

Data *Storytelling* sebagai Bentuk Komunikasi Bisnis pada Revolusi Industri 4.0

Shiddiq Sugiono

Badan Riset dan Inovasi Nasional
Jl. Raya Puspiptek, Tangerang Selatan

e-mail: sugionoshiddiq@gmail.com

Abstract

Data is an important aspect that builds the industrial revolution 4.0 ecosystem. As for the business scope, data is a resource in determining the right decision. In this case, all parties in the organization must be able to communicate various kinds of data related to the business so that an idea can be conveyed properly to other colleagues. This article is a conceptual study with the aim of providing an analysis of important concepts that support the effectiveness of data storytelling as a form of business communication in the industrial revolution 4.0 era. The method used in this research is literature review which has topic relevance with storytelling data. The results state that in supporting data storytelling, a person must have narrative skills, data literacy and multimedia literacy. These abilities must be integrated with each other so that one can tell about facts through structured data visualization.

Keywords: Data Storytelling, Business Communication, Industrial Revolution 4.0

Abstrak

Data merupakan aspek penting dalam membangun ekosistem revolusi industri 4.0. Adapun untuk ruang lingkup bisnis, data merupakan sumber daya dalam menentukan keputusan yang tepat. Dalam hal ini, semua pihak dalam organisasi harus mampu mengkomunikasikan berbagai macam data yang terkait dengan bisnis agar suatu ide dapat tersampaikan dengan baik kepada rekan-rekan lainnya. Artikel ini merupakan kajian konseptual dengan tujuan memberikan analisis tentang konsep-konsep penting yang mendukung efektivitas data storytelling sebagai bentuk komunikasi bisnis di era revolusi industri 4.0. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi literatur yang memiliki relevansi topik dengan data storytelling. Hasil penelitian menyatakan bahwa dalam mendukung penceritaan data seseorang harus memiliki kemampuan naratif, literasi data, dan literasi multimedia. Kemampuan tersebut harus terintegrasi satu sama lain sehingga seseorang dapat mengetahui fakta melalui visualisasi data terstruktur.

Kata Kunci : *Data Storytelling*, Komunikasi Bisnis, Revolusi Industri 4.0

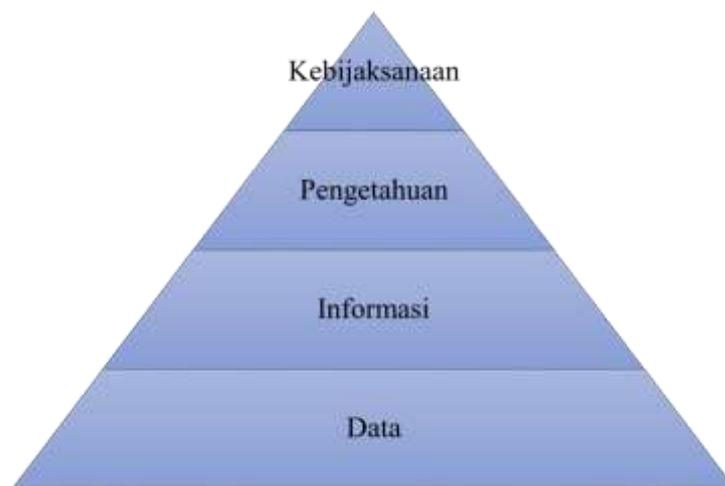
PENDAHULUAN

Diskursus mengenai data pada Revolusi Industri 4.0 menggambarkan sebuah sumber daya dimana sektor teknologi digital yang berkembang pesat tidak hanya memberikan kemampuan terbaru dalam sektor industri tetapi juga cara manusia dalam bekerja (Schwab, 2016). Pada revolusi ini, seluruh proses dapat dipantau melalui data yang memiliki kualitas baik sehingga dapat diperoleh suatu informasi untuk membentuk suatu desain atau algoritma yang dapat mengefektifkan suatu pekerjaan. Adapun Revolusi Industri 4.0 merupakan suatu era digital dimana data dapat diakses dan dimanfaatkan secara *real-time* sehingga memungkinkan suatu produk maupun layanan untuk diperbarui secara cepat untuk kualitas pengalaman seorang pengguna. Selain itu suatu organisasi perlu mengembangkan budaya dan kemampuan yang menjadikan suatu data sebagai pusat dari penentu sebuah keputusan. Bahkan dengan hadirnya *Big*

Data pada revolusi industri 4.0 telah memunculkan berbagai macam jenis pekerjaan terbaru yang sebelumnya tidak diperhatikan oleh industri. Melihat pentingnya data dalam diskursus Revolusi Industri 4.0 maka penting untuk menganalisis lebih dalam bagaimana peran data dan pemanfaatannya dalam sebuah organisasi.

Data merupakan salah satu aspek yang penting dalam mendukung kesuksesan suatu organisasi bisnis di era Revolusi Industri 4.0 (Nagy et al., 2018). Cara suatu organisasi dalam mengumpulkan, menganalisis, serta menggunakan suatu data untuk menyusun suatu keputusan menjadi faktor kompetitif dalam suatu bisnis. Pada era ini, terdapat banyak solusi yang dapat dimanfaatkan oleh suatu organisasi untuk memantau setiap aktivitas, operasi bahkan performa produknya sehingga data dapat dikumpulkan, dianalisis dan digunakan dalam membuat keputusan secara *real-time*. Ketersediaan data ini tidak dapat dilepaskan dari digitalisasi dalam setiap aspek bisnis. Melalui analisis data, suatu organisasi bisnis dapat memahami kebutuhan dari pelanggan sehingga suatu produk dapat dikembangkan sesuai dengan kebutuhan pasar.

Gambar 2 Piramida *Data, Information, Knowledge, Wisdom*



Sumber: Van Meter (2020)

Secara hirarkis, data merupakan awal dari sebuah informasi yang bernilai dan dapat digunakan sebagai dasar dalam menentukan sebuah keputusan (Rowley, 2007). Gambar 1 merupakan piramida *Data, Information, Knowledge, Wisdom/DIKW* dimana bagan tersebut menjelaskan hirarki proses pemanfaatan suatu data hingga menjadi sebuah kebijaksanaan (Van Meter, 2020). Data merupakan simbol dari hasil observasi yang merepresentasikan keadaan dari suatu objek, kejadian maupun lingkungan sekitar. Schandorf (2019) turut menyampaikan bahwa pada dasarnya data sendiri adalah gambaran realitas yang tidak memiliki suatu arti sehingga perlu diinvestasikan sebuah makna atau penanda untuk menjadikannya sebagai informasi. Adapun informasi merupakan hasil dari data yang diolah dimana didalamnya mengandung deskripsi yang mampu menjawab berbagai pertanyaan yang dimulai dengan kata tanya siapa, apa, kapan dan berapa banyak. Pengetahuan sendiri dideskripsikan sebagai sebuah teori atau fakta-fakta

yang telah dimengerti. Dengan sebuah pengetahuan, informasi yang telah disampaikan tersebut dapat ditransformasikan menjadi sebuah instruksi atau keputusan yang harus diambil. Selain itu, kebijaksanaan merupakan suatu aplikasi dari suatu kumpulan pengetahuan untuk membangun pemahaman dalam suatu lingkungan untuk mengarahkan seseorang kepada sebuah aksi dan meningkatkan kualitas hidupnya (Van Meter, 2020). Melalui pola atau hirarki tersebut, maka dibutuhkan suatu cara agar data dan informasi dapat disampaikan kepada anggota organisasi secara efektif dan efisien sehingga pesan-pesan yang tersampaikan dapat diterima serta dimengerti dengan utuh dan pada akhirnya menjadi pengetahuan dan keputusan untuk dieksekusi.

