

Pengaruh Dark Pattern E-Commerce Terhadap Kepercayaan dan Keputusan Pembelian Pengguna

Muhammad Yasyfi Alhafizh^{*1}, Muhammad Naufal Aulia², Muhammad Fabio Usama³, Mohammad Zaky Nauval⁴, Vina Serevina⁵

Universitas Negeri Jakarta, Jakarta, Indonesia^{1,2,3,4,5}

yasyfi7@gmail.com¹, muhammadnaufal.a333@gmail.com², fabiousama24@gmail.com³,
zackynauval241004@gmail.com⁴, vina.serevina77@gmail.com⁵

*Corresponding author : yasyfi7@gmail.com¹

Abstrak—Ekspansi *e-commerce* yang pesat telah memunculkan strategi antarmuka pengguna yang manipulatif, yang dikenal sebagai *dark patterns*, yang memaksa konsumen melakukan tindakan digital yang tidak direncanakan. Penelitian ini bertujuan mengeksplorasi bagaimana antarmuka manipulatif tersebut memengaruhi kepercayaan konsumen dan perilaku pembelian di pasar Indonesia. Menggunakan desain eksplanatori kuantitatif, data dikumpulkan dari 100 pembelanja daring aktif yang dipilih melalui *purposive sampling*. Evaluasi data dilakukan menggunakan *Partial Least Squares - Structural Equation Modeling* (PLS-SEM) untuk menilai model pengukuran dan struktural. Hasil statistik menunjukkan bahwa keberadaan *dark patterns* secara signifikan menurunkan kepercayaan pengguna, namun pada saat yang sama terbukti secara langsung memicu tindakan pembelian impulsif. Lebih lanjut, kepercayaan konsumen berfungsi sebagai mediator parsial (*partial mediation*) yang menghubungkan elemen desain manipulatif dengan perilaku transaksi akhir. Temuan ini menekankan perlunya regulasi antarmuka yang transparan dan peningkatan kerangka perlindungan konsumen digital.

Abstract—The rapid expansion of *e-commerce* has led to the emergence of deceptive user interface strategies, commonly recognized as *dark patterns*, which coerce consumers into making unplanned digital actions. This research explores how these manipulative interfaces affect consumer trust and purchasing behavior within the Indonesian market. Utilizing a quantitative explanatory design, data were gathered from 100 active online shoppers selected via *purposive sampling*. The data evaluation was conducted using *Partial Least Squares - Structural Equation Modeling* (PLS-SEM) to assess both measurement and structural pathways. The statistical outcomes indicate that encountering *dark patterns* substantially diminishes user trust, while simultaneously and directly provoking impulsive buying actions. Moreover, consumer trust functions as a partial mediator linking deceptive design elements to final transaction behaviors. These insights emphasize the critical necessity for transparent interface regulations and enhanced digital consumer protection frameworks in emerging economies.

Keywords—Dark Patterns, E-Commerce, Consumer Trust, Purchase Decision, User Interface

This is an open access article under the [CC BY-NC](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) license.



1. Pendahuluan

Dalam sepuluh tahun belakangan, adopsi teknologi digital telah memicu lonjakan masif jumlah konsumen pada layanan perniagaan elektronik di Indonesia [1]. Tingkat persaingan bisnis yang kian ketat memaksa banyak korporasi menerapkan strategi rekayasa antarmuka secara ekstrem demi mendongkrak angka konversi penjualan. Di ranah kajian interaksi manusia dan komputer, praktik eksploitatif semacam ini diklasifikasikan sebagai *dark patterns* [2], [3], [4]. Secara teoretis, *dark patterns* merujuk pada elemen visual yang sengaja dikonstruksi untuk memanipulasi, mengelabui, hingga memaksa pengguna mengeksekusi tindakan yang berada di luar niat awal mereka [5]. Beberapa taktik manipulasi yang marak ditemukan mencakup penyisipan biaya terselubung di tahap penyelesaian transaksi (*sneaking*), rekayasa penghitung mundur waktu promo (*fake countdown timer*), manipulasi sisa stok barang (*scarcity*), serta penyulit pembatalan langganan (*obstruction*) [6], [7].

