

Pengaruh Teknologi Informasi dan Komunikasi terhadap Kinerja Pemberantasan Korupsi Tingkat Kabupaten/Kota di Indonesia

Maria Emy Seppid Putdiannuri¹, Muhammad Halley Yudhistira²

Universitas Indonesia, Indonesia

Email: memy357@gmail.com

Abstrak

Upaya dalam pemberantasan korupsi terkandung makna tindakan yang holistic untuk mencegah dan menanggulangi korupsi, serta ruang untuk peran serta masyarakat berdasarkan peraturan perundang-undangan yang berlaku, upaya strategis pemberantasan korupsi dapat lebih ditingkatkan melalui perbaikan akses masyarakat terhadap informasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh penggunaan TIK yang direpresentasikan oleh persentase pengguna internet, pengguna telepon seluler, dan indeks e-government (SPBE) terhadap kinerja pemberantasan korupsi di tingkat kabupaten/kota di Indonesia. Metode penelitian yang digunakan adalah regresi panel fixed effect two-way dengan data sekunder dari 343 kabupaten/kota selama periode 2021–2022. Kinerja pemberantasan korupsi diproksikan melalui Indeks Integritas hasil Survei Penilaian Integritas oleh KPK. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan internet berpengaruh positif dan signifikan terhadap indeks integritas, meskipun kontribusinya relatif kecil. Sementara itu, penggunaan telepon seluler dan indeks SPBE tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan secara nasional. Namun, ketika dianalisis berdasarkan wilayah, ditemukan bahwa TIK memiliki pengaruh signifikan terhadap pemberantasan korupsi di kabupaten/kota di Pulau Jawa, tetapi tidak di luar Jawa. Temuan ini mengindikasikan adanya kesenjangan pembangunan infrastruktur TIK dan efektivitas pemanfaatannya antardaerah. Kesimpulan dari penelitian ini menekankan pentingnya pengembangan TIK yang merata dan terintegrasi dengan kebijakan antikorupsi di daerah. Implikasi penelitian ini mendorong perumusan strategi kebijakan publik yang berbasis digital guna memperkuat integritas birokrasi daerah secara lebih efektif.

Kata Kunci: korupsi, integritas, survei penilaian integritas, TIK, e-government

Abstract

Efforts to eradicate corruption contain the meaning of holistic actions to prevent and overcome corruption, as well as space for public participation based on applicable laws and regulations, strategic efforts to eradicate corruption can be further improved through improving public access to information. This study aims to examine the influence of ICT use represented by the percentage of internet users, mobile phone users, and e-government index (SPBE) on the performance of corruption eradication at the district/city level in Indonesia. The research method

used was a two-way fixed effect panel regression with secondary data from 343 districts/cities during the 2021–2022 period. The performance of corruption eradication is proxied through the Integrity Index as a result of the Integrity Assessment Survey by the KPK. The results showed that internet use had a positive and significant effect on the integrity index, although the contribution was relatively small. Meanwhile, mobile phone use and the SPBE index showed no significant effect nationally. However, when analyzed by region, it was found that ICT has a significant influence on the eradication of corruption in districts/cities on the island of Java, but not outside Java. These findings indicate a gap in ICT infrastructure development and the effectiveness of its use between regions. The conclusion of this study emphasizes the importance of ICT development that is equitable and integrated with anti-corruption policies in the regions. The implications of this research encourage the formulation of digital-based public policy strategies to strengthen the integrity of the regional bureaucracy more effectively.

Keywords: *corruption, integrity integrity assessment surveys, ICT, e-government*

PENDAHULUAN

Teknologi informasi dan komunikasi (TIK) yang berkembang pesat di seluruh dunia telah menginspirasi para akademisi dan pembuat kebijakan untuk mempertimbangkan bagaimana TIK dapat digunakan sebagai solusi strategis untuk memperbaiki situasi ekonomi, politik dan keamanan negara (Ali & Gasmi, 2017). Berdasarkan data Statistik TIK Indonesia 2022 yang diterbitkan BPS dan Kementerian Komunikasi dan Informatika, selama lima tahun terakhir perkembangan TIK di Indonesia bergerak positif. Indikator TIK Indonesia Tahun 2017-2021 yang menunjukkan kenaikan yaitu: jumlah pelanggan telepon seluler per 100 penduduk, jumlah pelanggan fixed broadband per 100 penduduk, jumlah pelanggan mobile broadband per 100 penduduk dan jumlah individu yang menggunakan internet, sedangkan jumlah pelanggan telepon tetap cenderung menurun sejak 2019. Perkembangan TIK di Indonesia pada tahun 2017 sampai dengan 2021.

