Smartwatch sebagai Aktor Komunikasi dalam Jejaring Sosioteknologis

Jurnal ISIP: Jurnal Ilmu Sosial dan Ilmu Politik
102-119
© The Author(s) 2025
Volume 22.2 Juli-Desember 2025
Publikasi *online*: 30 Desember 2025
https://jisip.jurnaliisipjakarta.id
Received: 16 Juli 2025
Revised: 21 Agustus 2025
Accepted: 20 November 2025
DOI : 10.36451/jisip.v22i2.443.

Smartwatch as a Communication Actor in Sociotechnological Networks

Ressa Uli Patrissia[1], Mochamad Husni[2]

[1,2] Universitas Muhammadiyah Palangkaraya, Indonesia

Correspondensing author:
Ressa Uli Patrissia, Universitas Muhammadiyah Palangkaraya, Jl. RTA Milono, Langkai, Kec. Pahandut, Kota Palangka Raya, Kalimantan Tengah 73111, Indonesia, E-mail: rpatrissia@gmail.com

Abstrak

Smartwatch telah berkembang dari perangkat pendukung menjadi aktor komunikatif yang membentuk ritme, kebiasaan, dan makna sosial dalam kehidupan sehari-hari pengguna. Penelitian ini bertujuan menganalisis peran *smartwatch* sebagai aktor nonmanusia dalam jejaring komunikasi serta menjelaskan bagaimana makna dikonstruksi oleh kelompok sosial yang berbeda. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan etnografi digital terhadap 12 informan lintas usia dan profesi. Analisis dilakukan secara induktif melalui empat kategori tematik, yaitu ritme, habit, makna, dan intervensi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *smartwatch* memediasi ritme komunikasi, membangun kebiasaan melalui skrip algoritmik, serta menciptakan relasi afektif dan simbolik yang berbeda antar kelompok pengguna. Perspektif *Actor–Network Theory* (ANT) menjelaskan bagaimana *smartwatch* memengaruhi tindakan melalui mediasi temporal dan intervensi, sedangkan *Social Construction of Technology* (SCOT) menunjukkan variasi makna yang dinegosiasikan sebagai efisiensi, keamanan, performa, atau gaya hidup. Temuan ini menegaskan bahwa komunikasi manusia–teknologi bersifat ko-konstitutif. Teknologi dan pengguna membentuk satu sama lain dalam jaringan sosial-teknologis. Penelitian selanjutnya disarankan mengeksplorasi komparasi lintas budaya dan konsekuensi etis dari *intervensi algoritmik* dalam kehidupan sehari-hari.

Kata Kunci

Actor–Network Theory; Komunikasi digital; *Social Construction of Technology* (SCOT); *Smartwatch* ; Teknologi *wearable*

Abstract

Smartwatches have evolved from auxiliary devices into communicative actors that shape users' rhythms, habits, and social meanings in everyday life. This study examines how smartwatches function as non-human actors within communication networks and how their meanings are socially constructed across different user groups. Employing the qualitative approach and digital ethnography with 12 informants of varying ages and professions, the analysis inductively generated four thematic categories: rhythm, habit, meaning, and intervention. The findings reveal that smartwatches mediate communication rhythms, cultivate habitual behaviors through algorithmic scripts, and foster distinct affective and symbolic relations among social groups. Actor–Network Theory (ANT) explains how smartwatches influence users' actions through temporal mediation and algorithmic nudging, while the Social Construction of Technology (SCOT) framework highlights interpretative flexibility, where smartwatches are understood as tools of efficiency, safety, performance, or lifestyle markers. This study demonstrates that human–technology communication is co-constitutive, with technologies and users mutually shaping each other within socio-technical networks. Future research is encouraged to explore cross-cultural comparisons and ethical implications of algorithmic intervention in everyday life.

Keywords

Actor–Network Theory; Digital Communication; Smartwatch; Social Construction of Technology (SCOT); Wearable Technology

Pendahuluan

Perkembangan teknologi *wearable* dalam dekade terakhir telah mengubah secara fundamental cara manusia berinteraksi dengan tubuh, data, dan lingkungan sosialnya. *Smartwatch*, sebagai salah satu bentuk teknologi *wearable* yang paling luas diadopsi, tidak lagi berfungsi sebagai pelengkap *smartphone*, tetapi telah menjadi perangkat yang senantiasa melekat pada tubuh dan terintegrasi dalam ritme kehidupan sehari-hari (Lupton, 2023; Pantzar & Ruckenstein, 2021). Notifikasi *real-time*, pelacakan aktivitas fisik, pemantauan tidur, hingga pengingat kesehatan menjadikan *smartwatch* bagian dari praktik *embodied communication*, ketika komunikasi tidak hanya berlangsung melalui bahasa, tetapi juga melalui data, sensor, dan algoritma yang mengelola perhatian serta tindakan pengguna (Kristensen & Ruckenstein, 2022; Till & Couldry, 2021). Di tengah proses digitalisasi yang kian intensif, emergensi *smartwatch* sebagai "rekan" dalam mengelola waktu, tubuh, dan relasi sosial mengindikasikan bahwa komunikasi kontemporer tidak lagi dapat dipahami hanya sebagai pertukaran pesan antarmanusia, melainkan sebagai jaringan hibrida yang melibatkan manusia, perangkat, dan

infrastruktur digital secara simultan (Goggin, 2020; Murru & Pireddu, 2022).

Namun, secara konseptual kajian komunikasi terhadap *smartwatch* masih menghadapi sejumlah pembatasan masalah. Banyak studi masih memposisikan *smartwatch* sebagai alat bantu teknis untuk kesehatan, kebugaran, atau produktivitas, sehingga perangkat ini diperlakukan sebagai objek pasif yang sepenuhnya berada di bawah kendali pengguna. Perspektif semacam ini menyederhanakan relasi manusia–teknologi dan tidak menangkap kapasitas *smartwatch* untuk memediasi tindakan, menata ulang ritme aktivitas, serta membentuk norma komunikasi yang baru. Dalam kerangka *Actor-Network Theory* (ANT), (Latour, 2005) menolak dikotomi tegas antara manusia dan teknologi, dan berargumen bahwa entitas nonmanusia termasuk perangkat digital memiliki agensi yang dapat memengaruhi konfigurasi sosial. Sementara itu, kajian tentang *algorithmic agency* menunjukkan bahwa sistem digital, melalui notifikasi dan rekomendasi, mampu mengarahkan perhatian dan keputusan pengguna tanpa selalu disadari (Helmond & Van Es, 2023; Zuboff, 2020). Dengan demikian, pembatasan masalah dalam penelitian *smartwatch* tidak lagi cukup berhenti pada pertanyaan "seberapa bermanfaat *smartwatch* bagi pengguna", tetapi perlu diperluas menjadi "bagaimana *smartwatch*, sebagai aktor nonmanusia, berpartisipasi dalam membentuk praktik komunikasi dan makna sosial yang dilekatkan pada perangkat tersebut".

