

Analisis *Computer-Mediated Communication (CMC)* pada Sosialisasi Daring dan Hibrida di Direktorat Jenderal Bea dan Cukai

(An Analysis of Computer-Mediated Communication (CMC) in the Implementation of Online and Hybrid Socialization Programs at The Directorate General of Customs And Excise)

Fiqi Aulia Ramadhan Mawardi ^{1*}, Rd. Dancu Lokita Pramesti Dewi ², Dhani Salman ³, Usman ⁴

^{1,2,3,4} Institut Ilmu Sosial dan Manajemen STIAMI, Jakarta, Indonesia

¹ fiqui.ramadhan11@gmail.com; ² lokitaplokita@gmail.com; ³ tugaskampus199@gmail.com

* Corresponding Author : Fiqi Aulia Ramadhan Mawardi

ARTICLE INFO

Kata kunci:

Dimediasi Komputer;
Komunikasi;
Sosialisasi Digital;
Teori Kekayaan Media;
Teori Kealamian Media;

Humas

Pemerintah;**Keywords :**
*Computer-Mediated;
Communication;
Digital Socialization;
Media Richness Theory;
Media Naturalness Theory;
Government Public
Relations*



*This is an open access
article under the CC-BY-SA
license.*

Copyright (c) 2026 Jurnal
Luaran (JUARA)
Mahasiswa Komunikasi

A B S T R A C T

Transformasi komunikasi publik menuju format daring dan hibrida di Direktorat Jenderal Bea dan Cukai (DJBC) menghadapi asimetri sumber daya: materi kepabeanan berekuiivokalitas tinggi disampaikan melalui instrumen di bawah standar penyiaran (*improper media equipment*). Penelitian ini menganalisis proses adaptasi, kendala, dan solusi strategis komunikasi digital di DJBC melalui pendekatan *Computer-Mediated Communication (CMC)*, dengan *Media Richness Theory (MRT)* dan *Media Naturalness Theory (MNT)* sebagai lensa analisis. Penelitian kualitatif deskriptif ini menghimpun data melalui observasi, wawancara, dan studi dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan tiga temuan. Pertama, ditinjau melalui MRT dan MNT, adaptasi DJBC lebih berorientasi pada aksesibilitas ketimbang kekayaan media dan naturalitas komunikasi, sehingga pelembagaan permanennya melalui KMK Nomor 342 Tahun 2025 dan SE-15/BC/2025 berlangsung sebagai ilusi efisiensi. Kedua, keterbatasan perangkat memicu gangguan mekanis yang melucuti kekayaan isyarat dan menghancurkan naturalitas komunikasi, sehingga platform konferensi video bertransmisi setara media miskin dan audiens menanggung hambatan dekoding. Ketiga, mitigasi yang dibutuhkan berupa penguatan komunikasi sinkron interaktif pada tataran taktis serta standar operasional prosedur penyiaran digital berperangkat high-end pada tataran strategis.

Abstract

The transformation of public communication toward online and hybrid formats at the Directorate General of Customs and Excise (DJBC) faces resource asymmetry: highly equivocal customs material is delivered through instruments below broadcasting standards (improper media equipment). This study analyses DJBC's digital communication adaptation, constraints, and strategic solutions through a Computer-Mediated Communication (CMC) approach, using Media Richness Theory (MRT) and Media Naturalness Theory (MNT) as the analytical lens. This descriptive qualitative study collected data through observation, interviews, and documentation studies. The findings are threefold. First, viewed through MRT and MNT, DJBC's adaptation is oriented more toward accessibility than media richness or communication naturalness, so its permanent institutionalization through Ministerial Decree Number 342 of 2025 and Circular Letter SE-15/BC/2025 proceeds as an efficiency illusion. Second, equipment limitations generate mechanical noise that strips away multiple cues and destroys communication naturalness, causing the video-conferencing platform to transmit at the level of lean media and audiences to bear decoding barriers. Third, the required mitigation is strengthening interactive synchronous communication tactically and institutionalizing a high-end digital broadcasting standard operating procedure strategically.

1. PENDAHULUAN

Keberhasilan komunikasi organisasional sangat ditentukan oleh kemampuan saluran (*channel*) mengantarkan pesan agar dapat didekodekan sesuai maksud pengirimnya. Model matematis Shannon dan Weaver (1949) telah lama mengidentifikasi keberadaan elemen pengganggu berupa *noise*, yakni distorsi tambahan pada sinyal atau saluran yang tidak dikehendaki sumber informasi, yang dapat berwujud hambatan semantik, psikologis, maupun gangguan teknis pada media itu sendiri. Dalam era disrupsi digital, saluran tersebut bergeser menuju *Computer-Mediated Communication* (CMC), yakni bentuk komunikasi yang dimediasi perangkat dan jaringan, di mana mediasi teknologi turut mengubah struktur interaksi dan proses pembentukan makna (Karl et al., 2022). Pergeseran ini menempatkan spesifikasi teknis perangkat pada posisi yang jauh lebih menentukan dibandingkan pada komunikasi tatap muka.

Pada tataran birokrasi Indonesia, pergeseran tersebut tampak tegas di Direktorat Jenderal Bea dan Cukai (DJBC). Secara internal, Kementerian Keuangan menerbitkan Keputusan Menteri Keuangan (KMK) Nomor 342 Tahun 2025 tentang Pedoman Pengelolaan Komunikasi yang memandatkan tata kelola, organisasi, dan teknologi yang *agile* dan adaptif; mandat tersebut diturunkan melalui Surat Edaran Direktur Jenderal Bea dan Cukai Nomor SE-15/BC/2025 yang melegitimasi edukasi publik melalui metode luring, daring, dan hibrida. Data penyelenggaraan sosialisasi DJBC periode 2019–2025 memperlihatkan pergeseran paradigma: seluruh kegiatan pada 2019 dilaksanakan secara luring (79 kegiatan), beralih drastis ke daring pada 2020 (77 kegiatan), dan sejak 2022 terbentuk keseimbangan baru (*new equilibrium*) dengan dominasi daring dan hibrida rata-rata lebih dari 40 kegiatan per tahun. Transformasi ini selaras dengan tuntutan kelincahan komunikasi organisasi di era digital (Kraus et al., 2021) serta keharusan pemerintah memperluas partisipasi publik melalui saluran digital (Pebriyanto et al., 2024).

