

EFEK *TELEMEDICINE* PADA MASYARAKAT (Kajian Hukum Media McLuhan: Tetrad)

Leila Mona Ganiem
leila.mona@mercubuana.ac.id
Program Magister Ilmu Komunikasi Universitas Mercu Buana

Article Info

Keyword:

Effect of media, Law of media, Telemedicine

Abstract

Telemedicine is 'healing at a distance' uses information and communication technology in healthcare. The user and the provider of telemedicine increase sharply especially during covid-19. To understand the effect of media to the society, McLuhan created the Laws of Media or tetrad. The objective of this study is to analyse the effects of telemedicine on society by extracting McLuhan law of media or tetrad: enhancement, obsolescence, flip/reverse, and retrieve. This research method uses a qualitative descriptive by reviewing 23 relevant international journals discussing telemedicine, tetrad, or health services published from 2015-2020. The result, telemedicine enhance accessibility, flexibility, different types of communication devices, lower costs, management planning prior to patient movement, time saving. Telemedicine make obsolescence on face-to-face doctor-patient interaction, limited verbal nonverbal communication, clinic or hospital, face-to-face replaced with online peer-to-peer mentoring, potential reduce on confidentiality and privacy. Telemedicine reverse appears to provide equal opportunities for everyone to get health services but when pushed to the limit of its potential, telemedicine can only have an optimal impact on good communicator, digital divide, and financial capability. Telemedicine retrieve the presence of doctor at home virtually, allow virtual waiting room.

Copyright © 2020 Interaksi: Jurnal Ilmu Komunikasi. All rights reserved.

PENDAHULUAN

Kesehatan adalah hak asasi mendasar manusia, (WHO, 2017); hak warga negara (UUD 1945 Pasal 28 H ayat 1). Kenyataannya, Indonesia dengan wilayah sangat luas berpenduduk 274.795.584 jiwa (Worldometer, 10 Desember 2020), namun pelayanan kesehatan di sejumlah daerah terpencil, masih terbatas. Kesiapan Puskesmas baru mencapai 71%, karena kurangnya fasilitas, terbatasnya obat, sarana-prasarana, alat kesehatan, tenaga kesehatan dan belum memadainya kualitas pelayanan (Renstra Kementerian Kesehatan 2015-2019). Meski jumlah tenaga kesehatan mencukupi, namun sebarannya belum merata. Di daerah, promosi kesehatan dan pemberdayaan masyarakat juga belum optimal karena kurangnya tenaga penyuluh (Renstra Kemenkes 2017).

Salah satu solusi dari pemenuhan kebutuhan dan jawaban atas tantangan di atas adalah dengan

telemedicine atau yang dikenal sebagai layanan medis jarak jauh melalui teknologi informasi dan komunikasi (WHO, 2010); European Commission, 2018); Fabbrocini dkk, 2011). *Telemedicine* yang juga dikenal dengan penyembuhan jarak jauh (*healing at a distance*), menjadi kian penting, karena jumlah pengguna meningkat secara signifikan. Asosiasi penyedia jasa internet Indonesia (APJII, 2014, 2017, 2018) mencatat adanya peningkatan signifikan dari penduduk Indonesia yang menggunakan internet: 2014: 34,9% pengguna; 2017: 54,68% pengguna; dan 2018: 64,8% pengguna. Tahun 2017, sejumlah 51.06% orang yang mengakses internet, mencari informasi mengenai kesehatan dan 14.05 persen berkonsultasi dengan ahli kesehatan. Jumlah tersebut tidak jauh berbeda dengan di Indonesia. Jumlah orang yang melakukan layanan *telemedicine* meningkat 44% di masa pandemi Covid-19 (Kompas, 2020).

Jumlah layanan aplikasi kesehatan (apps) atau

Corresponding Author:

Program Magister Ilmu Komunikasi Universitas Mercu Buana
Jalan Meruya Selatan No. 1, Kembangan, Jakarta Barat
Email: leila.mona@mercubuana.ac.id

start-up layanan kesehatan digital, terus meningkat. Layanan tersebut diantaranya, Halodoc, Alodokter, ProSehat, Yesdok, Klik dokter, Apasakitku, Pakdok, Go Dok, atau aplikasi *telemedicine* milik Kementerian Kesehatan - Temenin (Telemedik Indonesia), Sehatpedia dan lainnya. Dari aplikasi tersebut, cukup banyak layanan gratis, dengan demikian potensi untuk menarik pengguna akan semakin tinggi.

Telemedicine memiliki kapasitas merevolusi pengiriman layanan kesehatan, meningkatkan aksesibilitas, memberikan dukungan klinis, efisien karena mengatasi hambatan geografis, menawarkan berbagai jenis perangkat komunikasi, dan meningkatkan layanan kesehatan pada pasien (Alvandi, 2017; Kruse dkk, 2016).

Dalam konteks komunikasi, saluran komunikasi menentukan substansi dari proses komunikasi. Pernyataan itu diungkapkan sejak 1964 oleh Marshal McLuhan, yaitu 'Media adalah pesan' atau '*Medium is the message*'. Medium membentuk dan mengontrol skala dan bentuk asosiasi serta tindakan manusia. McLuhan menjelaskan bahwa media merupakan 'perpanjangan dari diri kita', (*'any extension of ourself'*).

Analogi lain dari perpanjangan adalah: sepeda, perpanjangan dari kaki; pakaian, perpanjangan dari kulit. Pandangan McLuhan berimplikasi besar pada kesehatan, meski awalnya, media yang dimaksud McLuhan merujuk pada televisi, radio, dan komputer. Kini, *telemedicine* yang merupakan perpanjangan dari tenaga kesehatan atau tenaga medis, telah merambah ke berbagai pelosok tanah air.

Bersama anaknya, Eric, McLuhan merancang Hukum Media (*Laws of Media-LOM*). Hukum tersebut dikenal dengan *tetrad* atau kumpulan dari empat hal (*enhance, flip/reverse, retrieve, obsolescence*). Konsep tetrad dapat digunakan untuk mengecek efek atau dampak dari teknologi terhadap masyarakat (Iseri dan Logan, 2016; Euchner, 2016).

