

Transformasi Ketahanan Wilayah pada Era Digital: Peran Kepemimpinan Digital dalam Membangun *Smart City* di Kota Pariaman Sumatera Barat

Margaretha Hanita

Universitas Indonesia, Indonesia
email: margaretha.hanita@ui.ac.id

Dikirim; 22-06-2023 Direvisi; 18-08-2023 Diterima: 31-08-2023

ABSTRACT

The digital revolution in public services is a response to the massive development of technology and information systems. The Government of Pariaman City has transformed into a smart city by developing various digital services. This research aims to analyze various digital services in Pariaman City to support the city's strategic leadership and digital leadership. The method used is phenomenology. Data used in this study are derived from literature reviews and observations on various developed applications. Data validation was carried out through triangulating observations, government documents and records, literature studies, member checking, and expert responses. The research results show that the Government of Pariaman City provides digital services in the form of applications/information systems and websites containing information and facilitating public access to public services. The utilization of digital services by the community eases the government's data collection process, including data related to population, economy, security, welfare, disasters, and civil servant performance. These data are used for the development planning of Pariaman City. In the context of regional resilience, Pariaman City can undergo rapid transformation through digitalization approaches. Therefore, the various digital services developed in Pariaman City greatly support the realization of regional resilience through digital leadership.

Keywords: *Strategic Leadership; Digital Leadership; National Resilience*

ABSTRAK

Revolusi digital pada layanan publik menjadi jawaban atas masifnya perkembangan teknologi dan sistem informasi. Pemerintah Kota Pariaman telah bertransformasi menjadi *smart city* melalui pengembangan berbagai layanan digital. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis berbagai layanan digital di Kota Pariaman untuk mendukung kepemimpinan strategis dan *digital leadership* di Kota Pariaman. Metode yang digunakan adalah fenomenologi. Data yang digunakan berasal dari studi literatur dan observasi pada berbagai aplikasi yang dikembangkan. Validasi data dijalankan dengan proses triangulasi data observasi, dokumen dan catatan pemerintah, dan studi literatur, serta *member checking* dan tanggapan pakar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Pemerintah Kota Pariaman memiliki layanan digital berupa aplikasi/sistem informasi dan situs yang tidak hanya memuat informasi tetapi mempermudah masyarakat mengakses layanan publik. Pemanfaatan layanan digital oleh masyarakat mempermudah pemerintah dalam mengumpulkan berbagai data misalnya terkait kependudukan, ekonomi, keamanan, kesejahteraan, bencana, dan kinerja ASN. Data tersebut digunakan untuk perencanaan pengembangan Kota Pariaman. Dalam konteks ketahanan wilayah, kota Pariaman dapat bertransformasi secara cepat melalui pendekatan digitalisasi. Dengan demikian, berbagai layanan digital yang dikembangkan di Kota Pariaman sangat mendukung terwujudnya ketahanan wilayah melalui *digital leadership*

Kata Kunci: *Kepemimpinan Strategis; Digital Leadership; Ketahanan Nasional*

PENGANTAR

Seluruh dunia saat ini sedang memasuki era digital, termasuk di Indonesia. Transformasi digital yang mengubah hampir semua sudut kehidupan manusia dari sektor bisnis keuangan, kesehatan, sistem komunikasi, pertahanan-keamanan dan banyak lagi (Bawany, 2021). Kejadian ini diakselerasi dengan adanya pandemi Covid-19, yang membatasi masyarakat untuk beraktivitas dan beralih pada berbagai pendekatan digital (Danielsen, 2021; Dwivedi dkk., 2020). Pengendalian pandemi ini difokuskan pada pemerintah (Moser-Plautz & Schmidhuber, 2023), sehingga transformasi digital adalah keniscayaan bagi aktor pengambil keputusan (Wanckel, 2022). Platform digital pada dasarnya telah ada di berbagai sektor baik layanan pemerintahan, layanan sosial, politik hingga layanan bisnis (Akram dkk., 2022). Pelayanan digital ini juga telah dianggap sebagai bentuk revolusi baru pada sistem sosial (Leng, 2022; Pedota, 2023). Dengan demikian disrupsi digital tentu harus dipahami dan dikendalikan oleh pemerintah agar revolusi digital memiliki dampak yang positif.

Revolusi dan transformasi digital ditanggapi Breuer & Szillat (2019) sebagai tantangan kompetensi kepemimpinan baru yang disebut *Digital Leadership (DL)*. Julia Eberl and Paul Drews (2021) mendefinisikan kepemimpinan digital adalah konstruksi kompleks yang bertujuan untuk model bisnis terdepan yang berpusat pada pelanggan, diaktifkan secara digital dengan (1) mengubah peran, keterampilan, dan gaya pemimpin digital, (2) mewujudkan organisasi digital, termasuk tata kelola, visi, nilai, struktur, budaya, dan proses keputusan, dan (3) menyesuaikan manajemen manusia, tim virtual, pengetahuan, serta komunikasi dan kolaborasi pada tingkat

individu (Eberl & Drews, 2021). Dalam konteks layanan digital dalam hampir semua aspek kehidupan sekarang ini, DL dianggap katalis utama (Chatterjee dkk., 2023; Hung dkk., 2023). DL diartikan sebagai konsep kepemimpinan yang memungkinkan budaya terpusat pada pelanggan dan berorientasi layanan menggunakan teknologi digital (Alieva & Powell, 2023; Tanniru, 2018). DL dianggap sebagai fasilitator transformasi digital, dimana sang aktor DL membangun kepercayaan melalui pengetahuan digital dan nilai-nilai strategis (Abbu dkk., 2022). DL juga dianggap sangat dibutuhkan agar memastikan transformasi digital dapat berjalan dengan tepat terutama pada aspek pertumbuhan ekonomi, mendorong inovasi, dan efektivitas pelayanan (Magesa & Jonathan, 2022).

Pemerintah di seluruh dunia harus dapat beradaptasi dengan transformasi digital, terutama pasca pandemi COVID-19. Tidak terkendalinya pandemi COVID-19 berdampak pada hilangnya ratusan juta, mungkin miliaran orang terpaksa mengisolasi diri di rumah berpartisipasi memutus mata rantai penularan (Nouri-Goushki & Hojaji, 2023; Yu & Xiao, 2023). Gagalnya pengendalian COVID-19 akan cenderung berdampak luas pada masyarakat, bahkan pandemi adalah suatu bentuk isu ketahanan nasional (DeWit dkk., 2020; Y. Liu dkk., 2023). Arah adaptasi pada era ini adalah dengan pendekatan digital (M. Liu dkk., 2023), hal ini sejalan dengan konteks DL sebagai suatu urgensi ketahanan nasional. Ketahanan Nasional juga harus beradaptasi menghadapi perubahan ancaman, tantangan, hambatan dan gangguan di era digital yang semakin cepat dan kompleks. Kondisi saat ini yang tak terkendali disebut sebagai era dunia *Volacity, Uncertainty, Ambiguity, Complexity (VUCA)* merupakan

tantangan utama ketahanan nasional. VUCA digunakan untuk menghadapi ketidakpastian dan kompleksitas situasi dunia yang berubah yang di dalamnya termasuk ancaman terhadap pertahanan dan keamanan nasional (Barber, 1992).

Peningkatan pengguna teknologi digital (termasuk internet dan telepon seluler) di lain pihak dengan pengguna layanan publik berbasis digital di pihak lain terus meningkat dari tahun ke tahun (Bilan dkk., 2023). Layanan digital mengutamakan layanan publik yang cepat, murah dan mudah bagi seluruh warga negara tanpa kecuali (Wen dkk., 2023). Tuntutan layanan publik berbasis digital ditanggapi oleh penyelenggara layanan publik berbasis digital, baik pemerintah maupun swasta (Pethig dkk., 2021). Kesiapsiagaan layanan publik berbasis digital juga akan menghadapi tantangan lain yakni ketahanan dan keamanan siber (Ayodeji dkk., 2023). Terdapat beberapa pendekatan yang digunakan dalam memahami disrupsi digital yaitu: teori *chaos*, teori kompleksitas, dan teori angsa hitam. Teori *chaos* yang dikemukakan Edward Lorenz pada 1983 merupakan teori yang tepat digunakan untuk memaknai era disrupsi ini. Teori *chaos* menjelaskan bahwa sesuatu yang tampaknya tidak teratur (acak), tapi sebenarnya tidak demikian, ada sebab dan akibat dengan urutan yang teratur (Lorenz, 1963) Teori Kompleksitas mengembangkan model pemikiran strategis baru, berdasarkan kekacauan dan kompleksitas, yang memecah proses menjadi dua komponen: (1) wawasan tentang hadir dan (2) pandangan jauh ke depan tentang masa depan (Sanders, 1998). Teori Angsa Hitam adalah teori yang menggambarkan peristiwa yang mengejutkan, memiliki efek besar, dan sering dirasionalisasi secara tidak tepat (Taleb, 2007).

