

SINYAL SOSIOMATERIAL DALAM PEMASARAN RITEL MODERN: STUDI KASUS TRANSPARANSI ALGORITMA RANTAI PASOK TERHADAP KEAMANAN PSIKOLOGIS KONSUMEN

Sociomaterial Signaling in Modern Retail Marketing: A Case Study of Supply Chain Algorithmic Transparency on Consumer Psychological Safety

Bambang Sri Wibowo^{1,a)}, Martin Zebua^{2,b)}

^{1,2)}Prodi Manajemen, Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Mahardhika, Surabaya, Indonesia

Koresponden : ^{a)} bamabang.sriwibowo@stiemahardhika.ac.id,

^{b)} martin.zebua@stiemahardhika.ac.id

ABSTRAK

Transformasi digital dalam pemasaran pangan beku sering kali terhambat oleh pendekatan teknosentris yang memicu skeptisisme konsumen. Penelitian ini mengeksplorasi secara prosedural bagaimana pemaparan data analitik rantai dingin secara langsung melalui kemasan pintar memengaruhi kepercayaan dan loyalitas konsumen urban. Menggunakan desain fenomenologi hermeneutik, laboratorium empiris ditetapkan di jaringan supermarket gourmet Surabaya dengan melibatkan dua puluh informan. Data primer dihimpun melalui *think-aloud protocols* dan wawancara mendalam, lalu dianalisis menggunakan *Interpretative Phenomenological Analysis* (IPA). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemaparan metrik digital yang rumit mula-mula memicu kecemasan algoritma (*algorithmic anxiety*) dan persepsi manipulasi pemasaran (*AI penalty*). Namun, ketika isyarat data ditranslasikan secara visual melalui indikator biner sederhana pada aplikasi pelacakan, kecemasan tersebut diredam melalui siklus pemaknaan konsumen (*consumer sensemaking loops*). Proses interpretatif ini memicu terbentuknya rasa aman psikologis dan kepercayaan epistemik relasional. Implikasi praktis menegaskan bahwa transparansi sosiomaterial yang humanis mendorong konsumen merekonstruksi rutinitas evaluasi belanja konvensional berbasis bukti data objektif, sehingga mentransformasikan data logistik yang dingin menjadi ekuitas merek relasional jangka panjang.

Kata Kunci : Kemasan Pintar, Kecemasan Algoritma, Teori Pemaknaan, Kepercayaan Epistemik, Pemasaran Ritel.

PENDAHULUAN

Perkembangan arsitektur teknologi digital dan analitik data berskala masif telah mengubah lanskap komunikasi pemasaran dan manajemen merek pada industri pangan modern secara radikal (Sahebi et al., 2026). Di era transparansi pasar yang ekstrem saat ini, konsumen urban menuntut pembuktian informasi yang mendalam (*traceability evidence*) mengenai integritas proses hulu-ke-hilir sebuah komoditas (Daoud & Trigui, 2019). Fenomena ini menjadi sangat kritis pada sektor pangan beku (*frozen food*) premium, di mana kualitas bahan baku dan jaminan keamanan pangan (*food safety*) terikat ketat pada kestabilan suhu di sepanjang jaringan logistik (Fatorachian & Pawar, 2025). Kondisi batas material ini mendorong pemasar

agribisnis bergeser dari klaim teks konvensional (seperti “*Segar & Alami*”) ke pemanfaatan data analitik prosedural internal, seperti grafik fluktuasi suhu rantai dingin riil, sebagai instrumen sinyal pemasaran langsung (*direct marketing signals*) yang dapat diakses konsumen melalui kemasan pintar (*smart packaging*) berbasis kode QR (Wang et al., 2025; Xueting, 2023).

Secara teoretis, penyajian data analitik operasional ditujukan untuk mengurangi ketimpangan informasi (*information asymmetry*) dan mendongkrak ekuitas merek (*brand equity*). Namun realitanya, pemaparan metrik pelacakan digital yang terlalu teknosentris justru memicu mekanisme psikologis yang paradoks di sisi konsumen (Ogah, 2026). Beban informasi yang berlebihan (*information overload*) berpotensi menimbulkan kecemasan algoritma (*consumer algorithmic anxiety*) dan skeptisisme pasar (Vu, 2026). Konsumen cenderung mencurigai data teknis mentah tersebut sebagai bentuk manipulasi kecerdasan buatan (*AI penalty*) atau taktik pengelabuan korporasi (Sahebi et al., 2026). Benturan ekspektasi ini merefleksikan bahwa penerimaan sinyal digital tidak berjalan mekanistik, melainkan dimediasi secara sirkular oleh kualitas proses interpretasi dan pemaknaan individu di pasar ritel (Sahebi & Formosa, 2025).