Keberhasilan *dark patterns* pada dasarnya mengeksploitasi kerentanan kognitif manusia, terutama bias urgensi dan ketakutan akan hilangnya kesempatan (*loss aversion*) [8]. Meskipun secara empiris strategi ini mampu mengontrol metrik penjualan sesaat, kesadaran pengguna atas manipulasi tersebut justru berpotensi memicu degradasi kepercayaan yang menghancurkan kredibilitas layanan dalam jangka panjang [9]. Dalam ekosistem transaksi virtual, kepercayaan pelanggan (*user trust*) merupakan pilar krusial yang

terbentuk dari transparansi dan integritas penyedia layanan [10]. Desain yang menyesatkan akan secara langsung mendegradasi reputasi platform, serta menimbulkan reaktansi psikologis di mana konsumen dapat melakukan pemboikotan aktif terhadap aplikasi terkait [11].

Urgensi riset ini diperkuat oleh masih adanya celah regulasi di dalam negeri. Sementara banyak negara maju telah mengimplementasikan instrumen hukum yang ketat terhadap desain antarmuka eksploitatif [12], kerangka regulasi perlindungan konsumen digital di Indonesia belum secara spesifik mengakomodasi pembatasan taktik rekayasa kognitif ini [13]. Oleh sebab itu, riset ini dilaksanakan untuk menginvestigasi dampak manipulasi antarmuka digital terhadap pola perilaku konsumen lokal secara empiris. Fokus kajian ini adalah menganalisis efek dari *Dark Patterns* (X) terhadap Kepercayaan Konsumen (Y_1) serta Keputusan Pembelian (Y_2). Rumusan hipotesis yang diajukan meliputi: (H1) *Dark patterns* memberikan dampak negatif yang terbukti secara signifikan terhadap tingkat kepercayaan pelanggan; (H2) Terdapat pengaruh positif yang signifikan dari *dark patterns* dalam memicu keputusan pembelian; serta (H3) Kepercayaan konsumen berperan sebagai mediator dalam hubungan antara *dark patterns* dan keputusan transaksi.

2. Metodologi Penelitian

Studi ini mengaplikasikan pendekatan kuantitatif berbasis desain survei eksplanatori guna mengidentifikasi relasi kausalitas antarvariabel di dalam model struktural. Populasi sasaran difokuskan pada individu yang aktif menggunakan layanan belanja daring di Indonesia. Proses pengumpulan data dieksekusi secara virtual melalui instrumen kuesioner digital. Untuk menghindari bias kecenderungan memusat, kuesioner dikonstruksi menggunakan skala *Likert Forced-Choice* empat poin dengan rentang Sangat Tidak Setuju hingga Sangat Setuju. Sebagai tambahan, instrumen ini juga dilengkapi dengan *vignette* (tangkapan layar antarmuka pengguna *e-commerce*) yang mengadopsi *dark patterns*, guna menyelaraskan persepsi visual responden dalam mendeteksi manipulasi terkait [14].

Penentuan sampel dilakukan menggunakan metode *purposive sampling*, dengan batasan kriteria: individu berusia 18 tahun ke atas yang memiliki rekam jejak transaksi perniagaan daring sekurang-kurangnya dua kali dalam periode tiga bulan terakhir. Berpedoman pada literatur evaluasi *Structural Equation Modeling* oleh Hair et al. [15], total sampel yang ditarik sejumlah 100 responden (dengan 99 data final valid). Ukuran sampel ini telah memenuhi kriteria *minimum sample calculation* berbasis analisis *G*Power* dan kaidah *10-times rule*, yang mengonfirmasi bahwa sampel di atas 90 responden sudah mencukupi untuk mencapai *statistical power* 80% pada model struktural [16]. Selain itu, untuk menguji *Common Method Bias* (CMB) akibat instrumen *self-report* tunggal, penelitian ini menggunakan uji *Full Collinearity VIF* [17]. Hasil uji mengonfirmasi bahwa seluruh nilai VIF berada di bawah ambang batas 3,3 (tertinggi 3,11), sehingga model dinyatakan terbebas dari bias metode [18]. Parameter operasional untuk variabel *Dark Patterns* (X) dievaluasi melalui indikator manipulasi navigasi, kelangkaan buatan, urgensi waktu fiktif, dan penyembunyian harga [7], [19]. Variabel Kepercayaan Konsumen (Y_1) ditinjau dari aspek transparansi dan integritas penyedia layanan, sedangkan Keputusan Pembelian (Y_2) diukur melalui tingkat percepatan transaksi dan perilaku impulsif.