Namun, di balik angka partisipasi yang impresif tersebut, teridentifikasi persoalan hambatan teknologis. Döring et al. (2022) menegaskan bahwa rendahnya kualitas spesifikasi perangkat keras merupakan dimensi kausal paling nyata penyebab kegagalan mediasi digital. Fenomena ini terejawantah dalam bentuk yang penulis konseptualisasikan sebagai asimetri sumber daya (*resource asymmetry*), yakni ketidakseimbangan antara tuntutan penyiaran berskala masif dan ketersediaan instrumen berstandar penyiaran. Perangkat yang semula diperuntukkan bagi rapat internal berskala kecil dipaksa melayani siaran edukasi publik, sehingga memunculkan keluhan repetitif berupa suara timbul tenggelam, visual narasumber yang hilang, dan koneksi terputus pada sesi krusial. Persoalan ini menjadi kritis karena materi kepabeaian ketentuan larangan dan pembatasan, klasifikasi *HS Code*, hingga prosedur *customs clearance* memiliki ekuivokalitas yang sangat tinggi (*high equivocality*) dan berkonsekuensi hukum serta finansial bagi pengguna jasa apabila terjadi kesalahpahaman.

Tinjauan literatur memperlihatkan kesenjangan riset yang signifikan. Kajian mengenai kelelahan komunikasi daring (Bailenson, 2021; Nabila & Djunaidi, 2023; Beyea et al., 2025) masih berfokus pada ranah psikologi dan keselamatan kerja, belum pada efektivitas pemaknaan pesan dalam disiplin ilmu komunikasi. Studi mengenai peran perangkat keras dalam interaksi hibrida telah dilakukan Hirschmann et al. (2025) yang menyoroti asimetri perangkat pada *hybrid collaboration spaces* dan Detya et al. (2023) yang membuktikan urgensi ekosistem penyiaran profesional; namun lokus keduanya berada pada domain kolaborasi korporat dan pendidikan tinggi. Pada konteks kehumasan pemerintah, Nurfalah et al. (2026) menempatkan keterbatasan instrumen sebagai hambatan utama komunikasi digital di Indonesia, tetapi kajiannya berskala makro dan berorientasi pada strategi kampanye media sosial. Riedl (2022) telah merumuskan akar penyebab kelelahan konferensi video berbasis naturalitas media, namun bersifat konseptual dan belum diuji pada komunikasi kebijakan publik.

Dengan demikian, belum banyak studi ilmu komunikasi yang secara mikro dan empiris memosisikan kondisi operasional instrumen yang tidak layak (*improper media equipment*) sebagai penyebab langsung degradasi kekayaan media yang berdampak pada pemahaman sosialisasi produk hukum. Kebaruan penelitian ini terletak pada integrasi analisis perangkat fisik (*hardware* dan *software*) sebagai instrumen teknis CMC dengan dampaknya berupa distorsi pesan dan hambatan dekoding informasi oleh audiens. Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan menganalisis (1) proses

adaptasi komunikasi digital di DJBC, (2) kendala yang menyertainya, dan (3) solusi strategis atas kendala tersebut.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan strategi studi kasus. Strategi tersebut dipilih karena pertanyaan penelitian berfokus pada aspek *how* dan *why* atas fenomena kontemporer dalam konteks kehidupan nyata, khususnya ketika batas antara fenomena (gangguan teknis) dan konteksnya (kognisi audiens) tidak terlihat jelas (Yin, 2018). Lokus penelitian adalah Seksi Penyuluhan, Subdirektorat Hubungan Masyarakat dan Penyuluhan, Direktorat Komunikasi dan Bimbingan Pengguna Jasa, Kantor Pusat DJBC, Jakarta Timur, dengan periode pengumpulan data Maret Juni 2026. Fokus penelitian dibatasi pada kondisi instrumen media komunikasi digital (*hardware* dan *software*) beserta dampaknya terhadap distorsi pesan dan hambatan dekoding audiens.

Data primer dihimpun melalui tiga teknik. Observasi dilakukan dalam dua dimensi: observasi fisik terhadap perangkat keras di ruang penyuluhan untuk memvalidasi spesifikasi instrumen, dan observasi digital dengan memosisikan peneliti sebagai partisipan pasif dalam ruang konferensi video guna merasakan langsung kualitas audio dan visual yang diterima peserta. Wawancara mendalam (*in-depth interview*) dilakukan dengan pedoman terstruktur yang disertai penggalian lanjutan (*probing*). Studi dokumentasi mencakup dokumen regulasi, inventaris barang milik negara, arsip digital gangguan teknis, serta Laporan Evaluasi Kegiatan Sosialisasi DJBC Tahun 2025 dengan populasi 11.390 responden. Data kuesioner arsip tersebut tidak digunakan untuk pengujian statistik, melainkan sebagai triangulasi dokumen untuk membuktikan bahwa gangguan transmisi yang dialami informan bukan insiden terisolasi.

Informan ditentukan melalui *purposive sampling* dengan pertimbangan keterlibatan langsung dalam produksi maupun penerimaan pesan sosialisasi digital, dan diberi kode demi menjaga kerahasiaan identitas. Informan berjumlah enam orang yang terbagi dalam dua kelompok. Kelompok internal terdiri atas tiga pejabat dan pelaksana Subdirektorat Hubungan Masyarakat dan Penyuluhan DJBC yang mewakili tataran pengambil kebijakan (I1), manajerial teknis (I2), dan eksekutor lapangan(I3). Kelompok eksternal terdiri atas seorang pelaksana pada kantor vertikal DJBC selaku peserta sosialisasi daring (I4), seorang *AEO Manager* pada perusahaan penerima fasilitas kepabeanaan selaku pengguna jasa (I5), dan seorang dosen Ilmu Komunikasi yang sekaligus berpraktik sebagai penyiaran selaku informan ahli (I6).