Penelitian ini ditujukan untuk menggali efek dari *telemedicine* terhadap masyarakat. Cara penggalan efek tersebut melalui empat kategori dan dalam penelitian ini akan ditampilkan secara bersamaan. Empat kategori tersebut adalah 1) apakah yang ditingkatkan, diperkuat, diintensifkan dengan adanya

telemedicine (enhancement), 2) apakah yang menjadi usang dengan adanya *telemedicine (obsolescence)*, 3) apakah yang dipulihkan *telemedicine* dalam bentuk baru yang sebelumnya hilang (*retrieve*), 4) apakah yang dibalik atau didorong ke ekstrem dengan adanya *telemedicine (flip/reverse)*.

Kajian efek teknologi *telemedicine* dalam konteks hukum media yang dikembangkan oleh McLuhan masih perlu untuk penggalan lebih lanjut. Hal tersebut karena prediksi pelayanan kesehatan pada tahun 2022 adalah *telemedicine*. Perkembangan eksponensial dari penggunaan teknologi ini adalah masa depan kesehatan dan sudah ada saat ini, sekarang (Deloitte, 2019). Melalui pemaparan efek dari *telemedicine* sebagai teknologi baru pada masyarakat, maka diharapkan dapat dihasilkan kontribusi empiris yaitu hubungan antara empat konsep teoritis Tetrad (*enhance, reverse, retrieve, obsolescence*) dalam implementasinya di masyarakat. Dengan demikian, diharapkan dengan adanya penelitian ini, maka dapat diketahui apa yang lebih baik dari suatu teknologi, apa yang berkembang, apa yang seharusnya ada tetapi mungkin belum dioptimalkan dengan perkembangan *telemedicine* ini, sehingga terbaru kedepan dapat menjadi pemandu bagi pengembangan *telemedicine* yang lebih baik bagi masyarakat.

KAJIAN PUSTAKA

Metodologi

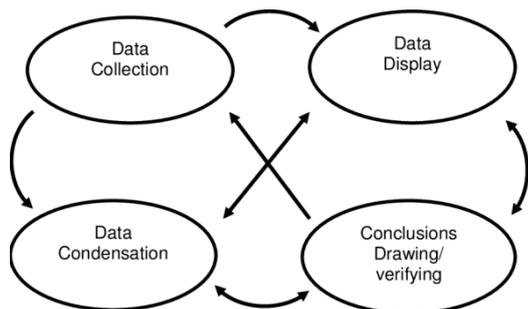
Metode penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif. Peneliti melakukan tinjauan pustaka terhadap jurnal-jurnal internasional yang relevan yang membahas *telemedicine*, tetrad, atau pelayanan kesehatan. Jurnal-jurnal yang dievaluasi tersebut adalah jurnal yang terbit dari tahun 2015-2020. Jurnal yang dianalisis dalam penelitian ini tidak dibatasi jumlahnya sejak awal, namun digali terus hingga menemukan empat kategori yang dituju. Jumlah jurnal yang digunakan dalam menganalisis empat kategori hukum media dari McLuhan adalah 23 jurnal.

Jurnal tersebut dievaluasi oleh peneliti dan dicari temuan yang merefleksikan isi dari empat kategori konsep tetrad atau hukum media McLuhan, yaitu 1) apakah yang ditingkatkan, diperkuat, diintensifkan

dengan adanya *telemedicine (enhancement)*, 2) apakah yang menjadi usang dengan adanya *telemedicine (obsolescence)*, 3) apakah yang dipulihkan *telemedicine* dalam bentuk baru yang sebelumnya hilang (*retrieve*), 4) apakah yang dibalik atau didorong ke ekstrem dengan adanya *telemedicine (flip/reverse)*.

Objek pelayanan kesehatan yang dibahas dalam penelitian ini difokuskan pada pelayanan dokter-pasien atau dokter dengan sejawat, tidak secara luas membahas tenaga kesehatan lainnya.

Analisa data merujuk kepada Miles dan Huberman (2014), yaitu terdiri dari empat alur kegiatan yang terjadi secara simultan yaitu: (1) pengumpulan data (2) reduksi data, yang merupakan kegiatan menyusun abstraksi data; (3) penyajian data, yang berupa sajian pokok-pokok atau garis besar data yang kesahihannya terjamin; dan (4) simpulan dan verifikasi. Secara sederhana, model yang digunakan adalah sebagai berikut:



Gambar 1: Data Analysis: Interactive Model Source: Miles, Huberman and Saldana (2014)

KAJIAN KONSEPTUAL

Telemedicine

Telemedicine adalah aplikasi dari pengobatan klinis yang pengembangannya memanfaatkan teknologi komunikasi jarak jauh seperti telepon, internet, dan jaringan komunikasi lain untuk mentransfer informasi medis. Pengobatan jarak jauh baik medis dan dental juga berkaitan dengan transfer data secara elektronik dari satu lokasi ke lokasi lainnya; praktik kesehatan dengan memakai komunikasi audio, visual dan data. termasuk perawatan, diagnosis, konsultasi dan pengobatan serta pertukaran data kesehatan dan diskusi ilmiah jarak jauh.

Istilah *telemedicine* juga kerap bertukar

dengan *telehealth*. Laporan Deloitte Indonesia, Bahar Law Firm dan Chapters Indonesia (2019) menyatakan bahwa *telehealth* memiliki cakupan lebih luas dari *telemedicine*. Oleh WHO, *telehealth* diartikan sebagai ‘integrasi sistem telekomunikasi ke dalam praktek proteksi dan promosi kesehatan’ sedangkan *telemedicine* lebih berorientasi pada aspek klinik.

Telemedicine selain isu kesehatan, adalah isu komunikasi, karena *telemedicine* memungkinkan adanya pelayanan kesehatan melalui saluran komunikasi. Dampak utama dari *telemedicine* adalah mengubah perawatan kesehatan yang semula tatap muka, menjadi dimediasi dengan teknologi komunikasi.

Telemedicine sesungguhnya telah ada sejak pertengahan hingga akhir abad ke 19 ketika data elektrokardiograf ditransmisikan melalui kabel telepon. Kemajuan TIK dalam dekade terakhir, penggantian komunikasi analog menjadi digital, penurunan biaya TIK, semua itu memicu lebih luas ruang lingkup *telemedicine* berbasis aplikasi web seperti email, telekonsultasi dan konferensi melalui internet dan pendekatan multimedia seperti citra digital dan video (WHO, 2010).