Dari sisi pengembangan ilmu terdapat *research gap* yang jelas. Penelitian-penelitian tentang *smartwatch* dan *wearable technologi* sejauh ini didominasi oleh pendekatan fungsionalis dan psikologis, misalnya mengenai efektivitas *self-tracking*, intensi penggunaan, atau dampaknya terhadap kesehatan dan produktivitas sementara dimensi agensi teknologi dan konstruksi makna sosial masih kurang mendapat perhatian. Padahal, pendekatan *Social Construction of Technology* (SCOT) menegaskan bahwa makna teknologi tidak inheren dalam desain teknisnya, melainkan dibentuk melalui proses negosiasi dan *interpretative flexibility* antar kelompok sosial yang relevan (Bijker & Pinch, 1984; Marcus & Slayton, 2022). Di saat yang sama, literatur komunikasi digital mulai mengakui pentingnya memandang teknologi sebagai *co-performers* dalam praktik komunikasi sehari-hari, bukan sekadar latar atau medium netral (Halford & Savage, 2022; Murru & Pireddu, 2022). Namun, integrasi ANT dan SCOT secara eksplisit untuk membaca *smartwatch* sebagai aktor komunikasi yang sekaligus sarat makna sosial masih jarang dilakukan, terutama dalam konteks kajian komunikasi yang berfokus pada praktik keseharian pengguna. Kesenjangan inilah yang membuka ruang bagi penelitian yang tidak hanya mengukur dampak, tetapi juga membongkar relasi kuasa halus antara manusia, perangkat, dan algoritma dalam jaringan komunikasi kontemporer.

Secara empiris, sejumlah penelitian mutakhir memberikan pijakan penting, tetapi sekaligus mempertegas adanya ruang yang belum terjelaskan. Asghari et al., (2021) menunjukkan bahwa penggunaan *smartwatch* mendorong kepatuhan terhadap aktivitas kebugaran melalui *self-tracking* dan regulasi diri, sementara (Han & Lee, 2022) menemukan bahwa *smartwatch* berkontribusi pada pembentukan kebiasaan digital yang berkaitan dengan produktivitas kerja.

Pantzar & Ruckenstein (2021) menjelaskan konsep *quantified temporality*, yakni bagaimana *smartwatch* mengubah cara pengguna merasakan dan mengelola waktu. Coughlin et al., (92023) menyoroti bahwa makna *smartwatch* dipengaruhi oleh narasi kesehatan dan konteks usia, sehingga perangkat yang sama dimaknai berbeda oleh kelompok generasi yang berbeda. Di sisi lain, Sadowski & Martin (2020) mengkaji *wearable* sebagai instrumen *governance* tubuh melalui mekanisme pemeringkatan dan klasifikasi, sementara Sundqvist & Bergek (2022) menunjukkan bahwa perangkat *wearable* memuat *scripts* yang memandu perilaku pengguna dalam jangka panjang. Zhang & Tang (2023), secara teoretis mengusulkan bahwa *wearable* devices dapat dipahami sebagai *co-performers* dalam praktik komunikasi sehari-hari. Meskipun tujuh kajian tersebut memperkaya pemahaman tentang peran *smartwatch* dalam konteks kesehatan, produktivitas, dan kebiasaan digital, belum ada yang secara khusus mengkaji bagaimana *smartwatch* berfungsi sebagai aktor dalam jaringan komunikasi, sekaligus bagaimana makna sosialnya dikonstruksi dan distabilkan oleh berbagai kelompok pengguna melalui perspektif ANT dan SCOT secara terintegrasi.

Berangkat dari fenomena tersebut, penelitian ini memosisikan *smartwatch* bukan sekadar sebagai alat komunikasi, tetapi sebagai entitas yang memiliki kapasitas mediasi, berpartisipasi dalam pembentukan ritme komunikasi, dan menjadi *locus* konstruksi makna sosial dalam kehidupan sehari-hari. ANT digunakan untuk menelaah bagaimana *smartwatch* terhubung dengan aktor lain pengguna, aplikasi, data biometrik, dan infrastruktur digital serta bagaimana perangkat ini mengonfigurasi alur tindakan dan respons komunikasi dalam jaringan tersebut (Latour, 2005; Law, 2021). Sementara itu, SCOT digunakan untuk memahami bagaimana berbagai kelompok sosial misalnya profesional muda, komunitas olahraga, atau pengguna dengan orientasi kesehatan membangun, menegosiasikan, dan menstabilkan makna *smartwatch* dalam praktik sosial mereka (Bijker & Pinch, 1984; Marcus & Slayton, 2022). Dengan menggabungkan kedua kerangka teori ini, penelitian diharapkan dapat mengungkap bukan hanya "apa yang dilakukan *smartwatch* terhadap pengguna", tetapi juga "mengapa dan bagaimana pengguna mengizinkan *smartwatch* mengambil peran tertentu" dalam struktur komunikasi dan kehidupan sosial mereka.

Secara khusus, penelitian ini bertujuan: (1) menganalisis bagaimana *smartwatch* berperan sebagai aktor komunikasi dalam jejaring sosial pengguna, dengan memetakan bentuk-bentuk mediasi, pengaturan ritme, dan intervensi yang dilakukan perangkat dalam praktik komunikasi sehari-hari; dan (2) menjelaskan bagaimana makna *smartwatch* dikonstruksi, dinegosiasikan, dan distabilkan oleh kelompok sosial yang berbeda melalui lensa *Social Construction of Technology*, sehingga tampak bagaimana perangkat yang sama dapat berfungsi sebagai simbol efisiensi, alat disiplin diri, perangkat kesehatan, maupun penanda gaya hidup. Dengan tujuan tersebut, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi teoretis bagi kajian komunikasi digital khususnya pada wilayah komunikasi manusia teknologi serta memperkaya wacana tentang bagaimana agensi teknologi dan konstruksi sosial berjalan berkelindan dalam konteks

penggunaan *smartwatch* sebagai teknologi *wearable* di era datafikasi.

Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif interpretatif dengan orientasi konstruktivis, yang memfokuskan pada upaya memahami praktik komunikasi antara manusia dan *smartwatch* melalui pengalaman subjektif pengguna. Pendekatan ini dipilih karena teknologi *wearable* beroperasi dalam konteks sosial yang kompleks, sehingga pemaknaan pengguna hanya dapat ditangkap melalui eksplorasi mendalam terhadap narasi, tindakan, dan refleksi mereka (Tracy, 2020). Proses analisis berangkat dari pengumpulan data empiris dan mengutamakan konstruksi kategori secara induktif. Kategori utama ritme, habit, makna, dan intervensi dibentuk dari pola data yang berulang dan bukan dari teori, selaras dengan prinsip *grounded thematic inquiry* yang menempatkan temuan empiris sebagai fondasi analisis (Braun & Clarke, 2021; Pink, 2022).

Data dikumpulkan melalui observasi penggunaan *smartwatch* dalam berbagai konteks sosial, seperti pekerjaan, olahraga, interaksi digital, dan aktivitas keseharian. Teknik wawancara semiterstruktur digunakan untuk menggali dua aspek utama, yaitu proses (*what occurs*) dan alasan (*why it occurs)*, sehingga menghasilkan pemahaman utuh mengenai praktik komunikasi berbasis teknologi. Informan dipilih secara purposif berdasarkan keberagaman usia, profesi, tujuan penggunaan, dan intensitas interaksi dengan *smartwatch*, sebagaimana dijelaskan pada **tabel 1.**

Pengayaan data dilakukan melalui dokumentasi digital berupa catatan notifikasi, *screenshot* interaksi aplikasi, dan log aktivitas perangkat untuk memastikan triangulasi dan kesahihan interpretasi (Hjorth et al., 2020; Lupton, 2023). Seluruh proses pengumpulan data mengikuti prosedur etika penelitian sosial seperti persetujuan partisipasi dan anonimisasi data.