Analisis data menggunakan model interaktif Miles dan Huberman (2014) yang meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Keabsahan data dijaga melalui triangulasi sumber, yakni membandingkan keterangan penyelenggara, audiens, dan pakar, serta triangulasi teknik dengan membandingkan hasil wawancara terhadap observasi dan dokumen.

Interpretasi temuan menggunakan dua kerangka teoretis sebagai lensa analisis. *Media Richness Theory* (MRT; Daft & Lengel, 1986) mengoperasionalkan tiga dimensi kekayaan media kapasitas teknis perangkat, kecepatan umpan balik, dan kekayaan isyarat (*multiple cues*) untuk menilai kesesuaian media dengan ekuivokalitas materi kepabeanaan; dimensi variasi bahasa dan fokus personal tidak dioperasionalkan karena objek penelitian terbatas pada gangguan mekanis dan komunikasi publik berskala masif, bukan komunikasi interpersonal. *Media Naturalness Theory* (MNT; Kock, 2004) mengoperasionalkan dua dimensi kognisi audiens distorsi pesan akibat gangguan teknis dan hambatan dekoding informasi untuk menilai dampak degradasi naturalitas terhadap pemahaman, sejalan dengan akar penyebab kelelahan konferensi video yang dirumuskan Riedl (2022) dan Bailenson (2021).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Proses Adaptasi Komunikasi Digital pada DJBC

1. Pelembagaan Pergeseran Metode Komunikasi

Pergeseran format komunikasi di DJBC menuju metode daring dan hibrida merepresentasikan evolusi adaptasi organisasional. Fenomena ini bermula sebagai respons reaktif terhadap krisis pandemi COVID-19, sebagaimana diakui I3 bahwa langkah tersebut pada awalnya

bersifat terpaksa namun dinilai sudah tepat arahnya, sebelum kemudian bertransformasi menjadi model yang diadopsi secara permanen melalui KMK Nomor 342 Tahun 2025 dan SE-15/BC/2025. Regulasi tersebut mengukuhkan bahwa digitalisasi komunikasi bukan alternatif, melainkan pilar utama penerapan *e-government* yang adaptif. Adopsi Zoom Meetings sebagai saluran utama secara nominal mencerminkan aspirasi komunikasi jaringan yang interaktif, sementara kanal YouTube diposisikan sebagai saluran sekunder (*secondary channel*) yang memperluas jangkauan sekaligus berfungsi sebagai arsip yang dapat diakses ulang. I1 menegaskan bahwa ekosistem ini dirancang agar komunikasi “tidak seketika hanya satu arah... bisa sampai dua arah, sampai visualnya juga kelihatan.”

Ditinjau melalui MRT, keputusan adaptasi tersebut pada dasarnya merupakan keputusan pemilihan media (*media selection*) yang seharusnya diuji dengan empat kriteria kekayaan media (Daft & Lengel, 1986). Apabila diukur pada tataran klasifikasi, pilihan DJBC dapat dinilai tepat: materi kepabeaian berekualitas tinggi menuntut media kaya, dan platform konferensi video sinkron secara ontologis memang menempati hierarki media kaya karena mampu menghadirkan umpan balik seketika serta isyarat berganda berupa suara, wajah, dan gestur. Pernyataan I1 di atas justru memperlihatkan kesadaran institusional atas kedua kriteria tersebut. Persoalannya, MRT menempatkan kekayaan media sebagai kapasitas yang harus benar-benar tertransmisikan, bukan sekadar melekat pada label platform. Di sinilah celah adaptasi terbentuk: perencanaan berhenti pada pemilihan platform yang tergolong kaya dan tidak dilanjutkan dengan evaluasi apakah instrumen pendukungnya sanggup menyalurkan kekayaan tersebut. Karl et al. (2022) menyoroti pola serupa, bahwa transisi masif ke pertemuan virtual selama pandemi kerap mengabaikan kesenjangan kapasitas teknis perangkat.

Ditinjau melalui MNT, adaptasi ini mengandung konsekuensi yang lebih mendasar dan bersifat melekat. Pemindahan sosialisasi dari format luring ke daring dengan sendirinya menggeser komunikasi dari puncak kontinum naturalitas ke tingkat yang lebih rendah, karena elemen kehadiran fisik hilang sepenuhnya sementara elemen lainnya hanya tersedia dalam bentuk mediasi (Kock, 2004; Riedl, 2022). Artinya, sejak keputusan adaptasi diambil telah melekat suatu biaya naturalitas berupa penambahan beban kognitif audiens, terlepas dari sebaik apa pun perangkatnya bekerja. Pemilihan metode hibrida sesungguhnya dapat dibaca sebagai upaya mempertahankan sebagian naturalitas bagi audiens yang hadir secara fisik. Namun, temuan lapangan menunjukkan bahwa kompensasi atas biaya naturalitas bagi audiens daring—misalnya pemendekan durasi monolog, pengemasan visual yang dinamis, atau penguatan interaksi berkala belum dirancang secara eksplisit dalam perencanaan adaptasi.

Dengan demikian, analisis atas proses adaptasi memperlihatkan orientasi yang timpang. Sebagaimana tersirat dari penuturan I1 bahwa pergeseran saluran merupakan tuntutan zaman karena teknologi menawarkan kemudahan, pertimbangan utama adaptasi bertumpu pada aksesibilitas dan jangkauan, bukan pada pemeliharaan kekayaan media maupun mitigasi penurunan naturalitas. Kerentanan teknis dan kognitif yang terurai pada sub-bab berikutnya karenanya bukan kegagalan pelaksanaan semata, melainkan konsekuensi yang telah terbentuk sejak tahap perencanaan.