Data yang melimpah pada era Revolusi Industri 4.0 menjadi sumber daya yang harus diberdayakan dan dimanfaatkan oleh setiap organisasi. Dalam konteks Industri 4.0, digitalisasi produk dan layanan menjadi faktor utama bagaimana suatu organisasi dapat memperoleh referensi atau gambaran mengenai pelanggannya secara mudah (Boldosova, 2020). Pada era tersebut pula, inovasi menjadi konsep sentral dalam sebuah organisasi karena setiap sistem saling terhubung sehingga dapat diperoleh data secara *real-time* untuk diolah (Petrillo et al., 2018). Berbeda dengan revolusi industri 1.0, 2.0 dan 3.0, analisis data dalam suatu sistem yang kompleks dapat memberikan dampak besar dan kecepatan inovasi kepada seluruh industri di seluruh sektor (Tay et al., 2018). Adapun pada dasarnya data merupakan sumber daya utama untuk memunculkan sebuah informasi mengenai perilaku pelanggan sehingga suatu organisasi dapat menyampaikan produk atau layanan berdasarkan preferensi pelanggan/*data-driven service* (Boldosova, 2020). Pada era ini pula data memiliki peran penting dalam suatu organisasi karena mampu mengurangi ketidakpastian dalam membuat dan menjalankan suatu keputusan (Tay et al., 2018). Melalui pemanfaatan teknologi *big data* yang dalam hal ini menjadi teknologi sentral dalam industri 4.0, proses peramalan/prediksi terhadap suatu kejadian akan semakin bermakna (Tay et al., 2018). Selain itu, Slovic & Slovic (2015) menyampaikan bahwa seluruh fenomena sosial dan alam dapat digambarkan melalui sebuah data sehingga mampu mengalahkan diskursus yang tidak melibatkan bukti-bukti kuat. Tatanan tersebut menjadikan suatu organisasi harus mampu memanfaatkan data, tidak hanya mengolahnya secara teknis namun menginterpretasikan dan menyampaikan substansinya secara tepat kepada berbagai anggota organisasi sehingga mereka dapat saling bekerja sama untuk berinovasi dalam produk maupun pelayanannya dengan waktu yang cepat.

Dalam lingkup organisasi data dan informasi dalam hal ini perlu dikemas dalam suatu proses komunikasi sehingga anggota organisasi dapat mengerti makna yang terkandung dalam data tersebut. Suatu data dan informasi pada dasarnya dapat dikomunikasikan melalui berbagai macam bentuk visualisasi misalkan melalui teks, grafik, diagram atau visualisasi lainnya agar lebih mudah dipahami (Rowley, 2007). Meskipun pembuatan visualisasi mengenai suatu informasi dapat dilakukan dengan mudah melalui perangkat komputer tetapi dibutuhkan kemampuan khusus dalam menyampaikan dan menginterpretasikan informasi secara baik dan benar kepada khalayak (C. Zhang, 2020). Hal ini pada akhirnya menjadi suatu urgensi tersendiri bahwa pada konteks organisasi bisnis Revolusi Industri 4.0, anggota organisasi harus

mampu menguasai suatu teknik komunikasi yang tepat untuk menyampaikan data dan informasi secara menarik, baik dan benar kepada anggota lainnya.

Pada konteks organisasi bisnis di masa revolusi industri 4.0, pengomunikasian data menjadi hal yang penting karena pada masa tersebut penggalian informasi dari data merupakan suatu nilai kompetitif bagi organisasi (Nagy et al., 2018). Melalui urgensi tersebut maka sebisa mungkin setiap orang tidak hanya memiliki kemampuan untuk mengolah suatu data namun dapat mengomunikasikan suatu kejadian dengan dilengkapi oleh data di lapangan. Hal ini menjadi lebih penting ketika organisasi di era Revolusi Industri 4.0 harus mampu memanfaatkan *big data* sebagai sumber daya dalam mengatur strategi (Boldsova, 2020). Adapun besarnya volume dan kompleksitas dalam *big data* maka menjadikan informasi yang digali dari sumber daya tersebut harus mampu dikomunikasikan secara efektif dan efisien kepada anggota organisasi.

Komunikasi menjadi hal yang penting dalam suatu organisasi bisnis karena proses tersebut dibutuhkan untuk bertukar informasi, opini, membuat perencanaan dan proposal, mencapai suatu kesepakatan, menjalankan suatu keputusan, menyampaikan dan memenuhi pesanan pelanggan serta melakukan penjualan (Gramatnikovski et al., 2015). Adapun proses komunikasi seperti pembuatan, penyampaian, penerimaan serta penginterpretasian pesan yang terjadi pada organisasi bisnis dapat berbentuk tertulis maupun verbal. Abdullah (2010) turut menyampaikan bahwa dalam teknik komunikasi bisnis, seseorang dapat mengombinasikan berbagai macam cara seperti lisan, tulisan dan tayangan untuk mempermudah penyerapan informasi pada anggota lainnya. Sama seperti beberapa jenis komunikasi pada umumnya, komunikasi pada organisasi bisnis harus mampu mengambil beberapa upaya untuk dapat menghadapi penghalang komunikasi yang menyebabkan pesan tidak tersampaikan secara utuh. Jenis komunikasi dalam organisasi bisnis tersebut pada dasarnya bertujuan untuk mendorong setiap anggota untuk membuat keuntungan/*profit* bagi organisasinya.

Tidak hanya seputar kegiatan eksternal seperti pemasaran dan promosi, Abdullah (2010) menyatakan bahwa salah satu fokus dari komunikasi bisnis adalah menyampaikan dan meningkatkan pengetahuan dari aspek internal organisasi. Adapun aspek internal tersebut antara lain pengomunikasian strategi, rencana, gagasan-gagasan yang disampaikan oleh karyawan maupun penyampaian visi dan misi perusahaan. Sesuai dengan konseptualisasi dari komunikasi bisnis itu sendiri bahwa komunikasi dalam organisasi akan membangun pemahaman bersama dari setiap anggotanya (Putri & Ruliana, 2019). Adapun pentingnya *data storytelling* dalam internal organisasi untuk kepentingan transfer pengetahuan sendiri telah disampaikan oleh Zhang (2020), ia menyampaikan bahwa penguasaan teknik naratif dalam *data storytelling* pada anggota organisasi menjadi salah satu media dalam mentransformasikan pengetahuan seseorang menjadi pengetahuan organisasi. Giuseffi et al. (2019) turut menjelaskan bahwa aspek visualisasi pada proses *data storytelling* memiliki potesi untuk memperkuat kognisi manusia baik dari sisi analisis, komunikasi, dan memori untuk informasi dalam jumlah yang besar sehingga memperkecil kesalahan penyampaian pesan kepada pemangku kepentingan. Sejalan dengan Giuseffi et al. (2019), Knaflic (2015) menyampaikan bahwa pengomunikasian data yang efektif dalam bisnis bertujuan untuk menjelaskan berbagai macam informasi kepada seluruh pekerja, mulai insinyur yang skeptis terhadap suatu metodologi hingga manajer yang hanya

ingin melihat gambaran besar suatu fenomena. Selain itu, Dykes (2019) turut menjelaskan bahwa metode *data storytelling* akan meningkatkan kepercayaan diri seorang pegawai dalam menyampaikan informasi karena telah memahami data secara mendalam. Berbagai hal tersebut menjadikan komunikasi sebagai bagian dalam membangun organisasi yang berpengetahuan dimana pegawainya saling berinteraksi untuk bertukar informasi secara efektif.

Berbagai bentuk komunikasi bisnis tersebut pada dasarnya memiliki tujuan yang sama yaitu menciptakan suatu nilai bisnis/*business value* pada suatu perusahaan (Abdullah, 2010). Adapun konsep dari *business value* sendiri mengacu pada seluruh bentuk nilai yang menentukan kesehatan dari sebuah organisasi untuk terus menjalankan bisnisnya (Thakurta & Gupta, 2014). Tidak hanya seputar nilai-nilai ekonomi seperti profit perusahaan, nilai-nilai dari pegawai turut menjadi bagian dalam membangun organisasi yang sehat. Melalui hal-hal tersebut, komunikasi bisnis memiliki peran yang sangat penting dalam menjaga keberlanjutan dan pengembangan suatu organisasi bisnis.

