

Transformasi Digital Pemerintah (Studi Kasus: Implementasi e-Government dan Hambatannya)

Fitrah Eka Susilawati ^{1*}, Rosmalah Yanti ², Erni ³

^{1, 2, 3} Universitas Cokroaminoto Palopo, Indonesia

* fitrahesusilawati@uncp.ac.id

Abstract

Revolusi Industri 4.0 dan Masyarakat 5.0 dunia secara masif memanfaatkan Internet of Things, Big Teknologi Data, Kecerdasan Buatan, dan Robotik untuk menyelesaikan berbagai tantangan dan masalah sosial. Itu tantangan bagi pemerintah saat ini adalah memanfaatkan sepenuhnya teknologi tersebut untuk meningkatkan pelayanan publik dan administrasi pemerintahan. Studi ini berfokus pada proses transformasi dari e-government ke menjadi pemerintahan digital. Kajian ini bertujuan untuk menganalisis perkembangan e-government di Indonesia saat ini Indonesia dan hambatan untuk mengimplementasikannya serta mengusulkan bagaimana bertransformasi dari menjadi pemerintah untuk menjadi pemerintahan digital. Ini menggunakan pendekatan kualitatif yang didukung oleh sekunder data. Focus Group Discussion fokus mengidentifikasi faktor-faktor penghambat pemerintah. Itu data sekunder, sementara itu, dikumpulkan melalui survei e-government. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan teknik analisis deskriptif. Studi menunjukkan bahwa perkembangan pemerintah Indonesia lambat dan tertinggal dari negara-negara ASEAN lainnya. Itu indeks di instansi pemerintah belum tepat sasaran. Ada kesenjangan antara indeks pemerintah dan lembaga pusat serta kesenjangan antara Provinsi dan Kabupaten/Kota Pemerintah. Faktor penghambat e-government adalah: (1) Regulasi tidak cukup untuk mendorong dan membimbing e-government (2) Kurangnya integrasi data; (3) Kesenjangan ketersediaan TIK infrastruktur antar wilayah; (4) Kompetensi TIK yang terbatas dan, (5) Budaya birokrasi dan kepemimpinan.

Keywords: *Transformasi Digital; Pemerintah; Studi Kasus; Implementasi; e-Government*

Pendahuluan

Revolusi Industri 4.0 dan Society 5.0 telah mendorong pemerintah untuk memanfaatkan teknologi meningkatkan pelayanan publik dan kualitas penyelenggaraan pemerintahan. Belakangan ini, Era Revolusi Industri 4.0 dunia masif menggunakan Internet of Things, Big Data, Artificial Teknologi Intelijen dan Robotik untuk sektor industri dan bisnis. Inovasi digital berkembang pesat dimana cara-cara lama digantikan oleh teknologi baru. Revolusi industri keempat akan mempengaruhi setiap esensi dari pengalaman manusia kita (Schwab, 2016). Memiliki terganggunya aktivitas manusia dalam berbagai bidang kehidupan, yaitu ekonomi, sosial, politik, budaya, dan lingkungan. Di semua sektor Industri, pergeseran paradigma ditandai dengan model bisnis baru seperti membentuk kembali sistem produksi, konsumsi, transportasi, dan pengiriman (Prisecaru, 2016). Pada masyarakat depan, pergeseran paradigma sedang berlangsung dalam bagaimana orang bekerja dan berkomunikasi, mengungkapkan,

menginformasikan dan menghibur. Sama halnya, pemerintah dan institusi sedang dibentuk kembali, seperti juga sistem pendidikan, kesehatan, dan transportasi, antara lain (Schwab, 2018; Alcaide et al, 2018). Di Jepang, telah terjadi "antitesis" Revolusi Industri 4.0 yang disebut Masyarakat 5.0, yang menghargai "rakyat" lebih dari sekedar data dan teknologi. Masyarakat 5.0 didefinisikan sebagai masyarakat informasi yang dibangun di atas Masyarakat 4.0, dan tujuannya adalah untuk memanfaatkan teknologi dan informasi untuk kesejahteraan manusia (Harayama, 2017). Konsep Society 5.0 menempatkan masyarakat sebagai subjek yang dapat mengatasi berbagai tantangan dan permasalahan sosial dengan memanfaatkan berbagai inovasi di era Revolusi industri 4.0, seperti Internet of Things, Artificial Intelligence, Big Data, dan Robotika. Teknologi, tegas mereka, dapat meningkatkan kualitas hidup manusia (He et al, 2023).

Dampak Revolusi Industri 4.0 dan Society 5.0 tidak dapat dihindari. Karena itu, pemerintah di banyak negara telah mengembangkan TIK dan teknologi digital untuk beradaptasi dan mengambil memanfaatkan kesempatan untuk meningkatkan kehidupan masyarakat (Salgues, 2018). Secara teoritis, Perkembangan teknologi yang masif menyebabkan sektor pemerintahan harus meningkatkan pelayanan kinerja dan tata kelola agar lebih efisien, bersih, transparan, akuntabel, dan partisipatif. Melalui layanan elektronik dan seluler canggih, e-government bertujuan untuk memperkuat hubungan antara rakyat dan pemerintahnya; membuat pelayanan publik pengiriman lebih efektif, mudah diakses, dan responsif terhadap kebutuhan masyarakat; meningkatkan partisipasi dalam pengambilan keputusan dan membuat institusi publik lebih transparan dan akuntabel (United Bangsa, 2016).

Pentingnya e-government telah mendorong pemerintah di negara-negara berkembang untuk mencoba menerapkan prinsip-prinsip e-government dalam pelayanan pemerintahan. Misalnya, pada tahun 2000, lebih banyak pelayanan publik di Malaysia diinovasi melalui penggunaan sarana elektronik yang terdiri dari aplikasi, pembayaran, informasi, komunikasi, pengadaan, voting, manajemen, dan keluhan layanan pelanggan. Sistem pengiriman baru ini akan menghemat waktu dan mengurangi biaya serta memitigasi pelayanan konvensional melalui loket dan telepon agar PNS bisa fokus lebih pada tugas-tugas penting (Maizatul et al, 2011). Namun perkembangan e-government belum terjadi secara merata di semua negara. Banyak negara berkembang yang gagal menerapkan e-government. e-PBB. Survei Pemerintah 2016 menunjukkan bahwa jumlah negara dengan E-Government rendah. Nilai Indeks Pembangunan (EGDI) tetap di angka 32 pada tahun 2016, di mana 29 di antaranya kurang berkembang negara (Perserikatan Bangsa-Bangsa, 2016). Seiring berjalannya waktu, beberapa hal negara-negara berkembang mulai mengubah dan menerapkan sistem e-government untuk meningkatkan tata kelola dan pelayanan public (Muñoz et al, 2018; Aritonang, 2017).