Tabel 1. Kategori *Purposive Sampling Data*

Kategori Informan	Deskripsi Kategori	Kriteria Pemilihan	Jumlah Informan	Justifikasi Kategorisasi
Profesional Muda (*Knowledge Workers*)	Pengguna *smartwatch* dalam konteks produktivitas, kerja *hybrid*, dan manajemen waktu.	Usia 24–40 tahun, bekerja di sektor perkantoran/digital, menggunakan *smartwatch* untuk notifikasi & produktivitas.	4	Kelompok ini banyak diteliti dalam studi *smartwatch* terkait ritme kerja & digital habits (Han & Lee, 2022)
Pengguna Berorientasi Kesehatan	Pengguna yang fokus pada fitur kesehatan seperti detak jantung, tidur, hidrasi, dan pelacakan kebugaran.	Usia 25–55 tahun, rutin melakukan aktivitas olahraga atau memiliki kebutuhan monitoring kesehatan.	3	Literatur menunjukkan hubungan kuat antara *smartwatch* & *self-tracking health routines* (Asghari et al., 2021; Lupton, 2023)

Kategori Informan	Deskripsi Kategori	Kriteria Pemilihan	Jumlah Informan	Justifikasi Kategorisasi
Pengguna Senior (*Well-being Monitoring*)	Pengguna lansia yang memanfaatkan *smartwatch* untuk rasa aman dan pengawasan kondisi tubuh.	Usia 55 tahun ke atas, penggunaan untuk memantau kondisi fisik.	2	Studi menemukan *smartwatch* berfungsi sebagai "*safety companion*" bagi lansia (Coughlin et al., 2023)
Komunitas Olahraga & *Lifestyle*	Pengguna yang menggunakan *smartwatch* sebagai alat pembanding performa, indikator gaya hidup, dan media sosial.	Usia 18–35 tahun, aktif dalam komunitas lari/ gym/aktivitas *outdoor*.	2	Penelitian menunjukkan *wearable* memfasilitasi identitas dan komparasi sosial (Pantzar & Ruckenstein, 2021)
Pengguna Umum (*Everyday Users*)	Pengguna yang memakai *smartwatch* untuk kebutuhan umum, tanpa orientasi kesehatan atau produktivitas yang dominan.	Usia bervariasi, penggunaan moderat untuk notifikasi dasar dan aktivitas ringan.	1	Dibutuhkan untuk menangkap pola penggunaan non-spesifik sebagai pembanding tematik (Zhang & Tang, 2023)

Analisis data dilakukan melalui *thematic analysis* mengikuti enam tahap (Braun & Clarke, 2021): familiarisasi data, pengkodean terbuka, pembentukan tema awal, peninjauan tema, pendalaman tema, dan konstruksi naratif tematik. Proses ini memungkinkan peneliti mengidentifikasi pola-pola makna yang terkait dengan bagaimana *smartwatch* berperan dalam membentuk ritme, kebiasaan, persepsi, serta intervensi terhadap tindakan pengguna. Validitas data diperkuat melalui triangulasi sumber (observasi, wawancara, dokumentasi), *member checking*, serta *audit trail* untuk menjamin transparansi proses analitis (Pink, 2022; Tracy, 2020). Diagram analisis data serta tabel kategorisasi disajikan untuk memberikan representasi visual dari proses tematik dan memastikan replikasi metodologis yang kuat.

Hasil dan Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa *smartwatch* membentuk ritme komunikasi dan ritme aktivitas tubuh pengguna secara signifikan, terutama melalui notifikasi *real-time* dan algoritme pengingat yang berjalan otomatis sepanjang hari. Informan dari kelompok profesional muda (usia 27–35 tahun) sangat menekankan dimensi ini. Seorang pegawai swasta usia 27 tahun menyatakan, *"Saya merasa waktu saya lebih tertata sejak pakai smartwatch. Bahkan sebelum saya sadar capek, jam tangan ini sudah mengingatkan buat istirahat."* Sementara itu, informan usia 32 tahun mengaku bahwa *smartwatch* membantunya mengatur respons dalam situasi kerja:

"Kalau rapat, saya cukup lihat jam tangan sebentar untuk tahu apakah pesan penting atau tidak." Kutipan-kutipan ini memperlihatkan bahwa *smartwatch* bertindak sebagai *regulator temporal* yang mengorkestrasi alur perhatian pengguna dalam konteks sosial dan profesional. Ritme yang dibentuk bukan hanya *what they do* (melihat waktu, membaca notifikasi), tetapi juga *why they do it*: yaitu kebutuhan mengelola fokus, menjaga stamina profesional, serta mempertahankan etiket komunikasi dalam ruang sosial tertentu. Temuan ini menegaskan bahwa ritme komunikasi pengguna terbentuk bukan hanya oleh keputusan internal, tetapi oleh format intervensi temporal yang diberikan perangkat.

Smartwatch berperan sebagai pembentuk kebiasaan, tidak hanya mencatat aktivitas tetapi juga mendorong kepatuhan terhadap rutinitas tertentu. Informan usia 30 tahun, karyawan perempuan mengaku bahwa fitur penghitung langkah mengubah kebiasaan fisiknya: *"Awalnya cuma untuk lucu-lucuan lihat 10 ribu langkah, tapi lama-lama jadi kebutuhan. Kalau langkahnya kurang, rasanya kayak ada yang salah."* Pengguna lain, laki-laki usia 45 tahun, menuturkan bahwa *smartwatch* meningkatkan kesadaran terhadap kualitas tubuhnya: *"Saya baru tahu ternyata tidur saya sering terbangun. Angkanya bikin saya mikir untuk jaga pola istirahat."* Dari narasi tersebut tampak bahwa *smartwatch* mengoperasikan *habitual communication*: tubuh, data, dan perangkat saling merespons dan menciptakan siklus kebiasaan yang baru. "*Why*" yang muncul bukan sekadar karena target langkah atau angka tidur, tetapi karena pengguna merasakan disiplin yang dihasilkan oleh perangkat sebagai sesuatu yang membantu, menenangkan, atau bahkan memotivasi. Pola kebiasaan ini tidak hadir secara organik, tetapi dibentuk oleh skrip digital (pengingat gerak, pengingat minum, target aktivitas), yang kemudian diinternalisasi pengguna sebagai rutinitas.