Pemerintah Indonesia pada dasarnya telah berupaya membangun pendekatan penyelesaian isu disrupsi digital. Respons Pemerintah Indonesia terhadap Revolusi Digital paling besar adalah dibangunnya Palapa Ring, yakni adalah pembangunan jaringan kabel serat optik, baik jaringan kabel bawah laut maupun jaringan kabel di daratan. Palapa Ring menjangkau seluruh wilayah Indonesia, dari Sabang hingga Merauke, dari Talaud hingga Rote. Jaringan serat optik adalah jaringan komunikasi menggunakan kabel dari serat optik yang berteknologi tinggi. Merupakan teknologi sinyal cahaya yang bisa menyalurkan sinyal dengan kecepatan sangat tinggi dan efektif sehingga sangat efisien untuk sambungan internet dan sistem telekomunikasi lainnya seperti telepon dan telepon seluler. Jaringan kabel serat optik Palapa Ring akan sangat panjang mencapai ribuan kilometer, melengkapi jaringan kabel serat optik, baik bawah laut maupun daratan yang sudah ada baik yang dibangun perusahaan telekomunikasi BUMN maupun oleh swasta. Palapa Ring selesai di Palapa Ring Zona Barat senilai Rp 1,28 triliun dan Palapa Ring Zona Tengah Rp 1,38 triliun. Kedua proyek ini dibangun oleh konsorsium-konsorsium perusahaan swasta. Adapun Ring Palapa Zona Timur dengan total panjang kabel serat optik ini mencapai 12,8 ribu kilometer dan total anggaran Rp 8,6 triliun juga sudah selesai.

Ketahanan wilayah sering kali menjadi bagian penting untuk mencapai suatu ketahanan nasional. Ketahanan wilayah dijelaskan sebagai situasi dinamis berbagai komponen dalam suatu daerah yang terpadu untuk menghadapi ancaman, tantangan, hambatan serta gangguan (Purwatningsih, 2013). Keterpaduan utama dalam kajian ini tidak terlepas pula dengan peran pemimpin (*Digital*

Leadership), DL merupakan kebutuhan utama dalam menghadapi revolusi era digital, tidak hanya cukup dengan kepemimpinan strategis dan manajemen strategis. Perkembangan dunia digital yang sangat pesat di satu pihak dan tuntutan ketahanan nasional akibat disrupsi teknologi informasi di pihak lain, kenyataannya membutuhkan kepemimpinan yang mampu beradaptasi dengan digitalisasi teknologi. Maka dibutuhkan para pemimpin lokal dan nasional yang memiliki karakter *digital leadership* dan kemampuan strategi *leadership*. Dalam rangka Ketahanan Nasional, Indonesia menghadapi dunia yang memasuki dunia digital (Industri 5.0) tidak ada jalan lain selain menyusun strategi yang tepat untuk menghasilkan kepemimpinan strategis dan kepemimpinan digital.

Salah satu contoh berhasilnya suatu daerah dalam menjalankan ketahanan wilayah yang dimulai dari DL dapat diamati pada Kota Pariaman. Kota Pariaman yang terletak di Provinsi Sumatera Barat, merupakan kota kecil yang fokus dalam pengembangan kota dengan konsep *smart city*. Komitmen pemimpin dan seluruh jajarannya ini membuahkan hasil berupa penghargaan dari Kementerian Kominfo RI tahun 2022 sebagai *smart city*. Gerakan *Smart City* ini pun dipaparkan pada awal tahun 2023 dalam forum yang diselenggarakan oleh International Telecommunication Union (ITU) yang merupakan Lembaga PBB di Jeneva, Swiss.

Riset ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan Fenomenologi untuk mengetahui keterhubungan ketahanan wilayah dengan *digital leadership* (DL). Tujuan metode ini memahami pengalaman yang dialami individu/kelompok individu/fenomena yang diteliti. Penelitian fenomenologi adalah

pengalaman manusia/masyarakat yang diteliti melalui deskripsi terperinci dari orang-orang/sekelompok orang yang diamati. Data primer dan sekunder dikumpulkan dalam penelitian ini terutama melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi berbagai dokumen. Riset ini bisa melibatkan sekelompok kecil orang secara intensif dalam jangka waktu yang lama (Mason, 1996). Pendekatan fenomenologi yang digunakan adalah penelitian fenomenologi empiris. Melalui metode fenomenologi ditetapkan urutan penelitian antara lain: (1) Pengumpulan data secara aktif dan terus-menerus hingga mencapai kejenuhan tertentu; (2) Reduksi data dan penyajian data berbentuk olahan data; (3) Olahan data dijadikan dasar analisis deskriptif untuk mengidentifikasi ketahanan wilayah; (4) Hasil analisis dibandingkan dengan pendekatan *digital leadership* yang dijalankan untuk menunjukkan faktor-faktor pendorong transformasi ketahanan wilayah sebagai ketahanan nasional.

PEMBAHASAN

Paper yang ditulis oleh (Tagscherer & Carbon, 2023) menjelaskan bahwa untuk mencapai suatu transformasi digital diperlukan pemimpin dengan karakter dan kemampuan khusus. Kepemimpinan yang dimaksud adalah bagaimana pemimpin mampu mengarahkan organisasi dalam menghadapi berbagai rintangan baik internal maupun eksternal. Diungkapkan pula bahwa pemimpin untuk digitalisasi yang sukses harus visioner dan berpusat pada pelanggan sambil menerima perubahan. DL didukung oleh berbagai hal seperti halnya hierarki yang terkendali (cenderung egaliter), keterlibatan tim kerja, kecerdasan digital, dan keaktifan dalam lingkup digital (kerja sama dan kemitraan).

Tagscherer & Carbon (2023) juga menegaskan bahwa DL memerlukan kepemimpinan sejati tidak hanya konsepsi manajerial, yang berarti pemimpin harus mampu mengambil risiko dengan keterlibatan kolaboratif aktif tim kerja. DL juga harus dibangun terus-menerus berkelanjutan mengutamakan nilai keragaman dan perbedaan budaya sebagai nilai-nilai utamanya. Hal ini sejalan dengan pemikiran dalam tulisan ini yang memprediksi bahwa ketahanan wilayah dapat dibentuk dengan kepemimpinan strategis yang tepat. Melalui isu digitalisasi wilayah yang rentan dapat berevolusi menjadi wilayah yang berketahanan, Kota Pariaman adalah contoh nyatanya.

Beberapa penelitian mengenai ketahanan wilayah pada saat ini, cenderung menggambarkan ketahanan dengan berbagai variabel ukur yang tidak terfokus. Padahal, diperlukan pendekatan paling tepat dan terkendali sebagai pendorong transformasi ketahanan. Penelitian oleh (Budiman & Kapiarsa, 2022) menjelaskan ketahanan wilayah (menghadapi ancaman COVID-19) dapat dibentuk dengan 5 faktor geografi pertahanan; hal ini senada dengan penelitian yang menjelaskan perlunya penelitian yang terfokus pada satu atau dua faktor ketahanan yang tepat. Riset yang dijalankan oleh (Elkhidir dkk., 2023) juga memberikan penjelasan bahwa para pemimpin dan pengambil keputusan adalah aktor kunci transformasi ketahanan wilayah. Riset ini juga memberikan penjelasan bahwa ketahanan nasional perlu dibentuk dengan membangun jejaring lintas daerah dan negara dalam memastikan adanya pertukaran informasi dan teknologi. Penelitian yang dijalankan oleh (Lombardi dkk., 2021) juga memberikan penjelasan pentingnya ketahanan nasional

dibentuk oleh para pemimpin yang paham akan situasi. Pemahaman pemimpin ini dibentuk melalui pengalaman dan pembelajaran aktif atas suatu isu. Ketika pemimpin mengetahui ancaman, kemampuan internal, dan peluang eksternal maka mereka sangat mungkin menggerakkan pelbagai sumber daya sebagai resolusi masalah.

Kota Pariaman sebagai *Smart City*

Perkembangan teknologi digital yang semakin pesat direspons oleh Pemerintah Kota Pariaman dengan menelurkan berbagai aplikasi digital. Aplikasi-aplikasi ini dapat diakses melalui portal maya Pemerintahan Kota Pariaman (Pariaman Genius Service). Pengembangan berbagai aplikasi dan sistem informasi adalah memberikan layanan langsung kepada masyarakat Kota Pariaman serta menunjang kinerja pelayanan publik. Gebrakan di dunia digital ini kemudian semakin dipertajam dengan pencanangan Pariaman sebagai *smart city*.

Konsep *smart city* telah diperkenalkan di Kota Pariaman sejak tahun 2014. Upaya awalnya dilakukan tahun 2015 yaitu menjalin kerja sama dengan PT Telkom Wilayah Telekomunikasi (Witel) Sumatera Barat untuk penyediaan jaringan internet di seluruh area Kota Pariaman. Pada tahun 2022, Kota Pariaman dinobatkan sebagai *smart city*. Penetapan ini berdasarkan surat dari Kementerian Kominfo Nomor B-003/DJAI/AI.01.04/01/2022, tanggal 3 Januari 2022. Dalam surat tersebut disampaikan bahwa Kota Pariaman dipilih menjadi salah satu kota di Indonesia yang berhak mendapat pendampingan untuk menyusun masterplan *smart city*.

Smart city adalah konsep kehidupan yang memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi (ICT) untuk mempermudah

pekerjaan dan layanan publik yang efektif, tersedia akses informasi publik yang mudah diakses oleh publik melalui ICT, tersedia akses publik terhadap ICT. Tujuan utama *smart city* adalah meningkatkan peran dan fungsi kota mendorong pertumbuhan dan pemerataan ekonomi, meningkatkan kualitas hidup masyarakat melalui ICT. Ciri-ciri *smart city* yaitu (1) Kota memiliki infrastruktur layanan berbasis ICT; (2) Kota memiliki inisiatif membangun lingkungan, termasuk bagaimana mereduksi perubahan iklim; (3) Kota memiliki pengangkutan umum yang berfungsi masif dan efektif; (4) Kota memiliki masterplan yang progresif; (5) Siapa pun bisa menjalankan pekerjaannya atau profesinya di dalam kota tersebut, menggunakan semua fasilitas yang tersedia di kota tersebut termasuk fasilitas ICT.