Ada dua alasan mendasar mengapa transformasi digital diperlukan dalam pemerintahan, khususnya dalam penerapan e-government (Adams et al, 2023). Pertama, mewujudkan pelayanan publik dan pemerintahan administrasi dengan lebih baik. Kedua, membangun kesiapan pemerintah menghadapi gelombang perubahan disebabkan oleh munculnya Industri 4.0 dan Masyarakat 5.0. Penelitian menunjukkan bahwa memang demikian penting untuk menetapkan strategi inovatif bagi pemerintah yang memanfaatkan Internet of Thing, Data Besar,

Kecerdasan Buatan, dan Robot (Koo, 2009). Terutama, untuk mengikuti perubahan dalam masyarakat informasi cerdas, perlu untuk membuat transformasi yang signifikan dari e-government saat ini menuju pemerintahan digital. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perkembangan e-government di Indonesia, mengidentifikasi tantangan dalam menerapkan e-government, dan menyiapkan strategi transformasi digital untuk pemerintah Indonesia.

Metode

Pendekatan kualitatif digunakan dalam penelitian ini dengan menitikberatkan pada proses yang terjadi dan produk atau hasil (Creswell et al, 2017). Para peneliti sangat tertarik pada memahami bagaimana sesuatu terjadi". Metodologi penelitian ini dapat dikelompokkan menjadi dua tahap. Pertama, berbasis penelitian fase pada tiga sumber: (1) survei e-government yang diterbitkan oleh PBB pada 2010-2020, untuk menganalisis evolusi E-Government Development Index (EGDI) yang mengacu pada hal-hal berikut elemen: Indeks Layanan Online (OSI), Indeks Infrastruktur Telekomunikasi (TII) dan Manusia Capital Index (HCP) dan pengaruhnya terhadap komposisi EGDI, dari kumpulan data sekunder diambil dari Survei E-government yang diterbitkan oleh Perserikatan Bangsa-Bangsa (2012–2020). (2) Survei Daya Saing Digital yang diterbitkan oleh IMD World Digital. Daya Saing Tahun 2015-2019 terdiri dari 3 unsur yaitu knowledge, technology, dan future-kesiapan. (3) Evaluasi Indeks E-government yang diterbitkan oleh Kementerian Pemberdayaan Reformasi Aparatur Negara dan Birokrasi Tahun 2019 (Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Republik Indonesia, 2019). Evaluasi e-government bertujuan untuk mengukur nilai indeks pusat dan daerah lembaga pemerintah yang mewakili tingkat kematangan e-government. Evaluasi survei menggunakan skala pengukuran sebagai berikut: kategori memuaskan (4,2-<5,0), kategori sangat baik (3,5 -< 4,2), kategori baik (2,6 -≤ 3,5), kategori sedang (1,8 -< 2,6), dan kategori kurang (1 -<1,8).

Tabel 1. Evaluasi indeks E-government dan Komponennya

Domain dan Aspek Evaluasi	Jumlah Indikator	Skor Total
Domain 1 – Kebijakan Internal E-government	17	17%
Aspek 1: Kebijakan Internal Tata Kelola	7	7%
Aspek 2: Kebijakan Internet Layanan	10	10%
Domain 2 – Tata Kelola E-government	7	28%
Aspek 3: Kelembagaan	2	8%
Aspek 4: Perencanaan dan Strategi	2	8%
Aspek 5: ITC	3	12%

Kedua, Focus Group Discussion (FGD) dilakukan oleh Research & Development, Kementerian Dalam Negeri pada Mei 2019. FGD bertujuan untuk memahami faktor-faktor tersebut menghambat pengembangan e-government dan merumuskan arah transformasi e-pembangunan pemerintah. Peserta FGD terdiri dari PANRB, (2) Kementerian Komunikasi dan Informasi (KOMINFO), (3) Kementerian Pembangunan Nasional Perencanaan/Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (Bappenas), (4) Pengkajian Teknologi dan Papan Aplikasi, dan (5) Lembaga Administrasi.

Hasil

Perkembangan E-government di Indonesia

Perkembangan e-government di Indonesia belum maksimal. Survei, diterbitkan setiap dua tahun, peringkat 193 negara anggota Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB). Ada tiga dimensi kinerja yang diukur dalam EGD, termasuk Online Service Index (OSI), Telecommunication Infrastructure Index (TII), dan Human Capital Indeks (HCI). E-government Indonesia belum menempati peringkat rendah dalam indeks ini. Tabel 2 menunjukkan bahwa peringkat EGD Indonesia meningkat dari 107 pada 2018 menjadi 88 pada 2020. Namun, Indonesia relatif tertinggal dibandingkan dengan negara anggota ASEAN lainnya seperti Singapura, Malaysia, Brunei, Thailand, Filipina, dan Vietnam. Pada tahun 2020, kecuali Laos, semua Negara ASEAN e-peringkat pemerintah meningkat secara signifikan. Ini berarti bahwa negara-negara ini telah mempertahankan dan terus bekerja untuk meningkatkan sistem e-government mereka.

Tabel 2: Indeks Pembangunan E-government dan Posisi Indonesia di Antara Negara ASEAN

No	Country	2010	2012	2014	2016	2018	2020
1.	Singapura	11	10	10	4	7	11
2.	Malaysia	32	40	59	60	48	47
3.	Thailand	76	92	54	77	73	57
4.	Brunei	68	54	179	83	59	60
5.	Filipina	78	88	51	71	75	77
6.	Vietnam	90	83	65	89	88	86
7.	Indonesia	109	97	110	116	107	88
8.	Kamboja	140	155	137	158	145	124
10.	Timor Leste	162	170	186	160	142	134
9.	Myanmar	141	160	172	169	157	146
11	Laos	151	153	137	148	162	167

Tabel 2 menunjukkan bahwa pada tahun 2014 Indonesia menduduki peringkat ke-110 dalam peringkat global, dan pada Tahun 2016, negara ini mengalami kinerja terburuknya, turun ke posisi ke-116. Memiliki naik lebih dari sepuluh posisi setiap dua tahun, mencapai 107 pada 2018 dan 88 pada 2020. Di Tahun 2020, ketika peringkat EGD Indonesia naik ke posisi 88, peringkat EGD Thailand naik signifikan lebih dari 15 posisi. Singapura tetap ditempatkan di peringkat teratas peringkat EGD ASEAN, diikuti oleh Malaysia, Thailand, Brunei, dan Vietnam.