Meskipun urgensi mengenai transparansi digital terus meningkat, literatur pemasaran kontemporer masih menyisakan celah teoretis (*research gap*) yang masif. Riset ketertelusuran pangan didominasi oleh studi kuantitatif positivistik yang menguji niat beli (*purchase intention*) menggunakan model adopsi statis seperti *Technology Acceptance Model* (TAM) atau *Theory of Planned Behavior* (TPB) (Daoud & Trigui, 2019). Pendekatan tersebut mereduksi dinamika emosional dan mengabaikan mikro-fondasi perilaku batin konsumen saat menegosiasikan rasa tidak aman mereka di depan rak ritel (Sahebi & Formosa, 2025). Terdapat kelangkaan studi kualitatif interpretif yang membedah bagaimana data operasional internal bertransformasi menjadi jangkar rasa aman psikologis konsumen (*consumer psychological safety*) guna melengkapi teori resiliensi merek di tengah disrupsi ekosistem digital (Kreze, 2026; Savale et al., 2026).

Untuk mengurai hambatan pemaknaan konsumen terhadap materialitas teknologi ini, penelitian ini mengintegrasikan lensa teoretis *Signaling Theory* dan *Sensemaking Theory* (Ogah, 2026). Melalui penggabungan kedua lensa ini, data pelacakan rantai dingin diposisikan sebagai isyarat kualitas tingkat tinggi (*high-quality signals*) (Xueting, 2023), yang efektivitasnya bergantung pada siklus pemaknaan retrospektif (*consumer sensemaking loops*) konsumen dalam menjembatani kecemasan algoritma menuju ruang kepercayaan epistemik (Sahebi et al., 2026; Sahebi & Formosa, 2025). Guna membedah mekanisme intersubjektif tersebut, penelitian ini menerapkan Desain Fenomenologi Hermeneutik (*Hermeneutic Phenomenology*) untuk mengeksplorasi pengalaman hidup nyata (*lived experience*) serta penyesuaian kognitif konsumen urban saat berinteraksi dengan kemasan pintar secara murni tanpa reduksi formula angka kuantitatif (Malterud et al., 2016; Yin, 2017).

Secara teoretis, studi ini memperluas penerapan *Sensemaking Theory* pada perilaku konsumen digital di negara berkembang, menembus batas riset manajemen yang selama ini bias pada operasional internal organisasi (Zheng, 2025). Studi ini memperkenalkan konsep baru berupa “*Mekanisme Kepercayaan Epistemik Konsumen berbasis Data Sosiomaterial*” sebagai evolusi dari teori ekuitas merek konvensional (Naqshbandi et al., 2024). Secara

praktis, artikel ini menghasilkan draf rekomendasi strategi pemasaran strategis (*strategic marketing*) bagi pelaku industri FMCG lokal di Indonesia untuk mentranslasikan data operasional rantai dingin yang rumit menjadi narasi produk yang empatik dan transparan guna memitigasi skeptisisme pasar (Ardyanfitri et al., 2025; Fatorachian & Kazemi, 2026).

KAJIAN TEORI

***Signaling Theory* dalam Transparansi Sosiomaterial Pangan**

Dalam lanskap pemasaran strategis, *Signaling Theory* menyediakan kerangka dasar mengenai bagaimana produsen mengomunikasikan keunggulan kualitas yang tidak terlihat (*unobservable quality attributes*) demi mengurangi ketimpangan informasi di pasar ritel modern (Xueting, 2023). Data stabilitas suhu rantai dingin yang disematkan pada kemasan pintar bertindak sebagai sinyal sosiomaterial tingkat tinggi yang membawa bukti materialitas objektif, berbeda dari klaim teks statis konvensional atau jargon iklan yang sering memicu skeptisisme (Ardyanfitri et al., 2025; Wang et al., 2025). Namun, efektivitas isyarat digital ini tidak berjalan linear (Aldhaheeri et al., 2026). Nilai diagnostik dari sinyal tersebut sepenuhnya bergantung pada bagaimana konsumen menginterpretasikan kredibilitas dan kejujuran motif di balik transparansi informasi yang disajikan oleh merek guna menghindari dampak buruk *disclosure paradox* (Fatorachian & Kazemi, 2026; Sahebi et al., 2026).