Data storytelling merupakan suatu teknik untuk mengomunikasikan data melalui cara yang efektif (Echeverria et al., 2018). Konsep tersebut menjadi penting untuk dibahas dalam ranah komunikasi karena tujuan utamanya adalah untuk mengurangi distorsi dalam penyampaian informasi melalui berbagai visualisasi yang menarik. Dalam konteks organisasi sendiri, setiap pegawai harus mampu mengurangi distorsi komunikasi agar informasi yang disampaikan kepada pegawai lainnya bersifat utuh (Gramatnikovski et al., 2015). Adapun dalam praktiknya, *data storytelling* dapat menggunakan berbagai alat bantu dimana yang paling utama adalah alat bantu untuk membuat grafik atau diagram yang efektif dan efisien sehingga dapat suatu informasi dapat disampaikan secara tepat kepada khalayak. Selain itu, pengaplikasian konsep *data storytelling* sangat bergantung pada narasi yang dibangun oleh komunikatornya atau dalam hal ini bagaimana suatu kejadian dapat diceritakan melalui sebuah alur yang baik sehingga menjadi sebuah pesan yang utuh (Zhang, 2018). Melalui penggunaan teknik komunikasi tersebut, suatu data dapat dikenali dan dipahami bahkan oleh *non-profesional* sekalipun dan temuan-temuan dari data tersebut dapat diingat dan dimanfaatkan lebih mudah oleh mereka (Zhang, 2020).

Sebelum membahas konsep *data storytelling*, penjabaran konsep dari *storytelling* secara umum akan dilakukan terlebih dahulu. Konsep *storytelling* mengacu pada sebuah teknik yang digunakan untuk menampilkan titik-titik cerita melalui interaksi (Tong et al., 2018). Adapun salah satu aspek yang terdapat dalam proses *storytelling* adalah alat bantu seperti animasi, konten multimedia maupun literatur atau model pendukung. Selain itu teknik *storytelling* dinilai memiliki tingkat persuasif yang tinggi sehingga khalayak akan merasa tergugah untuk mengetahui lebih lanjut maupun bertindak sesuai dengan pesan dari cerita yang disampaikan (Tong et al., 2018). Singkatnya, *storytelling* tidak hanya berfokus tentang bagaimana penyampaian suatu pesan kepada khalayak namun lebih menjadikan suatu proses komunikasi menjadi menarik melalui beberapa alat bantu.

Data storytelling merupakan sebuah konsep yang merujuk pada penyusunan dan penyampaian suatu cerita berbasis data yang menarik kepada seseorang yang membuat keputusan dengan tujuan untuk mengubah suatu wawasan menjadi tindakan yang harus dilakukan (Jaggia et al., 2020). Konsep *data*

storytelling ini tidak sama dengan visualisasi data meskipun keduanya sama-sama menampilkan data melalui gambar atau diagram yang menggugah perhatian khalayak. Terdapat tiga komponen utama dalam *data storytelling* yaitu: data, narasi dan visualisasi, serta bagaimana seseorang menggabungkan kedua aspek tersebut untuk menciptakan suatu cerita mengenai temuan. Untuk memunculkan sisi naratif dari suatu *data storytelling* adalah menceritakan pergeseran antara suatu kejadian dengan kejadian lainnya atau dengan kata lain suatu visualisasi data harus mampu dimengerti secara bertahap (Tong et al., 2018). Adapun untuk mendapatkan perhatian dari khalayaknya, seseorang yang melakukan *data storytelling* harus mampu memberikan fokusnya terhadap konteks suatu data sehingga dapat menggambarkan nilai bisnis/*business value* dari suatu analisis dan menggunakan visualisasi untuk membantu mengungkap suatu pola atau hubungan yang tersembunyi.

Echeverria et al. (2018) dalam kajiannya menyampaikan empat prinsip penting dalam sebuah *data storytelling*. Pertama, *data storytelling* berorientasi pada tujuan dimana komunikator data harus mampu menampilkan visualisasi data sesuai dengan tujuan dan apa yang dibutuhkan. Kedua, *data storytelling* mendorong fokus perhatian dari khalayak dimana komunikator harus mampu menggunakan bentuk, warna, ukuran serta narasi yang menarik dalam menginterpretasikan data. Ketiga, *data storytelling* bergantung pada pemilihan tampilan yang cocok atau dalam hal ini komunikator harus mampu memilih bentuk diagram atau grafik yang sesuai dengan tujuan. Terakhir, *data storytelling* bergantung pada prinsip desain dimana penempatan elemen, penggunaan warna, bentuk dan tekstur memiliki dampak yang kuat dalam membentuk pengetahuan. Dari keempat prinsip tersebut, gagasan utama dari *data storytelling* adalah menampilkan dan mengomunikasikan sebuah visualisasi data dengan cara yang efisien dan efektif sehingga suatu temuan dapat disampaikan secara utuh kepada khalayak.

Tabel 1. Perbedaan *Data* dengan *Traditional Storytelling* dalam lingkup organisasi bisnis:

Unsur	<i>Data Storytelling</i>	<i>Traditional Storytelling</i>
Sumber Utama	Data dalam konteks bisnis dan pengetahuan anggota organisasi	Hanya Pengetahuan anggota organisasi
Keaslian Konten	Tidak bisa dibuat-buat	Bisa dibuat-buat
Pembuat	Manusia dan Komputer	Terutama oleh manusia
Kebutuhan Teknologi	Analisis data, <i>modelling</i> , <i>natural language processing</i> dan visualisasi data	Memasukan pengetahuan ke dalam cerita yang menarik
Hasil langsung	Pengembangan produk data	Komunikasi yang efektif
Proses dalam manajemen pengetahuan	Penciptaan, penyimpanan, transfer dan pengaplikasian dari pengetahuan	Penyimpanan dan transfer pengetahuan.

Sumber: Zhang (2020)

Berdasarkan tabel perbedaan antara *data storytelling* dengan *traditional storytelling*, perbedaan utama antara kedua konsep tersebut adalah pemanfaatan data dalam sebuah cerita. Adapun *data storytelling* tersebut memiliki kekuatan tersendiri dalam konteks organisasi bisnis karena sumber daya utama yang digunakan adalah data mengenai bisnis itu sendiri sehingga membuat suatu pembahasan jadi lebih terfokus.

Selain itu, dibandingkan dengan *traditional storytelling*, keaslian konten *data storytelling* tidak dapat dibuat-buat karena harus menggunakan data asli yang menggambarkan suatu keadaan bisnis. Hal ini menjadikan *data storytelling* memiliki keunggulan sebagai teknik komunikasi bagi organisasi yang layanan atau produknya sangat bergantung pada data.

Pemanfaatan teknik *storytelling* dalam pengomunikasian data atau informasi di konteks bisnis telah dikaji pada beberapa kajian. Boldosova (2020) mengkaji bagaimana *storytelling* berdasarkan *big data analytics*/BDA dapat memengaruhi sikap dari pelanggan terhadap layanan pintar yang disediakan oleh suatu organisasi. Boldosova menemukan bahwa *data storytelling* dari *big data analytics* dapat menumbuhkan ketertarikan pelanggan terhadap *smart service* karena melalui hal itu suatu organisasi dapat menyampaikan nilai-nilai bisnisnya/*business value*. Dalam lingkup manajemen pengetahuan pada organisasi bisnis, Zhang, (2020) mengembangkan sebuah kerangka kerja *data storytelling* melalui data terbuka/*open data* sebagai teknik komunikasi dalam meningkatkan efektivitas manajemen pengetahuan dalam sebuah organisasi. Dalam konteks ini Zhang menekankan bahwa melalui *data storytelling* pada data terbuka, anggota organisasi dapat lebih aktif untuk ikut berpartisipasi dalam mentransformasikan data menjadi pengetahuan dan mensirkulasikannya kepada anggota organisasi lainnya.

Berbagai penelitian terdahulu turut menganalisis konsep *data storytelling* dalam berbagai konteks maupun disiplin ilmu. Dalam konteks jurnalisme, saat ini *data storytelling* telah digunakan oleh berbagai industri jurnalisme untuk menampilkan representasi informasi hingga investigasi berdasarkan data yang kompleks (Ojo & Heravi, 2018). Dalam kajiannya, Ojo & Heravi turut menyampaikan bahwa melalui penyajian data dalam suatu cerita dapat meyakinkan dan membujuk khalayak untuk menyetujui pemikirannya. Pada konteks pendidikan di bidang kesehatan, Moreau et al. (2018) menyampaikan bahwa *data storytelling* yang dilakukan adalah dengan menghadirkan cerita naratif dari pasien dengan profesional di bidang kesehatan. Alat bantu yang digunakan dalam proses *data storytelling* tersebut adalah konten multimedia berupa film pendek. Dalam konteks organisasi sektor non-profit, Erete et al. (2016) menyampaikan bahwa organisasi non-profit memanfaatkan open data untuk membuat sebuah narasi yang nantinya akan disampaikan kepada sponsor atau pemangku kepentingan. Dalam konteks tersebut, Erete et al. menyampaikan bahwa tujuan dari *data storytelling* adalah untuk memberikan kepekaan terhadap suatu kejadian, memperkenalkan suatu perubahan dan mendapatkan manfaat politik.