Tabel 3: Indeks EGD, Komponennya dan Posisi Indonesia di Dunia

No	Description	2012	2014	2016	2018	2020
1	E-government Development Index (EGDI) Ranking	97	106	116	107	88
2	E-government Development Index (EGDI)	0,4949	0,4487	0,4478	0,5258	0,6612
3	Online Services Index (OSI)	0,4967	0,3622	0,3623	0,5694	0,6824
4	Telecommunication Infrastructure Index (TII)	0,1897	0,3054	0,3016	0,3222	0,566
5	Human Capital Index (HCI)	0,7982	0,6786	0,6796	0,6857	0,734

Dari Tabel 3 terlihat bahwa peringkat EGD Indonesia tahun 2012-2020 juga berfluktuasi. Pada tahun 2012-2016, indeks OSITII, dan HCI berada di bawah 0,5. Indonesia bernasib baik yang terburuk di TII dibandingkan dengan OSI dan HCI. Survei 2018 dan 2020 menunjukkan

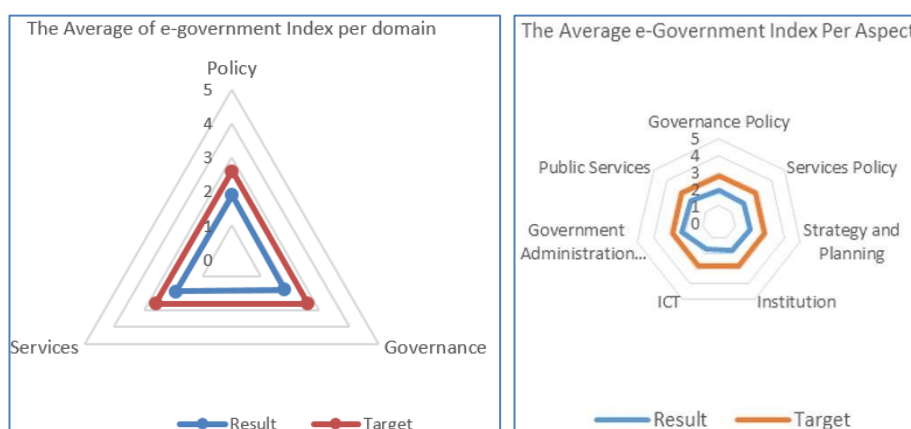
bahwa EGDI naik secara signifikan. Kinerja indeks OSI, TII, dan HCP meningkat tajam pada tahun 2018 dan 2020. Itu menyebabkan peringkat EGDI Indonesia berada di posisi ke-88 pada tahun 2020. Indonesia mencatat skor yang cukup baik, skor 0,6824 untuk OSI, skor 0,5669 untuk TII, dan skor 0,7342 untuk HCI. Ketiga komponen tersebut sudah di atas rata-rata skor dunia. Namun, Indonesia masih di bawah rata-rata regional pada skor indeks infrastruktur telekomunikasi atau TII jika dilihat dari kelompok Asia Regional dan Asia Tenggara Sub-Regional.

Digitalisasi di Indonesia juga tertinggal dari negara-negara ASEAN lainnya. Dari Survei Daya Saing Digital Dunia (WDC) yang diterbitkan oleh IMD WDC pada tahun 2018, Indonesia posisinya berada di peringkat 62 dari 63 negara. Artinya Indonesia berada di urutan kedua terbawah dari 63 negara. Dari Tabel 4 terlihat bahwa pada tahun 2015-2018 Indonesia tetap bertahan didirikan di peringkat rendah sementara Singapura peringkat di atas, diikuti oleh Malaysia dan Thailand. Tahun 2019, Indonesia naik peringkat menjadi 56 peringkat. Juga, kesiapan inovasi menghadapi era digital, seperti ditunjukkan oleh Indeks Kesiapan Jaringan, menunjukkan bahwa Indonesia masih peringkat 73 dari 139 negara.

Tabel 4: Indeks Daya Saing Digital Dunia dan Posisi Indonesia di antara Negara-Negara ASEAN

No	Negara	2015	2016	2017	2018	2019
1.	Singapura	1	1	1	2	2
2.	Malaysia	21	24	24	27	26
3.	Thailand	42	39	41	39	40
4.	Philipina	45	46	46	56	55
5.	Indonesia	60	60	59	62	56

Evaluasi e-government terhadap 630 instansi pemerintah pusat dan daerah diterbitkan oleh Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Tahun 2019 adalah disajikan pada Gambar 1 dan 2. Gambar 1 dan 2 menunjukkan bahwa rata-rata indeks pencapaian e- pemerintah dalam tiga domain (kebijakan, pemerintahan, dan pelayanan) adalah 1,98 (kategori sedang) rendah yang r dari target nasional 2,6 (jenis yang sesuai). Pencapaian rata-rata indeks e-government (kebijakan tata kelola, kebijakan pelayanan, perencanaan dan strategi, kelembagaan, TIK, administrasi pemerintahan, dan layanan publik) di bawah target nasional 2,6 (Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Republik Indonesia, 2019).



Gambar 1: Rata-Rata Indeks e-Government di 3 Domain dan 7 aspek

Pada Gambar 3 terlihat bahwa terdapat kesenjangan dalam pengembangan e-government indeks antar lembaga pemerintah pusat. Misalnya, indeks rata-rata 34. kementerian adalah 74%, atau di atas target nasional (2,88) yang menunjukkan bahwa sistem pemerintahan dapat ditempatkan pada kategori sangat baik (2,6 - 3,5). Di samping itu, hanya 29% lembaga negara (Majelis Permusyawaratan Rakyat, DPR, DPRD, Lembaga Kepresidenan, Mahkamah Konstitusi, Yudikatif Komisi, dan Badan Pemeriksa Keuangan) telah mencapai target. Sebagai perbandingan, sisanya 71% lembaga negara belum mencapai target indeks e-government. Kesenjangan juga terjadi di pemerintah daerah. Rata-rata indeks 34 pemerintah provinsi mencapai 9% di atas target sementara pemerintah kabupaten (370) hanya 8% di atas target. Sementara itu pemerintah kota mencapai 25% di atas target (Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara Republik Indonesia, 2019). Hal ini menunjukkan bahwa Indonesia tertinggal dari negara-negara ASEAN lainnya indeks daya saing, indeks kemudahan berusaha, indeks efektivitas pemerintah, dan kemampuan untuk mengendalikan korupsi.