Indonesia memulai implementasi *smart city* pada 2017 dengan mendeklarasikan Gerakan Menuju *Smart City*. Rencana induk atau masterplan *smart city* disusun untuk 100 kota dan kabupaten di Indonesia. Kementerian Informasi dan Komunikasi RI menggunakan enam indikator *smart city* yang disebut Enam Pilar *Smart City*. Enam indikator ini adalah (1) *Smart Branding*, (2) *Smart Living*, (3) *Smart Governance*, (4) *Smart Environment*, (5) *Smart Society* dan (6) *Smart Economy*.

Smart Branding adalah bagaimana kota membangun persepsi sebagai kota yang aman bagi semua orang, terutama kelompok rentan (seperti perempuan, anak dan penyandang distabilitas), kota yang tertib dan teratur (seperti kepatuhan warga dan pemerintahannya terhadap hukum dan norma-norma sosial), persepsi sebagai kota yang modern dan canggih (terutama dalam interkoneksi digital). Dengan demikian, tujuan pengembangan kawasan wisata prioritas didukung oleh *smart branding* ini.

Smart Living adalah bagaimana kota mengembangkan integrasi pemukiman, Kawasan pemerintahan, pusat-pusat bisnis dan pusat-pusat pendidikan; Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) atau *Information and Communicatio Technology* (ICT) dibangun untuk mendukung kenyamanan hidup warga; infrastruktur transportasi, logistik, akomodasi yang berbasis ICT mendorong kawasan wisata prioritas agar wisatawan dan masyarakat merasa nyaman

Smart Governance adalah pemerintahan yang menggunakan ICT untuk basis pelayanan publik; mampu menyediakan kebutuhan ICT baik dalam sistem kerja pemerintahan maupun dalam sistem masyarakat; pemerintahan yang mampu beradaptasi dengan perkembangan ITC yang cepat dan mampu meninggalkan budaya layanan tradisional-konvensional yang birokratis; Mampu menjaga keamanan informasi dalam konteks keamanan dan ketahanan siber.

Smart Environment adalah bagaimana kota mampu mengelola lingkungan hidup sehingga terjadi hubungan antar ekosistem ekologis yang mutualistis; Kota yang mampu menciptakan sumber daya produktif seperti mengubah potensi bencana menjadi potensi produksi; Kota yang menggunakan ICT untuk mengendalikan lingkungan hidup; Kota yang mampu mengelola kawasan wisata prioritas di wilayahnya menjadi wisata yang mendukung keberlanjutan lingkungan hidup.

Smart Society adalah kota yang mampu mengembangkan masyarakat digital yang inovatif dan produktif; mengembangkan masyarakat yang adaptif dengan perkembangan teknologi digital yang cepat dan kompleks; Dalam hal pengembangan wisata prioritas, mampu mengedukasi masyarakatnya untuk menjadi tuan rumah yang baik bagi wisatawan.

Smart Economy adalah kota yang mampu mengimplementasikan *cashless transaction* (transaksi non-tunai) yang berlangsung di kawasan pemerintahan, masyarakat dan kawasan wisata prioritas untuk sebagian besar transaksi; Mampu membangun interkoneksi antara sektor ekonomi mikro, menengah dan makro melalui ICT; Mampu memenuhi kebutuhan ekonomi masyarakat melalui pemenuhan kebutuhan ekonomi berbasis keluarga.

Selain *smart city*, pemerintah juga berupaya untuk mengembangkan *smart village* (kawasan desa cerdas) dengan melalui enam hal berikut:

Pertama, branding Desa; Dengan mengembangkan *brand* desa sebagai motivasi untuk menciptakan potensi lokal dengan kualitas global.

Kedua, hunian Sehat; Dengan mewujudkan hunian yang sehat demi menghasilkan keluarga yang bahagia, sehat dan cerdas.

Ketiga, lingkungan Sehat; Dengan membangun tata lingkungan desa dan kawasan yang cerdas serta dikelola dengan baik dan harmonis sehingga mampu mengubah bencana menjadi manfaat.

Keempat, pemerintah Desa Cerdas; Dengan membangun sistem administrasi pemerintahan yang mampu dijalankan dengan cerdas.

Kelima, masyarakat Cerdas; Dengan mengembangkan tata kemasyarakatan yang harmonis, cerdas, guyub dan bahagia.

Keenam, ekonomi Cerdas; Dengan mengembangkan tatanan ekonomi masyarakat desa yang tangguh dan memasyarakat serta memiliki badan usaha yang tangguh

Di Kota Pariaman, yang memiliki empat kecamatan, 16 Kelurahan dan 55 desa,

implementasi *smart city* juga mengadopsi konsep-konsep Desa Mandiri. Sebanyak 16 Kelurahan dan 55 Desa menjalankan enam karakteristik baik karakteristik *smart city* maupun enam karakteristik Desa Mandiri untuk mendukung *smart city* Kota Pariaman.

Implementasi Desa Mandiri misalnya juga dijalankan di Desa Parit Baru, Kabupaten Kubu Raya, Provinsi Kalimantan Barat. Desa Parit Baru adalah Desa Mandiri yakni desa yang memiliki ketahanan, yang tangguh terhadap guncangan dari dalam maupun dari luar. Desa Mandiri adalah desa yang sulit jatuh ketika terjadi guncangan, memiliki kapasitas adaptasi yang tangguh, manajemen adaptif yang kuat, memiliki Tata Kelola Adaptif yang teruji, memiliki kapasitas bangkit kembali dan kapasitas transformasi yang cepat. Tata Kelola Adaptif adalah manajemen bencana di mana pengelolaan bencana berbasis ekosistem. Atau setidaknya Desa Mandiri adalah desa yang mampu menghadapi setiap guncangan dengan kekuatannya sendiri, mampu beradaptasi, bangkit kembali dan bertransformasi dengan kekuatannya sendiri. Di wilayah bencana seperti di Gunung Merapi, ada desa-desa yang sudah mendapat predikat Desa Tangguh Bencana dan ada yang belum. Desa Tangguh Bencana adalah desa yang bisa mengatasi (*coping*) dengan kemampuan manajemen bencana dan manajemen adaptif sendiri ketika bencana datang tanpa bantuan dari luar. *Coping* adalah pendayagunaan keterampilan, sumber daya dan peluang yang tersedia untuk mengatasi dan mengelola kondisi berbahaya, yang bertujuan mencapai fungsi dasar manusia, lembaga, organisasi dan sistem dalam jangka pendek hingga menengah.

Menurut Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2014 tentang Desa, Desa Mandiri adalah desa yang mampu menyediakan

fasilitas pelayanan dasar yang memadai, infrastruktur pemerintahan, sosial dan politik yang mendukung layanan publik dan memiliki penyelenggaraan administrasi publik (pemerintahan) yang mampu melayani masyarakat secara efektif. Data 2021, baru empat persen desa di Indonesia yang berstatus Desa Mandiri.

Kriteria Desa Mandiri seperti tersebut di atas, baik kriteria yang ditentukan oleh undang-undang maupun kriteria yang ditentukan oleh konsep-konsep ketahanan, baik ketahanan individu, ketahanan keluarga, ketahanan sosial maupun ketahanan komunitas, setidaknya adalah desa yang didukung oleh kemampuan digital *leadership* para pemimpin pemerintahan desa dan didukung oleh masyarakat digital penghuni desa tersebut. Desa Parit Baru, Kecamatan Sungai Raya, Kabupaten Kubu Raya, Provinsi Kalimantan Barat adalah desa yang dikategorikan Desa Mandiri sesuai Undang-Undang Desa. Salah satu indikator yang mendukung adalah *digital leadership* dalam penyelenggaraan pemerintahan desa termasuk layanan digital dan partisipasi masyarakat digitalnya.

Desa kini tak beda dengan kota dalam hal akses terhadap internet dan dunia digital. Desa Parit Baru di Kabupaten Kubu Raya, Provinsi Kalimantan Barat juga mengalami akses yang sama terhadap internet dampak dari Proyek Palapa Ring. Respons Pemerintah Indonesia terhadap Revolusi Digital paling besar adalah dibangunnya Palapa Ring, yakni pembangunan jaringan kabel serat optik, baik jaringan kabel bawah laut maupun jaringan kabel di daratan. Palapa Ring menjangkau seluruh wilayah Indonesia, dari Sabang hingga Merauke, dari Talaud hingga Rote. Jaringan serat optik adalah jaringan komunikasi menggunakan kabel dari serat optik yang

berteknologi tinggi. Merupakan teknologi sinyal cahaya yang bisa menyalurkan sinyal dengan kecepatan sangat tinggi dan efektif sehingga sangat efisien untuk sambungan internet dan sistem telekomunikasi lainnya seperti telepon dan telepon seluler.

Pada bulan Oktober tahun 2022, Pemerintah Kota Pariaman dengan asistensi Kementerian Informasi dan Komunikasi menyelesaikan masterplan *smart city* Kota Pariaman. Masterplan *smart city* Kota Pariaman, memiliki fungsi utama sebagai dasar penyusunan berbagai program dan rencana aksi pembangunan *smart city*. Masterplan ini berisi antara lain *Gap Analisis* (analisis kesenjangan di enam pilar *smart city*) dan bagaimana mengatasinya. Pada pilar *Smart Governance* permasalahan yang teridentifikasi yaitu: (1) keuangan Kota Pariaman sangat terbatas untuk membiayai infrastruktur *smart city*; (2) rendahnya komitmen penyelenggara terkait pelayanan publik, birokrasi, dan Perancangan Kebijakan; (3) keterbatasan pemenuhan sarana prasarana layanan public; dan (4) belum optimalnya sistem keamanan data dan lain-lain. Di pilar *Smart Branding* kendala yang dihadapi adalah (1) belum optimalnya layanan perijinan investasi untuk Kota Pariaman sehingga investor belum merealisasikan melanjutkan investasinya; (2) Destinasi wisata yang ditawarkan kepada wisatawan belum dikemas secara optimal dan mewakili karakteristik khas wilayah Kota Pariaman.