Kemajuan *telemedicine* tidak dapat dilepaskan dari perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) yang semakin canggih. Keberadaan *telemedicine* adalah pengembangan dari teknologi telekomunikasi yang muncul lebih awal dengan adanya pengiriman informasi jarak jauh dalam bentuk sinyal elektromagnetik seperti telegraf, radio, dan telepon sekitar abad ke-19. Tokohnya adalah Alexander Graham Bell yang mematenkan telepon pada tahun 1876 dan Heinrich Rudolf Hertz yang menemukan transmisi radio tahun 1887.



<http://newtel.vn/en/wp-content/uploads/2018/03/Teledactyl-3-1925.jpg> dan <http://newtel.vn/en/wp-content/uploads/2018/03/Teledactyl-1925.jpg>

Gambar 2: *Teledactyl* pada tahun 1925

Tulisan Giang Tran dalam Newtel (2018) mengelaborasi gambar diatas yang diambil dari ilustrasi sampul majalah *Science and Invention* yang terbit tahun 1925. Di gambar tersebut ditampilkan sebuah penemuan dari Dr. Hugo Gernsback yang disebut “*teledactyl*”. Terdapat jari robot spindly dan teknologi radio yang digunakan untuk memeriksa pasien melalui video konsultasi jarak jauh dengan dokter. Secara lebih rinci, di gambar sebelah kanan menunjukkan bagaimana penggunaan saluran komunikasi dalam menyampaikan pesan terkait masalah pasien.

Di Indonesia, dalam praktik pelayanan kesehatan, *telemedicine* telah digunakan baik melalui saluran komunikasi seperti telepon, internet, dan jaringan komunikasi lain dalam bentuk perawatan, diagnosis, konsultasi dan pengobatan serta pertukaran data kesehatan dan diskusi ilmiah jarak jauh. Pasien juga dapat menikmati layanan perawatan di rumah, memesan obat dan melakukan pemeriksaan laboratorium dengan konsep terpadu aplikasi seluler dengan jasa transportasi daring. BPJS kesehatan memiliki sistem komputasi yang memungkinkan fasilitas kesehatan tingkat pertama untuk melakukan rujukan pasien pada tingkat lanjut secara daring.

Secara konseptual, bentuk aplikasi klinis dari *telemedicine* menurut Alvandi (2017) dan McGonigle & Mastrian (2011) dapat dibedakan menjadi empat mode, yaitu: 1) Hubungan dokter/dokter gigi dengan pasien secara *real-time* (*real-time interactive*), 2) Informasi pasien dibagikan dengan sejawat dokter atau tenaga kesehatan lain di lokasi lain (*store-and-forward*), 3) Pemantauan jarak jauh/di rumah pada pasien kronis dengan alat seperti tekanan darah, gula darah dll. (*remote patient monitoring*), dan 4) komunikasi melalui telepon. Menarik untuk menggali mode mana yang telah diregulasi oleh pemerintah.

Pelayanan *telemedicine* dilakukan melalui konferensi video, *apps* pada telepon pintar (*smartphone*), dan sistem manajemen daring yang terhubung antara *provider* dengan pasien.

Teknologi *telemedicine* terdiri dari teknologi perangkat keras/infrastruktur (*hardware*) dan teknologi perangkat lunak (*software*). Teknologi perangkat keras/infrastruktur pendukung *telemedicine* merujuk pada kajian Widiyanto (2017) adalah sebagai berikut:

a. Internet/Jaringan Komputer

Teknologi ini dapat menghubungkan beberapa komputer sehingga dapat saling berkomunikasi dan berbagi data. Jaringan komputer membuat komputer dapat berkomunikasi dengan komputer lain yang berbeda gedung, berbeda kota, bahkan berbeda negara dan benua. Teknologi jaringan ini dikenal lebih baik dengan sebutan internet yang terdiri dari jaringan kabel (*wired*) dan nirkabel (*wireless*). Jaringan komputer ini berfungsi sebagai alat komunikasi dalam *telemedicine* dengan jenis *synchronous* maupun *asynchronous*.

b. Satellite

Teknologi *satellite* adalah salah satu jenis teknologi jaringan nirkabel yang dapat mencapai daerah yang luas dan sulit dijangkau oleh jaringan kabel. Satelit berfungsi sebagai infrastruktur komunikasi seperti halnya dengan telepon. Jangkauan *telemedicine* dapat diperluas mencakup daerah terpencil atau tempat-tempat yang sulit.

c. Telepon Seluler (Ponsel)

Telepon seluler dapat terdiri dari *handphone* sebagai alat komunikasi suara dan teks (SMS) dan *smartphone* yang memiliki fitur lebih canggih daripada *handphone* seperti: MMS, fasilitas ini dapat mengirim suara, gambar, maupun video; Jaringan GPRS, 2G/EDGE, 3G/UTMS/HSPA, atau 4G (LTE), fasilitas ini menambah kecepatan pengiriman data dari/ke *smartphone* secara *real-time* sehingga dapat dilakukan *chatting* atau *browsing* internet, bahkan juga dapat dilakukan *video conference*; *Software apps*, yaitu misalnya dengan teknologi Java dengan java ME (*mobile edition*) yang ditambahkan pada *handphone*, bahkan untuk *smartphone* aplikasi dapat berbasis *android*, *windows mobile*, atau *IOS* sesuai dengan *operating system* (OS)nya.

d. Plug-play device

Teknologi ini memungkinkan penambahan perangkat baru pada *personal computer* (PC). Setiap PC dilengkapi dengan berbagai *port*. Melalui *port* ini perangkat baru dapat ditambahkan. Ada beberapa jenis *port*, diantaranya adalah *serial port*, *parallel port*, dan USB. Dengan *port* tersebut perangkat multimedia (mis. *webcam*) dapat dihubungkan ke

PC, sehingga memungkinkan *audio conference* maupun *video conference*. Perangkat kesehatan juga dapat dihubungkan ke PC melalui *port* ini, contohnya: stetoskop, *thermometer*, USG, dan *mini-lab*.

e. Teknologi multimedia

Teknologi multimedia berkaitan dengan pengolahan media suara, gambar, dan video. Media-media tersebut berformat digital dan dikirimkan melalui saluran digital.