Faktor Hambatan Implementasi e-Government

Buruknya kinerja dalam indeks e-government menunjukkan adanya tantangan dan hambatan yang harus diatasi. Berdasarkan hasil Focus Group Discussion dengan peserta yang terdiri dari (1) Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Birokrasi Reformasi (MENPAN), (2) Kementerian Komunikasi dan Informatika (KOMINFO), (3) Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (Bappenas), (4) Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi dan (5) Lembaga Tata Usaha Negara menemukan bahwa tantangan yang dihadapi dalam menerapkan sistem e-government adalah lambatnya respon di menghadapi perubahan TIK yang dinamis, kesenjangan digital dan kurangnya integrasi data.

Pertama, kebijakan e-government dinilai terlalu lamban dalam merespon dinamika Perkembangan TIK dan kebutuhan masyarakat akan layanan digital. Menurut Indonesia Kementerian Komunikasi dan Informatika (2019) 64% masyarakat Indonesia menggunakan internet. Itu jumlah sambungan telepon seluler adalah 338,2 juta atau 124% dari jumlah penduduk. Selain itu, ada 160 juta pengguna media sosial dengan tingkat penetrasi 59%. Kondisi ini telah berimplikasi pada (1) peningkatan jumlah pengguna layanan online, (2) peningkatan online transaksi, (3) orang yang bekerja di industri berbasis online telah meningkat secara signifikan (4) interkoneksi layanan antar bisnis. Ironisnya, hingga tahun 2018, belum ada regulasi dan kebijakan pemerintah yang mengatur dinamika perubahan digital (Kementerian Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia, 2019).

Kedua, kurangnya integrasi data dalam implementasi e-government juga semakin menghambat pengembangan dan penerapan e-government. Khususnya Instansi Pemerintah telah membuat beberapa aplikasi anggaran yang menyebabkan duplikasi anggaran. Berdasarkan Survei Dewan TIK Nasional (2018), terdapat permintaan anggaran rangkap sebesar 65% dari Indonesia lembaga pemerintah untuk membeli aplikasi serupa yang tidak diperlukan. Selain itu,

data integrasi antar lembaga rendah, yang menyebabkan rendahnya validitas dan pertukaran data. Juga, meskipun terdapat 2700 Data Center di 630 instansi pemerintah pusat dan daerah, sebagian besar pusat data ini tidak memenuhi kriteria yang ditetapkan oleh standar internasional.

Kompetensi pegawai yang menguasai TIK sangat minim. Berdasarkan hasil survei Menkominfo (2018), mayoritas pegawai di instansi pemerintah adalah kompeten dalam keterampilan dasar seperti pengolahan kata dan cara menggunakan web. Namun, digital-layanan publik berbasis membutuhkan beberapa keterampilan khusus seperti pemrograman, aplikasi analisis pengembangan dan aplikasi perangkat lunak, di mana pegawai pemerintah kekurangan. Sebagian besar kementerian dan lembaga pemerintah tidak memiliki budaya kerja elektronik, egois dan kurang upaya kolaboratif. Sejalan dengan itu, implementasi e-government tidak diterima dengan baik karena sebagian besar pejabat takut kehilangan posisi mereka dan tidak dapat melihat diri mereka memimpin dalam lingkungan digital.

Transformasi Digital Pemerintah

Hasil analisis menunjukkan bahwa perkembangan pemerintahan dan pemerintahan digital di Indonesia belum mencapai target yang telah ditetapkan yang seharusnya akan mendorong terciptanya tata kelola pemerintahan yang lebih baik. pelayanan publik dan pemerintahan. Hal ini terlihat dari berbagai indeks yang menempatkan Indonesia pada peringkat tingkat daya saing global dan aksesibilitas yang rendah dalam berbisnis, pemerintahan yang rendah efektivitas, dan tingkat korupsi yang tinggi. Diperlukan strategi baru untuk meningkatkan implementasi e-government di Indonesia, yaitu transformasi digital dalam e-government. Ada enam aspek yang harus diubah, secara eksplisit (1) peraturan dan kebijakan, (2) sistem digital, (3) tata kelola birokrasi, (4) sumber daya manusia, budaya dan kepemimpinan, dan (5) Infrastruktur TIK.

Pembahasan

Pembangunan pemerintah Indonesia belum maksimal. Penerapan e-pemerintahan di lembaga pemerintah pusat dan daerah belum mencapai yang telah ditetapkan target. Kinerja Indonesia dalam Government Development Index (EGDI) cenderung turun tertinggal dari negara-negara ASEAN lainnya. Kondisi ini mencerminkan bagaimana e-government Indonesia sistem tertinggal dibandingkan dengan negara-negara ASEAN lainnya, terutama dalam hal indeks daya saing, indeks kemudahan berusaha, indeks efektivitas pemerintah, dan kemampuan untuk mengendalikan korupsi. Hambatan penerapan e-government di Indonesia dapat diidentifikasi sebagai berikut kepemimpinan yang lemah, sumber daya manusia yang langka, kesenjangan digital, kurangnya koordinasi, dan tidak memadaibperaturan. Hal ini senada dengan temuan yang menyatakan bahwa main permasalahan implementasi e-government di Indonesia adalah infrastruktur, kepemimpinan, dan faktor budaya (Kumorotomo, 2009). Pertama, kurangnya ketersediaan infrastruktur TIK. Perkembangan e-Government di Instansi pemerintah memerlukan ketersediaan infrastruktur seperti teknologi satelit, jaringan listrik, jaringan internet dan ketersediaan komputer.