Berikut ini adalah pemetaan indikator *smart city* diintegrasikan dengan Indikator Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah RPJMD yang disusun dalam masterplan.

Pembangunan teknologi digital di Kota Pariaman tertuang dalam dokumen

Tabel 3
Pemetaan Indikator RPJMD terhadap Sub-Dimensi *Smart City* Kota Pariaman

No	Dimensi <i>Smart City</i>	Sub-Dimensi	Indikator RPJMD
1	SMART GOVERNANCE	Birokrasi	Indeks Reformasi Birokrasi Nilai SAKIP Persentase Tindak Lanjut Temuan Indeks SPBE Indeks Profesional ASN Indeks Pelayanan Publik
		Kebijakan	Persentase OPD yang memiliki akses internet terhubung dengan jaringan infrastruktur milik pemerintah Persentase penegakan perda Cakupan penerbitan Kartu Tanda Penduduk (KTP)
		Pelayanan Publik	Cakupan layanan jaringan komunikasi Jumlah akses masyarakat terhadap informasi publik secara digital
2	SMART BRANDING	Wisata	Jumlah Benda, situs dan kawasan cagar budaya yang dilestarikan Jumlah Festival seni dan peristiwa budaya yang di selenggarakan Jumlah kunjungan wisata
		Bisnis	Rata-rata lama tinggal wisatawan Pengembangan Destinasi Wisata Persentase Koperasi Aktif Persentase pertumbuhan investasi Pertumbuhan sektor pertanian terhadap PDRB
		Wajah Kota	Tidak ada
3	SMART ECONOMY	Industri	Pertumbuhan Industri Kontribusi Sektor Industri terhadap PDRB Cakupan bina kelompok pengrajin
		Kesejahteraan rakyat	Persentase Penduduk Miskin (%) Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) (%) Rasio Daya Serap Tenaga Kerja
		Ekosistem Transaksi Keuangan	Tidak ada
4	SMART LIVING	Harmonisasi Tata Ruang	Persentase RTH Publik (<i>City in The Garden</i>) Persentase rumah tinggal bersanitasi Persentase penduduk berakses air minum Persentase pemukiman yang tertata Persentase rumah layak huni Persentase luas lahan bersertifikat dalam satu tahun
		Sarana Transportasi	Persentase panjang jalan dibangun dalam kondisi baik Cakupan aksesibilitas antar wilayah Persentase kepemilikan KIR angkutan umum Persentase layanan angkutan darat (<i>load factor</i>) Rasio posyandu per satuan balita
		Prasarana Kesehatan	Rasio dokter per satuan penduduk Cakupan komplikasi kebidanan yang ditangani Rasio tenaga paramedis per satuan penduduk
5	SMART SOCIETY	Komunitas	Persentase organisasi pemuda yang aktif Angka Partisipasi Murni SD & SMP Rata-rata lama sekolah (tahun)
		Ekosistem Belajar	Jumlah Pengunjung perpustakaan per tahun Ruang kelas SD/MI kondisi bangunan baik Ruang kelas SMP/MTS kondisi bangunan baik

No	Dimensi <i>Smart City</i>	Sub-Dimensi	Indikator RPJMD
6	<i>SMART ENVIRONMENT</i>	Sistem Keamanan Masyarakat	Persentase PMKS yang memperoleh bantuan sosial Indeks Ketenteraman ketertiban Cakupan pelayanan kebakaran kota Persentase PMKS yang tertangani Persentase Penyelesaian Pelanggaran Tribum Tranmas
		Proteksi Lingkungan	Indeks Kualitas Air Indeks Pencemaran udara Persentase jumlah sampah yang berkurang melalui 3R Persentase Sekolah Adiwiyata Persentase kelompok tani yang menerapkan anjuran teknologi budidaya perikanan
		Tata Kelola Energi	Tidak ada
		Tata Kelola Sampah dan Limbah	Persentase cakupan pelayanan persampahan Persentase jumlah sampah tertangani

Sumber: Tim Penyusun Master Plan *Smart City*, Tahun 2022

masterplan *e-government* tahun 2019-2023. Berbagai aplikasi dikembangkan untuk mempermudah akses layanan publik, kerja sama, dan efektivitas pekerjaan baik antar Organisasi Perangkat Daerah maupun antara OPD dengan masyarakat. Aplikasi-aplikasi tersebut berada dalam dimensi *smart government* yang merupakan indikator *smart city*. Berikut ini adalah beberapa aplikasi digital yang dikembangkan oleh Pemerintah Kota Pariaman.

Aplikasi dan situs web yang dikembangkan oleh Pemerintah Kota Pariaman mayoritas berfokus pada bidang layanan masyarakat dan *monitoring* kinerja pegawai. Terdapat beberapa manfaat yang diperoleh dari aplikasi yang dikembangkan. Pertama, pemerintah semakin mudah dalam mendistribusikan informasi terkait pelaksanaan program kerjanya. Misalnya saat hendak mengkoordinasikan terkait program pengembangan desa, Pemerintah cukup menginformasikan melalui Sistem Informasi Pendamping Desa Berdikari (SIMDERI). Kedua, semakin optimalnya layanan masyarakat dan *monitoring* kinerja pegawai. Bidang layanan masyarakat menjadi salah satu yang sering dikeluhkan masyarakat,

diantaranya karena birokrasi yang panjang, tidak jelas, dan adanya pungutan liar terutama dalam pengurusan administratif. Melalui layanan yang dikembangkan secara digital, maka transparansi dan efektivitas akan semakin meningkat, contohnya saat mengurus perizinan. Masyarakat tidak perlu lagi khawatir pengajuannya tidak diproses karena tidak memberikan uang kepada petugas. Hal ini dikarenakan semua sudah transparan dan dapat diakses secara mandiri.

Digital Leadership di Kota Pariaman

Pengembangan layanan digital di Kota Pariaman merupakan respons atas masifnya perkembangan teknologi dan sistem informasi. Hal ini membuktikan bahwa kepemimpinan strategis telah dijalankan oleh Pemerintah Kota Pariaman. Kepemimpinan strategis adalah kemampuan untuk mengantisipasi, memberi inspirasi, mempertahankan fleksibilitas dan memberdayakan orang lain untuk membuat perubahan strategis yang diperlukan (Ireland & Hitt, 1999).

Terdapat lima dimensi kepemimpinan strategis (Hill dkk., 2016) yaitu memiliki dimensi visi yang jelas dan lengkap, mampu mengidentifikasi dan menyampaikan

Tabel 4
Aplikasi Digital Pemerintah Kota Pariaman

No	Nama Aplikasi	Fungsi
1	Sistem Informasi Komoditi Pariaman (SIKOPAR)	masyarakat mengetahui informasi perkembangan harga barang kebutuhan pokok. Di aplikasi ini juga ada fitur untuk membandingkan harga barang di pasar-pasar yang berada di Pariaman.
2	Sistem Aplikasi Mitigasi Bencana dan Pengaduan Kedaruratan Kota Pariaman (SAMPAN)	menyediakan akses informasi terkait bencana alam yang terjadi di wilayah Kota Pariaman. Aplikasi ini juga sangat membantu dalam proses evakuasi korban bencana alam.
3	Perizinan Kota Pariaman	mempermudah pengurusan izin secara <i>online</i> . Jenis perizinan yang dapat diproses adalah Izin Mendirikan Bangunan, Surat Izin Usaha Perdagangan, Izin Usaha Jasa Konstruksi, Tanda Daftar Gudang, Izin Usaha Industri, SPPL, IRT-P, Izin Apotek, Izin Prinsip, Izin Penelitian, Izin Operasional Pendidikan Non Formal, Izin Pendirian Sekolah, Izin Instalasi Pengolahan Air Limbah, Izin Penyimpanan Sementara Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3), Izin pembuangan Air Limbah, Izin Lokasi, dan Izin Usaha Mikro Kecil. Melalui aplikasi ini, pemohon izin cukup melampirkan berkasnya secara <i>online</i> lalu menunggu hingga izinnnya diproses.
4	E-Kinerja Terintegrasi	mempermudah ASN untuk melaporkan kinerjanya secara daring. E-kinerja ini akan menjadi acuan penilaian kinerja ASN.
5	Sistem Informasi Kinerja Non ASN (SIKNA)	mempermudah <i>monitoring</i> pegawai non ASN
6	E-SDM Pariaman	pusat informasi bagi ASN di Kota Pariaman
7	Grabroom Balai Kota Pariaman	meminjam ruangan di kawasan Balai Kota Pariaman. Di situs ini juga tersedia informasi acara dan kegiatan yang menggunakan ruangan Balai Kota.
8	Sistem Informasi Pendaftaran Masuk Sekolah (Sipintar Masuk Sekolah)	transparansi proses pendaftaran peserta didik ke sekolah.
9	Sistem Informasi Pencatatan Terintegrasi Data Sekolah (SICERDAS)	aplikasi untuk melihat data sekolah di wilayah Kota Pariaman.
10	Sistem Informasi Persuratan Administrasi Desa/ Kelurahan (SIPADEH)	pelayanan persuratan administrasi desa/kelurahan yang dikembangkan oleh Diskominfo Kota Pariaman. Selain itu, masyarakat juga dapat menyampaikan aspirasi/pengaduan melalui aplikasi ini.
11	Sistem Informasi Data Terpadu Kemiskinan Kota Pariaman (SIDATUK)	memantau perkembangan kemiskinan di Kota Pariaman
12	E-Protokoler Kota Pariaman	menyediakan informasi tentang agenda Walikota dan Wakil Walikota Kota Pariaman.
13	E-SPPD	memudahkan pengajuan perjalanan dinas yang dikembangkan oleh Diskominfo Kota Pariaman.
14	Sistem Informasi Analisa Jabatan Online (SIAJO)	menjadi penunjang ASN untuk mengetahui tugas dan fungsi jabatannya dan pengurusan kenaikan jabatan
15	Sistem Aplikasi <i>Monitoring</i> Infrastruktur (SIAMIN)	memantau pelaksanaan proyek-proyek infrastruktur di Kota Pariaman
16	Sistem Informasi Pelanggan Air Bersih (SILASIH)	mempermudah pelanggan dalam mengakses informasi.
17	Sistem Informasi Kecamatan Kota Pariaman (SIKATAN)	Mempermudah warga mengakses informasi terkait administrasi di kecamatan
18	Aplikasi E-BPKB Kota Pariaman	Mempermudah warga mengurus BPKB secara <i>online</i>
19	Antrean MPP	layanan untuk memesan nomor antrean bagi warga yang akan berkunjung ke Mal Pelayanan Publik Kota Pariaman
20	Dukcapil DiGi Mobile	untuk mempermudah akses layanan ke masyarakat.
21	Sistem Informasi Pariwisata (SIP) Kota Pariaman	informasi destinasi wisata, akomodasi/penginapan, agenda kegiatan wisata, fasilitas umum, dan akses transportasi di Kota Pariaman
22	Sistem Informasi Pendamping Desa Berdikari (SIMDERI)	mempermudah para pendamping desa mengakses informasi berkaitan dengan tugasnya.