2. Perencanaan Ekosistem dan Ilusi Efisiensi

Metode digital secara empiris dipertahankan karena niat awal menciptakan efisiensi sumber daya. Secara konseptual, transisi ini bertujuan mengubah beban biaya operasional (*operational expenditure/OPEX*) berupa sewa gedung, konsumsi, dan akomodasi menjadi investasi modal satu waktu (*capital expenditure/CAPEX*) berupa pengadaan instrumen yang dapat digunakan berulang. I2 menggambarkan logika efisiensi tersebut: menjangkau 400 orang secara langsung membutuhkan *snack*, tempat, dan akomodasi, sedangkan melalui *streaming* biaya hanya besar di awal untuk pengadaan perangkat.

Analisis lapangan justru mengungkap terjadinya ilusi efisiensi. Harapan efisiensi jangka panjang tersebut tidak dibarengi realisasi instrumen yang mumpuni di tingkat teknis, sehingga unit pelaksana menanggung perangkat yang kurang layak dan kualitas penyaluran informasi kepabeaian terdegradasi. Ironi tersebut dikonfirmasi I2 yang menyatakan bahwa “karena

efisiensi dua tahun belakangan, pengadaan alat memang agak sulit,” yakni pengakuan bahwa penghematan OPEX berbanding terbalik dengan minimnya realisasi CAPEX untuk instrumen penyiaran. Kesenjangan ini relevan dengan temuan Detyna et al. (2023) bahwa transmisi digital yang efektif wajib ditopang ekosistem penyiaran profesional, serta Hirschmann et al. (2025) bahwa perangkat yang hanya diperuntukkan bagi pengguna tunggal tidak memadai untuk kolaborasi hibrida berskala masif kondisi yang persis dialami DJBC. Pola ini sekaligus mengonfirmasi Nurfalah et al. (2026) bahwa implementasi kehumasan pemerintah di Indonesia berfokus pada kekuatan regulasi namun kerap inepektif pada tingkat teknis akibat keterbatasan instrumen.

Apabila dibaca melalui kedua kerangka teoretis, ilusi efisiensi ini memiliki makna yang lebih spesifik. Dalam kerangka MRT, investasi modal yang tidak terealisasi berarti dimensi kapasitas teknis perangkat yang dalam penelitian ini diposisikan sebagai variabel *antecedent* penentu tersalurnya umpan balik dan kekayaan isyarat dibiarkan tidak terpenuhi, sehingga efisiensi dicapai dengan mengorbankan prasyarat kekayaan media. Dalam kerangka MNT, perencanaan tersebut tidak memperhitungkan biaya naturalitas yang melekat pada pemindahan saluran; anggaran disusun untuk membiayai ketersediaan siaran, bukan pemulihan elemen naturalitas yang hilang. Kesenjangan persepsi yang diungkap I3 memperkuat pembacaan ini: pimpinan mengukur keberhasilan adaptasi dari terselenggaranya kegiatan, sementara pelaksana mengukurnya dari kualitas transmisi audio, video, koneksi, dan penataan ruang, yakni justru variabel yang menentukan kekayaan media dan naturalitas komunikasi.

B. Kendala Adaptasi Komunikasi Digital

1. Kesenjangan Kapasitas Perangkat Keras

Observasi fisik di ruang penyuluhan DJBC pada 1 Maret–1 Juni 2026 menunjukkan bahwa instrumen yang digunakan berakar pada spesifikasi perangkat perkantoran, bukan ekosistem khusus penyiaran (broadcasting). Perbandingan antara kebutuhan ideal dan realisasi di lapangan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kesenjangan Kebutuhan Ideal dan Realisasi Instrumen Media Komunikasi

Kategori	Kebutuhan Ideal	Realisasi di Lapangan	Dampak Teknis
Audio	Mikrofon <i>broadcast/conference</i> dengan stabilitas sinyal dan <i>echo cancellation</i>	Mikrofon <i>clip-on</i> nirkabel frekuensi publik yang dirancang untuk produksi video pendek	<i>Noise, latency</i> , dan <i>gain</i> tidak stabil; suara timbul tenggelam
Visual	Kamera <i>camcorder broadcast</i> atau <i>pan-tilt-zoom</i> yang mendukung pergerakan halus dan tahan durasi panjang	Kamera <i>mirrorless</i> dengan satu sudut pengambilan gambar statis	Pergerakan kamera tidak halus, risiko <i>overheat</i> , dan gambar berkedip
Komputasi	Perangkat berspesifikasi multimedia yang mampu menjalankan aplikasi penyiaran secara simultan	Komputer pribadi pegawai dan laptop kantor berspesifikasi <i>non-broadcast</i>	<i>Lag, frame drop</i> , hingga <i>system crash</i> saat menjalankan aplikasi penyiaran bersamaan

Sumber: Hasil observasi dan olahan peneliti, 2026

Kondisi tersebut memenuhi kriteria *task-media misfit* dan teridentifikasi melalui tiga keterbatasan utama. Pertama, ketidaksesuaian fungsi instrumen visual. Penggunaan kamera yang tidak dirancang untuk penyiaran langsung memaksa pengambilan gambar terpaku pada satu sudut statis sehingga membatasi kapasitas perangkat dalam menyalurkan isyarat berganda; audiens kehilangan akses terhadap isyarat kinesik narasumber secara utuh, sementara kerentanan terhadap panas berlebih menambah ancaman terputusnya transmisi visual. Detyna et al. (2023) menegaskan bahwa pencegahan distorsi semacam ini menuntut dukungan kamera *pan-tilt-zoom* yang mampu menghadirkan pergerakan visual dinamis. Kedua, kerentanan sinyal mikrofon

nirkabel berfrekuensi publik yang mudah berbenturan dengan gelombang nirkabel perkantoran; pengelolaan materi berekualitas tinggi menuntut mikrofon berteknologi *ultra high frequency* demi stabilitas transmisi suara. Ketiga, kelelahan komputasi akibat perangkat yang tidak mumpuni: I3 menyebut kesiapan ekosistem dan tata kelola teknologi internal “masih terseok-seok” karena unit masih mengandalkan komputer pribadi pegawai, sehingga kantor kebingungan ketika pemilik perangkat dimutasi.