Masalah kedua adalah faktor kepemimpinan. Faktor ini dipengaruhi oleh adanya ketidaksesuaian antara kebijakan pemerintah pusat dan kebijakan pemerintah daerah, peraturan yang tidak memadai, alokasi anggaran yang tidak memadai dan standarisasi sistem yang tidak jelas, yang kesemuanya ditentukan oleh komitmen pimpinan atau pejabat untuk penerapan e-Government. Ada banyak bukti yang menunjukkan keberhasilan penggunaan e-government di daerah sangat ditentukan oleh komitmen Gubernur, Bupati, atau Walikota di daerah setempat yang bersangkutan. Yang ketiga adalah faktor budaya. Pemerintah daerah di Indonesia memiliki akses yang mudah teknologi, dan banyak pemimpin memiliki visi untuk mengembangkan layanan elektronik. Namun, Permasalahannya adalah e-government seringkali terbentur dengan faktor budaya kerja yang tidak mendukung. Faktor budaya kerja dikalangan birokrat di lembaga pemerintahan ini sering mengakibatkan kurangnya kesadaran dan apresiasi terhadap pentingnya e-government. Yang sering muncul adalah ketakutan atau kekhawatiran yang berlebihan bahwa aplikasi e-government akan mengancam pejabat posisi yang ada. Integrasi antar lembaga negara, departemen dan non departemen instansi selalu terkendala karena tidak mau berbagi data dan informasi.

Era digitalisasi telah mengubah tata kelola secara signifikan di seluruh dunia. Ada beberapa alasan mengapa pemerintah bertransformasi dan bertransisi ke menjadi e-government. Transisi ke e-government merupakan bagian dari tren reformasi saat ini sektor publik, yang telah muncul di banyak negara dalam beberapa tahun terakhir, terutama didorong oleh aspirasi warga di seluruh dunia, yang menempatkan tuntutan baru pada pemerintah. Beberapa permintaan menambahkan kebutuhan akan efisiensi, transparansi, dan kinerja yang lebih baik secara keseluruhan, dan beberapa dilatih oleh gelombang inovasi yang berasal dari adopsi internet dan layanan berbasis web. Setelah menyaksikan potensi revolusi administratif dan merasakan kebutuhan untuk mengurangi kesenjangan yang ada antara sektor swasta dan publik, semakin banyak pemerintah mengadopsi e-government sebagai strategi untuk mendukung pembangunan (Ronchi et al, 2019; Alqudah et al, 2021).

E-government dapat didefinisikan sebagai penggunaan TIK secara lebih efektif dan efisien memberikan layanan pemerintah kepada warga negara dan bisnis. Ini adalah penerapan TIK di operasi pemerintah, mencapai tujuan publik dengan cara digital (UN E-Government Survey in multimedia, 2018). Secara lebih khusus, e-government mengacu pada penyampaian layanan pemerintah (informasi, interaksi dan transaksi) melalui penggunaan informasi teknologi, perbedaan dapat dibuat antara kantor depan dan belakang pelayanan publik organisasi pengiriman (Gottschalk, 2009). Interaksi antara warga dan PNS terjadi di bagian depan sedangkan pendaftaran dan kegiatan lainnya dilakukan di back office. Pemerintah Digital, e-Government, dan e-Governance adalah istilah yang identik dengan penggunaan teknologi informasi dan komunikasi di instansi pemerintah (Gottschalk, 2009). Namun, e-government tidak hanya tentang penggunaan teknologi informasi yang dimanfaatkan oleh pemerintah tetapi juga bagaimana teknologi informasi itu digunakan untuk transformasi pemerintahan (Kumorotomo, 2009).

Dalam penelitian sebelumnya, menyoroti pentingnya menerapkan e-government di negara-negara berkembang (Muñoz et al, 2018). Secara khusus, e-government dapat mempromosikan keterlibatan sipil dengan memungkinkan masyarakat untuk berinteraksi dengan pejabat pemerintah dan memiliki potensi untuk melibatkan warga dalam proses pemerintahan dengan melibatkan mereka dalam interaksi dengan pembuat kebijakan melalui siklus kebijakan. Memperkuat keterlibatan sipil berkontribusi pada pembangunan kepercayaan masyarakat terhadap pemerintah. Hal ini juga terkait dengan komitmen yang tinggi dalam berpromosi transparansi dan akuntabilitas, yang mengarah pada pemberantasan korupsi, menyediakan akses yang lebih besar ke informasi pemerintah, membuat pemerintah lebih akuntabel, mengurangi kejahatan, dan memberikan layanan berkualitas lebih tinggi kepada warga (Muñoz et al, 2018).

Namun, ada kasus di Aceh, Indonesia, dimana tersedianya e-government layanan yang diberikan oleh beberapa organisasi pemerintah tidak berdampak positif pada ekonomi dan perbaikan sosial bagi komunitas mereka. Sebaliknya, itu menciptakan bentuk eksklusivitas dan menciptakan kesenjangan teknologi yang jelas yang akhirnya membuat pemerintah tetap bekerja secara manual. Tata Kelola mendukung penggunaan Informasi dan Komunikasi Teknologi (ICT) sistem untuk setiap sektor publik. Namun, beberapa sektor publik lainnya, seperti kebijakan publik, laporan keuangan, dan perencanaan organisasi, tidak menggunakannya. Selain itu, TIK adalah tidak saling terintegrasi dalam organisasi (Fazil, 2018). Penelitian menunjukkan bahwa ekonomi, organisasi, dan faktor teknologi bertanggung jawab atas kegagalan e-government di negara-negara berkembang (Gao et al, 2014). Proyek e-government di negara-negara berkembang memerlukan isu-isu mengenai informasi, teknologi, dan politik (Gao et al, 2014).

Mempelajari faktor-faktor yang berperan sebagai tantangan dalam penerapan e-government di Indonesia: kepemimpinan yang lemah, manusia yang langkasumber daya, kesenjangan digital, kurangnya koordinasi, dan regulasi yang tidak memadai (Novita, 2014). Selanjutnya, e-pemerintah di Indonesia menghadapi beberapa keterbatasan, yaitu (1) Implementasi e-pemerintahan tidak terintegrasi (2) Penggunaan teknologi lama; Ini tidak kompatibel dengan TIK Kemajuan Era Industri (3) Penerapan e-government dalam pelayanan publik dan administrasi pemerintahan minim (4) Kompetensi aparatur TIK terbatas (Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Republik Indonesia, 2019; Kementerian Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia, 2019). Memiliki menyatakan bahwa faktor utama yang menyebabkan rendahnya implementasi inovasi dalam pelayanan publik di pemerintah daerah adalah penerapan digitalisasi dalam pelayanan publik yang belum memadai.

Muñoz dan Bolivar (2018) mengeksplorasi beberapa keterbatasan inisiatif e-government yang telah menyebabkan kegagalan implementasi e-government di negara-negara berkembang.

