https://ojs.stmikpringsewu.ac.id/index.php/JurnalTam/index>

Kallmuenzer, A., Mikhaylov, A., Chelaru, M., & Czakon, W. (2024). Adoption and performance outcome of digitalization in small and medium-sized enterprises. *Review of Managerial Science*. <https://doi.org/10.1007/s11846-024-00744-2>

Kemp, S. (2024, February 21). *Digital 2024: Indonesia*. DATAREPORTAL.
<https://datareportal.com/reports/digital-2024-indonesia>

Kiselicki, M., Kirovska, Z., Josimovski, S., & Anastasovski, M. (2022). E-Commerce as a Revenue Generator for Small and Medium Companies in Developing Countries. *Economics and Culture*, 19(2), 47–56.
<https://doi.org/10.2478/jec-2022-0015>

Kusnadi, M. P., & Daniawan, B. (2024). SISTEM INFORMASI MANAJEMEN DONASI PADA PANTI ASUHAN MENGGUNAKAN METODE PENGUJIAN TECHNOLOGY ACCEPTANCE MODEL (TAM). *JURNAL INFORMATIKA SAINS DAN TEKNOLOGI (INSTEK)*, 9, 336–345.

Kusuma, I. V., Wijaya, A., & Maranto, A. R. K. (2021). Perancangan Sistem Informasi B2b Berbasis Web Pada Industri Karoseri Dengan Pendekatan Tam (Technology Acceptance Model). *Akselerator : Jurnal Sains Terapan Dan Teknologi*, 2(2), 25–40.

- Lihin, Shita, R. T., & Fatmasari. (2022). IMPLEMENTASI E-COMMERCE PADA ADA BAKERY BERBASIS CODEIGNITER FRAMEWORK. *JSI : Jurnal Sistem Informasi (E-Journal)*, 14(2), 2022. <http://ejournal.unsri.ac.id/index.php/jsi/index>
- Mas, P. A. Y. M., Perdanakusuma, A. R., & Az- Zahra, H. M. (2023). Perancangan Antarmuka Website E-commerce UMKM Pertenunan Pelangi Dengan Metode Design Thinking. *Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi*, 10(4), 453–466. <http://jurnal.mdp.ac.id>
- Othman, Y. H., & Yusuff, M. S. S. (2022). Assessing Reliability and Validity of Attitude Construct Using Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM). *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 12(5). <https://doi.org/10.6007/ijarbss/v12-i5/13289>
- Pereira, L. M., Sanchez Rodrigues, V., & Freires, F. G. M. (2024). Use of Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) to Improve Plastic Waste Management. *Applied Sciences (Switzerland)*, 14(2). <https://doi.org/10.3390/app14020628>
- Phuong Dung, P. T., Minh An, H., Huy, P. Q., & Dinh Quy, N. Le. (2023). Understanding the startup's intention of digital marketing's learners: An application of the theory of planned behavior (TPB) and technology acceptance method (TAM). *Cogent Business and Management*, 10(2). <https://doi.org/10.1080/23311975.2023.2219415>
- Susilo, R. D., Daniawan, B., Wijaya, A., & Suwitno. (2021). The Acceptance Study of e-commerce Customers Based on TAM. *Bit-Tech*, 3(3), 124–138. <http://jurnal.kdi.or.id/index.php/bt>
- Viriya, Y., & Tugiman. (2023). Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi E-Commerce Produk Berbasis Web Dengan Metode Tam (Technology Acceptance Model). *AKSELERATOR*, 4(1), 97–109.
- Wang, Y., Wang, X., & Wang, Y. (2025). Development and Implementation of “Fresh House Grocery” Fresh Food E-commerce System Based on Django Framework. *IECE Transactions on Computer Science*, 2(1). <https://doi.org/10.62762/TCS.2024.931558>