***Consumer Sensemaking Loops* dan Kecemasan Algoritma**

Ketika dihadapkan pada paparan data *real-time* yang kompleks pada kemasan produk, konsumen secara otomatis keluar dari mode belanja otomatis dan memasuki koridor *sensemaking*, sebuah proses sirkular yang bersifat retrospektif, sosial, dan didorong oleh isyarat lingkungan (*environmental cues*) (Brown et al., 2015; Ogah, 2026). Karakteristik arsitektur digital yang rumit dan bekerja layaknya “kotak hitam” (*black box*) sering kali memicu fenomena *algorithmic anxiety* dan beban kognitif (Sanjeeva Kumar, 2024; Sharma, 2024). Dalam konteks perilaku konsumen, kecemasan algoritma didefinisikan sebagai efek emosional negatif berupa rasa takut atau curiga akibat persepsi bahwa sistem otomatis pemasaran bersifat invasif dan berada di luar kendali personal (Vu, 2026). Di tengah rendahnya literasi data analitik pasokan pangan, konsumen cenderung memandang grafik digital tersebut secara defensif sebagai taktik manipulasi kecerdasan buatan korporasi untuk menyembunyikan cacat mutu produk (*AI penalty*), yang memicu resistensi pasar secara pasif (Sahebi et al., 2026; Sahebi & Formosa, 2025; Zhang et al., 2025).

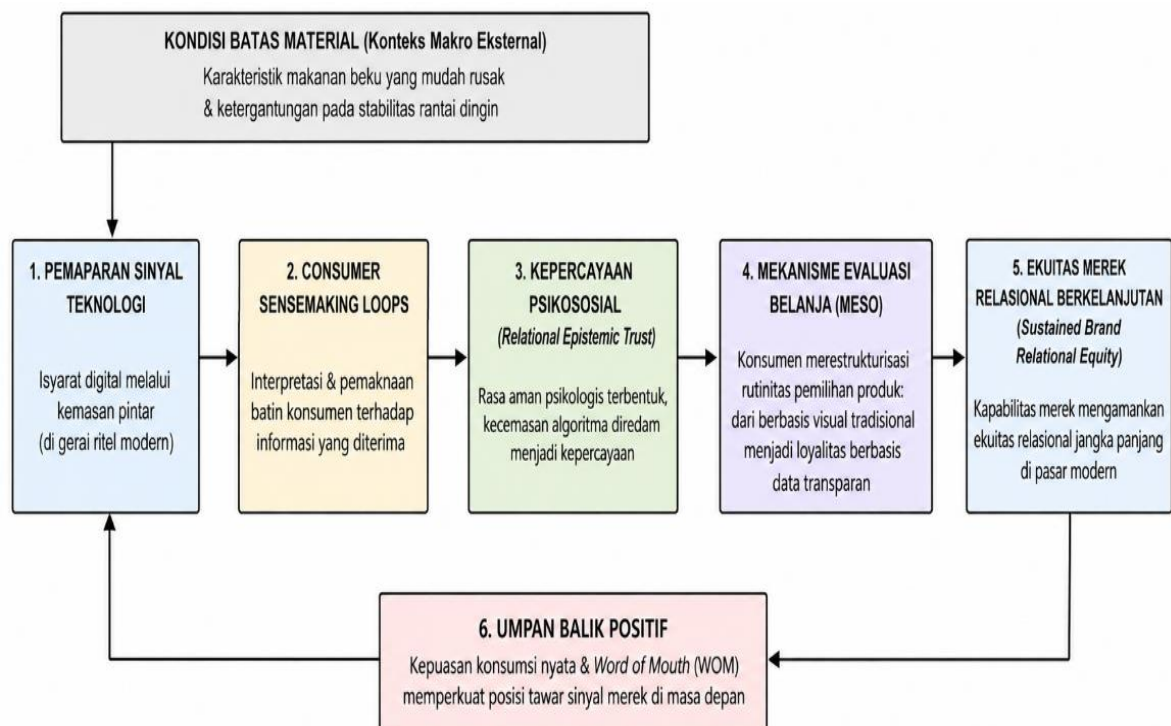
Kepercayaan Epistemik Relasional Pemasaran

Kepercayaan epistemik (*epistemic trust*) melampaui konsep kepercayaan interpersonal tradisional dengan berfokus pada kesediaan individu untuk menerima informasi dari sumber luar sebagai pengetahuan yang valid dan sah untuk menuntun keputusan belanja mereka (McCraw, 2015; Sahebi & Formosa, 2025). Transformasi dari kecemasan algoritma menjadi kepercayaan epistemik terjadi ketika proses pemaknaan konsumen (*consumer sensemaking loops*) berhasil menemukan keseimbangan antara rasa aman analitis (*objectivity*) dengan kedekatan afektif merek (*authenticity*) (Cortellazzo et al., 2019; Naqshbandi et al., 2024). Kehadiran penjelasan visual yang suportif pada aplikasi pelacakan bertindak sebagai

instrumen krusial yang mereduksi ketidakpastian psikologis konsumen di gerai ritel (Alam et al., 2025; Fadilla et al., 2026). Ketika *loop* kepercayaan epistemik ini berhasil dikunci, ia menciptakan rasa aman psikologis konsumen (*consumer psychological safety*) yang memotivasi proses pembelajaran mandiri terhadap teknologi pangan serta memperkuat pembentukan ekuitas merek relasional jangka panjang (Ho Tran Quoc, 2026; Izzatilah et al., 2025; Kreze, 2026).