1. Rencana E-government Strategis, salah satu masalah utama terletak pada saat proyek dimulai tanpa strategi, tujuan dan keputusan yang jelas tentang penggunaan sumber daya keuangan, dan gambaran yang jelas tentang peran pemerintah. Keterbatasan ini mendukung kurangnya mekanisme kontrol dan visi, dan koordinasi antara departemen pemerintah,

menyebabkan masalah efisiensi dan membatasi proses partisipatif—juga, kekurangan kerjasama di dalam pemerintahan dan inkoordinasi antar departemen.

2. Masalah Teknologi yang Digunakan. Pemerintah mengadopsi teknologi usang dan melewatkan beberapa tahapan atau bahkan menciptakan jalan mereka. Masalah lainnya adalah ketidakcocokan sistem dan masalah dalam menggunakan aplikasi e-government, keterlambatan implementasi teknologi baru, penurunan fleksibilitas organisasi, dan birokrasi yang terbatas dan konservatif struktur organisasi.
3. Masalah Kelembagaan dan Organisasi. Struktur organisasi dan manajemen melakukannya tidak mendukung koordinasi dan evolusi prakarsa e-government yang tepat dan ditanamkan. Ada beberapa masalah seperti struktur organisasi dan tata kelola yang kaku, tidak benar penggunaan TIK, ketidakcocokan sistem, tidak ada integrasi organisasi yang berbeda struktur—interoperabilitas.
4. Masalah Teknologi. Ketidakcocokan teknologi, kompleksitas, kebaruan teknologi, kurangnya keterampilan dan pengalaman teknis TIK, dan masalah keamanan adalah beberapa di antaranya tantangan yang berpotensi mempengaruhi pengembangan e-government.
5. Keterampilan Kepemimpinan dan Manajemen — Sumber Daya Manusia. Setiap penolakan terhadap TIK baru inisiatif harus dihilangkan dengan pelatihan dan insentif untuk mendukung reformasi mengenai sumber daya manusia. Dalam pengertian ini, manajer harus menyediakan lingkungan di mana karyawan didorong untuk menggunakan teknologi baru, memperjelas manfaat penggunaannya dan dampaknya terhadap pekerjaan mereka, dengan demikian mencoba mengurangi penolakan di antara staf terhadap penggunaan TIK memerangi setiap sikap negatif.
6. Kebijakan — Program. Kurangnya dukungan dari pemimpin publik terkemuka dapat tercermin dalam kurangnya perumusan kebijakan TIK pemerintah yang tepat untuk mempromosikan penyebaran informasi, perencanaan yang tepat untuk adopsi dan difusi TIK infrastruktur jaringan pembangunan, dan merangsang peningkatan produktivitas dan kreativitas.
7. Kesenjangan Digital — Penerimaan Warga. Terbatasnya akses ke internet terutama karena kurangnya infrastruktur telekomunikasi, kurangnya pendidikan penduduk, dan tingginya biaya tarif.
8. Hambatan Hukum dan Kebijakan. Akhirnya, adopsi e-government dapat menghadapi hukum atau hambatan kebijakan dan masalah privasi dan keamanan. Untuk itu diperlukan perancangan aplikasi yang mengintegrasikan perlindungan privasi dan meminimalkan pengumpulan dan retensi pribadi informasi. Juga, kepercayaan adalah komponen yang sangat penting dari proyek e-government, jadi posisi pejabat senior yang bertanggung jawab atas keamanan komputer harus ditunjuk, dan berkelanjutan pelatihan kepada karyawan tentang keamanan komputer harus disediakan. Demikian pula informasi harus dicadangkan secara teratur dan cadangan harus disimpan di lokasi terpisah.

E-government telah diakui di seluruh dunia sebagai pilihan strategis bagi organisasi meningkatkan operasi mereka (internal dan eksternal). Untuk mendorong layanan yang berpusat pada warga, mereka membutuhkan untuk mengintegrasikan diri dan pemangku kepentingan baik secara vertikal maupun horizontal. Ini bisa dicapai dengan membawa efisiensi dan pengalaman e-bisnis ke e-government. Itu membutuhkan model e-bisnis baru untuk mengurangi biaya dan meningkatkan layanan di pemerintahan (Gottschalk, 2009). Beberapa negara berkembang telah mengubah penerapan e-government menjadi lebih efektif untuk mendorong tata kelola dan pelayanan publik yang lebih baik (Muñoz et al, 2018). Inovasi diperlukan dalam penerapan e-government, antara lain kesiapan regulasi, kepemimpinan, budaya inovasi, dan infrastruktur.

Transformasi digital dapat dipahami dari sudut pandang beberapa sarjana. Digital transformasi dapat dipahami sebagai strategi bagi perusahaan untuk mengintegrasikan digital dan fisik elemen untuk mengubah model bisnis mereka dan menetapkan arah baru untuk seluruh industri (Berman et al, 2011). Di sektor pemerintahan, transformasi digital diartikan sebagai penggunaan teknologi untuk meningkatkan kinerja lembaga pemerintah (Westerman et al., 2011). Pemerintah Kota Austria menggunakan transformasi digital sebagai sarana modernisasi dan memperbarui proses bisnis serta model bisnis yang didukung oleh Informasi dan Teknologi, sehingga proses bisnis dan model bisnis menjadi pusat perhatian (Peranzo, 2020; Schooley et al, 2007). Dapat disimpulkan bahwa transformasi digital dalam pemerintahan merupakan perubahan yang dilakukan oleh sebuah lembaga melalui pengembangan internet dan teknologi digital untuk meningkatkan kinerja instansi pemerintah. Penting untuk meningkatkan kualitas pelayanan publik dan administrasi publik. Strategi transformasi digital berfokus pada transformasi produk, proses, dan aspek organisasi karena teknologi baru. Cakupan mereka lebih luas dirancang dan secara eksplisit menyertakan aktivitas digital pada antarmuka dengan atau sepenuhnya di samping pelanggan, seperti teknologi digital sebagai bagian dari produk pengguna akhir (Matt et al., 2015; Yildirim et al, 2021)).