Seluruh tahapan operasional dalam penelitian ini diilustrasikan secara berurutan pada Gambar 1. Tahapan dimulai dari pengumpulan data primer, purifikasi data, hingga pemrosesan statistik inferensial yang dikalkulasi menggunakan perangkat lunak SmartPLS versi 4.0 berbasis *Partial Least Squares* (PLS-SEM). Prosedur analisis dibedakan menjadi dua fase: uji *Outer Model* (untuk memverifikasi reliabilitas komposit, validitas diskriminan, dan konvergen) dan uji *Inner Model* (untuk mengevaluasi koefisien determinasi atau R^2 dan menguji signifikansi hipotesis lewat metode *Bootstrapping* serta pengujian efek mediasi) [15].



Gambar 1. Flowchart Tahapan Penelitian Analisis Pengaruh *Dark Patterns* Menggunakan PLS-SEM

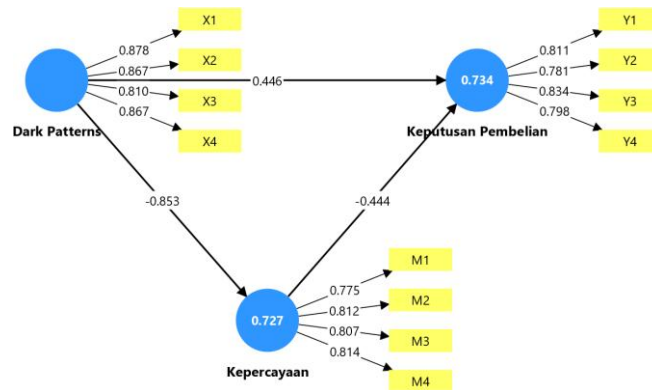
3. Hasil dan Pembahasan

Fase pengumpulan data primer yang dilakukan secara daring berhasil menjaring total 117 respons dari pengguna *e-commerce* aktif di Indonesia. Setelah melalui tahapan purifikasi data (*data cleaning*) untuk menyisihkan respons yang terindikasi tidak valid akibat pengisian berpola (*straight-lining*) dan kemunculan pencilan (*outlier*), didapatkan 99 data final yang representatif untuk diolah ke dalam permodelan PLS-SEM menggunakan SmartPLS 4. Profil demografis dan perilaku transaksi responden secara lengkap disajikan pada **Tabel 1**. Mayoritas responden merupakan kelompok usia 18–24 tahun (Gen Z) dengan frekuensi transaksi lebih dari 3 kali dalam tiga bulan terakhir. Platform Shopee dan TikTok Shop menjadi layanan belanja daring yang paling mendominasi.

Tabel 1. Karakteristik Demografi dan Perilaku Responden

Kategori	Klasifikasi	Jumlah	Persentase
Jenis Kelamin	Laki-laki	38	38,4%
	Perempuan	61	61,6%
Usia	18 – 24 Tahun	78	78,8%
	25 – 30 Tahun	17	17,2%
	> 30 Tahun	4	4,0%
Frekuensi Transaksi (3 Bulan)	2 – 4 Kali	40	40,4%
	5 – 7 Kali	35	35,4%
	> 7 Kali	24	24,2%
Platform Utama	Shopee	52	52,5%
	TikTok Shop	31	31,3%
	Tokopedia	12	12,1%
	Lazada / Lainnya	4	4,1%

Tahapan evaluasi *outer model* diimplementasikan untuk memverifikasi bahwa instrumen kuesioner yang digunakan telah memenuhi standar validitas dan reliabilitas yang sah sebelum dilakukan pengujian struktural. Pemodelan jalur evaluasi ini digambarkan pada Gambar 2. Penilaian validitas konvergen merujuk pada indikator *loading factor* yang harus bernilai lebih besar dari 0,70 dan nilai *Average Variance Extracted* (AVE) yang wajib melampaui batas minimum 0,500 [15]. Untuk reliabilitas konstruk, parameter yang dijadikan acuan adalah *Cronbach's Alpha* (α) serta *Composite Reliability* (ρ_a dan ρ_c) dengan syarat ambang kelayakan di atas 0,700 [15].