Sumber: Diolah dari pariamangenius.co.id

strategi pencapaian visi, mengembangkan jaringan, mampu mendelegasikan secara efektif dan bertanggungjawab, serta memiliki kecerdasan emosional. Berikut adalah dimensi kepemimpinan strategis yang muncul pada pemimpin daerah Pariaman melalui pengembangan layanan digitalnya. Dimensi-dimensi tersebut muncul pada profil pemimpin daerah Pariaman. Visinya berupa menciptakan Pariaman sebagai *smart city* diturunkan ke dalam beberapa strategi pencapaian. Fokus utamanya adalah pengembangan layanan digital sebagai basis *smart city*. Pemimpin daerah juga membangun jejaring agar pendanaan pembangunan sarana digital dapat lebih ringan dengan menjalin kerja sama nasional dan internasional, salah satunya melalui UNDP.

Pengembangan aplikasi digital di Kota Pariaman bukan hanya sekedar untuk mengoptimalkan kinerja birokrasi, tetapi juga digunakan oleh pemimpin daerahnya sebagai basis data dalam perencanaan wilayahnya. Misalnya, aplikasi terkait harga barang kebutuhan pokok di pasar, dapat menjadi basis data untuk memantau perkembangan ekonomi masyarakat di Pariaman. Dengan demikian, aplikasi digital ini sangat mendukung terciptanya *digital leadership* di Kota Pariaman. *Digital leader* memiliki pendekatan yang berbeda dengan pemimpin tradisional dalam mengambil keputusan. Pemimpin tersebut tidak hanya bertumpu pada informasi dari orang yang dipercaya saja, tetapi juga menggunakan data untuk menentukan keputusan terbaik bagi organisasinya.

Hasil wawancara dengan Walikota Pariaman, Prof Dr. Genius Umar, S.Sos, M.Si manajemen virtual telah lama dilakukan di masa kepemimpinannya.

“Rapat dengan para kepala dinas dan jajarannya secara virtual/daring sudah dimulai sejak lama namun semakin masif ketika pandemi Covid-19. Seperti halnya institusi lainnya, saat pandemic Covid-19 Pemerintah Kota Pariaman juga memberlakukan sistem Work From Home dan Work From Office. Situasi ini kemudian membuat pemerintah harus sering melakukan koordinasi dan komunikasi secara daring.” (wawancara dengan Walikota Pariaman, 2023)

Pengambilan keputusan sering dilakukan saat rapat dilaksanakan secara daring. Mayoritas keputusan tersebut berkaitan dengan perencanaan tentang data. Selain itu, Walikota juga sering melakukan instruksi komunikasi dan koordinasi langsung menggunakan telepon genggam. Tujuannya adalah melakukan gerak cepat dalam mengambil keputusan, terutama dalam masalah yang darurat. Hal ini akan berdampak pada penyelesaian masalah lebih cepat, tanpa menunggu bertatap muka dulu.

Berbagai aplikasi digital dan sistem informasi yang telah dikembangkan oleh Pemerintah Kota Pariaman menjadi modal berharga untuk mengimplementasikan manajemen virtual. Manajemen virtual yang dilakukan dalam aspek pengawasan, kepemimpinan, dan pemeliharaan tim.

“Dalam aspek pengawasan, kami memanfaatkan aplikasi E-kinerja Pegawai untuk mengidentifikasi kinerja para pegawai. Dalam hal kepemimpinan, Saya selalu memimpin rapat koordinasi virtual yang diselenggarakan menggunakan Zoom. Aspek pemeliharaan berkaitan dengan memelihara kekompakan dan semangat tim. Hal ini dikarenakan pada rapat virtual kendala yang sering muncul berkaitan dengan kejenuhan tim. Oleh karena itu, rapat yang diselenggarakan biasanya langsung mengarah pada topik utama sehingga rapat sering kali hanya berlangsung kurang dari

satu jam.” (wawancara dengan Walikota Pariaman, 2023).

Walikota Pariaman berupaya untuk memastikan kekompakan tim dengan terlebih dahulu menganalisis kebutuhan virtualnya yaitu fasilitas dan kemampuan teknologinya. Walikota Pariaman mengoptimalkan seluruh fasilitas teknologi yang ada untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam pengambilan keputusan. Kantor dan *public space* di Pariaman mencapai 200 Mbps, sedangkan di rumah dinas sebesar 100 Mbps. Kekuatan koneksi internet ini memudahkan Walikota untuk melakukan rapat-rapat secara daring.

Aktivitas menggunakan moda daring saat ini menjadi kebiasaan di seluruh institusi Pemerintah Kota Pariaman. Hal ini didukung pula dengan Gerakan *smart city* yang ditindaklanjuti melalui pengembangan berbagai aplikasi dan situs digital dalam semua layanan pemerintah. Aplikasi dan situs digital ini tidak hanya mempermudah masyarakat mendapatkan layanan, tetapi juga akan mampu mengantisipasi berbagai masalah yang terjadi di birokrasi, misalnya pungutan liar, lamanya proses pengurusan surat, transparansi, hingga masalah *reward* atas kinerja ASN. Dengan demikian, tujuan Kota Pariaman menjadi *smart city* juga bukan hanya sekedar utopia karena ada aksi strategis yang dilakukan untuk mewujudkannya.

Namun, mewujudkan kepemimpinan strategis di era digital bukanlah hal yang mudah. Terdapat beberapa kendala yang harus dihadapi oleh Pemerintah Kota Pariaman. Kendala-kendala tersebut meliputi kemampuan sumber daya manusia, dana, dan infrastruktur.

“Dalam kemampuan sumber daya manusia, belum semua pegawai melek teknologi sehingga perlu adanya pendampingan dari

pegawai lain dalam mengakses aplikasi. Kendala kedua berkaitan dengan dana, minimnya APBD yang dimiliki oleh Kota Pariaman sempat menghambat mimpi untuk menjadi smart city. Meskipun demikian, Walikota dan jajarannya tetap semangat mencari sumber pendanaan dari hibah-hibah nasional dan internasional.” (wawancara dengan Walikota Pariaman, 2023).

Kendala ketiga yaitu infrastruktur teknologi yang masih perlu untuk ditingkatkan. Hingga saat ini Pemerintah Kota Pariaman terus berkoordinasi untuk meningkatkan jumlah ruang publik dengan fasilitas Wi-Fi. Semakin banyak ruang publik dengan akses internet akan mempermudah masyarakat mengakses berbagai informasi digital yang tersedia di situs dan aplikasi pemerintah. Masyarakat yang mengakses informasi dengan baik dan benar dapat mempermudah Pemimpin untuk mewujudkan visi dan misinya. Dengan demikian, kepemimpinan strategis pun akan tercapai.

Transformasi Ketahanan Wilayah Kota Pariaman

Kota Pariaman adalah kota kecil yang terletak di Pantai Barat di Provinsi Sumatera Barat berpenduduk 96.719 jiwa (2022). Di Kota Pariaman terdapat tiga destinasi wisata unggulan untuk pemasukan Pendapatan Asli Daerah (PAD) yakni Pantai Gandoriah, Pantai Kata dan Talao Pauh. Selain ada itu terdapat destinasi wisata lainnya yaitu Pulau Angso Duo. Regulasi baru tentang retribusi dan peningkatan kualitas tempat wisata diharapkan meningkatkan PAD dari sektor pariwisata secara signifikan. Terdapat tiga sungai besar di Kota Pariaman yaitu Sungai Batang Piaman, Sungai Batang Mangor dan Sungai Batang Mangguang. Kondisi geografis yang dikelilingi laut dan sungai menjadi dasar

Pemerintah Kota Pariaman menyatakan kota ini sebagai *waterfront city* sekaligus *smart city*.