Kerangka Berpikir Mekanisme Prosesual Kepercayaan Sosiomaterial Konsumen

Alur penyerapan sinyal teknologi di pasar ritel dirancang sebagai sebuah prosesual sirkular yang dinamis, bukan jalur kausalitas linear yang statis (Fatorachian & Pawar, 2025). Kerangka berpikir riset ini dipetakan secara skematis pada Gambar 1:



Gambar 1.

Kerangka Berpikir Prosesual Sosiomaterial Pemasaran

Alur pada Gambar 1 menjelaskan bahwa karakteristik materialitas pangan beku premium yang rentan rusak bertindak sebagai konteks makro eksternal yang menekan penilaian risiko konsumen (Wang et al., 2025). Dalam pusaran tersebut, pemaparan isyarat digital tidak langsung mendongkrak ekuitas merek secara mekanis (Ardyanfitri et al., 2025; Xueting, 2023), melainkan harus melewati koridor interpretasi batin konsumen melalui *Consumer Sensemaking Loops* (Brown et al., 2015; Ogah, 2026). Ketika interaksi dengan teknologi mampu memitigasi risiko beban informasi, kecemasan algoritma pembeli diredam dan bertransformasi menjadi kepercayaan psikososial (*Relational Epistemic Trust*) (Sanjeeva Kumar, 2024; Vu, 2026). Kepercayaan level mikro inilah yang mengaktifkan rekonfigurasi mekanisme evaluasi belanja (*Meso Evaluation Mechanisms*), di mana konsumen merestrukturisasi rutinitas pemilihan produk mereka secara sukarela dari visual kemasan

tradisional beralih ke loyalitas berbasis data transparan (Sahebi & Formosa, 2025; Zhang et al., 2025). Keberhasilan penyelarasan kognitif ini pada tahap akhir bertransformasi menjadi kapabilitas dinamis merek untuk mengamankan ekuitas merek relasional jangka panjang (*Sustained Brand Relational Equity*) (Alam et al., 2025; Naqshbandi et al., 2024), yang memicu umpan balik positif berupa kepuasan konsumsi nyata serta rekomendasi dari mulut ke mulut (*Word of Mouth*) (Cortellazzo et al., 2019; Izzatilah et al., 2025).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dieksekusi menggunakan paradigma interpretif-konstruksionis melalui desain Fenomenologi Hermeneutik (*Hermeneutic Phenomenology*) untuk mengeksplorasi pengalaman hidup nyata, makna intersubjektif, dan penafsiran teks data digital oleh konsumen urban secara mendalam (Malterud et al., 2016; Yin, 2017). Jaringan ritel modern kelas atas (*supermarket gourmet*) di wilayah urban Surabaya ditetapkan sebagai laboratorium empiris tunggal karena posisinya sebagai titik temu utama konsumen modern berliterasi tinggi dengan produk pangan beku premium berkemasan pintar (Daoud & Trigui, 2019). Penentuan informan menerapkan kombinasi teknik *purposive sampling* dan *theoretical sampling* guna menjamin kualitas daya informasi serta keterwakilan konseptual (Malterud et al., 2016). Jumlah informan dikunci pada dua puluh konsumen urban reflektif yang bertindak sebagai pengambil keputusan utama belanja, rajin memindai kode QR kemasan, serta berorientasi pada keamanan pangan setelah mencapai ambang batas kejenuhan data konseptual harian di lapangan (Daoud & Trigui, 2019).

Proses pengumpulan data primer dihimpun secara simultan melalui kombinasi teknik *Think-Aloud Protocols* dan wawancara mendalam fenomenologis guna menekan bias subjektivitas peneliti (Yin, 2017). Pada instrumen pertama, informan diminta memindai kode QR interaktif pada kemasan pintar di koridor supermarket dan diinstruksikan menyuarakan seluruh isi pikiran, ketakutan, maupun penilaian kognitif mereka secara instan guna menangkap manifestasi kecemasan algoritma secara *real-time* (Sahebi et al., 2026; Vu, 2026). Segera setelah simulasi belanja selesai, peneliti melakukan wawancara mendalam di area tunggu supermarket guna menggali narasi kronologis bagaimana informan menegosiasikan keraguan mereka terhadap kejujuran data sistem digital pemasaran hingga bertransformasi menjadi komitmen loyalitas (Sahebi & Formosa, 2025). Peneliti menerapkan strategi triangulasi metode dengan mengonfrontasikan data verbal transkrip wawancara dengan catatan observasi lapangan serta bukti dokumen dasbor analitik visual perusahaan guna menghasilkan deskripsi tebal (*thick description*) (Yin, 2017).