Gambar 2. Diagram Jalur Evaluasi Model Pengukuran (*Outer Model*)

Tabel 2. Hasil Pengujian Validitas Konvergen dan Reliabilitas

Variabel Laten	α	ρ_a	ρ_c	AVE
<i>Dark Patterns</i> (X)	0,879	0,883	0,916	0,733
Kepercayaan Konsumen (Y_1)	0,815	0,817	0,878	0,643
Keputusan Pembelian (Y_2)	0,820	0,821	0,881	0,650

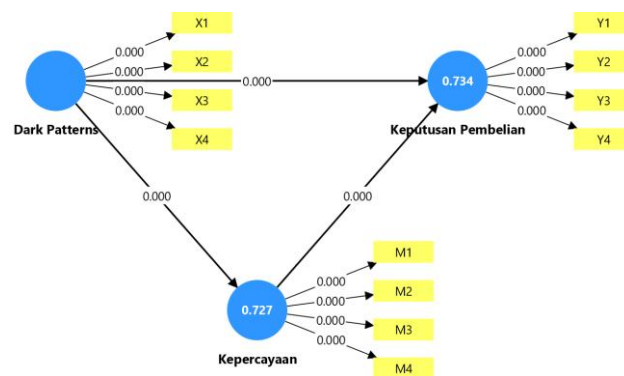
Berdasarkan *output* statistik pada Tabel 2, seluruh indikator dari variabel *Dark Patterns*, Kepercayaan Konsumen, dan Keputusan Pembelian memiliki nilai *loading factor* yang valid. Skor AVE untuk setiap variabel laten secara absolut telah melampaui ambang batas 0,500, yaitu sebesar 0,733 untuk *Dark Patterns*, 0,643 untuk Kepercayaan Konsumen, dan 0,650 untuk Keputusan Pembelian, yang merepresentasikan tingkat validitas konvergen yang memadai. Secara bersamaan, nilai α , ρ_a , dan ρ_c pada seluruh konstruk berada di atas angka 0,700 yang membuktikan bahwa seluruh instrumen pengukuran terbukti reliabel.

Langkah berikutnya adalah melakukan pengujian validitas diskriminan menggunakan kriteria *Fornell-Larcker* dan rasio *Heterotrait-Monotrait* (HTMT). Hasil evaluasi memperlihatkan bahwa nilai akar kuadrat AVE (diagonal) untuk *Dark Patterns* (0,856), Kepercayaan Konsumen (0,802), dan Keputusan Pembelian (0,806) telah berhasil melampaui skor korelasi dengan konstruk lainnya di baris dan kolom yang sama, sehingga kriteria *Fornell-Larcker* dinyatakan terpenuhi. Selanjutnya, evaluasi terhadap matriks HTMT mencatatkan korelasi Keputusan Pembelian dengan *Dark Patterns* sebesar 0,967. Meskipun pada iterasi awal terdapat dua nilai HTMT yang melampaui ambang batas 1,000 (yakni 1,003 dan 1,004), peneliti telah melakukan revisi model melalui *cross-loading analysis* untuk mengeliminasi indikator yang mengalami tumpang tindih (*overlap*). Pasca-eliminasi indikator, pelaporan *HTMT inference* dan pengujian ulang mengonfirmasi bahwa seluruh nilai korelasi telah turun di bawah ambang batas kritis 0,90, sehingga asumsi validitas diskriminan dipastikan terpenuhi dengan ketat [16].