Kebaruan yang ingin disampaikan dalam penelitian ini adalah peninjauan konsep *data storytelling* dalam konteks organisasi bisnis dan revolusi industri 4.0. Adapun berbagai temuan dari penelitian ini akan dielaborasi dengan teori komunikasi bisnis. Hal ini menjadi penting untuk memperluas perspektif karena pada penelitian-penelitian sebelumnya yang mengambil konteks pada organisasi bisnis seperti pada Boldosova (2020) maupun Zhang (2020), pendekatan yang dilakukan berasal dari teori manajemen organisasi. Padahal konsep *data storytelling* sendiri menyangkut bagaimana teknik dalam pengomunikasian suatu data dan informasi kepada orang lain/anggota organisasi atau dalam hal ini adalah komunikasi antara manusia dengan manusia/*interpersonal communication*.

Berdasarkan tatanan dan urgensi yang telah dijabarkan sebelumnya, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis konsep-konsep-konsep penting yang berkaitan dalam meningkatkan efektivitas *data storytelling* dalam lingkup organisasi bisnis di era revolusi industri 4.0. Benang merah yang diangkat dalam penelitian ini adalah peran teknik komunikasi *data storytelling* untuk mengomunikasikan informasi, yang dalam hal ini adalah hasil olahan suatu data, kepada anggota organisasi untuk menyusun keputusan yang tepat. Adapun dalam konteks Revolusi Industri 4.0, data semakin mudah diperoleh karena didukung oleh berbagai produk dan layanan yang terkoneksi ke internet atau dalam hal ini terdigitalisasi. Pertanyaan yang akan dijawab pada penelitian ini adalah sebagai berikut: Apa saja konsep yang mampu mendorong efektivitas dari teknik komunikasi *data storytelling* dalam lingkup organisasi bisnis yang menggunakan teknologi untuk menyimpan, mengekstrak maupun mengolah data digital?

Metode Penelitian

Artikel ini berjenis penelitian konseptual dimana tidak ada visualisasi dan penyampaian data yang digunakan untuk menguji suatu hipotesis tertentu. Berdasarkan Rocco & Plakhotnik (2009), setidaknya terdapat lima fungsi dari penelitian konseptual dimana salah satunya adalah mendemonstrasikan suatu kajian yang memperluas pengetahuan. Penelitian ini akan menghubungkan konsep, penelitian empiris dan teori yang relevan untuk memperluas dan membangun pengetahuan mengenai isu yang menjadi fokus. Adapun penelitian konseptual mampu memperbaiki suatu topik melalui identifikasi kesenjangan/*gap* penelitian. Adapun *conceptual papers* akan membentuk suatu pengetahuan baru melalui sumber-sumber yang terpilih secara saksama melalui aturan tertentu (Jaakkola, 2020). Tidak hanya menggabungkan informasi terdahulu tetapi juga turut mengelaborasi konsep dan teori yang telah dikemukakan sebelumnya (Jaakkola, 2020). Hal ini menjadikan *conceptual paper* perlu memiliki serangkaian metode tertentu untuk pemilihan sumber-sumber yang relevan terhadap tujuan penelitian.

Metode yang digunakan untuk menjawab pertanyaan penelitian adalah tinjauan literatur dengan pendekatan kualitatif. Salah satu tujuan dari tinjauan literatur adalah untuk menyediakan sebuah gambaran besar mengenai isu atau permasalahan penelitian tertentu (Snyder, 2019). Adapun melalui pendekatan kualitatif, tinjauan literatur akan membandingkan berbagai referensi baik teks maupun kasus tertentu sehingga sampai pada suatu kesimpulan (Flick, 2014). Melalui metode tersebut, penelitian ini akan menelusuri berbagai literatur untuk mengidentifikasi dan memahami seluruh riset yang relevan dan memiliki implikasi terhadap topik yang dikaji (Snyder, 2019). Selain itu tinjauan literatur digunakan untuk mensintesis berbagai pengetahuan untuk memperluas suatu topik. Melalui metode tersebut, penelitian ini akan memperluas konsep *data storytelling* dalam konteks organisasi bisnis di Revolusi Industri 4.0 melalui teori komunikasi bisnis.

Prosedur tinjauan literatur yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan cara yang telah diajukan oleh Snyder (2019). Adapun prosedur tinjauan literatur disampaikan pada tabel 2.

Tabel 2. Prosedur Tinjauan Literatur

Tahap	Uraian
-------	--------

Mendesain tinjauan literatur	<p>Penelitian ini akan menjawab pertanyaan penelitian sebagai berikut: Apa saja konsep-konsep penting yang dapat mendukung efektivitas teknik komunikasi <i>data storytelling</i> pada konteks organisasi bisnis di era Revolusi Industri 4.0?</p> <p>Kata kunci yang digunakan untuk menelusuri literatur adalah: <i>data storytelling, industrial revolution 4.0, data story, data visualization</i>.</p> <p>Basis data yang digunakan untuk mencari literatur adalah Scopus dan Google Scholar dan dilakukan selama bulan Maret 2020.</p>
Melaksanakan tinjauan literatur	<p>Pada tahap ini hasil penelusuran pada basis data akan diseleksi melalui kriteria inklusi dan eksklusi sebagai berikut:</p> <p>Kriteria inklusi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Literatur yang membahas mengenai <i>data storytelling</i> dalam lingkup organisasi bisnis. 2. Literatur yang menggunakan bahasa Inggris dalam penulisannya. <p>Kriteria Inklusi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Literatur yang membahas mengenai teknis pembuatan visualisasi dalam hal <i>data storytelling</i>. 2. Literatur yang tidak memfokuskan topiknya pada <i>data storytelling</i>.
Analisis hasil tinjauan	<p>Informasi yang dibutuhkan dari literatur adalah hal-hal yang berkaitan untuk meningkatkan efektivitas <i>data storytelling</i>. Adapun konsep mengenai <i>data storytelling</i> akan disampaikan terlebih dahulu untuk menentukan aspek-aspek apa saja yang membangun konsep tersebut. Intisari dari tiap-tiap literatur akan dielaborasikan dengan teori komunikasi bisnis.</p>
Menata dan menulis tinjauan	<p>Tahap ini akan dilakukan pada Bagian temuan dan diskusi. Adapun penulisan temuan akan disesuaikan dengan aspek-aspek dari konsep <i>data storytelling</i>.</p>

Sumber: Snyder (2019)

Melalui prosedur penelitian tersebut, penelusuran literatur mendapatkan enam buah literatur ilmiah yang akan masuk dalam kriteria inklusi untuk dianalisis lebih lanjut. Enam literatur tersebut akan dianalisis untuk diambil intisarinnya lalu akan disintesis serta dielaborasikan kembali dengan teori komunikasi bisnis sehingga dapat memunculkan kebaruan di mana konsep *data storytelling* dilihat melalui perspektif komunikasi bisnis. Adapun Tabel 3 menyajikan daftar literatur yang digunakan sebagai data utama dalam penelitian konseptual ini:

Tabel 3 Daftar Literatur Utama

Nama penulis(tahun)	Uraian Singkat Penelitian
Zhang (2020)	Pada penelitian ini, Zhang mengkaji mengenai kerangka kerja <i>data storytelling</i> yang memiliki peran untuk menyampaikan pengetahuan dalam suatu organisasi.
Poola (2017)	Literatur ini merupakan penelitian konseptual yang menjelaskan bahwa <i>data storytelling</i> menjadi teknik yang perlu dikuasai anggota organisasi bisnis untuk dapat menjelaskan suatu data.
Suprata (2019)	Artikel ini mengkaji mengenai penggunaan <i>data storytelling</i> melalui visualisasi data di <i>dashboard</i> pada konteks organisasi teknologi keuangan/ <i>financial technology/fintech</i> .

Boldosova (2020)	Pada penelitiannya, Boldosova menyampaikan manfaat dari <i>storytelling</i> berdasarkan hasil analisis <i>big data</i> yang bersumber dari layanan pintar/ <i>smart service</i> .
Behera & Swain (2019)	Artikel ini merupakan penelitian konseptual mengenai tantangan dan peluang dalam melakukan <i>storytelling</i> di lingkup <i>big data</i> .
Goel & Rao (2019)	Artikel konseptual ini mengkaji pentingnya <i>data storytelling</i> pada perusahaan <i>e-commerce</i> .