Sejarah transformasi digital telah mengalami tiga tahapan perkembangan seiring berjalannya waktu. Tahap 1 “Pembangunan Infrastruktur Digital (tahun 1990-an)” (Koo, 2009): Pada masa ini, internet diperkenalkan dengan sungguh-sungguh. Tulang punggung untuk internet memiliki dimulai. Tahap 2 “Strategi Bisnis Digital (tahun 2000an)”: Selama periode ini, Internet menjadi populer dan digunakan secara aktif. Selain itu, penyedia infrastruktur yang memiliki kewenangan dan pengalaman dalam membangun infrastruktur membentuk tulang punggung informasi. Pemerintah mengembangkan banyak fungsi unik, seperti keuangan, rantai pasokan, dan sumber daya manusia. Dia diperlukan untuk meningkatkan produktivitas dan efisiensi melalui internet. Tahap 3 “Digital Transformation (the 2010s)”: Periode ini adalah saat pengguna mengakses internet menjadi meresap dan lebih kuat, dan otoritas mereka di internet diperkuat. Revolusi seluler dan munculnya media sosial telah membantu berbagi informasi antar pengguna dengan mudah (Koo, 2019).

Tantangan transformasi digital di sektor pemerintahan adalah perangkat lunak integrasi dan peningkatan, interoperabilitas jaringan, sinkronisasi dalam proses waktu nyata dan aplikasi, dan yang terpenting, keamanan (Serpanaos, 2018). Inter-organisasi, integrasi informasi telah

menjadi pendukung utama bagi e-government. Mengintegrasikan dan berbagi informasi melintasi batas-batas pemerintah tradisional melibatkan interaksi yang kompleks antara berbagai peserta, semuanya menggunakan proses teknis dan organisasi yang rumit (Gottschalk, 2009). Sejalan dengan Gottschalk, Schooley dan Horan menulis bahwa inter-organisational konsep sistem menyediakan sarana yang ditargetkan untuk melihat fitur lintas organisasi dari sistem sosio-teknis, misalnya, peradilan pidana dan layanan kepada warga negara (Schooley et al, 2007). Hal ini menunjukkan kebutuhan untuk meningkatkan berbagi data, informasi, dan pengalaman di seluruh batas-batas departemen, organisasi, geografis, dan kelembagaan. Antar perbaikan organisasi dalam berbagi informasi akan meningkatkan kinerja publik jasa sektor.

Sembilan kendala yang mempengaruhi pemerintah integrasi dan interoperabilitas. Ini (1) kendala konstitusional dan hukum, (2) M, (3) kolaboratif, (4) organisasi, (5) informasi, (6) manajerial, (7) biaya, (8) teknologi, dan (9) lainnya, harus dipertimbangkan dalam kompleksitas penuhnya saat mengidentifikasi tahap interoperabilitas yang optimal. Mengenai integrasi e-government dan interoperabilitas, total sembilan kendala tersebut dapat diidentifikasi dari literatur yang masih ada (Scholl et al, 2007; Gottschalk, 2009). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perkembangan e-government di Indonesia, mengidentifikasi faktor hambatan, dan menyarankan strategi transformasi digital untuk meningkatkan e-government implementasinya di Indonesia. Analisis hambatan implementasi e-government menyesuaikan Konsep tentang beberapa keterbatasan e-government (Muñoz et al, 2018). Lebih-lebih lagi, beberapa tantangan untuk mewujudkan transformasi e-government dengan menyesuaikan gagasan digital tantangan transformasi konsep dikemukakan oleh (Serpanos, 2018).

Kesimpulan

Ada beberapa faktor penghambat implementasi pemerintahan di Indonesia. Secara eksplisit, regulasi dan kebijakan pemerintah dinilai lamban dalam merespon dinamika perkembangan TIK dan kebutuhan masyarakat akan layanan digital. Yang krusial lainnya permasalahan dalam penyelenggaraan pemerintahan adalah rendahnya integrasi data; aplikasi dari pemerintah dalam pelayanan publik dan administrasi pemerintahan sangat minim; penggunaan tua teknologi tidak sesuai dengan kemajuan TIK di era Industri; rendahnya kompetensi TIK aparat; pola pikir budaya dan silo di lembaga pemerintah; kurangnya kerjasama antar pemangku kepentingan, kurangnya visi kepemimpinan digital, dan kesenjangan ketersediaan infrastruktur TIK, terutama di daerah terpencil. Oleh karena itu, transformasi digital dalam kinerja pemerintahan di Indonesia adalah diperlukan, yang meliputi unsur-unsur berikut: mengatur hukum dan kebijakan yang dapat memandu e-pelaksanaan pemerintahan; meningkatkan sistem digital, yaitu pusat data, intra-jaringan dan aplikasi pemerintah lebih terintegrasi dan lugas; restrukturisasi birokrasi; meningkatkan kompetensi TIK birokrasi; mengubah budaya kerja yang mendorong peralatan untuk bekerja secara digital; mengembangkan kepemimpinan yang memiliki visi digital, meningkatkan kolaborasi sektor dan kolaborasi yang berkembang antara pemerintah dan sektor swasta dan penyediaan infrastruktur TIK, khususnya pemerataan akses internet ke daerah-daerah terpencil.

Studi ini merekomendasikan strategi untuk mempercepat transformasi digital di e implementasi pemerintah. Pertama, memperkuat sistem tata kelola berbasis e-government; (1) memperkuat kebijakan dengan menyusun pedoman manajemen risiko, pedoman pengelolaan layanan, dan pedoman manajemen audit TIK. (2) Kolaborasi pemerintah yang efektif dengan tim koordinasi yang melibatkan instansi terkait (3) Memanfaatkan secara efektif arsitektur dan peta rencana pemerintah. Yang kedua adalah untuk mempercepat integrasi layanan pemerintah untuk menghentikan lembaga pemerintah membangun aplikasi mereka dan mendorong aplikasi bersama. Hal itu untuk mencegah terjadinya silo di pusat dan daerah agensi. Ketiga menyiapkan teknologi infrastruktur digital, khususnya dengan membangun bersama infrastruktur e-government, memanfaatkan jaringan broadband untuk aksesibilitas, memanfaatkan cloud-basis aplikasi, mengembangkan layanan berbasis teknologi 4.0 (cloud computing, artificial kecerdasan, data besar, dan internet hal). Terakhir, saran kami adalah mengembangkan kompetensi TIK aparatur, menanamkan digital budaya kerja dalam organisasi pemerintahan dan mengembangkan kemitraan baik dalam pemerintahan organisasi dan lembaga lain yang memiliki kapasitas TIK yang memadai.