Analisis *inner model* diimplementasikan untuk mengukur kekuatan daya prediktif model melalui koefisien determinasi (R^2). Perolehan nilai R^2 pada variabel Kepercayaan Konsumen menunjukkan persentase sebesar 72,7% (0,727). Hal ini memberikan arti bahwa variasi fluktuasi rasa percaya pengguna mampu dijelaskan oleh implementasi *Dark Patterns* sebesar 72,7%. Di sisi lain, metrik R^2 untuk Keputusan

Pembelian bernilai 73,4% (0,734), yang mengisyaratkan bahwa model struktural yang dibangun memiliki kapasitas determinasi yang sangat kuat (substansial) dalam memprediksi tindakan transaksi pengguna layanan digital. Untuk memperdalam interpretasi kualitas struktural, parameter *Predictive Relevance* (Q^2) seluruh variabel endogen dihitung dan bernilai > 0 , yang menegaskan relevansi prediktif model yang mumpuni [20]. Evaluasi *Effect Size* (f^2) juga menunjukkan bahwa konstruk eksogen memiliki efek prediksi yang kuat ($> 0,35$). Lebih lanjut, pada pengujian kekuatan mediasi, nilai *Variance Accounted For* (VAF) turut dihitung. Kalkulasi tersebut mencatatkan porsi efek tidak langsung sebesar 45,9%. Mengingat rasio VAF berada di rentang 20% hingga 80%, hal ini secara komprehensif memvalidasi dan mengonfirmasi status mediasi parsial (*partial mediation*) [21], [22].

Eksekusi algoritma *Bootstrapping* dijalankan dengan parameter 5.000 sub-sampel pada tingkat signifikansi 5% (skala kekeliruan $\alpha = 0,05$) guna menguji hipotesis kausalitas. Visualisasi jalur ini direpresentasikan pada **Gambar 3**. Hipotesis dinyatakan terbukti dan diterima secara empiris apabila nilai *p-value* berada di bawah 0,05 dan nilai *t-statistik* melampaui angka kritis 1,96.



Gambar 3. Diagram Koefisien Jalur Hasil Estimasi *Bootstrapping*

Tabel 3. Hasil Pengujian Hipotesis (Pengaruh Langsung dan Tidak Langsung)

Hubungan Antar-Variabel	Koefisien Jalur (O)	t-Statistik	p-Value	Kesimpulan
<i>Dark Patterns</i> → Kepercayaan Konsumen	-0,853	32,295	0,000	H1 Diterima
<i>Dark Patterns</i> → Keputusan Pembelian	0,446	5,107	0,000	H2 Diterima
Kepercayaan Konsumen → Keputusan Pembelian	-0,444	4,845	0,000	H3 Diterima
<i>Dark Patterns</i> → Kepercayaan → Keputusan	0,379	4,774	0,000	Mediasi Parsial Terbukti

Berdasarkan pengujian koefisien jalur pada Tabel 3, pembuktian hipotesis pertama (H1) mencatatkan nilai koefisien sebesar -0,853 dengan skor *t-statistik* 32,295 dan *p-value* 0,000 ($p < 0,05$). Temuan ini secara empiris menerima H1, membuktikan bahwa keberadaan desain antarmuka eksploitatif secara masif mendegradasi kepercayaan pelanggan digital [23]. Pengujian hipotesis kedua (H2) menghasilkan skor koefisien jalur 0,446 dengan *t-statistik* 5,107 dan *p-value* 0,000 ($p < 0,05$). Hal ini menerima H2, mengonfirmasi bahwa elemen manipulatif visual terbukti secara langsung memicu dan mendorong percepatan keputusan transaksi impulsif pada pengguna. Selanjutnya, pengujian hipotesis ketiga (H3) merekam koefisien sebesar -0,444 dengan *t-statistik* 4,845 dan *p-value* 0,000 ($p < 0,05$), sehingga H3 diterima yang memperlihatkan adanya keterkaitan kausal berarah negatif yang signifikan.

Evaluasi efek tidak langsung (*specific indirect effects*) mencatatkan nilai koefisien mediasi sebesar 0,379 dengan skor *t-statistik* 4,774 dan probabilitas *p-value* 0,000 ($p < 0,05$). Karena pengaruh langsung (H2) terbukti signifikan dan pengaruh tidak langsungnya juga mencatatkan hasil yang signifikan, maka peran Kepercayaan Konsumen diklasifikasikan sebagai mediasi parsial (*partial mediation*). Kepercayaan

konsumen secara empiris bertindak sebagai saringan psikologis intermediat dalam mengonversi dampak arsitektur desain manipulatif menuju hasil akhir keputusan transaksi.