Waterfront city adalah pembangunan kota yang letaknya berada di perairan seperti laut (pantai), danau, rawa, sungai, matahari yang bersinar setiap waktu, langit biru, vegetasi yang alami yang signifikan yang merupakan aset yang tak tergantikan. Dengan deskripsi seperti ini, *waterfront city* adalah kota wisata yang diminati wisatawan. Dengan tata kota yang teratur, tertib, aman, nyaman dan arsitektur yang menawan, *waterfront city* adalah tempat tinggal yang nyaman baik bagi warga maupun para pengunjung dan wisatawan. *Waterfront city* tidak hanya akan menjadi destinasi wisata, namun juga akan menjadi pusat bisnis dan bisnis-bisnis ekonomi kreatif (ICT). Konsep *waterfront city* mula-mula dilakukan perencana kota San Fransisco pada abad ke-19, kemudian direplikasi oleh kota-kota lain seperti Dubai dan Singapura.

Perencanaan dan pembangunan *waterfront city* di Kota Pariaman, merupakan proyek kolaborasi antara pemerintah kota dan partisipasi masyarakat. Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat juga ikut berpartisipasi menyumbangkan pembangunan fisik di taman kota. *Waterfront city* di Kota Pariaman memiliki tujuan mempertahankan lingkungan ekosistem sungai untuk meningkatkan kehidupan sosial, budaya dan ekonomi masyarakat dengan memperbaiki pantai dan daerah aliran sungai untuk wisata. Dampak dari proyek *waterfront city* adalah peningkatan nilai ekonomi masyarakat sekitar sungai dan laut.

APBD Kota Pariaman tahun 2022 adalah sebesar Rp 604,7 miliar dan naik Rp 677,3 miliar ada Tahun Anggaran 2023. Dengan APBD yang terbatas ini, Kota

Pariaman berusaha menjadi *smart city*. Walikota Pariaman, Genius Umar adalah Doktor lulusan Pasca Sarjana IPB dalam studi pengelolaan lingkungan. Sebelumnya ia belajar di Program Studi Manajemen Pembangunan Perkotaan dan Daerah di Sekolah Tinggi Ilmu Administrasi Negara, Lembaga Administrasi Negara (STIA LAN), dengan gelar Sarjana Sosial Ilmu Administrasi dan belajar di Magister Administrasi Publik di Program Pascasarjana Universitas Gadjah Mada dengan gelar Magister Sains pada 2001. Dengan bekal pendidikan ini, Genius Umar menggagas dan mewujudkan Kota Pariaman sebagai *smart city* di masa pemerintahannya (2018-2023).

Menurut survei BPS (2022) persentase penduduk Sumatera Barat berumur 5 tahun ke atas yang mengakses internet (termasuk Facebook, Twitter, Whatsapp) mencapai 63,13 persen. Bila dibedakan per jenis kelamin, maka pengakses internet laki-laki di Sumatera Barat adalah 65,32 persen. Sementara, perempuan lebih sedikit dari itu, pada angka 60,93 persen. Adapun pengakses internet di Kota Pariaman sebesar 70,69%. Di Sumatera Barat, menurut survei BPS tersebut, mayoritas pengguna internet mengakses internet melalui telepon genggam sebesar 98,58 persen hanya sebagian kecil mengakses internet melalui laptop yakni 10,47 persen dan desktop 2,9 persen. Mayoritas responden yaitu 78,63 persen menyatakan mengakses internet untuk media sosial dan jejaring sosial, 78,04 persen menyatakan mengakses internet untuk hiburan, dan 77,94 persen berinternet untuk mendapatkan informasi atau berita. Berkaitan dengan tujuan para pengguna internet mengakses internet, sebanyak 20,37 persen mengakses internet untuk mencari informasi tentang barang atau jasa, 14,83 persen membeli barang atau jasa;

14,575 persen untuk *e-learning*, 12,04 persen untuk kebutuhan surat-menyurat (*e-mail*), 6,22 persen untuk akses layanan keuangan, dan 2,76 persen untuk layanan *online shopping*.

Dalam kondisi keterbatasan anggaran, Pemerintah Kota Pariaman berhasil mencatatkan kemajuan yang pesat, menjadikan kota ini sebagai pusat prestasi yang diakui baik di tingkat nasional maupun internasional. Genius menyatakan bahwa Kota Pariaman berhasil mencapai berbagai prestasi, meskipun anggarannya terbatas. Pada tahun 2021, Kota Pariaman mendapatkan penghargaan sebagai daerah paling inovatif di Indonesia dalam *Innovative Government Award (IGA)* dari Kementerian Dalam Negeri. Penghargaan ini diberikan atas berbagai inovasi yang dilakukan dalam pembangunan infrastruktur jalan, lingkungan pesisir, dan pengembangan ekonomi melalui Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) yang mendukung sektor pariwisata pesisir.

Dalam kepemimpinan Genius bersama Wawako Mardison Mahyuddin, Kota Pariaman berhasil membangun 24 ruas jalan dengan total panjang 40 km tanpa mengandalkan dana dari Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah (APBD) atau bantuan pemerintah pusat. Sebaliknya, pembangunan ini melibatkan partisipasi aktif dari masyarakat setempat, termasuk para perantau, dalam semangat gotong royong yang merupakan bagian dari tradisi budaya *Badoncek*, yang identik dengan rasa solidaritas dan kebersamaan. Budaya tinggi merupakan salah satu ciri khas Kota Pariaman, termasuk di antaranya Budaya *Tabuik* yang menjadi daya tarik pariwisata setiap tahun dan dirayakan setiap 1 Muharam. Penghargaan lainnya yang berhasil diraih Kota Pariaman adalah kesuksesannya dalam menerapkan Program Jaminan Kesehatan

Nasional-Kartu Indonesia Sehat (JKN-KIS) melalui program *Universal Health Coverage (UHC)*. Capaian ini telah melampaui target nasional, sehingga hampir seluruh masyarakat Kota Pariaman mendapatkan akses Jaminan Kesehatan Nasional.

Selain di bidang kesehatan, Pemerintah Kota Pariaman juga mencatat keberhasilan dalam sektor pendidikan melalui Program *Saga Saja (Satu Keluarga Satu Sarjana)*. Program ini memberikan pendidikan gratis hingga tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA) dan beasiswa kuliah kepada masyarakat, bekerja sama dengan berbagai perguruan tinggi di seluruh Indonesia.

Ketahanan Wilayah melalui *Digital Leadership*

Digital leadership di Indonesia harus menjadi credo bagi organisasi-organisasi bisnis swasta, organisasi-organisasi sosial-budaya, seluruh sektor pemerintahan, termasuk sektor pertahanan dan keamanan, agar mampu menembus dunia digital yang berkembang dan berubah pesat dari hari ke hari. Credo yang dimaksudkan adalah setiap pemimpin di sektor apa pun, terutama sektor-sektor layanan masyarakat, juga perlindungan masyarakat dan perlindungan negara, harus memiliki literasi dan penguasaan digital yang memadai untuk kepemimpinan di era revolusi digital. Tanpa credo digital, maka kepemimpinan digital tidak akan mampu menghadapi disrupsi digital. Menggabungkan antara Kepemimpinan Strategis dengan Kepemimpinan Digital adalah pilihan yang diambil oleh banyak organisasi (termasuk organisasi pemerintahan) merespons revolusi dan disrupsi digital. Pandemi Covid-19 telah mempercepat transformasi digital secara global. Nadella mengatakan telah

melihat transformasi digital yang harusnya berlangsung selama dua tahun dalam hanya dua bulan (Eberl and Drews, 2021). Percepatan itu terjadi karena Pandemi Covid-19 yang memaksa orang beraktivitas dari rumah untuk menghindari wabah dan untuk memutus mata rantai penularan.

Menggunakan teori VUCA transformasi ketahanan wilayah kota Pariaman melalui DL coba dipahami. Kota Pariaman berupaya menangani pesatnya perkembangan teknologi digital, melalui kepemimpinan daerah yang tepat diperoleh solusi yang efektif dan efisien. Menanggapi perubahan yang terjadi dalam waktu yang sangat singkat, dengan tantangan transformasi digital bukanlah ketersediaan teknologi, tetapi pengembangan kompetensi kepemimpinan baru yang disebut *digital leadership* (Breuer & Szillat, 2019). Penggunaan *Quadrant VUCA* ini juga dapat menjadi dasar pemikiran mendorong terwujudnya *digital leadership*. Analisis ketahanan wilayah Kota Pariaman melalui teori VUCA dalam kerangka *digital leadership* ditampilkan pada tabel 1.

DL adalah konstruksi kompleks yang bertujuan untuk model bisnis terdepan yang berpusat pada pelanggan. DL dijalankan secara digital dengan (1) mengubah peran, keterampilan, dan gaya pemimpin digital, (2) mewujudkan organisasi digital, termasuk tata kelola, visi, nilai, struktur, budaya, dan proses keputusan, dan (3) menyesuaikan manajemen manusia, tim virtual, pengetahuan, serta komunikasi dan kolaborasi pada tingkat individu (Eberl & Drews, 2021). Pemerintahan Kota Pariaman berupaya membangun model bisnis baru kotanya menuju kota berbasis digital serta kota pesisir terdepan. Berbagai agenda yang dilakukan antara lain: (1) transformasi para pemimpin dan tokoh

prominen di bawah kepemimpinan Walikota Pariaman; (2) kebijakan dan pelaksanaan aktif penyelenggaraan kota melalui pendekatan dan teknologi digital; (3) unsur pimpinan menjadi contoh dan terus diikuti pegawai hingga masyarakat luas di Kota Pariaman.