Teknologi perangkat lunak pendukung *telemedicine* adalah sebagai berikut:

f. *Chatting* dan *Conference*

Chatting adalah percakapan elektronik antara dua orang menggunakan komputer yang berbeda. Sedangkan *conference* adalah percakapan elektronik yang dilakukan oleh lebih dari dua orang di dalam satu forum yang sama. *Software apps* ini dapat berupa Yahoo Messenger, Google Talk, Line, Whatsapp, Zoom, Google Meet, dlsb.

g. *Image Processing*

Teknologi *image processing* adalah salah satu bidang kajian di dunia perangkat lunak. Bidang ini mengkaji teknik-teknik pengolahan citra (gambar, foto) termasuk memperbaiki citra sebelum dikirim ke tempat lain.

h. *Data Compression*

Teknik *data compression* mengubah data berukuran besar menjadi jauh lebih kecil. Perubahan data tidak menghilangkan informasi di dalamnya. Ada dua jenis teknik kompresi data, kompresi data yang masih dapat dibaca oleh perangkat biasa, dan kompresi data yang memerlukan perangkat khusus untuk membacanya. Perangkat khusus ini menggunakan proses dekompresi.

Hukum Media McLuhan – Tetrad

Media berkembang dari masa ke masa, dari mulai era kesukuan (*tribal age*), era tulisan (*age of literacy*), era cetak (*the print age*), dan kini era elektronik (*the electronic age*). Di era elektronik, pemanfaatan media menjadi prioritas. Filsuf dari Kanada, Marshal McLuhan, meyakini bahwa dalam kehidupan kita yang memanfaatkan media, ternyata mediumlah yang membentuk pesan, bukan pesan yang memengaruhi

kesadaran kita. Pemikiran McLuhan juga dipengaruhi oleh mentornya, Harold Adams Innis, (1951). McLuhan juga meyakini bahwa teknologi yang menggunakan media dapat membentuk perasaan, pikiran dan tindakan manusia. Manusia memiliki hubungan simbiosis dengan teknologi yang menggunakan media.

Pada tahun 1988, Marshall McLuhan, dengan anaknya, Eric McLuhan menawarkan konsep Tetrad, yang ditujukan untuk mengevaluasi dampak teknologi pada masyarakat. Pada tahun 1988 tersebut Marshall McLuhan telah meninggal dunia (1911-1980), Eric McLuhan yang menerbitkan beberapa karya akhir rintisan ayahnya, dirangkai dengan pemikirannya sendiri. Pemikirannya secara fundamental mengubah persepsi tentang media, komunikasi dan teknologi (Adam, 2016). McLuhan membuka peluang bagi para sarjana ke depan untuk melanjutkan karya mereka tentang efek media yang disebut sebagai hukum media (Sandstrom, 2012).

Eric menuliskan “Kami menemukan bahwa segala sesuatu yang dibuat dan dilakukan manusia, setiap prosedur, setiap gaya, setiap artefak, setiap puisi, lagu, lukisan, tipu muslihat, gadget, teori, teknologi – setiap produk usaha manusia – mewujudkan empat dimensi yang sama (Eric-dan Marshall- McLuhan, 1988), konsep itu dikenal dengan tetrad.

Tetrad mewakili model bagaimana artefak atau teknologi yang meningkatkan fungsi (*enhance*), membalik/pemutarbalikan (*flip/reverse*); ketika didorong cukup jauh maka memunculkan kembali fungsinya dalam bentuk baru/pengambilan kembali (*retrieve*), membuat usang/ketinggalan jaman (*obsolescence*). Secara rinci West & Turner, (2017) mengelaborasi pemikiran McLuhan dalam empat hukum tersebut dibawah ini dan kami memilih penjelasan terkait internet:

Terkait peningkatan (*enhancement*), adalah keberadaan teknologi meningkatkan atau memperkuat masyarakat. Internet dapat meningkatkan indera yaitu penglihatan dan pendengaran, daya akses informasi, pembagian kelas, desentralisasi otoritas.

Terkait hukum yang menjelaskan bahwa media mengakibatkan sesuatu menjadi membuat usang/ketinggalan jaman (*obsolescence*), misalnya, outlet media tradisional seperti ABC, mengubah pelaporan

berita mereka. Perjumpaan tatap muka juga menjadi kurang dilakukan secara elektronik.

Terkait hukum media yang McLuhan sebut sebagai pengambilan kembali (*retrieval*) yaitu media menyelamatkan atau memperbaiki hal yang semula hilang. Internet menyelamatkan sebuah komunitas yang semula hilang pada media lain, misalnya *chat room* yang ada di suatu platform telah menghidupkan kembali secara elektronik percakapan yang dulu berkembang sebelum radio dan televisi.

Terkait hukum pemutarbalikan/membalik (*flip/reverse*) ketika suatu teknologi didorong di batas maksimalnya. Internet, dapat memutarbalikkan masyarakat menjadi tempat yang baru dan unik. Internet dapat berfungsi mengikis kekuasaan, internet juga dapat mempertahankan perbedaan kekuasaan di antara orang.

Dalam menganalisis konsep tetrad McLuhan di konteks telepon pintar (*smart phone*), kita dapat temukan sebagai berikut: telepon pintar meningkatkan aksesibilitas dan kenyamanan media internet, mempercepat komunikasi pada waktu yang real. Bahwa. Dalam konteks keusangan, telepon pintar mengurangi peran komputer pribadi dan printer di rumah. Telepon pintar mengambil kembali penggunaan kamera dan buku elektronik. Ketika didorong secara ekstrim, telepon pintar berubah menjadi bentuk baru yang membalikkan karakteristik aslinya dan dapat menjadi perangkat *augmented reality*, yang membuat penggunanya tidak menyadari lingkungan sekitarnya dan dengan demikian sebenarnya membatasi interaksi manusia daripada memfasilitasi komunikasi (Adam, 2016).