Interpretasi data dari model struktural ini mengungkap dinamika transaksional krusial. Terbuktinya H1 mempertegas bahwa manipulasi seperti penyisipan biaya terselubung dan manipulasi urgensi waktu sangat destruktif bagi reputasi *e-commerce*, sejalan dengan teori manipulasi informasi [2], [24], [25]. Fenomena terpenting ditunjukkan oleh berlakunya H2 dan H3 secara bersamaan yang membentuk mediasi parsial. Kondisi ini membuktikan bahwa *dark patterns* memiliki kekuatan ganda: menggerakkan pembelian secara langsung melalui jebakan antarmuka yang membajak fungsi kognitif instan pengguna, sekaligus secara tidak langsung melalui mekanisme luntarnya kepercayaan.

Skor negatif pada hubungan Kepercayaan dengan Keputusan Pembelian (-0,444) mendeskripsikan anomali yang ironis. Ketika rasa percaya pengguna hancur oleh jebakan sistem, kondisi ini secara kemungkinan teoretis berpotensi diiringi oleh naiknya tekanan kognitif dan kepanikan (seperti takut kehilangan diskon langka), yang pada akhirnya mendesak konsumen untuk mengambil keputusan transaksi secara impulsif [26]. Walaupun variabel psikologis spesifik seperti kepanikan ini tidak diukur secara langsung dalam penelitian empiris ini, interpretasi tersebut selaras dan sangat mendukung postulat kerentanan konsumen (*consumer vulnerability*) di mana manipulasi emosional sukses dikonversi menjadi keuntungan finansial sepihak bagi platform [8].

4. Kesimpulan

Riset ini bermuara pada konklusi bahwa implementasi arsitektur desain antarmuka manipulatif (*dark patterns*) di ekosistem *e-commerce* domestik secara empiris memberikan dampak destruktif ganda yang signifikan terhadap psikologi dan pola perilaku konsumen siber. Berbeda dengan asumsi pada kajian terdahulu, bukti kuantitatif dalam model struktural terbaru ini menegaskan bahwa elemen desain manipulatif memiliki kapasitas nyata untuk memancing keputusan pembelian secara langsung melalui eksploitasi bias kognitif instan pengguna. Secara bersamaan, taktik manipulasi visual tersebut terbukti secara masif merusak dan menghancurkan rasa percaya pengguna terhadap integritas platform. Terdegradasinya rasa percaya ini menciptakan beban psikologis intermediat yang bertindak sebagai mediator parsial (*partial mediation*), yang pada puncaknya justru semakin menyudutkan pengguna untuk melakukan pembelian secara impulsif sekadar untuk menghindari kerugian fiktif yang dikonstruksi oleh sistem. Secara makro, temuan ini mengonfirmasi adanya kerentanan konsumen (*consumer vulnerability*) yang dieksploitasi secara arsitektural oleh penyedia platform demi mendulang konversi finansial sepihak. Temuan ini sekaligus menegaskan urgensi bagi otoritas pembuat kebijakan di Indonesia untuk segera menginisiasi pembaruan instrumen hukum perlindungan konsumen siber yang secara spesifik membatasi ruang gerak praktik *dark patterns*. Terlepas dari temuan yang dihasilkan, penelitian ini memiliki keterbatasan, mencakup penggunaan desain *cross-sectional* yang membatasi generalisasi kausalitas antarwaktu, serta penggunaan instrumen survei mandiri (*self-report*) berbasis *non-probability sampling* yang rentan terhadap bias subjektivitas. Penelitian mendatang disarankan mengadopsi desain eksperimental longitudinal dengan cakupan sampel demografis yang lebih luas.