Temuan pada kategori makna menunjukkan bahwa *smartwatch* dimaknai secara berbeda oleh kelompok sosial berbeda, menunjukkan adanya *interpretative flexibility*. Informan profesional usia 38 tahun menyatakan, *"Saya pakai smartwatch bukan cuma buat cek notifikasi. Ini juga supaya terlihat kalau saya efisien dan selalu update."* Sebaliknya, informan lansia usia 62 tahun menjelaskan, *"Saya pakai karena saya punya riwayat jantung. Jam ini bikin saya merasa lebih aman tiap hari."* Sementara itu, pengguna usia 25 tahun dari komunitas olahraga menekankan dimensi kompetitif: *"Teman-teman sering share hasil lari atau kalori. Mau nggak mau saya terpacu buat latihan juga."* Variasi pemaknaan ini membuktikan bahwa *smartwatch* bukan hanya objek teknis, melainkan simbol sosial: representasi efisiensi kerja, gaya hidup sehat, bahkan eksistensi komunal dalam konteks olahraga. Makna sosial terbentuk dari interaksi antara kebutuhan, identitas, dan nilai-nilai kelompok sosial masing-masing.

Kategori terakhir memperlihatkan bahwa *smartwatch* memainkan fungsi intervensional, memosisikan perangkat sebagai aktor yang aktif mengarahkan tindakan pengguna. Informan usia 36 tahun, seorang guru menjelaskan: *"Saya lebih nurut sama jam ini dibanding bos saya. Kalau jam ini bilang saya harus berdiri atau minum air, saya langsung lakuin."* Di sisi lain, informan ibu rumah tangga usia 42 tahun menggambarkan relasi emosionalnya: *"Kadang saya*

merasa jam ini seperti asisten pribadi yang tahu saya lebih dari saya sendiri." Interaksi ini menunjukkan bahwa *smartwatch* membangun relasi afektif sekaligus mediatif. Intervensi yang dilakukan perangkat bukan lagi instruksi mekanis, tetapi *nudging algoritmik* yang mengubah ritme tubuh, perhatian, dan prioritas. Dengan demikian, *smartwatch* tidak bertindak sebagai alat pasif, melainkan *co-agent* yang membantu (atau bahkan menuntun) pengguna dalam navigasi kehidupan sehari-hari.

Selain temuan-temuan tersebut, penelitian ini juga mengungkap dinamika yang lebih dalam mengenai bagaimana *smartwatch* mengintervensi pengalaman temporal, tubuh, dan interaksi sosial pengguna. Secara teoretis, fenomena ini mempertegas bahwa hubungan manusia–*watch* bukan hubungan "alat–pemakai" yang bersifat unilateral, tetapi relasi ko-produktif di mana smartwatch menanamkan aturan, ritme, dan preferensi tertentu yang kemudian diinternalisasi secara berulang. Dengan kata lain, *smartwatch* tidak sekadar memediasi tindakan, tetapi membentuk arena aksi (*field of action*) baru bahwa tubuh, algoritma, dan konteks sosial saling mengonstruksi.

Pada dimensi ritme, penelitian ini menemukan bahwa notifikasi tidak hanya memicu tindakan spontan, tetapi menciptakan struktur temporal baru yang menggantikan ritme alami pengguna. Sebagian besar informan melaporkan bahwa mereka mulai mengorganisasi pekerjaan berdasarkan interval notifikasi, bukan berdasarkan intuisi atau kebutuhan spontan. Hal ini memperluas konsep *quantified temporality* (Pantzar & Ruckenstein, 2021) dengan menunjukkan bahwa pengukuran digital waktu tidak hanya memodelkan pengalaman temporal, tetapi memproduksi "mikro-ritme" interaksi yang semakin mengakar dalam keseharian. Seorang informan berusia 29 tahun menggambarkan hal ini dengan sangat jelas: *"Saya baru sadar, sekarang saya mengikuti ritme jam tangan. Kalau dia bilang break, saya break. Kalau dia diam, saya lanjut."* Secara ANT, ini menunjukkan bentuk *temporal inscription*—yakni bagaimana nilai pengaturan waktu ditanamkan ke dalam perangkat, kemudian diterjemahkan pengguna sebagai aturan sosial yang pantas diikuti. Sementara melalui SCOT, ritme yang sama ditafsirkan berbeda oleh tiap kelompok sosial: profesional memaknainya sebagai efisiensi, lansia memaknainya sebagai stabilitas tubuh, dan komunitas olahraga memaknainya sebagai disiplin performa. Ritme tidak lagi netral; ia menjadi arena negosiasi makna.

Pada dimensi habitus digital, interaksi manusia–*smartwatch* membentuk siklus kebiasaan yang lebih kompleks dibanding sekadar rutin mengikuti notifikasi. Penelitian menemukan bahwa kebiasaan terbentuk melalui proses dua lapis: (1) *behavioral compliance* yang muncul karena adanya sinyal algoritmik, dan (2) *reflective internalization* ketika data *wearable* memicu kesadaran tubuh yang lebih dalam. Narratif seorang informan usia 45 tahun menggambarkan hal ini: "*Saya terbiasa melihat grafik tidur, lalu saya berpikir kenapa jam 2–3 pagi sering bangun. Itu bikin saya sadar pola hidup saya kacau."* Pada tahap ini, pengguna tidak lagi mengikuti perangkat secara mekanis, tetapi menjadikan data sebagai bagian dari pemahaman diri. Ini sejalan dengan apa yang disebut Lupton (2023) sebagai *datafied self-awareness*, yaitu

proses ketika individu membangun identitas dan kebiasaan berdasarkan representasi tubuh yang diproduksi perangkat. ANT menjelaskan hal ini sebagai *translation*: tubuh pengguna melakukan tindakan tertentu bukan karena motivasi internal, tetapi karena algoritma berhasil menggeser preferensi tindakan melalui data. SCOT menjelaskan bahwa internalisasi kebiasaan muncul karena pengguna memaknai kebiasaan tersebut sebagai wujud *self-care*, efisiensi kerja, atau loyalitas terhadap komunitas performatif.

Pada dimensi makna, penelitian ini memperlihatkan bagaimana *smartwatch* tidak hanya menjadi artefak simbolik, tetapi juga *identification device* yang menghubungkan tubuh pengguna dengan nilai-nilai sosial tertentu. Pengguna profesional muda memaknai *smartwatch* sebagai representasi produktivitas dan kesiapan bekerja; komunitas olahraga memaknainya sebagai alat verifikasi performa; sementara lansia memaknainya sebagai penjaga keamanan tubuh. Dengan kata lain, makna *smartwatch* terbentuk melalui praktik sosial yang berulang dan pembacaan identitas diri yang dikonfirmasi oleh data. Informan usia 38 tahun, misalnya menyatakan bahwa *smartwatch* membuatnya terlihat "profesional dan selalu *update*"—sebuah ilustrasi bahwa *smartwatch* menjadi bagian dari *performative identity* yang ditampilkan di ruang sosial. Perspektif ANT menunjukkan, makna ini tidak lahir dari pengguna, tetapi muncul karena rangkaian mediasi data, sensor, dan visualisasi statistik yang membuat perangkat tampil sebagai "aktor simbolik"—entitas yang mampu membentuk representasi diri pengguna. Perspektif SCOT memperkuat hal ini dengan menunjukkan bahwa makna distabilkan melalui interpretasi kolektif. Dengan demikian, makna *smartwatch* tidak bersifat inheren; ia bersifat negosiatif, adaptif, dan tergantung komunitas sosial yang memakainya.