Sumber: Olahan Peneliti

HASIL DAN PEMBAHASAN

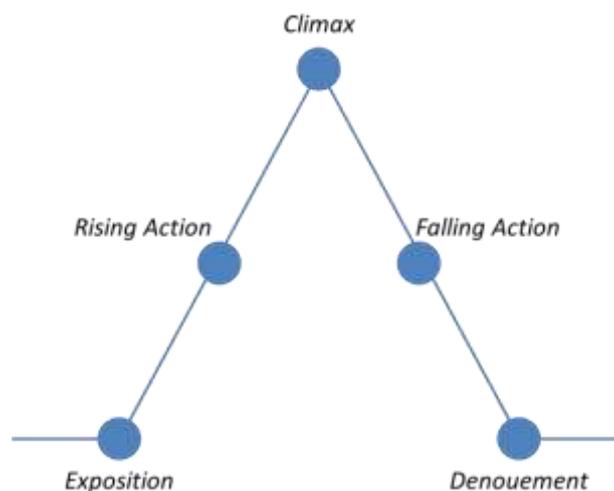
Pemaparan temuan penelitian ini akan disesuaikan dengan konsep dari *data storytelling* itu sendiri di mana pada dasarnya konsep tersebut terdiri dari aspek penciptaan narasi atau cerita, penggunaan alat bantu untuk membuat visualisasi data serta kemampuan untuk memahami, menginterpretasi dan mengomunikasikan suatu data sehingga terciptalah suatu teknik komunikasi yang memiliki tingkat persuasi yang cukup tinggi. Temuan dari data utama akan disampaikan melalui subtema-subtema sebagai berikut:

Kemampuan Menyusun dan Menyampaikan Cerita

Bercerita merupakan salah satu teknik untuk mengomunikasikan informasi dan menginterpretasikan sebuah ilmu pengetahuan (Behera & Swain, 2019). Dengan bercerita menggunakan visualisasi, seseorang dapat memaksimalkan potensi dari suatu data. Poola (2017) turut menyampaikan bahwa bercerita tidak hanya menjangkau tingkat emosional dari khalayak namun bisa menyentuh tingkat intelektual dimana khalayak akan terus mengingat informasi yang disampaikan. Adapun cerita memiliki kemampuan untuk menginterpretasikan data secara kuantitatif dan kualitatif dalam satu waktu (Poola, 2017). Hal ini tentunya diperlukan dalam konteks organisasi bisnis karena tidak hanya data yang berupa angka saja tetapi berbagai dokumen perlu dianalisis untuk mendapatkan informasi yang mendalam.

Zhang (2020) dalam kajiannya telah menyampaikan empat aspek yang perlu ada di sebuah *data storytelling* dalam penyampaian pengetahuan di organisasi bisnis. Aspek pertama adalah konten utama yang ingin diceritakan. Dalam konteks ini, konten utama yang harus disampaikan adalah data yang berkaitan dengan bisnis dan pengalaman pribadi yang relevan dengan bisnis tersebut. Aspek kedua yang perlu ada adalah alur kunci/*key plot*. Konten tersebut mengacu pada sebuah titik balik/*turning point* di mana terjadi penurunan atau kenaikan tajam yang harus diberikan perhatian lebih oleh khalayak, misalkan pada waktu tertentu terdapat kenaikan penjualan produk yang tajam dan signifikan sehingga periode waktu tersebut menjadi *key plot* dalam sebuah cerita. Aspek yang ketiga adalah narasi pendukung atau *supplementary narations*. Konten ketiga tersebut secara umum berfungsi untuk memperkaya carita dan visualisasi data secara bertahap sehingga suatu pengetahuan atau informasi dari data dapat tersampaikan secara utuh kepada khalayak. Aspek keempat adalah presentasi dari *data storytelling* itu sendiri. Aspek keempat tersebut mengacu pada bagaimana komunikator menggunakan berbagai grafik atau diagram yang cocok dalam memvisualisasikan data yang akan diceritakan kepada khalayak. Dalam hal ini komunikator dapat menambahkan warna untuk menyoroti hal penting, menyederhanakan tampilan, menyesuaikan tampilan dengan isi yang disampaikan dan lain sebagainya.

Gambar 2 Freytag's Pyramid



Sumber: Berezhnaya (2019)

Dalam melakukan penyampaian cerita di sektor bisnis, seorang komunikator dapat menggunakan alur cerita yang diajukan oleh diagram Freytag Pyramid pada gambar 1 (Berezhnaya, 2019). Terdapat 5 titik yang dapat menjadi tema besar untuk dikomunikasikan kepada khalayak. Dalam tahap eksposisi awal, komunikator memperkenalkan dan menggambarkan latar belakang dari situasi yang terjadi. Setelah itu pada tahap *rising action* komunikator menyampaikan berbagai macam hal yang menjadikan cerita menjadi semakin menarik. Lalu klimaks dapat terjadi ketika ketegangan disampaikan pada suatu cerita. Adapun pada titik klimaks, komunikator menceritakan temuan utama dari sebuah kejadian. Pada tahap *falling action*, komunikator menjelaskan konteks, interpretasi, dan eksplanasi dari masalah yang terjadi dan pada tahap *denouement*, komunikator menyampaikan kembali temuan penting serta urgensinya.

Narrative skill menjadi salah satu konsep dan keterampilan yang dinilai perlu dimiliki oleh seseorang untuk membangun sebuah cerita. Keterampilan tersebut pada dasarnya terdiri atas lima aspek yaitu: *labeling, listing, connecting, sequencing* dan *narrating* (Stadler & Ward, 2006). Secara umum *narrative skill* adalah kemampuan untuk mengidentifikasi kejadian, menyambungkan kejadian, mengurutkan dan mengomunikasikannya kepada khalayak. Stadler & Ward (2006) menekankan bahwa *narrative skill* memiliki peran untuk mendorong seseorang menyampaikan secara jelas pengalaman pribadi, formasi konsep yang digunakan serta literasi untuk mempersiapkan gagasan. Melalui keterampilan tersebut pula, seseorang dapat melakukan proses komunikasi secara tertata sehingga informasi yang disampaikan tidak tumpang tindih antara satu dengan yang lainnya.

Narrative skill sendiri dapat dinilai sebagai konsep komunikasi yang masuk dalam salah satu dari tujuh tradisi teori komunikasi yang dikemukakan oleh Robert Craig. Secara umum, pokok pikiran dari tradisi retorika adalah gabungan dari elemen penemuan, penyusunan, gaya penyampaian, dan daya ingat dalam mempersiapkan sebuah pidato (Littlejohn et al., 2017). Dalam teori retorika klasik, pembicara di Yunani dan Roma kuno sangat memperhatikan penemuan gagasan, bagaimana mbingkainya dalam

suatu bahasa dan akhirnya disampaikan kepada masyarakat umum (Littlejohn et al., 2017). Dalam retorika klasik pula terdapat proses penyusunan/*arrangement* dimana informasi disusun dan dihubungkan dengan berbagai konteks, kehidupan manusia dan simbol lainnya. Retorika kontemporer berbeda dengan retorika klasik yang hanya berfokus pada seni serta nilai dalam berbicara di depan umum, kehadiran media massa dan teknologi memberikan fokus baru pada jenis tradisi ini dimana penggunaan media visual turut menjadi alat untuk menyampaikan gagasan (Setiawan, 2019). Hal ini dinilai relevan dengan pemanfaatan data maupun visualisasinya sebagai bentuk simbol dalam berkomunikasi serta bagaimana data tersebut dikemas dalam gaya penyampaian yang menarik.