Teori McLuhan meski mendapat kritik, namun memiliki unsur *heurisme*, karena dari konsep tetrad, memunculkan reaksi dari karya-karya ilmiah maupun terapan. Kita tidak dapat mengabaikan bahwa kemunculan terus menerus artefak baru dalam konteks media, dapat dijelaskan dengan hukum media McLuhan (*Law of Media* McLuhan - LOM) dalam siklus berkelanjutan dari empat hukum peningkatan, keusangan, pengambilan, dan flip (Iseri & Logan, 2016). Selain itu teori McLuhan tentang efek dari teknologi pada masyarakat akan sangat mungkin tetap menjadi inspirasi bagi masyarakat ilmiah di tahun-tahun ke depan (West & Turner, 2017).

TEMUAN DAN DISKUSI

Temuan

Hasil temuan dari kajian terkait hukum media dari McLuhan yang dikenal sebagai *Tetrad* dalam konteks *telemedicine*, dapat dilihat berikut ini:

Telemedicine: Tetrad Meningkatkan (Enhancement)

Dalam konteks *telemedicine*, hukum media dari *tetrad* menyebutkan bahwa teknologi media meningkatkan (*enhance*) didukung oleh sejumlah kajian yaitu:

1. *Telemedicine* merevolusi pelayanan kesehatan, meningkatkan aksesibilitas, memberikan dukungan klinis, efisien karena mengatasi hambatan geografis, menawarkan berbagai jenis perangkat komunikasi, dan meningkatkan layanan kesehatan pada pasien (Alvandi, 2017; Kruse dkk, 2016);
2. *Telemedicine* menimbulkan kepuasan klien dan peningkatan kualitas hidup mereka, meningkatkan fleksibilitas, kelincahan, dan kemampuan bergerak (O'Connell, 2015);
3. *Telemedicine* menimbulkan keefektifitas dan kenyamanan (Bull, Dewar, Malvey, Szalma, 2016);
4. *Telemedicine* memungkinkan untuk biaya lebih rendah (Ashwood, Mehrotra, Cowling, Pines, 2017; Greenhalgh, Wherton, Shaw dkk, 2020)
5. *Telemedicine* memungkinkan kardiolog dapat membaca gambar dan memberi penjelasan rencana manajemen sebelum ada pergerakan pasien (Satou dkk, 2017);
6. *Telemedicine* menghemat waktu baik bagi dokter maupun pasien, memiliki manfaat potensial dalam perawatan sekunder dan mengeksplorasi penggunaan video conference, dalam mendukung tindak lanjut rumah sakit pada orang lanjut usia dengan penyakit kronis, menggantikan beberapa aktifitas rawat jalan (Williams, Elghenzai, Subbe, Wyatt, Williams, 2017).
7. *Telemedicine* meningkatkan kepatuhan pengobatan pada pasien tertentu yaitu depresi, gangguan bipolar, atau schizophrenia (Basit, Mathews, Kunik, 2020)
8. *Telemedicine* membuat jadwal dokter lebih fleksibel (Scott, Karen, Shifflett, Vegi, Ravi, Brooks, 2018)
9. *Telemedicine* menggunakan *Internet of things*

wearable, misalnya stetoskop dan tensimeter diganti gelang bersensor (Bayo, Martinez, Han, Fernandez, Sun, Travel, 2018).

Telemedicine: Tetrad Membuat Usang (Obsolencense)

Dalam konteks *telemedicine*, hukum media dari *tetrad* menyebutkan bahwa teknologi media membuat usang (*obsolencense*) didukung oleh sejumlah kajian yaitu:

1. *Telemedicine* mengurangi perjumpaan dokter-pasien secara tatap muka, interaksi antarpribadi, (Williams, Elghenzai, Subbe, Wyatt, Williams, 2017; (Gogia, Maeder, Mars, Hartvigsen, Basu, Abbott, 2016). Terbatasnya komunikasi verbal dan nonverbal, memungkinkan adanya kesalahan komunikasi, interpretasi, pengetikkan sendiri di layar dialog.
2. *Telemedicine* memungkinkan layanan dari rumah atau mana saja, tidak perlu ke klinik atau rumah sakit (Kichloo, dkk, 2020; Portnoy, Waller, Elliott, 2020).
3. *Telemedicine* memungkinkan *online peer-to peer mentoring* (dokter pada dokter) yang semula dilakukan dengan tatap muka (Tuckson, Edmunds & Hodgkins, 2017)
4. *Telemedicine* memungkinkan penggunaan alat-alat konvensional kedokteran menjadi usang, misalnya stetoskop dan tensimeter diganti gelang bersensor (Bayo, Martinez, Han, Fernandez, Sun, Travel, 2018).
5. *Telemedicine* memungkinkan berkurangnya privasi dan kerahasiaan, sistem pelayanan yang impersonal, dan kekhawatiran akan potensi kesalahan (Bull, Dewar, Malvey, Szalma, 2016; Marquez, Astudillo, Taramasco, 2019).

Telemedicine: Tetrad Membalik/Memutarbalikkan (Flip/Reverse)

Dalam konteks *telemedicine*, hukum media dari *tetrad* menyebutkan bahwa teknologi media dapat membuat membalik atau memutarbalikkan (*Flip/Reverse*) masyarakat menjadi sesuatu yang baru dan unik. Sejumlah kajian yang mendukung adalah:

- *Telemedicine* tampak memberi kesempatan yang sama pada semua orang untuk mendapat pelayanan kesehatan. Tetapi ketika didorong pada batas potensialnya, *telemedicine* hanya dapat memberi dam-

pak optimal pada pengguna tertentu, yaitu yang memiliki kemampuan komunikasi yang baik (dokter dan pasien yang bisa bertanya dan menjelaskan dengan baik). Jahan & Siddiqui (2019) dalam risetnya mengelaborasi bahwa komunikasi yang jelas satu sama lain dan memfasilitasi pertanyaan pasien terkait pengobatan dan konsekuensinya dengan baik akan meningkatkan hasil dari pelayanan kesehatan.