Pada dimensi intervensi, penelitian ini mengungkap fenomena yang lebih subtil, yakni terbentuknya *emotional co-agency*. Beberapa informan merasakan bahwa *smartwatch* seperti "teman yang peduli" atau "pengawas yang baik". Informan perempuan usia 42 tahun mengatakan, *"Saya merasa diperhatikan. Bahkan kalau saya duduk terlalu lama, jam ini bikin saya merasa ada yang memperhatikan kesehatan saya."* Ini menunjukkan bahwa interaksi tidak lagi bersifat teknis, tetapi afektif. *Smartwatch* tidak hanya memberi tahu; ia seolah hadir sebagai figur relasional yang memiliki perhatian terhadap tubuh pengguna. Dalam perspektif ANT, relasi afektif ini dapat dipahami sebagai pergeseran peran *smartwatch* dari *mediator* menjadi *actor-partner*: perangkat menjadi bagian dari jaringan relasional yang memengaruhi keputusan dan emosi pengguna. Dalam perspektif SCOT, relasi ini dianggap sebagai bentuk *stabilisasi makna* yang menghasilkan legitimasi sosial bahwa intervensi algoritmik adalah wajar, bahkan diinginkan.

Selain itu, resistensi terhadap intervensi juga ditemukan, terutama ketika notifikasi dianggap berlebihan atau tidak sesuai konteks. Namun resistensi ini bukan penolakan total, melainkan bentuk negosiasi ulang terhadap batas intervensi. Informan berusia 37 tahun mengatakan, *"Kalau notifikasi terlalu sering, saya matikan beberapa fitur. Tapi sisanya tetap saya pakai, karena berguna."* Resistensi ini memperlihatkan bahwa relasi manusia–perangkat bersifat

dinamis, bukan dominasi satu arah. Secara keseluruhan, temuan tambahan ini menegaskan bahwa *smartwatch* adalah aktor sosio-teknologis yang menjalankan fungsi mediatif, normatif, interpretatif, dan afektif dalam kehidupan sehari-hari. Integrasi ANT–SCOT memperlihatkan bahwa tindakan, kebiasaan, makna, dan intervensi adalah produk ko-produksi yang berlangsung dalam jaringan manusia–algoritma–tubuh. Dengan demikian, *smartwatch* tidak hanya dipakai, tetapi berpartisipasi aktif dalam pembentukan identitas, pola tindakan, dan struktur pengalaman digital penggunanya. Temuan tersebut, secara konseptual dikategorikan dalam empat konsep sebagai mana digambarkan dalam **tabel 2**.

Tabel 2. Empat Kategori Temuan Hasil Penelitian

Kategori	Deskripsi Temuan	Data (Kutipan Informan)	*Why* (Makna / Motif)
Ritme	Pengaturan ritme waktu, fokus, dan respons sosial	"Saya lebih tertata, jam tangan yang ingatkan saya." (27 th, pegawai)	Menjaga fokus, efisiensi, sopan santun komunikasi
Habit	Pembentukan kebiasaan dan disiplin tubuh	"Awalnya lucu-lucuan… sekarang kebutuhan." (30 th, karyawan)	Kebutuhan disiplin, kesehatan, kontrol diri
Makna	Pemaknaan sesuai kelompok sosial	"Biar terlihat efisien dan update." (38 th)	Identitas, gaya hidup, keamanan tubuh
Intervensi	Notifikasi dan nudging yang memandu keputusan	"Saya lebih nurut ke jam ini." (36 th, guru)	Rasa aman, tuntunan digital, orientasi aksi

Ritme Komunikasi sebagai Mediasi Temporal (ANT) dan Negosiasi Makna Efisiensi (SCOT)

Temuan pertama menunjukkan bahwa *smartwatch* memainkan peran penting sebagai pengatur ritme komunikasi harian pengguna. *Smartwatch* tidak hanya menampilkan waktu, tetapi juga menata ritme perhatian, jeda aktivitas, dan respons sosial melalui notifikasi *real-time*. Seorang informan pegawai swasta, 27 tahun mengatakan bahwa *"waktu saya lebih tertata sejak pakai smartwatch, rasanya kayak ada ritme yang ngatur tanpa saya sadari."* Dalam perspektif ANT, ritme ini menunjukkan fungsi *smartwatch* sebagai *aktor temporal* entitas non-manusia yang mengatur alur tindakan pengguna melalui skrip digital dan mekanisme pengingat (Fernandez & Serban, 2021; Latour, 2005). Ritme bukan lagi produk kehendak individu semata, tetapi hasil kolaborasi manusia–perangkat dalam jaringan komunikasi yang kompleks. Di sisi lain, SCOT menjelaskan bahwa pengguna profesional muda memaknai ritme ini sebagai efisiensi kerja dan bentuk kendali diri, bukan sekadar fungsi teknis (Marcus & Slayton, 2022). Kombinasi ANT dan SCOT memperlihatkan bahwa ritme komunikasi tidak hanya "dibentuk" oleh teknologi, tetapi juga "dimaknai ulang" oleh pengguna sebagai strategi adaptif di lingkungan sosial yang menuntut kecepatan.

***Habitual Communication*: Skrip Digital (ANT) dan Disiplin Tubuh sebagai Makna Sosial (SCOT)**

Kategori kedua memperlihatkan bahwa *smartwatch* berperan sebagai pembentuk *habitual communication*, yaitu pola kebiasaan yang terbentuk dan dipelihara melalui interaksi rutin dengan perangkat. Informan karyawan perempuan, 30 tahun, menjelaskan: *"Awalnya cuma lihat langkah buat lucu-lucuan, lama-lama jadi kebutuhan, kayak ada tuntutan buat gerak."* Temuan ini memperlihatkan bagaimana skrip digital notifikasi langkah, target gerak, pengingat duduk diinternalisasi pengguna melalui mekanisme adaptasi, suatu fenomena yang dijelaskan ANT sebagai *inscription* atau penanaman nilai dalam objek teknologi (Akrich, 2021; Sundqvist & Bergek, 2022). Dalam kerangka ANT, perangkat tidak hanya mengingatkan, tetapi membentuk cara tubuh bekerja: kapan bergerak, kapan berhenti, kapan istirahat. Sementara dari perspektif SCOT, kebiasaan tersebut dimaknai berbeda oleh kelompok pengguna: bagi pengguna kesehatan, kebiasaan dipahami sebagai bentuk kontrol diri; bagi pengguna profesional, sebagai strategi mempertahankan performa; sementara bagi pengguna umum, sebagai penanda komitmen gaya hidup (Lupton, 2023). Dengan demikian, habitus digital yang muncul merupakan hasil dari kolaborasi antara skrip teknologi (ANT) dan interpretasi sosial (SCOT).