Evaluasi manajerial I2 memperkuat temuan tersebut dengan menempatkan kesiapan perangkat pada angka di bawah 60 dari skala 100, disertai insiden ketika laptop standar kantor digunakan untuk perangkat lunak penyiaran berat sehingga tayangan menjadi patah-patah bahkan pada pemutaran lagu kebangsaan. Pengamatan lapangan turut mendokumentasikan malfungsi visual berupa *glitch* saat aplikasi konferensi video dijalankan bersamaan dengan perangkat lunak pendukung siaran. Insiden *system crash* semacam ini merupakan puncak dari *task-media misfit*: beban komputasi yang berat melumpuhkan fungsi perangkat sehingga seketika melucuti kekayaan isyarat secara total. Temuan ini mengonfirmasi Hirschmann et al. (2025) bahwa perangkat yang dirancang untuk pengguna tunggal gagal mengakomodasi beban kolaborasi hibrida berskala masif.

2. Kecepatan Umpan Balik dan Paradoks Pemilihan Platform

Keterbatasan perangkat fisik mempersempit ruang gerak komunikator sehingga memicu paradoks operasional dalam pemilihan perangkat lunak. Temuan wawancara mengungkap bahwa tim teknis secara sadar memprioritaskan Zoom Meetings alih-alih Microsoft Teams yang berstatus mandatori institusi. I2 menjelaskan bahwa penggunaan Microsoft Teams untuk sosialisasi eksternal yang banyak mengangkat bahan tayang video kerap menyebabkan suara tidak muncul, sementara presentasi melalui Zoom berjalan lebih lancar dan lebih familier bagi audiens. Fenomena ini dapat dibedah melalui kriteria kecepatan umpan balik (*instant feedback*) dalam MRT. Microsoft Teams memiliki arsitektur kolaborasi internal yang berfokus pada keamanan dan integrasi dokumen sehingga beban komputasinya berat dan rentan memicu jeda saat mentransmisikan *video playback* kepada ratusan audiens eksternal. Sebaliknya, Zoom didesain dengan algoritma adaptif yang mengorbankan resolusi visual ketika jaringan melemah demi memprioritaskan stabilitas paket audio. Keputusan tim DJBC karenanya merupakan manifestasi taktis untuk mempertahankan status kekayaan media dan mencegah putus komunikasi akibat defisit kapasitas perangkat keras.

3. Degradasi Kekayaan Isyarat dan *Mechanical Noise*

Sebagai implikasi logis dari kesenjangan kapasitas perangkat, ekosistem komunikasi digital DJBC rentan memproduksi *mechanical noise*. Döring et al. (2022) mengonfirmasi bahwa *noise* teknis semacam ini menghambat isyarat krusial komunikasi dan berdampak pada kelelahan perseptual. Degradasi ini secara spesifik merusak tiga elemen isyarat nonverbal. Pertama, *lag* akibat beban komputasi menutupi isyarat kinesik berupa gestur dan bahasa tubuh narasumber. Kedua, ketiadaan infrastruktur *teleprompter* merusak isyarat okulesik: narasumber terpaksa terus menoleh untuk membaca materi di layar sehingga memutus ikatan psikologis dengan peserta (Karl et al., 2022). Ketiga, interferensi sinyal mikrofon yang memicu suara patah-patah melenyapkan isyarat paralinguistik berupa penekanan intonasi, volume, dan jeda kalimat—padahal isyarat paralinguistik merupakan instrumen penegas makna paling vital dalam menjelaskan pasal hukum kepabeanan yang bersifat imperatif. Fauville et al. (2023) membuktikan bahwa upaya memproduksi dan memantau isyarat nonverbal semacam ini merupakan penyumbang terbesar kelelahan komunikasi virtual.

Keluhan teknis para informan divalidasi oleh data sekunder dari Arsip Laporan Evaluasi Kegiatan Sosialisasi DJBC Tahun 2025 yang disebarakan kepada 11.390 peserta, sebagaimana disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rekapitulasi Keluhan Teknis Peserta Sosialisasi DJBC Tahun 2025

Kategori Keluhan Teknis	Jumlah Aduan	Representasi Aduan Peserta
Masalah suara, video, dan jaringan	102	Suara audio tidak stabil, suara bocor, dan suara beberapa kali hilang
Isu platform dan media transmisi	196	Permintaan mempertahankan kanal siaran langsung sebagai arsip sosialisasi
Keterbatasan visualisasi materi	827	Permohonan pembagian materi dan <i>softcopy</i> peraturan yang disosialisasikan
Keterbatasan interaksi (tanya jawab)	528	Permintaan penambahan sesi tanya jawab dan kanal interaktif langsung

Sumber: Ekstraksi Arsip Laporan Evaluasi Kegiatan Sosialisasi DJBC 2025, diolah peneliti

Data tersebut membuktikan bahwa gangguan transmisi bukan insiden terisolasi, melainkan fenomena yang dirasakan secara masif. Dua kategori keluhan dengan frekuensi tertinggi permintaan visualisasi materi (827 aduan) dan penguatan interaksi (528 aduan) dapat dibaca sebagai perilaku kompensatoris audiens atas kekayaan isyarat yang tidak tersalurkan secara utuh. Informan ahli (I6) menegaskan bahwa *noise* semacam ini “hanya menurunkan *quality*” komunikasi tanpa mengubah klasifikasi media, sehingga yang berubah adalah efektivitasnya, bukan derajat kekayaannya.