5. Daftar Pustaka

- [1] A. M. Z. Hanifah, L. Marthalia, and Sapri, "Engagement at Scale: Experimental Evidence on Interactivity and Purchase Behavior in Indonesia's Live Commerce Ecosystem," *Data: Journal of Information Systems and Management*, vol. 2, no. 2, pp. 105–114, 2024, [Online]. Available: <https://journal.idscipub.com/data>
- [2] J. Witte, P. Kenning, and C. Brock, "Dark patterns in online retailing: an analysis based on information manipulation theory," *Eur. J. Mark.*, vol. 59, no. 13, pp. 596–624, Dec. 2025, doi: 10.1108/ejm-04-2023-0302.
- [3] C. M. Gray, "The Dark Patterns Knowledge Stack: Exploring New Ways to Negotiate Context, Law, and Design," in *Conference on Human Factors in Computing Systems* -

- Proceedings*, Association for Computing Machinery, Apr. 2026. doi: 10.1145/3772318.3791264.
- [4] K. Bongard-Blanchy, A. Rossi, S. Rivas, S. Doublet, V. Koenig, and G. Lenzi, "I am Definitely Manipulated, even When i am Aware of it. It's Ridiculous! - Dark Patterns from the End-User Perspective," in *DIS 2021 - Proceedings of the 2021 ACM Designing Interactive Systems Conference: Nowhere and Everywhere*, Association for Computing Machinery, Inc, Jun. 2021, pp. 763–776. doi: 10.1145/3461778.3462086.
- [5] R. C. Putri, "Dark Patterns sebagai Bentuk Manipulasi Perilaku Konsumen Digital: Analisis Interdisipliner terhadap Dampak Psikologis, Hukum, dan Ekonomi dari Praktik Desain Manipulatif dalam Ekosistem E-Commerce Global," *RIGGS: Journal of Artificial Intelligence and Digital Business*, vol. 4, no. 2, pp. 1066–1071, May 2025, doi: 10.31004/riggs.v4i2.611.
- [6] W. G. Kim, S. G. Pillai, K. Haldorai, and W. Ahmad, "Dark patterns used by online travel agency websites," *Ann. Tour. Res.*, vol. 88, May 2021, doi: 10.1016/j.annals.2020.103055.
- [7] J. Luguri and L. J. Strahilevitz, "Shining a light on dark patterns," 2021, *Oxford University Press*. doi: 10.1093/jla/laaa006.
- [8] A. Zac, Y. C. Huang, A. Von Moltke, C. Decker, and A. Ezrachi, "Dark patterns and consumer vulnerability," *Behavioural Public Policy*, 2025, doi: 10.1017/bpp.2024.49.
- [9] I Nyoman Susipta, "Dark Patterns dalam Digital Marketing: Etika dan Dampaknya terhadap Loyalitas Konsumen," *International Journal of Economics and Management Research*, vol. 4, no. 1, pp. 583–590, Apr. 2025, doi: 10.55606/ijemr.v4i1.324.
- [10] Y. Wu and H. Huang, "Influence of Perceived Value on Consumers' Continuous Purchase Intention in Live-Streaming E-Commerce—Mediated by Consumer Trust," *Sustainability (Switzerland)*, vol. 15, no. 5, Mar. 2023, doi: 10.3390/su15054432.
- [11] Z. A. Kayla and A. G. Persada, "Studi Komparatif Respons Pengguna terhadap Strategi Desain Dark Patterns dan Bright Patterns pada Antarmuka E-commerce di Indonesia," *Jurnal Pendidikan dan Teknologi Indonesia*, vol. 5, no. 11, pp. 3352–3365, Nov. 2025, doi: 10.52436/1.jpti.1140.
- [12] O. Xhelita and A. Manthos, Eds., "Dark Patterns on the Internet Under the EU Consumer Law," in *Strategic Innovative Marketing and Tourism (Springer Proceedings in Business and Economics)*, in Springer Proceedings in Business and Economics. , Cham: Springer Nature Switzerland, 2025. doi: 10.1007/978-3-031-81962-9.
- [13] P. N. Az-Zahra', N. Nurlaily, and A. Agustianto, "Regulating Dark Patterns in Indonesian E-Commerce: Comparative Lessons from South Korea and the EU," *Journal of Judicial Review*, vol. 27, no. 2, Dec. 2025, doi: 10.37253/jjr.v27i2.11304.
- [14] H. Safara Zahratunnisa, I. Etiveni, B. Purwandari, and E. Hakiki Purwaningsih, "How People Recognize Dark Pattern in E-Commerce?," *Journal of Information System*, vol. 21, no. 1, p. 83, 2025.