Proses analisis data dieksekusi menggunakan pendekatan *Interpretative Phenomenological Analysis* (IPA) yang diselaraskan dengan metode pengkodean induktif-sistematis Gioia untuk mentransformasikan data mentah lokal menjadi dimensi teoretis global (Ogah, 2026). Transkrip verbal diurai menjadi kode tingkat pertama (*1st-order codes*) menggunakan bahasa asli informan (*in vivo*) untuk menangkap deskripsi mentah kecemasan algoritma mereka. Selanjutnya, peneliti mengabstraksikan kode awal tersebut ke dalam tema tingkat kedua (*2nd-order themes*) untuk membangun kategori ilmiah teoretis yang menjelaskan aspek apa, bagaimana prosesnya, dan mengapa ketakutan data tersebut muncul. Tema-tema sekunder tersebut kemudian disintesis menjadi dimensi agregat tingkat makro (*aggregate dimensions*)

untuk melahirkan model konseptual baru mengenai mekanisme penyerapan data sosiomaterial (Ogah, 2026). Guna menjaga keabsahan (*trustworthiness*), peneliti melakukan prosedur *member checking* dengan membawa kembali draf pohon pengkodean kepada perwakilan informan (Malterud et al., 2016), mendokumentasikan seluruh rekam jejak riset ke dalam berkas pelacakan audit (*audit trail*), menulis jurnal refleksif, serta menerapkan *informed consent* dengan jaminan anonimitas penuh (Malterud et al., 2016; Sahebi et al., 2026; Yin, 2017).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Manifestasi *Algorithmic Overload* dan *Skepticism* di Rak Ritel

Temuan lapangan menunjukkan bahwa pemaparan grafik data logistik rantai dingin melalui kode QR tidak serta-merta melahirkan impresi positif, melainkan mula-mula memicu *algorithmic overload* dan skeptisisme yang akut (Sahebi et al., 2026). Melimpahnya metrik teknis (seperti titik waktu pemantauan, grafik koordinat GPS armada, dan fluktuasi derajat Celsius harian) dinilai terlalu rumit dan berada di luar kapasitas pemahaman awam mereka (Daoud & Trigui, 2019). Kondisi kelebihan informasi ini memicu ketakutan kognitif yang bermanifestasi sebagai kecemasan algoritma, di mana data teknis yang “dingin” ditafsirkan sebagai alat penyesatan konsumen (Vu, 2026). Berdasarkan transkrip verbal dari protokol *think-aloud*, Informan 04 (Ibu rumah tangga, 34 tahun) menyatakan:

“Saat saya pindai dan muncul grafik naik-turun ini, saya malah jadi bingung dan cemas. Angka-angka minus derajat ini maksudnya apa? Saya takut kalau ini cuma akal-akalan komputer toko untuk membuat produk mereka kelihatan canggih, padahal aslinya buah durian di dalam ini sudah sempat mencair dan rusak di jalan.”

Ketakutan informan tersebut mengonfirmasi bahwa data analitik mentah yang disajikan tanpa translasi naratif yang humanis bertindak sebagai mekanisme yang menguras sumber daya kognitif pembeli (Sanjeeva Kumar, 2024; Sharma, 2024). Di tengah kesenjangan literasi data pasokan, konsumen mengonstruksikan transparansi radikal tersebut secara defensif sebagai bentuk taktik manipulasi kecerdasan buatan (*AI penalty*) (Sahebi et al., 2026). Fenomena ini memperluas batasan teoretis *Signaling Theory*, di mana isyarat kualitas tingkat tinggi dapat kehilangan nilai diagnostiknya jika kekuatan sinyal justru mengekspos kerentanan materialitas produk secara berlebihan dan memicu skeptisisme pasar yang melumpuhkan niat beli (Wang et al., 2025; Xueting, 2023).

Mekanisme *Mediation Consumer Sensemaking Loops*

Hambatan psikososial berupa kecemasan algoritma tersebut berhasil dimitigasi ketika konsumen mengaktifkan siklus pemaknaan retrospektif (*consumer sensemaking loops*) yang dipandu oleh kejelasan isyarat lingkungan visual pendukung pada aplikasi (Brown et al., 2015; Ogah, 2026). Pergeseran dari penolakan menuju penerimaan terjadi saat data analitik yang rumit ditranslasikan menjadi indikator biner visual yang sederhana, seperti visualisasi bar warna hijau untuk suhu aman dan merah untuk bahaya, yang mendampingi grafik teknis utama (Xueting, 2023). Proses interpretasi kolektif ini membuktikan bahwa rasa aman analitis (*objectivity*) yang disuplai teknologi harus berjalan beriringan dengan rasa aman emosional