Acknowledgments

-

References

- Adams, S. O., & Paul, C. (2023). E-government development indices and the attainment of United Nations sustainable development goals in Africa: A cross-sectional data analysis. *European Journal of Sustainable Development Research*, 7(4). <https://doi.org/10.29333/ejosdr/13576>
- Alcaide Muñoz, L., & Rodríguez Bolívar, M. P. (2018). Experiences of e-Government development implementation in developing countries: Challenges and solutions. *International E-Government Development: Policy, Implementation and Best Practice*, 3-18.
- Alqudah, M. A., & Muradkhanli, L. (2021). E-government in Jordan and studying the extent of the e-government development index according to the United Nations report. *International Journal of Multidisciplinary: Applied Business and Education Research*, 2(4), 365-375.
- Aritonang, D. M. (2017). The impact of e-government system on public service quality in Indonesia. *European Scientific Journal, ESJ*, 13(35), 99-111.
- Berman, S. J., & Bell, R. (2011). Digital transformation: Creating new business models where digital meets physical. *IBM Institute for Business Value*, 4.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2017). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Sage publications.

- Fazil, M. (2018). Characteristic of Information and Communication Technology (ICT) Innovation and Its Application: A Descriptive Study in Lhokseumawe City. *Jurnal Komunikasi: Malaysian Journal of Communication*, 34(3), 379-391.
- Gao, P., & Gunawong, P. (2014). Understanding e-government failure from an actor-network perspective: the demise of the Thai smart ID card. *IGovernment. Working Paper Series. Centre for Development Informatics*, (23).
- Gottschalk, P. (2009). Maturity levels for interoperability in digital government. *Government Information Quarterly*, 26(1), 75–81. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2008.03.003>
- Harayama, Y. (2017). Society 5.0: aiming for a new human-centered society. Japan's science and technology policies for addressing global social challenges. *Hitachi Review*, 66(6), 556-557.
- He, Z., Huang, H., Choi, H., & Bilgihan, A. (2023). Building organizational resilience with digital transformation. *Journal of Service Management*, 34(1), 147-171. <https://doi.org/10.1108/JOSM-06-2021-0216>
- Kinerja, P. U. E. L. A., & Pemerintah, I. (2004). Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara Republik Indonesia.
- Koo, E. (2019). Digital transformation of Government: from E-Government to intelligent E-Government [Master thesis]. Massachusetts Institute of Technology.
- Kumorotomo, W. (2009). Kegagalan penerapan e-Government dan kegiatan tidak produktif dengan internet. Sumber: <http://Kumoro.Staff.Ugm.Ac.Id/Wp-Content/Uploads/2009/01/Kegagalan-Penerapan-Egov.Pdf>.
- Maizatul Haizan Mahbob, Mohammed Zin Nordin, & Wan Idros Wan Sulaiman. (2011). Inovasi perkhidmatan awam Malaysia melalui pelaksanaan e-kerajaan: Satu kajian empirik tentang penerimaan e-servis di Lembah Kelang. *Jurnal Komunikasi: Malaysian Journal of Communication*, 27(1), 18–33.
- Matt, C., Hess, T., & Benlian, A. (2015). Digital transformation strategies. *Bus Inf Syst Eng*, 57,339–343 (2015). <https://doi.org/10.1007/s12599-015-0401-5>
- Muñoz, L. A., & Bolívar, M. P. R. (2018). Experiences of e-government development implementation in developing countries: Challenges and solutions. In, *International e-government development: Policy, implementation and best practice* (pp. 3-18). Springer.
- Nations, U. (2014). United Nations E-Government Survey 2014: E-Government for the future we want. United Nations Department of economic and social affairs.
- Nations, U. (2018). E-Government survey 2012. United Nations.
- Novita, D. (2014). Faktor-faktor penghambat pengembangan e-government: Studi kasus pemerintah Kota Palembang, Sumatera Selatan. *Jurnal Eksplora Informatika*, 4(1), 43-52.
- Prisecaru, P. (2016). Challenges of the fourth industrial revolution. *Knowledge Horizons. Economics*, 8(1), 57.

- Ronchi, A. M., & Ronchi, A. M. (2019). e-Government: Background, Today's Implementation and Future Trends. *e-Democracy: Toward a New Model of (Inter) active Society*, 93-196. https://doi.org/10.1007/978-3-030-01596-1_5
- Salgues, B. (2018). *Society 5.0: industry of the future, technologies, methods and tools*. John Wiley & Sons.
- Scholl, H. J., & Klischewski, R. (2007). E-government integration and interoperability: framing the research agenda. *International Journal of Public Administration*, 30(8-9), 889-920. <https://doi.org/10.1080/01900690701402668>
- Schooley, B. L., & Horan, T. A. (2007). Towards end-to-end government performance management: Case study of interorganizational information integration in emergency medical services (EMS). *Government Information Quarterly*, 24(4), 755-784. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2007.04.001>
- Schwab, K. (2016, January 14). The fourth industrial revolution: What it means, how to respond. World Economic Forum.
- Schwab, K. (2018, October). The global competitiveness report 2018. World Economic Forum.
- Serpanos, D. (2018). The cyber-physical systems revolution. *Computer*, 51(3), 70-73. <https://doi.ieeecomputersociety.org/10.1109/MC.2018.1731058>
- United Nations. (2018). E-government survey in media. Public Administration UN.
- United Nations. (2012). E-government survey 2012: E-government for the people. United Nations Department of Economic and Social Affairs. Public Administration UN.
- United Nations. (2014). E-government survey 2014: E-government for the future we want. United Nations Department of Economic and Social Affairs. Public Administration UN.
- United Nations. (2016). UN e-government survey 2016: E-Government in support of sustainable development. United Nations Department of Economic and Social Affairs. Public Administration UN.
- United Nations. (2018). E-government survey 2018: gearing e-government to supports transformation towards sustainable and resilient societies. united nations department of economic and social affairs. Public Administration UN.
- United Nations. (2020). E-government survey 2020: Digital government in the decade of action for sustainable development, with addendum on Covid-19 response. United Nations Department of Economic and Social Affairs. Public Administration UN.
- Westerman, G., Calm  jane, C., Bonnet, D., Ferraris, P., & McAfee, A. (2011). *Digital Transformation: A roadmap for billion-dollar organizations*. MIT Center for digital business and capgemini consulting, 1, 1-68.
- Yildirim, S., & Bostancı, S. H. (2021). The efficiency of e-government portal management from a citizen perspective: evidences from Turkey. *World Journal of Science, Technology and Sustainable Development*, 18(3), 259-273.