Dilihat dari sisi komunikasi bisnis, kemampuan menyusun cerita dan bercerita dapat menjadi nilai tambah tersendiri bagi anggota organisasi karena pada akhirnya mereka mampu membangun proses komunikasi yang efektif. Abdullah (2010) menyampaikan bahwa dalam berkomunikasi dengan anggota organisasi yang lain, seseorang harus mampu memiliki kerangka berfikir yang baik sebelum menyampaikan suatu gagasan. Adapun pada dasarnya efektivitas komunikasi bisnis turut ditentukan dari bagaimana penerima pesan dapat berempati terhadap pesan yang disampaikan dan mampu menciptakan suatu dampak. Hal ini mampu dicapai jika seorang anggota organisasi memiliki kemampuan *storytelling* dimana melalui teknik tersebut suatu proses komunikasi akan membawa lawan bicaranya menikmati kontennya sehingga terbawa dalam alur cerita yang menggugah sisi emosional maupun intelektual. Selain itu gagasan-gagasan yang dituangkan akan memiliki kredibilitas yang kuat karena didukung oleh data maupun fakta di lapangan.

Kemampuan untuk memahami dan menginterpretasikan data

Pada era revolusi industri 4.0, suatu organisasi bisnis dapat secara mudah memperoleh data mengenai produk atau layanannya namun Poola (2017) menyampaikan bahwa keterampilan untuk mendapatkan informasi dari data tersebut belum sepenuhnya dimiliki oleh kebanyakan organisasi. Adapun dalam hal ini Pothier & Condon (2019) dalam kajiannya turut menyampaikan hal yang serupa dimana saat ini banyak perusahaan yang berbasis pada data/*data-centric* mengalami kendala dalam mencari lulusan perguruan tinggi atau universitas yang memiliki kemampuan literasi data. Adapun pada dasarnya data merupakan sumber daya paling bawah untuk menghasilkan pengetahuan bagi organisasi (Boldosova, 2020). Kondisi ini memiliki implikasi bahwa pemahaman mengenai data yang akan diceritakan tidak kalah penting dari menyusun dan menyampaikan sebuah cerita sehingga diperlukan keterampilan khusus dalam hal memahami data di lingkungan bisnis yakni literasi data.

Sebelum masuk dalam pemahaman literasi data dalam kehidupan berorganisasi, perlu dipahami terlebih dahulu literasi digital dalam konteks kehidupan sosial. Pangrazio & Selwyn (2019) dalam kerangka konseptual literasi data personalnya menyampaikan bahwa terdapat lima area yang perlu dipahami seseorang untuk memahami data dalam lingkup sosial yakni: identifikasi data, pemahaman data, reflektivitas data, pemanfaatan data dan taktik data. Melalui pemahaman mengenai literasi data personal maka pemanfaatan terhadap data tidak hanya bertujuan untuk peningkatan profit semata tetapi juga menjaga etika terhadap informasi yang bersifat rahasia. Perbedaan kapasitas kompetensi teknis analisis data antara

masyarakat awam dengan profesional turut membuka ketidaksetaraan dalam pemahaman data sehingga penting untuk suatu individu memahami literasi data dalam hal sosial terlebih dahulu. Hal ini perlu disadari karena saat ini teks digital yang diproduksi oleh individu telah mengarah pada praktik komodifikasi sehingga pemahaman terhadap data harus dimulai dalam konteks individu lalu ke arah perusahaan atau organisasi (Pangrazio & Selwyn, 2019).

Konsep mengenai pemahaman literasi data sendiri muncul dari suatu proses pembelajaran sehingga penting untuk disampaikan dalam lingkup pendidikan, terutama pendidikan formal. Dalam penelitiannya terkait pengimplementasian kurikulum literasi data melalui *data storytelling* pada tingkat Sekolah Menengah Atas/SMA, Chin et al. (2016) menyampaikan bahwa literasi data adalah kemampuan dasar yang diperlukan untuk menumbuhkan cara berpikir kritis, kemampuan *design thinking*, menyusun suatu umpan balik dari revisi, dan mengatur informasi yang diterima. Adapun melalui mekanisme *data storytelling* yang diimplementasikan di sekolah, murid-murid dinilai akan lebih mampu mengambil informasi-informasi yang penting dalam suatu pesan. Terdapat dua prinsip yang disampaikan dalam suatu *data storytelling* yakni kesederhanaan dan kejujuran sehingga suatu informasi dijelaskan secara tepat dan dapat dipertanggung jawabkan. Selain itu, *data storytelling* turut meningkatkan pemahaman terhadap prinsip-prinsip visualisasi grafis dan juga mendorong murid-murid untuk mengelaborasi berbagai macam sumber data untuk mendukung pesan utama seperti foto ataupun ilustrasi (Chin et al., 2016).

Literasi data menjadi salah satu konsep yang dinilai mampu untuk menjadi payung dalam memahami dan menginterpretasikan data di lingkup organisasi. Adapun konsep mengenai literasi data sendiri mengacu pada kemampuan untuk bertanya dan menjawab pertanyaan dunia nyata dari kumpulan data yang besar maupun kecil melalui proses penyelidikan dengan mempertimbangkan penggunaan data yang etis (Pothier & Condon, 2019). Adapun dalam hal ini Pothier & Condon (2019) turut menyampaikan tujuh kompetensi literasi data dari seorang pegawai yaitu: Dapat menyimpan dan mengorganisir data dengan baik, memahami penggunaan data dalam konteks bisnis, mengevaluasi kualitas dari data, menginterpretasikan data, membuat keputusan berdasarkan data, mengomunikasikan dan menampilkan data secara efektif dan memahami keamanan serta etika data. Ketujuh kompetensi tersebut sudah seharusnya dimasukkan dalam kurikulum pembelajaran formal untuk mempersiapkan lulusannya ke dalam lingkungan kerja yang modern sehingga dapat menjawab tantangan di dunia kerja mengenai kurangnya kemampuan lulusan perguruan tinggi dalam menginterpretasikan data. Dewi & Rusilowati (2019) turut menegaskan bahwa literasi data merupakan salah satu kemampuan belajar yang dibutuhkan dalam lingkup kerja revolusi industri 4.0.

Jika merujuk pada konsep literasi data yang telah disampaikan, pada dasarnya kemampuan tersebut berguna untuk menjawab pertanyaan atau permasalahan bisnis melalui suatu data. Behera & Swain (2019) menyampaikan bahwa setidaknya terdapat empat tujuan yang harus mampu disampaikan dalam sebuah *data storytelling* yaitu: Apa kondisi yang sedang terjadi saat ini, bagaimana kejadian tersebut dapat terjadi dan keterkaitan satu dengan lainnya, apa yang akan terjadi kedepannya, serta skenario yang harus diambil untuk mencapai bahkan melebihi target di masa depan. Relevan dengan konsep Behera & Swain, Echeverria et al. (2018) menyampaikan bahwa kemampuan orang dalam menguji suatu relevansi data

dalam menjawab permasalahan menjadi salah satu pendekatan yang penting dalam membangun *data storytelling* yang masuk akal.

Jika dipandang dari sisi komunikasi bisnis, kemampuan menginterpretasikan suatu data dapat menjadi nilai tambah tersendiri bagi anggota organisasi. Abdullah (2010) dalam hal ini menyampaikan bahwa dalam komunikasi bisnis, seseorang harus memiliki tingkat kredibilitas tinggi dalam pengetahuan yang seseorang sampaikan kepada anggota lainnya. Melalui pengetahuan yang mumpuni tentang konteks data diharapkan seseorang mampu memberikan kualitas pada gagasan yang disampaikan. Pada akhirnya suatu informasi dapat disampaikan secara utuh kepada anggota lainnya. Selain itu sesuai dengan konsep dasar literasi data Gramatnikovski et al. (2015) turut menyampaikan etika saat berkomunikasi di lingkungan bisnis dimana salah satunya seseorang harus mengetahui mana data yang boleh dan tidak boleh disampaikan atau dalam hal ini mana saja data yang menjadi rahasia organisasi. Melalui kemampuan dalam memahami dan menginterpretasikan data, seseorang dinilai mampu untuk membangun logika berpikir yang masuk akal dan beretika ketika menyajikan suatu gagasan.