- *Telemedicine* memungkinkan semua orang menikmati layanan kesehatan, tetapi kenyataannya tidak selalu demikian karena hanya yang memiliki kemampuan digital dan teknologi yang baik yang cenderung memperoleh manfaat terbesar dari pelayanan kesehatan (*digital divide*). Penelitian dari Damant & Knapp, (2015), menunjukkan bahwa pada pasien senior (dalam penelitian ini orang di usia 60-74 tahun antara tahun 2003-2013), mereka cenderung memiliki kemampuan yang rendah pada digital dan teknologi. Artinya, ketika didorong pada batas potensialnya yaitu kesan kesamaan akses kesehatan yang seluas-luasnya, ternyata membatasi warga senior untuk memanfaatkan layanan kesehatan karena kendala kemampuan dalam memanfaatkan digital.
- *Telemedicine* dianggap memberi akses pada setiap orang untuk mendapat pelayanan kesehatan (akses). Ketika potensinya didorong hingga tingkat optimal, tidak semua orang dapat memperoleh pelayanan kesehatan yang berkualitas karena hanya orang yang memiliki kemampuan membayar layanan kesehatan, yang dapat berinteraksi dengan dokter yang berkemampuan khusus dan harus berbayar (Bajowala, Milosch, Bansal, 2020).

Telemedicine: Tetrad Memunculkan Kembali dalam Bentuk Baru (Retrieve)

Terkait hukum media dari *tetrad* yang menyebutkan bahwa *telemedicine* dapat memunculkan kembali fungsinya dengan bentuk baru (*Retrieve*)

- *Telemedicine* memungkinkan kehadiran tenaga kesehatan ke rumah meski bertemu secara virtual. Dulu, dokter kerap datang ke rumah pasien (Frishman, 2018)
- *Telemedicine* memungkinkan tetap ada ruang

tunggu, tetapi ruang tunggu virtual sebagai upaya menjaga arus pasien dalam setting pelayanan kesehatan (Presutti, Willis, Scott, dkk, 2019).

Dalam bentuk gambar, tetrad telemedicine dalam kajian ini dapat dilihat berikut ini:

Enhance	Obsolescence
<ul style="list-style-type: none"> • Meningkatkan aksesibilitas, fleksibilitas, efektivitas, • Mengatasi hambatan geografis, • Menawarkan berbagai jenis perangkat komunikasi • Biaya lebih rendah • Memungkinkan pembacaan gambar dan penjelasan rencana manajemen sebelum ada pergerakan pasien • Menghemat waktu baik bagi dokter maupun pasien, • Meningkatkan kepatuhan pengobatan pada pasien tertentu • Membuat jadwal lebih fleksibel 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengurangi pertemuan dokter-pasien secara tatap muka • Terbatasnya komunikasi verbal dan nonverbal, • <i>Telemedicine</i> memungkinkan layanan dari rumah tidak ke klinik atau rumah sakit • <i>Telemedicine</i> memungkinkan <i>online peer-to-peer mentoring</i> (dokter pada dokter) yang semula tatap muka • Memungkinkan penggunaan alat-alat konvensional kedokteran menjadi usang • memungkinkan berkurangnya privasi dan kerahasiaan
Reverse/Flip	Retrieve
<p>Tampak memberi kesempatan yang sama tetapi ketika didorong pada batas potensialnya, <i>telemedicine</i> hanya dapat memberi dampak optimal pada:</p> <ul style="list-style-type: none"> • komunikator yang baik, • <i>digital divide</i> • Orang yang memiliki kemampuan membayar 	<ul style="list-style-type: none"> • Memungkinkan kehadiran tenaga kesehatan ke rumah meski bertemu secara virtual. Dulu, dokter kerap datang ke rumah pasien • Memungkinkan tetap ada ruang tunggu, tetapi ruang tunggu virtual

Gambar 3: Analisa Tetrad McLuhan Efek Telemedicine: Ganiem, 2020

Diskusi

Tantangan pelayanan kesehatan abad ke-21 adalah pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi pada pelayanan kesehatan. Telemedicine berpotensi mengubah masa depan pengobatan dengan meningkatkan akses perawatan medis dan menyediakan cara yang lebih terjangkau untuk memberikan pelayanan kesehatan. Kemungkinan permintaan telemedicine akan terus meningkat (Mahar, Rosencrance, Rasmussen, 2018). Deloitte Indonesia, Bahar Law Firm, dan Chapters Indonesia (2019) dalam model kunci megatrend yang mereka buat dengan merujuk pada pemikiran Naisbitt dan Aburdene dan kajian Economist menyimpulkan masa depan adalah digitalisasi yaitu inovasi terhadap teknologi dan pelayanan kesehatan. Perubahan perlahan yang mengarah pada medium teknologi terus berkembang hal ini membuka peluang pada orang untuk berbagi pemikiran dan inovasi.

Konsep medium adalah pesannya (*medium is the message*) dari McLuhan merupakan pernyataan yang penting karena McLuhan baik ayah dan anak bermaksud menekankan efek dari setiap teknologi diluar konteks penggunaannya atau konteks spesifik penggunaannya. Dengan empat hukum media kita terbantu untuk memahami dan menanggapi bagaimana telemedicine sekarang dikonstruksi dan bagaimana sebaiknya modifikasi ke depan sehingga meminimalisir hal-hal yang seharusnya ada untuk meningkatkan kualitas kesehatan. Telemedicine yang telah dianalisis dengan empat hukum, menampilkan banyak aspek

yang menarik ke arah yang berbeda dan inspirasi untuk efek yang berbeda. Penggalian tentang apa yang meningkat dari telemedicine, apa yang usang dengan kehadiran telemedicine, apa yang diputarbalik dan apa yang dibuat kembali menjadi baru membuka perspektif lebih menyeluruh pada pelayanan kesehatan dengan medium telemedicine.

Secara spesifik, dari kajian ini, tetrad meningkatkan (*enhancement*) menunjukkan bahwa teknologi telemedicine memberi manfaat yang sangat signifikan pada masyarakat terutama akses, fleksibilitas jadwal, efektifitas, hambatan geografis, keanekaragaman jenis perangkat komunikasi, biaya rendah, hemat waktu, kepatuhan pada pasien tertentu.