(*authenticity*) agar kepercayaan penuh dapat terbentuk (Cortellazzo et al., 2019; Naqshbandi et al., 2024). Informan 11 (Profesional urban, 41 tahun) mengungkapkan dalam sesi wawancara mendalam:

“Awalnya saya curiga jangan-jangan grafik komputer ini bisa diedit. Tapi karena di aplikasi dasbor tersebut ada penjelasan sederhana yang menjamin bahwa data ini langsung ditarik dari sensor independen di truk logistik tanpa intervensi pabrik, saya mulai merasa aman. Bukti visual ini membuat saya percaya bahwa merek ini benar-benar jujur melindungi higienitas makanannya. Saya merasa terlindungi dari risiko keracunan pangan.”

Narasi ini memberikan bukti empiris bahwa rasa aman psikologis konsumen (*consumer psychological safety*) merupakan prasyarat mutlak yang mendorong konsumen merestrukturisasi rutinitas evaluasi belanja mereka (Ho Tran Quoc, 2026; Kreze, 2026). Melalui lensa *Sensemaking Theory*, kehadiran penjelasan interaktif yang empatik berfungsi sebagai jangkar pelindung yang mentransformasikan kecemasan algoritma menjadi kepercayaan epistemik relasional terhadap merek, sehingga konsumen secara sukarela menanggalkan identitas belanja lama mereka yang skeptis (Fadilla et al., 2026; Sahebi & Formosa, 2025).

Konvergensi Transparansi Data Menjadi *Sustained Brand Relational Equity*

Pada tingkat makro pemasaran, konvergensi antara keberhasilan *sensemaking* konsumen dan penumbuhan rasa percaya epistemik mendalam bertransformasi menjadi penguatan ekuitas merek relasional yang berkelanjutan (*sustained brand equity*) di pasar ritel modern (Aldhaeri et al., 2026; Naqshbandi et al., 2024). Ketika konsumen mencapai tingkat kepercayaan epistemik terhadap keandalan algoritma rantai dingin, penilaian mereka terhadap nilai merek (*perceived brand value*) meningkat secara drastis (Izzatilah et al., 2025; McCraw, 2015). Sinkronisasi data transparansi logistik ini berhasil memotong perdebatan batin konsumen mengenai komparasi harga, sehingga meminimalkan tindakan beralih ke merek pesaing (*brand switching*) (Sahebi & Formosa, 2025). Informan 17 (Konsumen setia, 29 tahun) menegaskan:

“Setelah saya paham cara membaca data transparansi suhu ini, saya tidak mau lagi membeli produk makanan beku dari merek lain yang kemasannya tertutup tanpa barcode pelacak. Walaupun merek sebelah harganya lebih murah, saya rela membayar lebih mahal di merek ini karena data digitalnya memberi saya kepastian mutlak bahwa buah ini beku sempurna dari pabrik sampai ke tangan saya.”

Pengakuan ini menegaskan bahwa integrasi antara kesiapan emosional manusia dengan kecanggihan sistem teknologi melahirkan kapabilitas pemasaran dinamis (*dynamic marketing capabilities*) yang mengamankan keunggulan kompetitif jangka panjang perusahaan (Alam et al., 2025; Zheng, 2025). Keunggulan kompetitif industri pangan modern di pasar berkembang bersandar pada kapasitas komunikasi pemasaran sosiomaterial dalam mereduksi ketakutan konsumen lini bawah dan menggerakkan komitmen loyalitas secara kolektif (Ardyanfitri et al., 2025; Fatorachian & Kazemi, 2026). Subjektivitas yang sering dituduhkan pada pendekatan kualitatif berhasil ditekan melalui pembuktian mekanisme teoretis yang kuat, di

mana jalur transformasi digital tidak berjalan linear melainkan dimediasi secara sirkular oleh interaksi intersubjektif (Erlina et al., 2025; Yin, 2017).

PENUTUP

Kesimpulan

Penelitian ini menyimpulkan bahwa transformasi digital pada komunikasi pemasaran pangan beku melalui penyajian transparansi data logistik rantai dingin tidak secara otomatis meningkatkan ekuitas merek, melainkan wajib menjembatani dinamika psikososial konsumen terlebih dahulu di pasar ritel modern. Pemaparan metrik algoritma yang terlalu rumit tanpa translasi naratif yang humanis terbukti memicu beban informasi yang berujung pada kecemasan algoritma dan skeptisisme pasar yang melumpuhkan niat beli konsumen. Namun, ketika ketakutan kognitif tersebut dikelola secara interaktif melalui siklus pemaknaan konsumen yang difasilitasi oleh indikator visual sederhana pada kemasan pintar, kecemasan tersebut berhasil ditransformasikan menjadi kepercayaan epistemik relasional terhadap merek. Kepercayaan level mikro inilah yang membangun rasa aman psikologis konsumen dan mendorong mereka merekonstruksi rutinitas evaluasi belanja konvensional secara sukarela berbasis bukti data objektif. Pada tahap akhir, penyelarasan emosional ini bertransformasi menjadi kapabilitas dinamis yang mengamankan ekuitas merek relasional jangka panjang dan mengunci loyalitas konsumen di tengah himpitan kompetisi industri retail modern.