Makna Sosial Smartwatch: Identitas, Keamanan, dan Pengakuan dalam Perspektif SCOT dan ANT

Temuan pada kategori makna menegaskan posisi *smartwatch* sebagai artefak simbolik yang memproduksi makna sosial melalui interaksi dengan kelompok sosial tertentu. Seorang informan manajer, 38 tahun mengatakan, *"Saya pakai smartwatch bukan cuma buat fungsi, tapi juga biar terlihat efisien dan update."* Sementara itu, informan lansia, 62 tahun, menyebutkan, *"Saya merasa lebih aman, terutama karena saya punya riwayat jantung."* Variasi makna ini menggambarkan prinsip *interpretative flexibility* dari SCOT: teknologi dimaknai sesuai kebutuhan, nilai, dan identitas kelompok sosial (Bijker & Pinch, 1984; Coughlin et al., 2023). Namun, dimensi makna tidak dapat dilepaskan dari ANT karena makna itu sendiri muncul akibat mediasi tindakan yang dilakukan *smartwatch* misalnya, visualisasi detak jantung, alert kesehatan, dan data performa olahraga (Pink, 2022). Di kalangan komunitas olahraga, makna *smartwatch* bahkan menciptakan bentuk *peer surveillance* dan *competitive identity*, sebagaimana terlihat dari informan 25 tahun, anggota komunitas lari, yang mengatakan: *"Kalau teman share hasil larinya, saya ikut terpacu."* Kombinasi ANT SCOT menunjukkan bahwa makna adalah hasil interaksi antara performativitas perangkat dan norma sosial kelompok pengguna.

Intervensi Algoritmik: Co-Agency (ANT) dan Stabilisasi Makna "Pendamping" (SCOT)

Kategori intervensi memperlihatkan bahwa *smartwatch* tidak lagi diposisikan sebagai alat pasif, tetapi sebagai *co-agent* yang memediasi, mengarahkan, dan bahkan mengoreksi tindakan pengguna. Informan guru, 36 tahun, menyampaikan: *"Saya lebih nurut jam tangan*

ini dibanding bos saya. Kalau jam ini bilang saya harus berdiri, ya saya berdiri." Dalam kerangka ANT, tindakan ini menunjukkan delegasi fungsi sosial kepada perangkat, yakni teknologi mengambil alih sebagian peran pengatur perilaku (Helmond & Van Es, 2023; Latour, 2005). Sementara informan ibu rumah tangga, 42 tahun menggambarkan hubungan afektif: *"Rasanya kayak punya asisten pribadi yang tahu saya lebih dari saya sendiri."* Dari sisi SCOT, pengalaman ini menunjukkan proses *stabilization*, yaitu ketika kelompok pengguna mulai menerima *intervensi algoritmik* sebagai bentuk bantuan, bukan ancaman, dan memaknai *smartwatch* sebagai pendamping (Marcus & Slayton, 2022). Intervensi yang awalnya teknis berubah menjadi makna sosial: rasa aman, kedekatan emosional, dan rasa diarahkan dalam menjalani rutinitas. Dengan demikian, intervensi *smartwatch* merupakan titik temu di mana agensi teknologi (ANT) dan konstruksi makna (SCOT) saling memperkuat, membawa kita menuju kesimpulan bahwa hubungan manusia teknologi bersifat ko-konstitutif. Keseluruhan temuan dalam perspektif teori ANT dan SCOT dijelaskan dalam **tabel 3.**

Tabel 3. Temuan dalam Kategori Teori ANT dan SCOT

Temuan Empiris	**Perspektif ANT (*Actor–Network Theory*)**	**Perspektif SCOT (*Social Construction of Technology*)**
Ritme	*Smartwatch* memediasi ritme temporal dan mengatur perhatian pengguna	Makna ritme berbeda antara kelompok profesional vs lansia
Habit	Notifikasi & skrip algoritmik sebagai aktor pembentuk rutin	Kebiasaan ditafsirkan sebagai disiplin diri atau gaya hidup
Makna	*Smartwatch* sebagai aktor simbolik yang membentuk relasi	Makna *smartwatch* dinegosiasikan antar kelompok sosial
Intervensi	Perangkat sebagai "*co-agent*" pengarah tindakan	Stabilisasi makna bahwa "intervensi" = bantuan/keamanan

Korelasi antara empat kategori temuan penelitian ritme, habit, makna, dan intervensi dengan *Actor–Network Theory* memperlihatkan bagaimana *smartwatch* bertindak sebagai aktor nonmanusia yang memiliki kapasitas untuk memediasi tindakan, ritme, dan struktur interaksi pengguna. Pada dimensi Ritme, *smartwatch* mengatur tempo komunikasi dan perhatian pengguna melalui skrip temporal seperti notifikasi rapat, pengingat istirahat, atau algoritme pengatur fokus. Dalam perspektif ANT, hal ini menunjukkan proses *mediation* dan *translation* bahwa perangkat memindahkan struktur tindakan dari domain internal pengguna ke domain eksterior teknologi (Hopkins & Schwanen, 2023; Latour, 2005). Pada kategori Habit, *smartwatch* tertanam dalam tubuh dan memproduksi rutinitas baru melalui mekanisme pengulangan digital, yang dalam ANT disebut *inscription* yaitu nilai atau aturan yang ditanamkan dalam objek teknologi dan kemudian diinternalisasi oleh pengguna (Akrich, 2021; Sundqvist & Bergek, 2022). Selanjutnya, kategori intervensi menunjukkan bagaimana perangkat dapat mengambil peran *co-actor* dalam keputusan harian, menginisiasi tindakan seperti berdiri, bergerak, atau

merespons pesan, sehingga menunjukkan bentuk *delegation* bahwa fungsi sosial dialihkan kepada perangkat (Helmond & Van Es, 2023). Melalui seluruh aspek ini, ANT menunjukkan bahwa relasi manusia–*smartwatch* bukan relasi penggunaan, tetapi relasi *ko-agensi* yang membentuk praktik komunikasi dan pola hidup pengguna.

Sementara itu, jika dianalisis melalui kerangka SCOT, keempat kategori temuan tersebut memperlihatkan bahwa makna *smartwatch* tidaklah tunggal, melainkan dibentuk melalui *interpretative flexibility* oleh kelompok sosial yang berbeda. Pada kategori ritme, kelompok profesional muda memaknai notifikasi dan pengatur waktu sebagai dukungan efisiensi, sedangkan pengguna lansia memaknainya sebagai bentuk stabilitas dan rasa aman emosional menunjukkan bahwa ritme digital dikonstruksi sesuai kebutuhan sosial masing-masing kelompok (Coughlin et al., 2023; Marcus & Slayton, 2022). Pada kategori habit, rutinitas yang terbentuk seperti target langkah atau pola tidur tidak hanya diproduksi oleh perangkat, tetapi dimaknai sebagai simbol kedisiplinan tubuh atau komitmen gaya hidup sehat, tergantung komunitas pengguna, memperlihatkan bahwa *scripts* teknologi dinegosiasikan dalam komunitas (Lupton, 2023). Sementara pada kategori makna, *smartwatch* berfungsi sebagai representasi identitas: profesional memaknainya sebagai simbol efisiensi, komunitas olahraga memaknainya sebagai penanda performa sosial, sementara lansia memaknainya sebagai alat keselamatan diri. Dalam kategori intervensi, stabilisasi makna terjadi ketika kelompok pengguna menerima nudging algoritmik sebagai bentuk bantuan atau *digital companionship* (Kinsley & Forlano, 2021). Dengan demikian, SCOT membantu menjelaskan *mengapa* makna *smartwatch* berbeda antar kelompok, dan bagaimana makna tersebut distabilkan melalui praktik sosial yang berulang. Integrasi ANT–SCOT ini menegaskan bahwa *smartwatch* memiliki peran ganda: sebagai aktor yang memediasi tindakan dan sebagai artefak sosial yang maknanya dinegosiasikan oleh pengguna. Sintesa yang dapat ditarik dari hasil dan pembahasan tersebut dapat dirangkum pada **tabel 4**.