Dalam kajian ini, telemedicine membuat usang (*Obsolescence*) yaitu mengurangi pertemuan dokter-pasien secara tatap muka, memungkinkan hilangnya interaksi antarpribadi, memungkinkan adanya kesalahan komunikasi meskipun kesalahan ini dapat saja ada pada pertemuan tanpa tatap muka, namun potensi minimnya informasi verbal nonverbal dapat terjadi dan modal informasi bagi dokter dan pasien belum tentu mencukupi untuk menegakkan diagnosis atau menginterpretasi pesan. Hal yang hilang lain adalah kurang respek atas waktu karena dokter dapat dihubungi kapan saja. Tempat menjadi tidak lagi harus di klinik atau rumah sakit, dimana saja bisa. Mentoring tatap muka digantikan dengan *online peer-to-peer mentoring* (dokter pada dokter), alat-alat konvensional kedokteran menjadi usang, misalnya stetoskop dan tensimeter diganti gelang bersensor, serta sangat mungkin hilangnya privasi dan kerahasiaan.

Dalam kajian ini, tetrad telemedicine dapat membalik/memutarbalikkan (*Flip/Reverse*) yaitu kesempatan yang sama mendapat pelayanan kesehatan. Tetapi ketika didorong pada batas potensialnya, *telemedicine* hanya dapat memberi dampak optimal pada komunikator yang baik, pada orang yang memiliki keterampilan digital yang baik, serta memiliki kemampuan finansial. Dalam kajian ini, *telemedicine pada Tetrad Memunculkan Kembali dalam Bentuk Baru (Retrieve)*, *Telemedicine* memungkinkan kehadiran tenaga kesehatan ke rumah meski bertemu secara virtual. Dulu, dokter kerap datang ke rumah pasien dan *Telemedicine* memungkinkan tetap ada ruang tunggu, tetapi

ruang tunggu virtual

Euchner (2016) menyebutkan bahwa korporasi setelah mengimplementasikan konsep tetrad, berefleksi dengan memikirkan apa yang diperlukan untuk menciptakan perubahan dengan digitalisasi sebagai akarnya dalam memanfaatkan peluang baru yang menarik tanpa kehilangan warisan inovasi yang mereka miliki.

KESIMPULAN

Telemedicine memiliki aspek yang sangat kuat terkait komunikasi. Secara kemanfaatan, *telemedicine* adalah salah satu solusi masalah kesenjangan pelayanan kesehatan adalah pemanfaatan saluran komunikasi yang mengubah cara manusia berkomunikasi pada perawatan kesehatan. Memahami hukum media pada saluran komunikasi yang merupakan kepanjangan tangan dari pemberi layanan kesehatan, akan membuka wawasan kita mengenai implementasi ilmu komunikasi dalam konteks kekinian. Bagaimana *telemedicine* dapat meningkatkan, membalik, memunculkan kembali fungsinya dalam bentuk baru, membuat usang aspek-aspek layanan kesehatan sebagai implikasi dari perkembangan media komunikasi.

Telemedicine yang kian luas pemanfaatannya, tengah menghadapi ketidakaturan, ketidakpastian dan masih dalam proses yang berubah-ubah. Karena itu *telemedicine* perlu terus menerus dikembangkan agar dapat mengatasi kendala dan kekurangan dari pemanfaatan teknologi *telemedicine* bagi masyarakat sehingga dapat menjaga kepentingan masyarakat mengingat tidak sedikit dampak negatif yang terjadi karena adanya hukum alamiah media. Dengan adanya teknologi *telemedicine* yang diciptakan manusia, teknologi tersebut memengaruhi kehidupan manusia.

Sepakat dengan pendapat McLuhan, saya berharap pembaca menemukan artikel terkait *telemedicine* ini provokatif dan dapat membuahkan gagasan-gagasan penelitian dan pengembangan lebih jauh untuk pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi di ranah kesehatan.

DAFTAR PUSTAKA

Adam, I. (2016). What Would McLuhan Say about the Smartphone? Applying McLuhan's Tetrad to the Smartphone. *Glocality*, 2(1), 1–7. <https://doi.org/10.5334/glo.9>

- Alvandi, M. (2017). Telemedicine and its Role in Revolutionizing Healthcare Delivery. *The American Journal of Accountable Care*, e1–e5. Retrieved from <https://www.ajmc.com/journals/ajac/2017/2017-vol5-n1/telemedicine-and-its-role-in-revolutionizing-healthcare-delivery>
- APJII. (2014). *Profil Pengguna Internet Indonesia 2014*.
- APJII. (2017). *Profil Pengguna Internet Indonesia 2017*.
- APJII. (2018). *Profil Pengguna Internet Indonesia 2018*.
- Ashwood, J. S., Mehrotra, A., Cowling, D., & Uscher-Pines, L. (2017). Direct-To-Consumer Telehealth May Increase Access To Care But Does Not Decrease Spending. *Health Affairs (Project Hope)*, 36(3), 485–491. <https://doi.org/10.1377/hlthaff.2016.1130>
- Basit, S. A., Mathews, N., & Kunik, M. E. (2020). Telemedicine interventions for medication adherence in mental illness: A systematic review. *General Hospital Psychiatry*, 62, 28–36. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.genhosppsych.2019.11.004>
- Bayo-Monton, J.-L., Martinez-Millana, A., Han, W., Fernandez-Llatas, C., Sun, Y., & Traver, V. (2018). Wearable Sensors Integrated with Internet of Things for Advancing eHealth Care. *Sensors (Basel)*, 18(6), 1851. <https://doi.org/10.3390/s18061851>
- Bull, T. P., Dewar, A. R., Malvey, D. M., & Szalma, J. L. (2016). Considerations for the Telehealth Systems of Tomorrow: An Analysis of Student Perceptions of Telehealth Technologies. *JMIR Medical Education*, 2(2), e11. <https://doi.org/10.2196/mededu.5392>
- Damant, J., & Knapp, M. (2015). What are the likely changes in society and technology which will impact upon the ability of older adults to maintain social (extra-familial) networks of support now, in 2025, and in 2040? *Personal Social Services Research Unit - London School of Economics and Political Science*
- Deloitte Indonesia. (2019). *21 st Century Health Care*

Challenges : A Connected Health Approach.