Kepemimpinan digital sering kali digambarkan sebagai pendekatan kepemimpinan yang sesuai di era disrupsi digital, dengan demikian, kepemimpinan digital dapat diterjemahkan ke dalam penggunaan aset digital yang diperhitungkan untuk mencapai tujuan (Meffert & Swaminathan, 2018). Kota Pariaman secara aktif menggunakan berbagai teknologi digital serta berupaya menyesuaikannya dengan kebutuhan efektivitas dan efisiensi kinerja. Hal ini seiring pula dengan pendekatan Temelkova, (2019) mendefinisikan Kepemimpinan Digital sebagai konsep khusus, yang mengintegrasikan pengetahuan, keterampilan dan kompetensi sosial, ekonomi, hukum dan manajemen dengan pengetahuan, keterampilan, dan kompetensi teknik dan teknis. DL di Kota Pariaman muncul sebagai lingkungan digital baru, menyatukan upaya kinerja pegawai dan kebutuhan pelayan publik yang bekerja di komputer atau perangkat seluler dalam jaringan. Kota Pariaman berupaya mewujudkan pemerintahan digital dalam perencanaan, pengorganisasian, motivasi dan pengendalian dalam lingkungan digital dengan pencapaian tujuan organisasi.

Kota Pariaman pada dasarnya belum sepenuhnya menjadi kota digital yang ideal, namun arah pembangunan dan capaiannya sudah melampaui pengembangan kota digital lainnya di Indonesia. Hal ini senada dengan pemikiran para ahli manajemen strategis menyadari bahwa dimensi kepemimpinan tidak dapat mengatasi semua kompleksitas

Tabel 1
 Quadrant VUCA (Volacity, Uncertainty, Ambiguity, Complexity) dalam Kerangka Digital Leadership di Kota Pariaman

<p>COMPLEXITY</p> <p>Karakteristik: Para pemimpin strategis di kota Pariaman diperhadapkan pada situasi yang kompleks ketika revolusi digital dan disrupsi informasi melanda dunia. Perkembangan teknologi digital bergerak cepat dari tahun ke tahun, bulan ke bulan bahkan dari hari ke hari. Varian teknologi digital yang ditemukan sekarang bisa kedaluwarsa tahun depan. Masa depan kehidupan tidak terbayangkan.</p> <p>Isu pendorong: Pandemi Covid-19 adalah bencana yang kompleks, tidak hanya masalah kesehatan masyarakat, kesiapsiagaan fasilitas kesehatan dan penanganan Kesehatan yang tepat, tapi juga masalah sosial, ekonomi dan politik yang pelik. Para pemimpin digital memecahkannya dengan teknologi digital seperti aplikasi-aplikasi perlindungan dari penyebaran Covid-19, komunikasi audio, layanan digital dan video <i>online dan lain-lain</i>.</p> <p>Pendekatan: Kota Pariaman memanfaatkan edukasi pengetahuan digital pada publik; menyediakan layanan publik dan fasilitas yang memadai, meningkatkan kapasitas digital para pemimpin strategis.</p>	<p>VOLACITY</p> <p>Karakteristik: Walaupun perkembangan teknologi digital bergerak cepat seperti tak terkendali, namun arahnya bisa diketahui yakni semakin membuat kehidupan lebih efisien dan mudah. Di saat yang sama sejumlah sektor akan hilang dan sektor yang lain akan tumbuh.</p> <p>Isu Pendorong: Komunikasi video (Videocall, Zoom, Google Meet) sudah diramalkan akan ditemukan dan mendisrupsi sektor-sektor lain yang teknologinya lebih kuno. Metaverse ditemukan, arahnya pada akses digital yang sangat efisien.</p> <p>Pendekatan: Para pemimpin digital dan masyarakat digital mendekati diri pada pusat-pusat pengembangan teknologi untuk memantau lebih dekat melalui saluran informasi digital agar mampu memprediksi perkembangan teknologi tahun depan atau bahkan bulan depan.</p>
<p>AMBIGUITY</p> <p>Karakteristik: Revolusi digital jelas mengakibatkan disrupsi digital, para pemimpin strategis tidak punya alasan untuk menguasai metode-metode kepemimpinan digital, agar tidak diperhadapkan pada ambiguitas pilihan antara kepemimpinan analog (tradisional) versus kepemimpinan digital.</p> <p>Isu Pendorong: Seorang pemimpin pemerintahan berpendidikan jauh dari urusan teknologi, diperhadapkan pada pilihan: menguasai teknologi digital atau disingkirkan oleh lingkungan dan masyarakat digital</p> <p>Pendekatan: Pengetahuan digital adalah credo bagi para pemimpin strategis digital. Sehingga setiap unsur pimpinan di bawah pemerintahan kota Pariaman diwajibkan mendalami dan mempelajari berbagai teknologi dan literasi digital</p>	<p>UNCERTAINTY</p> <p>Karakteristik: Ketidakpastian berlaku pada apakah teknologi yang sudah diinvestasikan sekarang tidak akan kadaluwarsa tahun depan?</p> <p>Isu Pendorong: Apakah investasi triliunan rupiah untuk pembangunan <i>waterfront coty</i> dan <i>smart city</i> tidak sia-sia ketika tahun depan pergerakan ekonomi politik nasional dan global mengalami perubahan?</p> <p>Pendekatan: Pengumpulan informasi teknologi dan menganalisisnya dengan cermat akan memberikan kesimpulan yang sangat penting untuk pengambilan keputusan. Keterlibatan aktif dan kajian komprehensif atas isu menjadi dasar pengambilan keputusan di Kota Pariaman</p>

Sumber: Margaretha Hanita (2023). Disusun berdasarkan metoda Quadrant VUCA.

fenomena (Van Seters & Field, 1990). Berbagai isu di Kota Pariaman masih perlu untuk dipahami dan dipelajari lebih lanjut dan diadaptasikan dengan teknologi digital yang ada. Untuk itu pengembangan teknologi digital diperlukan, bukan hanya memanfaatkan teknologi yang ada namun memodifikasi sesuai dengan kondisi faktual. Di dunia yang

semakin kompleks, penuh ketidakpastian dan menantang, kebutuhan akan kepemimpinan yang mendukung keadaan perubahan cepat di mana inovasi teknologi dan meluasnya globalisasi, sangat dibutuhkan. Kota Pariaman telah menjalankan hal tersebut melalui manajamen strategis dan kepemimpinan strategis, untuk sementara ini bisa digunakan

untuk landasan berpikir dan bertindak dalam kepemimpinan digital terutamanya di wilayah lain di Indonesia.

SIMPULAN

Kepemimpinan strategis menjadi salah satu indikator keberhasilan suatu Lembaga atau institusi. Seorang pemimpin yang mampu menjalankannya akan mendorong terwujudnya kehidupan masyarakat yang aman, damai, dan tenteram. Namun, kepemimpinan strategis ini bukanlah hal yang mudah apalagi di era digital. Pemimpin harus mampu beradaptasi dengan perkembangan teknologi yang cepat.

Kemajuan dalam digitalisasi menempatkan tuntutan yang baru pada para pemimpin politik dan ekonomi serta masyarakat secara keseluruhan. Selain keterampilan teknis sebagai dasar untuk menghadapi dan memahami teknologi digital, digitalisasi menuntut pengambil keputusan terkait memiliki pola pikir digital sehingga dapat mengenali dan menilai dengan benar peluang dan tantangan yang terkait dengan digitalisasi. Oleh karena itu, pengembangan berbagai aplikasi dan situs web oleh Pemerintah Kota Pariaman merupakan upaya untuk meningkatkan layanan terhadap masyarakat.

Penggunaan ruang virtual untuk koordinasi dan komunikasi di Pemerintah Kota Pariaman mulai sering digunakan sejak pandemi Covid-19. Kebijakan *work from home* dan *work from office* tidak boleh menjadi penghambat pengambilan keputusan yang cepat. Oleh karena itu, Walikota dan jajarannya berkomitmen untuk terus memberikan layanan optimalnya.

Selain melakukan rapat virtual, Pemerintah Kota Pariaman merespon perkembangan di era digital dengan mendeklarasikan diri sebagai *smart city*.

Terdapat enam pilar yang dikembangkan dalam *smart city* yaitu (1) *Smart Branding*, (2) *Smart Living*, (3) *Smart Governance*, (4) *Smart Environment*, (5) *Smart Society* dan (6) *Smart Economy*. Untuk itu, Pemerintah Kota Pariaman mulai mengembangkan berbagai aplikasi dan sistem informasi digital yang berbasis pada kelima pilar tersebut.