Tabel 4. Temuan dalam Perspektif Integrasi ANT dengan SCOT dan Implikasinya

Kategori Temuan	**Temuan Empiris Utama**	**Interpretasi ANT (*Smartwatch* sebagai Aktor)**	**Interpretasi SCOT (Makna oleh Kelompok Sosial)**	**Implikasi Integratif**
Ritme	*Smartwatch* mengatur ritme waktu, fokus, dan perhatian pengguna (misal: notifikasi, pengingat istirahat).	*Smartwatch* berperan sebagai *temporal mediator* yang mengatur ritme komunikasi dan alur tindakan (Fernandez & Serban, 2021; Latour, 2005)	Profesional muda memaknai ritme sebagai efisiensi; lansia memaknainya sebagai rasa aman (Coughlin et al., 2023)	Ritme adalah hasil interaksi antara agensi perangkat dan interpretasi sosial yang melekat pada kebutuhan kelompok.

Kategori Temuan	Temuan Empiris Utama	Interpretasi ANT (*Smartwatch* sebagai Aktor)	Interpretasi SCOT (Makna oleh Kelompok Sosial)	Implikasi Integratif
Habit	Kebiasaan baru terbentuk melalui interaksi berulang (target langkah, tidur, hidrasi).	*Smartwatch* menanamkan *digital scripts* dan *inscriptions* yang membentuk kebiasaan tubuh dan komunikasi (Akrich, 2021; Sundqvist & Bergek, 2022)	Kebiasaan dipahami sebagai bentuk disiplin diri, komitmen gaya hidup, atau manajemen kesehatan (Lupton, 2023)	Habit terbentuk melalui internalisasi skrip teknologi yang dimaknai sebagai praktik sosial oleh pengguna.
Makna	Makna *smartwatch* beragam—simbol efisiensi, alat kesehatan, identitas gaya hidup.	*Smartwatch* memediasi interaksi sosial dan menghasilkan performativitas identitas (Hopkins & Schwanen, 2023)	Variasi makna mencerminkan *interpretative flexibility* antar kelompok sosial (Bijker & Pinch, 1984; Marcus & Slayton, 2022)	Makna bukan produk teknologi atau pengguna semata, tetapi hasil negosiasi terus-menerus dalam jaringan sosial-teknologis.
Itervensi	*Smartwatch* memberikan nudging: gerak, hidrasi, istirahat, respons pesan.	*Smartwatch* bertindak sebagai *co-agent* yang mempengaruhi tindakan dan keputusan harian (Helmond & Van Es, 2023)	Kelompok sosial menstabilkan makna intervensi sebagai "pendamping", "pengingat", atau "pengawas diri" (Kinsley & Forlano, 2021)	Intervensi menunjukkan ko-agency: teknologi dan pengguna membentuk tindakan bersama dalam ruang sosial.

Secara konseptual, **tabel 4** memperlihatkan bahwa empat kategori temuan, yaitu ritme, habit, makna, dan intervensi bukanlah dimensi yang berdiri sendiri, melainkan membentuk satu konfigurasi koheren tentang bagaimana *smartwatch* tampil sebagai aktor nonmanusia dalam jejaring komunikasi sosial. Ritme menggambarkan bagaimana perangkat mengatur alur perhatian, jeda, dan prioritas komunikasi; habit menunjukkan bagaimana ritme yang berulang itu kemudian mengendap menjadi pola perilaku dan disiplin tubuh; makna menandai bagaimana ritme dan kebiasaan tersebut diberi nilai dan diartikulasikan dalam bahasa identitas sosial; sedangkan intervensi mencerminkan intensitas dan kualitas campur tangan algoritmik dalam kehidupan sehari-hari. Jika dibaca bersama, keempat kategori tersebut menyusun sebuah *grammar of interaction* antara manusia dan *smartwatch:* perangkat tidak hanya hadir sebagai medium netral, tetapi sebagai simpul yang menyatukan dimensi temporal, tubuh, simbolik, dan normatif dalam satu jaringan tindakan yang saling terkait.

Dalam perspektif ANT–SCOT, konfigurasi tersebut menegaskan peranan *smartwatch* sebagai aktor sosioteknologis yang memegang agensi sekaligus menjadi lokus konstruksi makna. Pada level ANT, *smartwatch* menjalankan fungsi *temporal mediator*, *script writer*, dan *co-agent* yang

mampu mengalihkan sebagian fungsi pengaturan diri manusia kepada algoritma dan sensor yang tersemat di dalamnya. Sementara pada level SCOT, *smartwatch* menjadi arena bahwa berbagai kelompok sosial—profesional muda, pengguna lansia, komunitas olahraga, maupun pengguna umum—menegosiasikan dan menstabilkan makna terkait efisiensi, kesehatan, gaya hidup, dan rasa aman. **Tabel 4** dengan demikian tidak hanya merangkum temuan empiris, tetapi juga memetakan bagaimana agensi teknologi dan konstruksi sosial makna berjalan secara simultan: setiap ritme yang diatur perangkat, setiap kebiasaan yang dibentuk, dan setiap intervensi yang dilakukan selalu dilewati oleh proses penafsiran sosial yang memberi legitimasi, resistensi, ataupun penyesuaian.

Dari sudut pandang tujuan penelitian, keempat temuan yang tersintesis dalam **tabel 4** mengarah pada satu kesimpulan konseptual penting: *smartwatch* dapat dipahami sebagai aktor komunikasi nonmanusia yang bekerja melalui empat lapis mediasi, yaitu ritme, habit, makna, dan intervensi di dalam jejaring komunikasi sosial pengguna. Sebagai aktor, *smartwatch* tidak hanya mentransmisikan pesan, tetapi mengonstruksi medan komunikasi itu sendiri: ia mengatur kapan pesan dianggap penting, bagaimana tubuh harus merespons, nilai apa yang dilekatkan pada pola penggunaan, dan sejauh mana pengguna bersedia menerima intervensi algoritmik sebagai bagian dari praktik kesehariannya. Konseptualisasi ini menunjukkan bahwa komunikasi manusia di era *wearable technology* berlangsung dalam jaringan ko-agensi. *Smartwatch* menjadi simpul yang menghubungkan logika datafikasi dan logika kehidupan sosial. Dengan demikian, penelitian ini tidak sekadar mengidentifikasi peran baru *smartwatch*, tetapi juga menawarkan cara pandang yang lebih luas tentang komunikasi manusia–teknologi sebagai proses bersama antara manusia, perangkat, dan algoritma dalam membentuk ritme hidup, habitus digital, dan makna sosial di era datafikasi.