Pernyataan tersebut memperkuat argumen teoretis penelitian ini. Platform konferensi video secara ontologis menempati hierarki media kaya, tetapi intervensi *mechanical noise* akibat spesifikasi instrumen yang kurang layak merusak integritas transmisi dan menyamarkan kelengkapan isyarat, sehingga secara praktis ia bertransmisi setara media miskin (*lean media*) sekalipun klasifikasi ontologisnya tidak berubah. Dalam kondisi terdegradasi ini, media kehilangan ekuivalensinya untuk mereduksi ambiguitas materi kepabeanaan yang menuntut kejelasan makna mutlak.

4. Distorsi Pesan dan Hambatan Dekoding

Dalam perspektif model klasik Shannon dan Weaver (1949), gangguan yang bersumber dari ketidaklayakan perangkat keras diklasifikasikan sebagai *technical noise* yang mengintervensi saluran, merusak integritas sinyal, dan membuat pesan yang diterima berbeda dari maksud awal komunikator. Lebih jauh, kehadiran *noise* ini berdampak langsung pada tereduksinya naturalitas interaksi. Ketika suara terputus (*clipping*), audio mengalami latensi, atau wajah narasumber membeku (*freeze*) akibat *frame drop*, medium yang semula dirancang untuk mereplikasi interaksi tatap muka berubah menjadi sangat tidak alami persis mekanisme yang dirumuskan Riedl (2022) sebagai akar penurunan naturalitas pada komunikasi termediasi. Konsekuensi kognitifnya terekam jelas dalam pengalaman audiens: I4 mengaku “kehilangan poin-poin penting dari penjelasan” setiap kali suara putus atau gambar mendadak melambat, dan karena aturan kepabeanaan bersifat teknis dan presisi, hambatan sekecil apa pun berisiko menimbulkan multitafsir serta kesalahan penerapan instruksi.

Untuk mengejar ketertinggalan informasi, informan yang sama harus memeriksa ulang peraturan secara mandiri dan mengonfirmasikan maksud penjelasan narasumber kepada rekan kerja. Tindakan kompensatoris ini merupakan bukti empiris terjadinya beban kognitif berlebih (*cognitive overload*): medium yang tidak alami memaksa otak audiens merangkai kepingan informasi yang terputus, lalu menuntut upaya tambahan di luar forum untuk mereduksi ketidakpastian. Li et al. (2024) membuktikan bahwa beban informasi dan komunikasi berlebih semacam ini berhubungan positif dengan kelelahan komunikasi virtual, sementara meta-analisis Beyea et al. (2025) menempatkan beban kognitif sebagai antesenden paling konsisten dari fenomena tersebut. I4 juga menegaskan posisi audio sebagai ujung tombak penerimaan makna, karena nada yang patah-patah membuat substansi yang seharusnya jelas berujung pada kegagalan

pemahaman.

Namun, apabila dianalisis melalui lensa MNT, kelelahan mental audiens dalam sosialisasi DJBC tidak dapat direduksi semata-mata pada buruknya perangkat keras. Kelelahan tersebut dipicu efek pengganda (*multiplier effect*) antara durasi paparan dan buruknya kualitas transmisi. Penyampaian materi hukum kepabeayan yang sarat ekuivokalitas umumnya dieksekusi secara monolog dalam durasi satu hingga dua jam; ketika durasi panjang itu diperparah transmisi yang patah-patah, audiens tidak hanya dituntut mempertahankan atensi, tetapi juga terus-menerus merangkai instruksi yang terputus. Perpaduan akumulatif inilah yang menguras energi mental peserta hingga batas toleransi kognitifnya runtuh dan bermuara pada kegagalan pemahaman (*cognitive failure*). Informan ahli (I6) mengaitkan kesulitan pemaknaan ini secara langsung dengan kondisi fisik media, dengan menyatakan bahwa ketika media tidak mampu menghadirkan *rich media*, umpan balik yang muncul tidak akan sesuai harapan, dan kondisi itu dapat dikategorikan sebagai *task-media misfit*.

Sebagai catatan pembanding, I5 selaku pengguna jasa mengungkapkan bahwa audiens jalur prioritas memperoleh perlakuan berbeda berupa forum diskusi luring yang lebih intim sebelum peraturan diundangkan. Temuan ini justru menguatkan postulat MRT: untuk materi berekuivokalitas tertinggi, institusi secara implisit tetap mengandalkan media dengan naturalitas paling tinggi, yakni tatap muka langsung. Dengan demikian, keterbatasan instrumen digital tidak sekadar menurunkan kenyamanan, melainkan berpotensi menciptakan stratifikasi kualitas pemahaman antara audiens yang memperoleh akses tatap muka dan audiens yang sepenuhnya bergantung pada saluran digital yang terdegradasi.

C. Solusi dan Strategi Optimalisasi Komunikasi Digital

1. Mitigasi Taktis: Pengemasan Siaran dan Pemilahan *Uncertainty-Equivocality*

Untuk mengompensasi hilangnya naturalitas akibat batasan teknis, pendekatan manajerial diarahkan pada optimalisasi pengemasan (*packaging*) acara layaknya standar penyiaran televisi. I1 menganalogikan pentingnya pengemasan tersebut dengan pengalaman menonton siaran olahraga yang justru lebih informatif dibandingkan menonton langsung karena dikelola dengan banyak sudut pandang oleh tim penyiaran. Keterbatasan visual yang hanya bertumpu pada satu sudut pandang statis mempersempit kekayaan isyarat, mempercepat penurunan atensi (*attention decay*), dan memperbesar beban kognitif dalam memproses informasi prosedural. Ma et al. (2025) juga merekomendasikan pengurangan durasi serta penambahan frekuensi jeda sebagai mitigasi kelelahan komunikasi virtual, sehingga pengemasan visual yang dinamis menjadi variabel yang sama pentingnya dengan keandalan instrumen.