- Euchner, J. (2016). The Medium is the Message. *Research-Technology Management*, 59(5), 9–11. <https://doi.org/10.1080/08956308.2016.1209068>
- European Commission. (2018). Market study on telemedicine. *European Commission*, (October), 132. Retrieved from https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/ehealth/docs/2018_provision_marketstudy_telemedicine_en.pdf
- Fabbrocini, G., De Vita, V., Pastore, F., D'Arco, V., Mazzella, C., Annunziata, M. C., ... Monfrecola, A. (2011). Teledermatology: from prevention to diagnosis of nonmelanoma and melanoma skin cancer. *International Journal of Telemedicine and Applications*, 2011, 125762. <https://doi.org/10.1155/2011/125762>
- Frishman, W. H. (2018). House Calls. *The American Journal of Medicine*, 131(8), 861–862. <https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2018.01.037>
- Gogia, S. B., Maeder, A., Mars, M., Hartvigsen, G., Basu, A., & Abbott, P. (2016). Unintended Consequences of Tele Health and their Possible Solutions. Contribution of the IMIA Working Group on Telehealth. *Yearbook of Medical Informatics*, (1), 41–46. <https://doi.org/10.15265/IY-2016-012>
- Greenhalgh, T., Wherton, J., Shaw, S., & Morrison, C. (2020). Video consultations for covid-19. *BMJ*, 368, m998. <https://doi.org/10.1136/bmj.m998>
- Iseri, Z., & Logan, R. (2016). Laws of Media, Their Environments and Their Users: The Flip of the Artifact, Its Ground and Its Users. *Philosophies*, 1(2), 153–161. <https://doi.org/10.3390/philosophies1020153>
- Jahan, F., & Siddiqui, H. (2019). Good Communication between Doctor-Patient Improves Health Outcome. *European Journal of Medical and Health Sciences*, 1. <https://doi.org/10.24018/ejmed.2019.1.4.84>
- Kichloo, A., Albosta, M., Dettloff, K., Wani, F., El-Amir, Z., Singh, J., ... Chugh, S. (2020). Telemedicine, the current COVID-19 pandemic and the future: a narrative review and perspectives moving forward in the USA. *Family Medicine and Community Health*, 8(3). <https://doi.org/10.1136/fmch-2020-000530>
- Kruse, C. S., Karem, P., Shifflett, K., Vegi, L., Ravi, K., & Brooks, M. (2016). Evaluating barriers to adopting telemedicine worldwide: A systematic review. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 24(1), 4–12. <https://doi.org/10.1177/1357633X16674087>
- McGonigle, D., & Mastrian, K. G. (2012). *Nursing informatics and the foundation of knowledge* (2nd ed.). Burlington, MA: Jones & Bartlett Learning.
- McLuhan, M., & McLuhan, E. (1988). *Laws of Media: The New Science*. Toronto: University of Toronto Press.
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldana, J. (2014). *Qualitative Data Analysis A Methods Sourcebook* (4th ed.). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications, Inc.
- O'Connell, P. (2015). Advantages and Challenges to using Telehealth Medicine. *Global Journal of Medical Research*, 15(4-F). Retrieved from <https://www.medicalresearchjournal.org/index.php/GJMR/article/view/994>
- Portnoy, J., Waller, M., & Elliott, T. (2020). Telemedicine in the Era of COVID-19. *The Journal of Allergy and Clinical Immunology. In Practice*, 8(5), 1489–1491. <https://doi.org/10.1016/j.jaip.2020.03.008>
- Presutti, R. J., Willis, F. B., Scott, R., Greig, H. E., & Abu Dabrh, A. M. (2019). “No Waiting” in the “Waiting Room”: The Self-rooming Patient Pilot Study. *Cureus*, 11(11), e6238. <https://doi.org/10.7759/cureus.6238>
- Renstra Kemenkes 2015-2019. (2015). Kementerian Kesehatan RI.
- Renstra Kemenkes 2015-2019 Rev-1 2017. (2017). Kementerian Kesehatan RI.
- Sandstrom, Gregory. (2012). Laws of media – The four effects: A McLuhan contribution to social epistemology. *Social Epistemology Review and Reply Collective*, 1(12), 1-6. <http://wp.me/p1Bfg0-uc>
- Satou, G., Rheuban, K., Alverson, D., Lewin, M., Mahnke, C., Marcin, J., ... Sable, C. (2017). Telemedicine in Pediatric Cardiology: A Scientific Statement From the American Heart Association.

Circulation, 135. <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000478>

Sumartiningtyas, H. K. N. (2020, August 22). Telemedisin, Inovasi Teknologi di Masa Pandemi Covid-19 Mudahkan Layanan Kesehatan. *Kompas.Com*. Retrieved from <https://www.kompas.com/sains/read/2020/08/22/183200523/telemedisin-inovasi-teknologi-di-masa-pandemi-covid-19-mudahkan-layanan?page=all>.

Tuckson, R. V, Edmunds, M., & Hodgkins, M. L. (2017). Telehealth. *The New England Journal of Medicine*, 377(16), 1585–1592. <https://doi.org/10.1056/NEJMSr1503323>

Undang-Undang Dasar RI 1945, Pasal 28H Ayat 1.

West, R., & Turner, L. H. (2017). *Pengantar Teori Komunikasi Analisis Dan Aplikasi Buku 1* (5th ed.).

WHO. (2017). Human rights and health. Retrieved from <https://www.who.int/news-room/factsheets/detail/human-rights-and-health>

WHO Global Observatory for eHealth. (2010). Telemedicine: opportunities and developments in Member States: report on the second global survey on eHealth. Geneva PP - Geneva: World Health Organization. Retrieved from <https://apps.who.int/iris/handle/10665/44497>

Widianto, S. R. (2017). Rancang Bangun Aplikasi Telemedika untuk Pasien Diabetes Berbasis Platform iOS. *ELEKTRA*, 2(2), 65–73. Retrieved from <https://pei.e-journal.id/jea/article/view/35>

Williams, O. E., Elghenzai, S., Subbe, C., Wyatt, J. C., & Williams, J. (2017). The use of telemedicine to enhance secondary care: some lessons from the front line. *Future Hospital Journal*, 4(2), 109 LP – 114. <https://doi.org/10.7861/futurehosp.4-2-109>

Worldometer. (2020). Indonesia Population. Retrieved December 10, 2020, from <https://www.worldometers.info/world-population/indonesia-population/>