Kemampuan Membuat Visualisasi Data Sebagai Alat Bantu

Beberapa data penelitian utama telah menyampaikan pentingnya pembuatan visualisasi yang tepat sebagai bagian dari *data storytelling*. Suprata (2019) menyampaikan bahwa visualisasi akan membantu praktisi untuk menyampaikan data dan informasi sesuai dengan konteks yang benar, membantu menyampaikan informasi serta mendorong *engagement* dari khalayak. Behera & Swain (2019) menyampaikan manfaat yang dapat diberikan melalui visualisasi data adalah untuk meningkatkan kualitas dari suatu keputusan, menemukan temuan lain/*ad-hoc* dalam suatu analisis, meningkatkan kualitas dalam proses pertukaran informasi dan lain sebagainya. Boldosova (2020) menyampaikan bahwa visualisasi dapat menyoroti temuan-temuan bisnis yang diambil dari data sehingga dapat dibaca secara mudah oleh anggota organisasi. Adapun pada era revolusi industri 4.0, organisasi diharuskan memanfaatkan *big data* yang memiliki volume besar sehingga mereka membutuhkan suatu visualisasi untuk menyederhanakan data dan menemukan temuan-temuan tertentu. Goel & Rao (2019) menyampaikan visualisasi data di sektor *e-commerce* menjadi penting karena dapat membantu seseorang untuk memahami informasi dibandingkan teks atau bentuk matematika. Sama seperti Boldosova (2020), Goel & Rao (2019) menyampaikan bahwa *e-commerce* merupakan sektor industri yang memiliki akses mudah dalam mendapatkan data sehingga perlu usaha untuk menyederhanakan data yang berukuran besar tersebut. Selain itu, visualisasi data dapat memberikan pemahaman kepada organisasi mengenai kelemahan dan kekuatan yang dimiliki (Goel & Rao, 2019).

Berbagai jenis visualisasi data dapat digunakan sebagai alat bantu dalam melakukan *data storytelling*. Suprata (2019) menyampaikan bahwa pada perusahaan yang berbasis pada teknologi digital, visualisasi data melalui *dashboard* dinilai mampu mempercepat praktisi untuk memahami suatu informasi yang tersimpan di dalam data. Adapun untuk melakukan *storytelling* dengan visualisasi yang lebih menarik, praktisi dapat membuat suatu infografis (Goel & Rao, 2019). Melalui media tersebut, praktisi dapat menampilkan berbagai informasi penting dalam desain yang menarik dan juga media tersebut dapat

secara mudah dibagikan melalui media digital. Behera & Swain (2019) dalam kajiannya turut menyampaikan jenis-jenis grafik yang cocok digunakan untuk menjelaskan aspek-aspek dari *big data*. Behera & Swain menyampaikan bahwa pemilihan metode visualisasi yang tepat mampu memunculkan keputusan dan analisis yang lebih baik.

Melihat pentingnya peran visualisasi data dalam sebuah *storytelling* maka seseorang membutuhkan suatu kemampuan pendukung untuk membuat grafis tersebut. Literasi multimedia merupakan salah satu keahlian yang mampu menjawab tantangan mengenai penggunaan metode visualisasi yang tepat. Secara umum konsep tersebut mengacu pada kemampuan untuk memproduksi dan menginterpretasikan berbagai dokumen seperti teks, gambar dan suara melalui perangkat digital (Warschauer, 2002). Melalui literasi tersebut, seseorang dituntut untuk dapat menampilkan konten multimedia pada suatu komputer. Adapun pada dasarnya visualisasi data dibuat menggunakan perangkat lunak/*software* pada perangkat digital/komputer. Meskipun begitu literasi multimedia harus tetap didukung oleh literasi data dan *narrative skill* sehingga visualisasi yang dibuat dapat menjawab berbagai pertanyaan atau permasalahan bisnis dengan tepat karena sudah sesuai dengan konteks data.

Jika dipandang melalui teori komunikasi bisnis, visualisasi data merupakan aspek pendukung untuk mencapai komunikasi yang efektif. Abdullah (2010) menyampaikan bahwa dalam komunikasi bisnis, seseorang dapat menggunakan berbagai alat bantu untuk mempermudah penyerapan informasi dari anggota organisasi lainnya. Visualisasi data dalam hal ini merupakan sebuah tayangan untuk membantu penyampaian data dengan lebih sederhana. Adapun Abdullah (2010) menyampaikan bahwa penguasaan dan pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi pada suatu organisasi merupakan aspek penting untuk mengintegrasikan informasi sehingga menjadi lebih berdaya guna. Hal ini relevan dengan visualisasi yang merupakan produk dari teknologi informasi dan komunikasi yang bermanfaat untuk menampilkan data yang terorganisir. Goel & Rao (2019) menyampaikan bahwa saat ini telah banyak perangkat lunak atau alat yang dapat dimanfaatkan untuk membuat visualisasi dari data sehingga penting untuk dimanfaatkan oleh organisasi untuk mengomunikasikan suatu informasi dengan cara yang lebih efisien, efektif dan menarik.

Dalam pandangan Mayfield et al. (2020) komunikasi bisnis turut memerlukan kompetensi komunikasi dimana penyampaian data secara jelas secara verbal adalah salah satu aspek dari kompetensi tersebut. Kompetensi komunikasi yang baik turut memberikan manfaat dimana organisasi dapat menjaga hubungan dengan relasi bisnis secara positif, Visualisasi data sendiri pada dasarnya merupakan suatu metode untuk menyampaikan bukti-bukti yang dapat dipertanggungjawabkan melalui pendekatan teknologi-teknologi terkini. Adapun Mayfield et al. (2020) menyampaikan bahwa teknologi menjadi salah satu aspek untuk mengurangi hambatan komunikasi di organisasi sehingga alur komunikasi dapat berjalan dengan cepat baik antara pegawai, pelanggan maupun pemangku kepentingan lainnya. Hal ini menjadi satu hal yang penting mengingat pada era revolusi industri 4.0, data yang melimpah perlu dikemas dan disampaikan secara jelas kepada para pemangku kepentingan suatu organisasi.

PENUTUP

Gagasan utama yang ingin disampaikan dalam kajian ini menyatakan bahwa dalam melakukan *data storytelling* di konteks organisasi bisnis, seseorang harus mampu menyusun cerita, memahami data yang diceritakan dan menggunakan visualisasi data secara tepat. Adapun kajian ini menyampaikan bahwa konsep-konsep yang mendukung efektivitas dari *data storytelling* adalah *narrative skill*, literasi data dan literasi multimedia. Dalam hal ini berbagai sektor seperti pendidikan formal dan juga organisasi bisnis harus mampu memberikan pengetahuan maupun pelatihan tertentu mengenai kemampuan-kemampuan yang relevan dengan kebutuhan industri 4.0, khususnya terkait pengetahuan dalam memahami dan mengolah suatu data. Selain itu, *data storytelling* merupakan teknik komunikasi yang menggabungkan unsur seni karena sebisa visualisasi yang akan dikomunikasikan kepada khalayak mengandung unsur-unsur estetika. Hal ini menjadikan konsep komunikasi di organisasi menjadi lebih kompleks karena tidak hanya mengandalkan kemampuan untuk berbicara namun bagaimana gagasan dapat dibalut dengan seni dan kemampuan menemukan informasi dari data.

Implikasi akademis yang ingin disampaikan pada penelitian ini menyatakan bahwa kerangka kerja dari konsep *data storytelling* perlu didukung dengan berbagai macam literasi atau kemampuan seperti yang telah disampaikan pada penelitian ini. Adapun konsep mengenai *data storytelling* dinilai memiliki relevansi dalam mendukung efektivitas komunikasi bisnis, khususnya dalam era revolusi industri 4.0. Implikasi praktis yang ingin disampaikan menyatakan bahwa dalam menghadapi lingkungan kerja di era revolusi industri 4.0, pendidikan formal harus mampu membekali peserta didiknya dengan kemampuan yang relevan, terutama dalam hal menginterpretasi data. Karena penelitian ini merupakan penelitian konseptual maka penelitian selanjutnya dapat menggambarkan praktik *data storytelling* yang dilakukan pada organisasi bisnis secara empiris melalui konsep-konsep yang telah disampaikan pada penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, M. R. (2010). Komunikasi Bisnis. *Al-Tajdid*, 11(1). <https://www.pustaka.ut.ac.id/lib/ekma4159-komunikasi-bisnis/%0Ahttp://repository.ut.ac.id/4767/1/EKMA4159-M1.pdf%0A>
- Behera, R. K., & Swain, A. K. (2019). Big data real-time storytelling with self-service visualization. *Advances in Intelligent Systems and Computing*, 813(February), 405–415. https://doi.org/10.1007/978-981-13-1498-8_36
- Berezhnaya, V. (2019). *Data Storytelling Enchanting Numbers Compelling Stories*.
- Boldosova, V. (2020). Telling stories that sell: The role of storytelling and big data analytics in smart service sales. *Industrial Marketing Management*, 86(December 2019), 122–134. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2019.12.004>
- Chin, D. B., Blair, K. P., & Schwartz, D. L. (2016). Got Game? A Choice-Based Learning Assessment of Data Literacy and Visualization Skills. *Technology, Knowledge and Learning*, 21(2), 195–210. <https://doi.org/10.1007/s10758-016-9279-7>