Analisis terhadap tuntutan kuesioner audiens memberikan arah mitigasi aplikatif berupa penyediaan *softcopy* peraturan dan alat bantu evaluatif interaktif. Namun, apabila dibedah secara kritis melalui MRT, penyediaan dokumen tertulis justru menempati hierarki terbawah sebagai *lean media*. Dokumen tertulis hanya mampu mereduksi ketidakpastian (*uncertainty*) karena sifatnya menyajikan data mentah, dan tidak memiliki kapasitas isyarat berganda untuk mereduksi ekuivokalitas atau kerumitan tafsir atas pasal kepabeayan. Temuan ini menghasilkan implikasi teoretis penting: pemenuhan permintaan audiens tidak selalu identik dengan penyelesaian masalah komunikasi, karena audiens cenderung meminta kompensasi pada media yang paling mudah diakses, bukan pada media yang paling sesuai dengan sifat pesannya.

Oleh karena itu, penyediaan *softcopy* tidak boleh diposisikan sebagai solusi tunggal pengganti transmisi langsung yang gagal. Distribusi dokumen wajib diintegrasikan dengan penguatan saluran dua arah, seperti sesi tanya jawab yang komprehensif, kanal *helpdesk* responsif, serta *post-test* interaktif pascakegiatan sebagaimana diusulkan peserta. Preferensi audiens terhadap fitur interaktif semacam ini juga tercermin dalam temuan Lim et al. (2025) mengenai pilihan fitur pertemuan virtual. Integrasi antara penyediaan data untuk mereduksi *uncertainty* dan fasilitas diskusi interaktif untuk mereduksi *equivocality* merupakan taktik mitigasi berlapis yang menjamin audiens tidak sekadar menerima lembaran aturan, melainkan mencapai kesamaan makna (*shared meaning*) atas kebijakan negara.

2. Mitigasi Strategis: Perencanaan *High-End* dan Standardisasi Institusional

Menyikapi kondisi perangkat keras yang kurang layak, rencana pengadaan instrumen berspesifikasi tertinggi (*high-end*) sejak tahap perencanaan merupakan langkah administratif yang strategis. I2 menjelaskan bahwa tantangan terbesar birokrasi terletak pada siklus pengadaan, di mana perencanaan pada tahun berjalan baru terealisasi satu hingga dua tahun berikutnya, sehingga spesifikasi yang direncanakan berisiko tidak lagi tergolong *high-end* saat diterima. Perencanaan spesifikasi di atas standar karenanya menjadi tindakan preventif krusial terhadap risiko keusangan teknologi (*technological obsolescence*).

Sebagai resolusi komprehensif, pelebagaan Standar Operasional Prosedur Penyiaran Digital menjadi keharusan. I6 menyarankan agar institusi terlebih dahulu menetapkan standar perangkat yang layak siar sebagai prasyarat transformasi digital. Standardisasi ini akan mengeliminasi ketergantungan pada gawai pribadi pegawai praktik yang, sebagaimana diungkap I3, menimbulkan kerentanan operasional ketika pegawai pemilik perangkat dimutasi. Temuan ini memperlihatkan bahwa akar persoalan bukan terletak pada ketiadaan SOP kegiatan, melainkan pada ketiadaan standar kualifikasi perangkat: SE-15/BC/2025 telah mengatur tahapan pelaksanaan sosialisasi secara rinci, tetapi belum menetapkan spesifikasi minimum instrumen yang layak siar. Kekosongan normatif inilah yang membuka ruang bagi penggunaan *improper media equipment* secara berkelanjutan.

4. KESIMPULAN

Adaptasi komunikasi daring dan hibrida di DJBC telah terlembagakan secara permanen, namun berlangsung sebagai ilusi efisiensi karena percepatan regulasi tidak diimbangi kesiapan instrumen penyiaran, sehingga kerentanan komunikasi terbentuk sejak tahap perencanaan. Kendala utamanya berupa asimetri sumber daya yang bekerja pada dua level: penggunaan perangkat di bawah standar melucuti kekayaan isyarat sehingga platform konferensi video bertransmisi setara media miskin meski klasifikasinya tidak berubah, dan degradasi tersebut menghancurkan naturalitas interaksi sehingga audiens menanggung hambatan dekoding serta harus memverifikasi ulang materi di luar forum, yang menurunkan efektivitas penyuluhan sekaligus membuka risiko misinterpretasi aturan kepabeanaan. Solusi yang dibutuhkan bersifat berlapis, yakni pemisahan penanganan antara kekurangan data dan kebingungan tafsir melalui penguatan komunikasi sinkron interaktif serta pengemasan siaran pada tataran taktis, dan pelebagaan standar operasional prosedur penyiaran digital disertai perencanaan pengadaan berspesifikasi tinggi pada tataran strategis. Dengan demikian, spesifikasi perangkat keras terbukti merupakan prasyarat kekayaan media, bukan sekadar variabel pelengkap. Keterbatasan penelitian ini terletak pada lokus tunggal, sehingga pengujian kuantitatif atas pengaruh kualitas transmisi terhadap pemahaman kebijakan terbuka bagi penelitian lanjutan.

Saran

Secara akademis, penelitian lanjutan disarankan memperluas lokus dan menguji secara kuantitatif pengaruh pengemasan audio-visual profesional terhadap keterlibatan dan pemahaman audiens atas materi kebijakan publik. Secara praktis, tim penyuluhan perlu menjalankan *pre-flight check* teknis sebelum acara serta membatasi durasi monolog maksimal 45 menit disertai interaksi dua arah berkala. Secara kebijakan, DJBC disarankan menyusun kajian prioritas pengadaan instrumen berstandar *broadcasting* dan mengintegrasikan pedoman standardisasinya ke dalam KMK Nomor 342 Tahun 2025 agar berlaku seragam bagi seluruh instansi vertikal.