Saran

Berdasarkan temuan kualitatif yang diperoleh, implikasi praktis riset ini merekomendasikan para pengambil kebijakan dan manajer merek di industri FMCG pangan lokal Indonesia untuk tidak lagi menerapkan strategi komunikasi pemasaran sosiomaterial secara kaku atau teknosentris tanpa mempertimbangkan kesenjangan literasi data konsumen. Para pemasar strategis disarankan melatih kompetensi penyusunan visualisasi dasbor interaktif dengan mengonversi metrik derajat Celsius yang rumit menjadi indikator biner yang empatik guna mereduksi resistensi pasif pembeli di depan rak ritel. Kebijakan komunikasi merek juga perlu menjamin independensi tata kelola data pelacakan yang ditarik langsung dari sensor logistik pihak ketiga untuk mengikis kecurigaan konsumen terhadap fenomena manipulasi kecerdasan buatan dalam pemasaran. Mengingat penelitian ini memiliki keterbatasan ruang lingkup yang hanya berfokus pada satu laboratorium empiris ritel urban dengan karakteristik produk hortikultura beku yang sangat spesifik, peneliti selanjutnya disarankan untuk memperluas cakupan analisis menggunakan desain studi kasus jamak perbandingan lintas wilayah budaya guna mempertajam analisis kondisi batas terkait kegagalan fungsi transparansi digital dalam ekosistem pemasaran yang lebih luas.

DAFTAR RUJUKAN

- Alam, M. M. D., Razzak, M., Khreis, S., Al balushi, M., & Lawati, H. (2025). Digital leadership orientation and organizational resilience: strategic foresight, agility, and flexibility. *Management Decision*, 1–31. <https://doi.org/10.1108/MD-01-2025-0241>
- Aldhaheeri, S., Faisal, M., & Sharma, R. (2026). Impact of digital leadership on users' technology integration and digital transformation. *Journal of Innovation & Knowledge*, 1944

14. <https://doi.org/10.1016/j.jik.2026.100965>
- Ardyanfitri, H., Ardi, M., Nugraha, Billah, M., Udhma, O. I., Fibriyana, C., Mubarrok, M. D., Hafizi, M., Sari, L. N. F., Rifa', M. A., Prasetyo, R. A. N., & Wahyud, A. E. P. (2025). *OPERASIONAL BISNIS DIGITAL* (Cetakan I). Penerbit Global Aksara Pers.
- Brown, Andrew D, Colville, Ian, & Pye, Annie. (2015). Making Sense of Sensemaking in Organization Studies. *Organization Studies*, 36(2), 265–277. <https://doi.org/10.1177/0170840614559259>
- Cortellazzo, L., Bruni, E., & Zampieri, R. (2019). The Role of Leadership in a Digitalized World: A Review. *Frontiers in Psychology*, Volume 10. <https://www.frontiersin.org/journals/psychology/articles/10.3389/fpsyg.2019.01938>
- Daoud, M., & Trigui, I. (2019). *Smart Packaging: Consumer's Perception and Diagnostic of Traceability Information* (pp. 352–370). https://doi.org/10.1007/978-3-030-30874-2_28
- Erlina, N., Manafe, L. A., & Chamid, A. (2025). Transformasi Digital dalam Pengelolaan Arsip Kepegawaian: Studi Kasus Penerapan Document Management System (DMS). *Jurnal Administrasi Bisnis Nusantara*, 4(2), 69–78. <https://doi.org/10.56135/jabnus.v4i2.225>
- Fadilla, A. S., Nisa, G. S., Apriansyah, I. A., & Budiman, D. (2026). Peran Strategis Komunikasi dalam Keberhasilan Manajemen Perubahan Organisasi: Tinjauan Literatur. *RIGGS: Journal of Artificial Intelligence and Digital Business*, 4(4 SE-Articles), 15006–15017. <https://doi.org/10.31004/riggs.v4i4.6096>
- Fatorachian, H., & Kazemi, H. (2026). Overcoming barriers to digital transformation for sustainable cold chain management. *Cogent Business & Management*, 13(1), 2603737. <https://doi.org/10.1080/23311975.2025.2603737>
- Fatorachian, H., & Pawar, K. (2025). Waste efficiency in cold supply chains through industry 4.0-enabled digitalisation. *International Journal of Sustainable Engineering*, 18. <https://doi.org/10.1080/19397038.2025.2461564>
- Ho Tran Quoc, H. (2026). Managing Technostress in Digital Workplaces: The Role of Digital Employee Experience within the Job Demands–Resources Framework. *Journal of Logistics, Informatics and Service Science*. <https://doi.org/10.33168/jliss.2026.0104>
- Izzatilah, N., Manafe, L. A., & Rahardjo, K. A. (2025). Unlocking the Power of Digitalization: How Technology Shapes Employee Engagement and Organizational Performance. *RIGGS: Journal of Artificial Intelligence and Digital Business*, 4(2), 3585–3592. <https://doi.org/10.31004/riggs.v4i2.1075>
- Kreze, O. (2026). EPISTEMIC TRUST IN AI: LIMITS, RISKS, JUSTIFICATION CRITERIA. *Philosophy and Governance*, 1(17) SE-Philosophy. <https://doi.org/10.70651/3041-248X/2026.1.19>
- Malterud, K., Siersma, V., & Guassora, A. D. (2016). Sample Size in Qualitative Interview Studies. *Qualitative Health Research*, 26, 1753–1760. <https://doi.org/10.1177/1049732315617444>
- McCraw, B. (2015). The Nature of Epistemic Trust. *Social Epistemology*, 29, 413–430. <https://doi.org/10.1080/02691728.2014.971907>
- Naqshbandi, M. M., Said, T., & Hisa, A. (2024). Organizational effectiveness: the role of culture and work engagement. *Management Decision*, 62, 3633–3658.