- Dewi, C., & Rusilowati, A. (2019). Developing Assessment Instrument of Data, Technology, and Human Literacy in Physics Learning. *Journal of Research and Educational Research Evaluation*, 8(2), 155–164. <https://doi.org/10.15294/jere.v8i2.38370>
- Dykes, B. (2019). *Effective Data Storytelling: How to Drive Change with Data, Narrative and Visuals*. In Wiley. Wiley.
- Echeverria, V., Martinez-Maldonado, R., Granda, R., Chiluiza, K., Conati, C., & Shum, S. B. (2018). Driving data storytelling from learning design. *ACM International Conference Proceeding Series, March*, 131–140. <https://doi.org/10.1145/3170358.3170380>
- Erete, S., Ryou, E., Smith, G., Fassett, K., & Duda, S. (2016). Storytelling with Data: Examining the use of data by Non-Profit organizations. *Proceedings of the ACM Conference on Computer Supported Cooperative Work, CSCW*, 27, 1273–1283. <https://doi.org/10.1145/2818048.2820068>
- Flick, U. (2014). *An introduction to qualitative research*. In Sage (5th Editio).
- Giuseffi, K., Sievert, B., Wells, B. M., & Westfall, F. (2019). Storytelling and sensemaking through data visualization. *The Cambridge Handbook of Technology and Employee Behavior*, 836–846. <https://doi.org/10.1017/9781108649636.031>
- Goel, H., & Rao, V. N. (2019). Data visualization in e-commerce an indispensable implementation in real world business scenario. *International Journal of Scientific and Technology Research*, 8(10), 2447–2450.
- Gramatnikovski, S., Stoilkovska, A., & Serafimovic, G. (2015). Business Communication in Function of Improving the Organizational Culture of the Company. *UTMS Journal of Economics*, 6(2), 267–279.
- Jaakkola, E. (2020). Designing conceptual articles: four approaches. *AMS Review*, 10(1–2), 18–26. <https://doi.org/10.1007/s13162-020-00161-0>
- Jaggia, S., Kelly, A., Lertwachara, K., & Chen, L. (2020). Applying the CRISP-DM Framework for Teaching Business Analytics. *Decision Sciences Journal of Innovative Education*, 18(4), 612–634. <https://doi.org/10.1111/dsji.12222>
- Knaflic, C. N. (2015). *Storytelling with Data: A Data Visualization Guide for Business Professionals*.
- Littlejohn, S. W., Foss, K. A., & Oetzel, J. G. (2017). *Theories of Human Communication*. In Waveland Press, Inc. (Eleventh E, Vol. 53, Issue 95). <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Mayfield, M., Mayfield, J., & Walker, R. (2020). *Fundamental Theories of Business Communication. Laying a Foundation for the Field*.
- Moreau, K. A., Eady, K., Sikora, L., & Horsley, T. (2018). Digital storytelling in health professions education: a systematic review. *BMC Medical Education*, 18(1), 208. <https://doi.org/10.1186/s12909-018-1320-1>
- Nagy, J., Oláh, J., Erdei, E., Máté, D., & Popp, J. (2018). The role and impact of industry 4.0 and the internet of things on the business strategy of the value chain-the case of hungary. *Sustainability (Switzerland)*, 10(10). <https://doi.org/10.3390/su10103491>
- Ojo, A., & Heravi, B. (2018). Patterns in Award Winning Data Storytelling: Story Types, Enabling Tools and Competences. *Digital Journalism*, 6(6), 693–718. <https://doi.org/10.1080/21670811.2017.1403291>
- Pangrazio, L., & Selwyn, N. (2019). ‘Personal data literacies’: A critical literacies approach to enhancing

- understandings of personal digital data. *New Media and Society*, 21(2), 419–437. <https://doi.org/10.1177/1461444818799523>
- Petrillo, A., Felice, F. De, Cioffi, R., & Zomparelli, F. (2018). Fourth Industrial Revolution: Current Practices, Challenges, and Opportunities. *Digital Transformation in Smart Manufacturing*, 1–20. <https://doi.org/10.5772/intechopen.72304>
- Poola, I. (2017). Riding thru the Smart data discovery and storytelling wave with Integrated & Riding thru the Smart data discovery and storytelling wave with Integrated & Intent-Driven Narratives for the Next Gen Business Intelligence (BI) and Analytics Indrasen Poola. *International*, 7(11), 2249–2496.
- Pothier, W. G., & Condon, P. B. (2019). University of New Hampshire Scholars ' Repository Towards Data Literacy Competencies : business students , workforce needs , and the role of the librarian. *University Library Scholarship*.
- Putri, A. M., & Ruliana, P. (2019). Strategi Komunikasi Bisnis Dalam Meningkatkan Kepuasan Tenant. *Inter Script: Journal of Creative Communication*, 1(1), 1–18.
- Rocco, S. T., & Plakhotnik, S. M. (2009). Literature reviews, conceptual frameworks, and theoretical frameworks: Terms, functions, and distinctions. *Human Resource Development Review*, 8(1), 120–130. <https://doi.org/10.1177/1534484309332617>
- Rowley, J. (2007). The wisdom hierarchy : representations of the DIKW hierarchy. *Journal of Information Science*, 33(2), 163–180. <https://doi.org/10.1177/0165551506070706>
- Schandorf, M. (2019). *Communication as Gesture: Media(tion), Meaning, & Movement* (Vol. 4, Issue 1). Emerald Publishing.
- Schwab, K. (2016). *The Fourth Industrial Revolution*.
- Setiawan, H. (2019). Miiilih Diantara 7 Tradisi Ilmu Komunikasi Dalam Kerangka Filosofis. *Jurnal Darussalam; Jurnal Pendidikan, Komunikasi Dan Pemikiran Hukum Islam*, XI(1), 18.
- Slovic, S., & Slovic, P. (2015). *Numbers and Nerves: Information, Emotion, and Meaning in a World of Data*. Oregon State University Press.
- Snyder, H. (2019). Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 104(March), 333–339. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.039>
- Stadler, M., & Ward, G. (2006). Supporting the narrative development of young children. *Early Childhood Education Journal*, 33(2), 73–80. <https://doi.org/10.1007/s10643-005-0024-4>
- Suprata, F. (2019). Data Storytelling with Dashboard: Accelerating Understanding through Data Visualization in Financial Technology Company Case Study. *Jurnal Metris*, 20, 1–10.
- Tay, S. I., Lee, T. C., Hamid, N. Z. A., & Ahmad, A. N. A. (2018). An overview of industry 4.0: Definition, components, and government initiatives. *Journal of Advanced Research in Dynamical and Control Systems*, 10(14), 1379–1387.
- Thakurta, R., & Gupta, M. (2014). Evaluating the business value of IT requirements. *Emerald Emerging Markets Case Studies*, 4(3), 1–12. <https://doi.org/10.1108/EEMCS-07-2013-0139>
- Tong, C., Roberts, R., Borgo, R., Walton, S., Laramée, R. S., Wegba, K., Lu, A., Wang, Y., Qu, H., Luo, Q., & Ma, X. (2018). Storytelling and visualization: An extended survey. *Information (Switzerland)*, 9(3), 1–42. <https://doi.org/10.3390/info9030065>

- Van Meter, H. J. (2020). Revising the DIKW Pyramid and the Real Relationship Between Data, Information, Knowledge and Wisdom. *Law, Technology and Humans*, 2(2), 69–80. <https://doi.org/10.5204/lthj.1470>
- Warschauer, M. (2002). A Developmental Perspective on Technology in Language Education. *TESOL Quarterly*, 36(3), 453. <https://doi.org/10.2307/3588421>
- Zhang, C. (2020). An Open Data Storytelling Framework for Organizational Knowledge Management. *17th International Conference on Intellectual Capital, Knowledge Management & Organisational Learning*, 415–420.
- Zhang, Y. (2018). *Converging Data Storytelling and Visualisation* (Issue Chatman 1978). Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-99426-0>