Simpulan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa *smartwatch* berperan sebagai aktor komunikasi dalam jejaring sosial pengguna, bukan sekadar alat bantu teknis. Melalui mekanisme notifikasi, sensor biometrik, dan *intervensi algoritmik*, *smartwatch* membentuk ritme komunikasi, kebiasaan, dan refleksivitas diri pengguna. Temuan empiris memperlihatkan bahwa perangkat ini melakukan mediasi temporal, mengatur fokus, serta memengaruhi cara pengguna merespons pesan dan aktivitas harian sejalan dengan tujuan penelitian pertama untuk menganalisis bagaimana *smartwatch* berfungsi sebagai aktor dalam jaringan komunikasi. Dalam perspektif *Actor–Network Theory* (ANT), *smartwatch* memegang agensi melalui proses *mediation*, *inscription*, dan *delegation*, yang menghasilkan pola tindakan baru yang direproduksi dalam kehidupan sehari-hari pengguna. Sementara itu, tujuan penelitian kedua yang terkait pemaknaan sosial *smartwatch* menunjukkan bahwa makna perangkat ini tidak bersifat tunggal, tetapi dinegosiasikan oleh kelompok sosial yang berbeda. Profesional muda memaknainya sebagai simbol efisiensi dan ritme kerja; pengguna lansia melihatnya sebagai alat keamanan tubuh;

komunitas olahraga menempatkannya sebagai tolok ukur performa; sementara pengguna umum memahaminya sebagai pendamping aktivitas sehari-hari. Dalam kerangka SCOT, pemaknaan tersebut merupakan hasil dari *interpretative flexibility* dan proses stabilisasi kolektif yang membentuk identitas penggunaan *smartwatch* dalam konteks sosial yang beragam.

Secara keseluruhan, penelitian ini menegaskan bahwa komunikasi manusia di era *wearable technology* berlangsung dalam relasi ko-konstitutif antara manusia, perangkat, dan algoritma. *Smartwatch* tidak hanya menyampaikan informasi, tetapi juga membentuk habitus digital pengguna melalui ritme, kebiasaan, makna simbolik, dan *intervensi algoritmik*. Dengan demikian, kontribusi teoretis penelitian ini terletak pada integrasi ANT–SCOT yang memperlihatkan bahwa agensi teknologi dan konstruksi sosial makna berjalan secara simultan dan saling menguatkan. Sementara itu, penelitian selanjutnya perlu mengembangkan komparasi lintas budaya dan lintas jenis teknologi *wearable* lain untuk melihat bagaimana nilai budaya, struktur sosial, dan platform teknologi membentuk perbedaan pola mediasi dan pemaknaan. Penelitian lanjutan juga disarankan untuk menggunakan pendekatan *mixed-method* atau etnografi jangka panjang untuk menggali dinamika perubahan hubungan manusia–perangkat dari waktu ke waktu, terutama dalam konteks meningkatnya *algoritmic nudging* dan personalisasi berbasis data. Selain itu, adanya potensi dampak psikologis, etis, dan sosial dari *intervensi algoritmik smartwatch* membuka peluang bagi penelitian kritis mengenai *governance* tubuh, kecemasan digital, serta otonomi pengguna pada era datafikasi.

ORCID ID

Ressa Uli Patrissia https://orcid.org/0000-0003-1480-6753

Mochamad Husni https://orcid.org/0009-0008-0471-0794

Daftar Pustaka

Akrich, M. (2021). The de□scription of technical objects revisited. *Science, Technology & Human Values*, *46*(2), 221–248.

Asghari, H., Moussavi, M., & Lee, H. (2021). Wearable self-tracking and behavioral regulation: Exploring the influence of smartwatch use on fitness adherence. *Journal of Health Communication*, *26*(4), 225–239.

Braun, V., & Clarke, V. (2021). *Thematic analysis: A practical guide.* SAGE.

Coughlin, L., Weller, J., & Dixon, L. (2023). Wearables and the social meaning of health. *Health Communication Research*, *48*(2), 120–137.

Fernandez, R., & Serban, A. (2021). Time technologies: Temporal mediation in wearable media. . *Media, Culture & Society*, *43*(7), 1316–1331.

Goggin, G. (2020). Apps, wearables, and the communicative body: Smartwatches and the politics of data. *Mobile Media & Communication*, *8*(3), 415–431.

Halford, S., & Savage, M. (2022). Synthesizing ANT and SCOT in digital media studies. *New*

Media & Societ, *24*(3), 689–707.

Han, S., & Lee, J. (2022). Digital habits and productivity: The mediating role of smartwatch interaction. *New Media & Society*, *24*(9), 2078–2096.

Helmond, A., & Van Es, K. (2023). Algorithmic nudges in everyday life: Wearables and digital discipline. *Algorithmic Nudges in Everyday Life: Wearables and Digital Discipline.*, *26*(2), 287–305.

Hjorth, L., Horst, H., Pink, S., & Lewis, T. (2020). *Digital ethnography: Principles and practice* (2nd ed). Routledge.

Hopkins, P., & Schwanen, T. (2023). ANT and the moral geographies of digital devices. *Environment and Planning D*, *41*(1), 84–103.

Kinsley, S., & Forlano, L. (2021). Personified infrastructures: Affective relationships with smart devices. *Social Studies of Science*, *51*(4), 561–578.

Kristensen, D. B., & Ruckenstein, M. (2022). Datafied bodies and everyday sensing practices. *Journal of Cultural Economy*, *15*(4), 523–540.

Latour, B. (2005). *Reassembling the social: An introduction to Actor–Network Theory.* Oxford University Press. .

Law, J. (2021). Modes of networked agency: Rethinking ANT in the algorithmic age. . *Social Studies of Science*, *51*(3), 456–472.

Lupton, D. (2023). *Wearable data, embodied practices, and digital health cultures.* (Vol. 9). Digital Health.

Marcus, G., & Slayton, R. (2022). Aff ordances, infrastructures, and interpretations: SCOT in smart society. . *Technology and Culture*, *63*(1), 155–170.

Murru, M. F., & Pireddu, G. (2022). Posthuman communication: Reframing technology, agency, and mediation. *Media and Communication*, *10*(4), 30–41.

Pantzar, M., & Ruckenstein, M. (2021). Living with quantified temporality. . *New Media & Society*, *23*(6), 1464–1480.

Bijker, W. E., & Pinch, T. J. (1984). The Social Construction of Facts and Artefacts: or How the Sociology of Science and the Sociology of Technology might Benefit Each Other. *Social Studies of Science*, *14*(3), 399–441. https://doi.org/10.1177/030631284014003004

Pink, S. , et al. (2022). *Digital ethnography: Principles and practice* (2nd ed). SAGE.

Sadowski, J., & Martin, A. (2020). Sorting bodies with AI: The rise of wearable governance. . *Surveillance & Society*, *18*(2), 187–198.

Sundqvist, J., & Bergek, A. (2022). Scripts, users, and behavioral mediation in wearable devices. . *Technology Analysis & Strategic Management*, *34*(5), 515–531.

Till, C., & Couldry, N. (2021). Embodied algorithmic communication. *Media, Culture & Society*, *43*(2), 171–188.

Tracy, S. J. (2020). *Qualitative research methods* (2nd ed). Wiley-Blackwell. .

Zhang, Y., & Tang, Q. (2023). Wearable technologies as co-performers. . *Communication and*

Technology Review, *18*(1), 45–63.
Zuboff, S. (2020). The rise of instrumentarian power. *Journal of Information Technology*, *35*(1), 1–13.