Smart city berusaha diwujudkan dengan membangun berbagai layanan digital baik berbasis aplikasi maupun sistem informasi digital. Tujuan utamanya adalah meningkatkan kinerja Perangkat Daerah dan mempermudah masyarakat mengakses berbagai layanan publik. Pengembangan berbagai aplikasi ini dimanfaatkan pula sebagai basis data untuk perencanaan Kota Pariaman. Hal ini menunjukkan Pemimpin Kota Pariaman telah menampilkan profil *digital leader* sekaligus Kepemimpinan Strategis di wilayahnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Abbu, H., Mugge, P., & Gudergan, G. (2022). Successful Digital Leadership Requires Building Trust. *Research-Technology Management*, 65(5), 29–33. <https://doi.org/10.1080/08956308.2022.2095168>
- Akram, M. S., Dwivedi, Y. K., Shareef, M. A., & Bhatti, Z. A. (2022). Editorial introduction to the special issue: Social customer journey – behavioural and social implications of a digitally disruptive environment. *Technological Forecasting and Social Change*, 185, 122101. <https://doi.org/10.1016/J.TECHFORE.2022.122101>
- Alieva, J., & Powell, D. J. (2023). The significance of employee behaviours and soft management practices to avoid digital waste during a digital transformation. *International Journal of*

- Lean Six Sigma*, 14(1), 1–32. <https://doi.org/10.1108/IJLSS-07-2021-0127>
- Ayodeji, A., Mohamed, M., Li, L., Di Buono, A., Pierce, I., & Ahmed, H. (2023). Cyber security in the nuclear industry: A closer look at digital control systems, networks and human factors. *Progress in Nuclear Energy*, 161, 104738. <https://doi.org/10.1016/J.PNUCENE.2023.104738>
- Barber, H. F. (1992). Developing Strategic Leadership: The US Army War College Experience. *Journal of Management Development*, 11(6), 4–12. <https://doi.org/10.1108/02621719210018208>
- Bawany, S. (2021). *Developing Disruptive Digital Leaders for the Post-Pandemic Era*. Eda Inc.
- Bilan, Y., Oliinyk, O., Mishchuk, H., & Skare, M. (2023). Impact of information and communications technology on the development and use of knowledge. *Technological Forecasting and Social Change*, 191, 122519. <https://doi.org/10.1016/J.TECHFORE.2023.122519>
- Breuer, S., & Szillat, P. (2019). Leadership And Digitalization: Contemporary Approaches Towards Leading In The Modern Day Workplace,. *Electronic Magazine "Dialogue"*, 1(1), 24–36.
- Budiman, D., & Kapiarsa, A. B. (2022). Ketahanan Wilayah Kabupaten Karimun Dalam Menghadapi Pandemi Covid-19. *Jurnal Ketahanan Nasional*, 27(3), 328. <https://doi.org/10.22146/jkn.70040>
- Chatterjee, S., Chaudhuri, R., Vrontis, D., & Giovando, G. (2023). Digital workplace and organization performance: Moderating role of digital leadership capability. *Journal of Innovation & Knowledge*, 8(1), 100334. <https://doi.org/10.1016/j.jik.2023.100334>
- Danielsen, F. (2021). Benefits and Challenges of Digitalization: An Expert Study on Norwegian Public Organizations. *ACM International Conference Proceeding Series*, 317–326. <https://doi.org/10.1145/3463677.3463703>
- DeWit, A., Shaw, R., & Djalante, R. (2020). An integrated approach to sustainable development, National Resilience, and COVID-19 responses: The case of Japan. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 51, 101808. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2020.101808>
- Dwivedi, Y. K., Hughes, D. L., Coombs, C., Constantiou, I., Duan, Y., Edwards, J. S., Gupta, B., Lal, B., Misra, S., Prashant, P., Raman, R., Rana, N. P., Sharma, S. K., & Upadhyay, N. (2020). Impact of COVID-19 pandemic on information management research and practice: Transforming education, work and life. *International Journal of Information Management*, 55, 102211. <https://doi.org/10.1016/J.IJINFOMGT.2020.102211>
- Eberl, J., & Drews, P. (2021). Digital Leadership-Mountain or Molehill? A Literature Review. *Internationale Konferenz Wirtschaftsinformatik*. <https://www.researchgate.net/publication/348200766>
- Elkhidir, E., Mannakkara, S., Henning, T. F. P., & Wilkinson, S. (2023). A pathway towards resilient cities: National resilience knowledge networks. *Cities*, 136, 104243. <https://doi.org/10.1016/J.CITIES.2023.104243>
- Hill, C. W. L., Schilling, M. A., & Jones, G. (2016). *Strategic Management: An Integrated Approach*. Cengage Publishers.

- Hung, B. Q., Hoa, T. A., Hoai, T. T., & Nguyen, N. P. (2023). Advancement of cloud-based accounting effectiveness, decision-making quality, and firm performance through digital transformation and digital leadership: Empirical evidence from Vietnam. *Heliyon*, 9(6), e16929. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e16929>
- Ireland, R. D., & Hitt, M. A. (1999). Achieving and maintaining strategic competitiveness in the 21st century: The role of strategic leadership. *Academy of Management Perspectives*, 13(1), 43–57. <https://doi.org/10.5465/ame.1999.1567311>
- Leng, X. (2022). Digital revolution and rural family income: Evidence from China. *Journal of Rural Studies*, 94, 336–343. <https://doi.org/10.1016/J.JRURSTUD.2022.07.004>
- Liu, M., Tao, Q., Wang, X., & Zhou, H. (2023). Build resilience to overcome panic? Examining the global capital market during the COVID-19 pandemic. *International Review of Economics & Finance*, 88, 670–682. <https://doi.org/10.1016/J.IREF.2023.07.015>
- Liu, Y., Liu, W., Zhang, X., Lin, Y., Zheng, G., Zhao, Z., Cheng, H., Gross, L., Li, X., Wei, B., & Su, F. (2023). Nighttime light perspective in urban resilience assessment and spatiotemporal impact of COVID-19 from January to June 2022 in mainland China. *Urban Climate*, 50, 101591. <https://doi.org/10.1016/J.UCLIM.2023.101591>
- Lombardi, S., Pina e Cunha, M., & Giustiniano, L. (2021). Improvising resilience: The unfolding of resilient leadership in COVID-19 times. *International Journal of Hospitality Management*, 95, 102904. <https://doi.org/10.1016/J.IJHM.2021.102904>
- Lorenz, E. N. (1963). Deterministic Nonperiodic Flow. *Journal of the Atmospheric Sciences*, 20(2), 130–141. [https://doi.org/10.1175/1520-0469\(1963\)020<0130:DNF>2.0.CO;2](https://doi.org/10.1175/1520-0469(1963)020<0130:DNF>2.0.CO;2)
- Magesa, M. M., & Jonathan, J. (2022). Conceptualizing digital leadership characteristics for successful digital transformation: the case of Tanzania. *Information Technology for Development*, 28(4), 777–796. <https://doi.org/10.1080/02681102.2021.1991872>
- Mason, J. (1996). *Qualitative Research*. Sage Publications.
- Meffert, J., & Swaminathan, A. (2018). LEADERSHIP AND THE URGENCY FOR DIGITAL TRANSFORMATION. *Leader to Leader*, 2018(88), 44–49. <https://doi.org/10.1002/ltl.20357>
- Moser-Plautz, B., & Schmidhuber, L. (2023). Digital government transformation as an organizational response to the COVID-19 pandemic. *Government Information Quarterly*, 40(3), 101815. <https://doi.org/10.1016/J.GIQ.2023.101815>
- Nouri-Goushki, M., & Hojaji, S. N. (2023). Herding behavior and government policy responses: Evidence from COVID-19 effect. *Heliyon*, 9(7), e17964. <https://doi.org/10.1016/J.HELIYON.2023.E17964>
- Pedota, M. (2023). Big data and dynamic capabilities in the digital revolution: The hidden role of source variety. *Research Policy*, 52(7), 104812. <https://doi.org/10.1016/J.RESPOL.2023.104812>
- Pethig, F., Kroenung, J., & Noeltner, M. (2021). A stigma power perspective on digital government service avoidance. *Government Information Quarterly*, 38(2), 101545. <https://doi.org/10.1016/J.GIQ.2020.101545>

- Sanders, I. (1998). *Strategic Thinking and the New Science: Planning in the Midst of Chaos Complexity and Change*. Free Press.
- Tagscherer, F., & Carbon, C.-C. (2023). Leadership for successful digitalization: A literature review on companies' internal and external aspects of digitalization. *Sustainable Technology and Entrepreneurship*, 2(2), 100039. <https://doi.org/10.1016/J.STAE.2023.100039>
- Taleb, N. N. (2007). *The Black Swan: The Impact of the Highly Improbable*. Random House.
- Tanniru, M. R. (2018). Digital Leadership. In *Management of Information Systems*. InTech. <https://doi.org/10.5772/intechopen.76045>
- Temelkova, M. (2019). *DEFINING THE CONCEPT "DIGITAL LEADERSHIP"* Miglena Temelkova.
- Van Seters, D. A., & Field, R. H. G. (1990). *The Evolution of Leadership Theory*. *Journal of Organizational Change Management*, 3(3), 29–45. <https://doi.org/10.1108/09534819010142139>
- Wanckel, C. (2022). An ounce of prevention is worth a pound of cure – Building capacities for the use of big data algorithm systems (BDAS) in early crisis detection. *Government Information Quarterly*, 39(4), 101705. <https://doi.org/10.1016/J.GIQ.2022.101705>
- Wen, H., Chen, W., & Zhou, F. (2023). Does digital service trade boost technological innovation?: International evidence. *Socio-Economic Planning Sciences*, 88, 101647. <https://doi.org/10.1016/J.SEPS.2023.101647>
- Yu, X., & Xiao, K. (2023). COVID-19 Government restriction policy, COVID-19 vaccination and stock markets: Evidence from a global perspective. *Finance Research Letters*, 53, 103669. <https://doi.org/10.1016/J.FRL.2023.103669>