DAFTAR PUSTAKA

- Bailenson, J. N. (2021). Nonverbal overload: A theoretical argument for the causes of Zoom fatigue. *Technology, Mind, and Behavior*, 2(1). <https://doi.org/10.1037/tmb0000030>
- Beyea, D., Lim, C., Lover, A., Foxman, M., Ratan, R., & Leith, A. P. (2025). Zoom fatigue in review: A meta-analytical examination of videoconferencing fatigue's antecedents. *Computers in Human Behavior Reports*, 17, 100571. <https://doi.org/10.1016/j.chbr.2024.100571>
- Daft, R. L., & Lengel, R. H. (1986). Organizational information requirements, media richness and

- structural design. *Management Science*, 32(5), 554–571. <https://doi.org/10.1287/mnsc.32.5.554>
- Detyna, M., Sanchez-Pizani, R., Giampietro, V., Dommett, E. J., & Dyer, K. (2023). Hybrid flexible (HyFlex) teaching and learning: Climbing the mountain of implementation challenges for synchronous online and face-to-face seminars during a pandemic. *Learning Environments Research*, 26(1), 145–159. <https://doi.org/10.1007/s10984-022-09408-y>
- Direktorat Jenderal Bea dan Cukai. (2025). *Surat Edaran Direktur Jenderal Bea dan Cukai Nomor SE-15/BC/2025 tentang Pedoman Pemberian Informasi dan Layanan Informasi*.
- Döring, N., De Moor, K., Fiedler, M., Schoenenberg, K., & Raake, A. (2022). Videoconference fatigue: A conceptual analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(4), 2061. <https://doi.org/10.3390/ijerph19042061>
- Fatah, M., & Ngamal, Y. (2025). Digital paradox in Indonesia's govtech transformation. *Communicator: Journal of Communication*, 2(2), 110–127. <https://doi.org/10.59373/comm.v2i2.171>
- Fauville, G., Luo, M., Queiroz, A. C. M., Lee, A., Bailenson, J. N., & Hancock, J. (2023). Videoconferencing usage dynamics and nonverbal mechanisms exacerbate Zoom fatigue, particularly for women. *Computers in Human Behavior Reports*, 10, 100271.
- Flew, T. (2014). *New media: An introduction* (Ed. ke-4). Oxford University Press.
- Hirschmann, F., Neumayr, T., Schönböck, J., Kovacs, C., & Augstein, M. (2025). Concept, challenges, and requirements of hybrid collaboration spaces: A systematic literature review. *International Journal of Human-Computer Interaction*. <https://doi.org/10.1080/10447318.2025.2532713>
- Karl, K. A., Peluchette, J. V., & Aghakhani, N. (2022). Virtual work meetings during the COVID-19 pandemic: The good, bad, and ugly. *Small Group Research*, 53(3), 343–365. <https://doi.org/10.1177/10464964211015286>
- Kementerian Keuangan Republik Indonesia. (2025). *Keputusan Menteri Keuangan Nomor 342 Tahun 2025 tentang Pedoman Pengelolaan Komunikasi Kementerian Keuangan*.
- Kock, N. (2004). The psychobiological model: Towards a new theory of computer-mediated communication based on Darwinian evolution. *Organization Science*, 15(3), 327–348. <https://doi.org/10.1287/orsc.1040.0071>
- Kraus, S., Jones, P., Kailer, N., Weinmann, A., Chaparro-Banegas, N., & Roig-Tierno, N. (2021). Digital transformation: An overview of the current state of the art of research. *SAGE Open*, 11(3). <https://doi.org/10.1177/21582440211047576>
- Li, B. J., Zhang, H., & Montag, C. (2024). Too much to process? Exploring the relationships between communication and information overload and videoconference fatigue. *PLOS ONE*, 19(12), e0312376. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0312376>
- Lim, C., Leith, A. P., Ratan, R., & Bouzek, D. (2025). Meeting needs: How social interaction anxiety, Zoom fatigue, relatedness, and demographics predict virtual meeting feature preferences. *Computers in Human Behavior Reports*, 18, 100673. <https://doi.org/10.1016/j.chbr.2025.100673>
- Ma, Y., Ren, J., Qiu, Y., Liu, Y., & Wang, L. (2025). A cross-sectional survey of videoconferencing fatigue and its influencing factors during COVID-19 in the Chinese population. *Scientific Reports*, 15, 19043. <https://doi.org/10.1038/s41598-025-04157-3>
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (2014). *Analisis data kualitatif: Buku sumber tentang metode-metode baru*. UI-Press.
- Mirawati, I., Rahmawan, D., & Sharipudin, M.-N. S. (2025). A media richness theory-based analysis of students' communication experience in AI-assisted consultation. *Mediator: Jurnal Komunikasi*, 18(1), 45–57. <https://doi.org/10.29313/mediator.v18i1.6816>
- Nabila, A., & Djunaidi, Z. (2023). Faktor-faktor yang berhubungan dengan Zoom fatigue pada pekerja. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 4(2). <https://doi.org/10.31004/jkt.v4i2.16049>

- Nurfalah, F., Nuruzzaman, M., Khumayah, S., & Irawan, N. (2026). Digital communication strategy for government public relations in Indonesia and Thailand. *International Journal of Communication and Public Relation*, 11(1), 1–16. <https://doi.org/10.47604/ijcpr.3595>
- Pebriyanto, Jumanah, & Sutoto. (2024). Analisis implementasi e-participation dalam kebijakan publik di Indonesia berdasarkan literature review. *Populis: Jurnal Sosial dan Humaniora*, 9(1).
- Rahmania, P., Dewi, R. S., Sarmiati, S., & Sari, Y. R. (2023). Analisis kekayaan media pada website Dinas Kebudayaan Provinsi Sumatera Barat. *JSHP: Jurnal Sosial Humaniora dan Pendidikan*, 7(2), 203–210. <https://doi.org/10.32487/jshp.v7i2.1686>
- Riedl, R. (2022). On the stress potential of videoconferencing: Definition and root causes of Zoom fatigue. *Electronic Markets*, 32(1), 153–177. <https://doi.org/10.1007/s12525-021-00501-3>
- Shannon, C. E., & Weaver, W. (1949). *The mathematical theory of communication*. University of Illinois Press.
- Yin, R. K. (2018). *Case study research and applications: Design and methods*. SAGE Publication