- <https://doi.org/10.1108/MD-11-2023-2180>
- Ogah, I. (2026). *AI Mediated Trust Formation in Crises: How Communication Architectures and Data Governance Shape the Fear-Confidence Equilibrium* (pp. 181–218). <https://doi.org/10.4018/979-8-3373-9858-7.ch006>
- Sahebi, S., & Formosa, P. (2025). The AI-mediated communication dilemma: epistemic trust, social media, and the challenge of generative artificial intelligence. *Synthese*, 205. <https://doi.org/10.1007/s11229-025-04963-2>
- Sahebi, S., Formosa, P., & Bankins, S. (2026). The AI Penalty and Disclosure Paradox: Trust, Authenticity and Knowledge Uptake in AI-Mediated Communication. *Computers in Human Behavior: Artificial Humans*, 8, 100304. <https://doi.org/10.1016/j.chbah.2026.100304>
- Sanjeeva Kumar, P. (2024). TECHNOSTRESS: A comprehensive literature review on dimensions, impacts, and management strategies. *Computers in Human Behavior Reports*, 16, 100475. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.chbr.2024.100475>
- Savale, T., Kaur, D., & Kamble, S. (2026). *Leveraging AI and Business Intelligence for Financial Decision-Making in the Age of Deepfakes: Enhancing Consumer Trust and Marketing Resilience* (pp. 33–66). <https://doi.org/10.1108/978-1-80592-911-620261003>
- Sharma, R. (2024). Technostress In The Digital World And Impact On Employee Work Performance And Mental Health. *Journal of Business Management and Information Systems*, 11, 64–73. <https://doi.org/10.48001/jbmis.1102005>
- Vu, C. (2026). Navigating trust and the personalization-privacy paradox in AI-driven e-commerce: A consumer pathway framework. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 93. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2026.104938>
- Wang, W., Li, Z., & Meng, Q. (2025). Digital Transformation Drivers, Technologies, and Pathways in Agricultural Product Supply Chains: A Comprehensive Literature Review. *Applied Sciences*, 15(19). <https://doi.org/10.3390/app151910487>
- Xueting, H. (2023). Blockchain-Enabled Smart Packaging: Enhancing Food Traceability and Consumer Confidence in the Chinese Food Industry. *The Frontiers of Society, Science and Technology*, 5(12), 1–7. <https://doi.org/https://doi.org/10.25236/FSST.2023.051201>
- Yin, R. K. (2017). *Case Study Research and Applications: Design and Methods*. SAGE Publications. <https://books.google.co.id/books?id=uX1ZDwAAQBAJ>
- Zhang, S., Guo, P., Yuan, Y., & Ji, Y. (2025). Anxiety or engaged? Research on the impact of technostress on employees' innovative behavior in the era of artificial intelligence. *Acta Psychologica*, 259, 105442. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2025.105442>
- Zheng, H. (2025). *Building Agility through Digital Transformation: A Strategic Perspective*. <https://doi.org/10.5772/intechopen.1011338>