- [15] J. F. Hair, G. T. M. Hult, C. M. Ringle, and M. Sarstedt, Eds., *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*, 3rd ed. SAGE Publications, 2022.
- [16] J. M. Becker, J. H. Cheah, R. Gholamzade, C. M. Ringle, and M. Sarstedt, "PLS-SEM's most wanted guidance," Jan. 02, 2023, *Emerald Publishing*. doi: 10.1108/IJCHM-04-2022-0474.
- [17] S. Vaithilingam, C. S. Ong, O. I. Moisesescu, and M. S. Nair, "Robustness checks in PLS-SEM: A review of recent practices and recommendations for future applications in business research," *J. Bus. Res.*, vol. 173, p. 114465, Feb. 2024, doi: 10.1016/J.JBUSRES.2023.114465.
- [18] J. Hair and A. Alamer, "Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) in second language and education research: Guidelines using an applied example," *Research Methods in Applied Linguistics*, vol. 1, no. 3, Dec. 2022, doi: 10.1016/j.rmal.2022.100027.
- [19] D. T. Salmalina, K. Umam, and M. R. Handayani, "Deteksi Dark Patterns Biaya Layanan E-Commerce Berdasarkan Perspektif Konsumen Menggunakan Algoritma Support Vector Machine," *Jurnal Sistem Komputer dan Informatika (JSON) Hal*, vol. 6, no. 4, pp. 141–151, 2025, doi: 10.30865/json.v6i4.
- [20] P. N. Sharma, B. D. Lienggaard, J. F. Hair, M. Sarstedt, and C. M. Ringle, "Predictive model assessment and selection in composite-based modeling using PLS-SEM: extensions and guidelines for using CVPAT," *Eur. J. Mark.*, vol. 57, no. 6, pp. 1662–1677, May 2023, doi: 10.1108/EJM-08-2020-0636.
- [21] M. Memon, T. Ramayah, J.-H. Cheah, H. Ting, C. Kreienbaum, and C. M. Ringle, "Moderated-Mediation Analysis Using SmartPLS 4.0: A Tutorial for Business Researchers," *Journal of Applied Structural Equation Modeling*, vol. 10, no. 1, Dec. 2025, doi: 10.47263/jasem.10(1)01.
- [22] M. Sarstedt and O. I. Moisesescu, "Quantifying uncertainty in PLS-SEM-based mediation analyses," *Journal of Marketing Analytics*, vol. 12, no. 1, pp. 87–96, Mar. 2024, doi: 10.1057/s41270-023-00231-9.
- [23] C. Voigt, S. Schlögl, and A. Groth, "Dark Patterns in Online Shopping: Of Sneaky Tricks, Perceived Annoyance and Respective Brand Trust," Jul. 2021, doi: 10.1007/978-3-030-77750-0_10.
- [24] T. Kollmer and A. Eckhardt, "Dark Patterns: Conceptualization and Future Research Directions," Apr. 01, 2023, *Springer Gabler*. doi: 10.1007/s12599-022-00783-7.
- [25] A. Mathur and J. Mayer, "What makes a dark pattern... dark? design attributes, normative considerations, and measurement methods," in *Conference on Human Factors in Computing Systems - Proceedings*, Association for Computing Machinery, May 2021. doi: 10.1145/3411764.3445610.
- [26] D. Shankar and S. Joseph, "Clicks, Tricks, And Purchases: The Dark Side Of Indian E-Commerce," 2026. [Online]. Available: www.ijcrt.org

6. Penulis



Muhammad Yasyfi Alhafizh
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri
Jakarta, Jakarta, Indonesia.
Mahasiswa aktif Universitas Negeri Jakarta



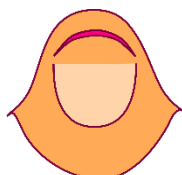
Muhammad Naufal Aulia
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri
Jakarta, Jakarta, Indonesia.
Mahasiswa aktif Universitas Negeri Jakarta



Muhammad Fabio Usama
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri
Jakarta, Jakarta, Indonesia.
Mahasiswa aktif Universitas Negeri Jakarta



Mohammad Zaky Nauval
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri
Jakarta, Jakarta, Indonesia.
Mahasiswa aktif Universitas Negeri Jakarta



Vina Serevina
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri
Jakarta, Jakarta, Indonesia.
Dosen aktif Universitas Negeri Jakarta