Sepanjang tahun 2017-2021, jumlah pelanggan telepon tetap per 100 penduduk hanya berkisar tiga sampai empat pelanggan, hal ini mengkonfirmasi bahwa telepon tetap seperti telepon rumah dan telepon kantor mulai ditinggalkan sejak masyarakat beralih ke telepon seluler. Sebaliknya, data jumlah pelanggan telepon seluler per 100 penduduk menunjukkan nilai yang lebih besar dari 100, mengindikasikan bahwa terdapat satu penduduk yang berlangganan telepon seluler lebih dari satu jenis. Jumlah pelanggan internet fixed broadband dan mobile broadband mengalami kenaikan yang signifikan, peningkatan ini didorong oleh pandemi COVID-19 yang mengubah perilaku masyarakat yang harus membatasi pertemuan dan kontak fisik sehingga aktivitas dilakukan secara daring melalui platform digital (BPS, 2022).

Teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dipandang oleh banyak orang sebagai cara yang hemat biaya dan efektif untuk mendorong keterbukaan dan transparansi serta

mengurangi korupsi (Bertot et al., 2010). Studi kasus dan analisis statistik yang dilakukan Shim & Eom, 2009) menunjukkan bahwa TIK mempunyai potensi besar dalam upaya antikorupsi, khususnya dengan meningkatkan efektivitas pengendalian internal terhadap perilaku korupsi serta dengan mendorong akuntabilitas dan transparansi pemerintah.

Sejak diluncurkan pertama kali pada tahun 1995, Indonesia merupakan salah satu dari 180 negara yang dipantau situasi korupsinya secara rutin oleh Transparency International, suatu non-governmental organization berskala internasional yang bertujuan untuk memerangi korupsi. Corruption Perception Index (CPI) atau Indeks Persepsi Korupsi (IPK) merupakan salah satu publikasi tahunan yang dikeluarkan oleh Transparency International. Pengukuran CPI menggunakan skor dari 0 sampai dengan 100, suatu negara dengan skor CPI yang semakin tinggi diartikan bahwa semakin rendah tingkat (persepsi) korupsi yang terjadi di negara tersebut. Selama satu dekade terakhir, Indonesia hanya mampu menaikkan skor sebanyak 2 poin dari skor 32 pada tahun 2012 dan skor 34 pada tahun 2022. Situasi ini menunjukkan bahwa praktik korupsi masih marak dan kinerja pemberantasan korupsi cukup lambat.

Temuan empiris terkait faktor-faktor positif atau negatif yang mendorong korupsi menemukan bahwa korupsi berkorelasi erat dengan berbagai aspek pembangunan ekonomi (Saha & Ali, 2017; Sandholtz & Koetzle, 2000). Secara khusus, korupsi dapat merusak pertumbuhan ekonomi, meningkatkan inflasi, menghambat investasi, menghambat potensi perdagangan internasional (De Jong & Bogmans, 2011) dan menyebabkan kutukan sumber daya alam. Meskipun korupsi tersebar luas di banyak negara, korupsi memiliki dampak merusak yang jauh lebih tinggi pada negara berkembang karena dampak negatifnya yang signifikan terhadap pembangunan dan kesejahteraan (d'Agostino et al., 2016). Sebaliknya, setiap pengurangan tingkat korupsi dapat meningkatkan efisiensi ekonomi, meningkatkan pengelolaan sumber daya untuk dijangkau oleh publik, dan meningkatkan kualitas hidup warga (Bhattacharjee & Shrivastava, 2018). Sejumlah penelitian juga mengkaji keterkaitan variabel non-ekonomi dengan korupsi, seperti aturan hukum, dampak berbagai aspek kelembagaan masyarakat, dan demokrasi (Iwasaki & Suzuki, 2012).

Heeks, (1999) dalam penelitiannya berpendapat bahwa penerapan TIK dalam organisasi dapat membantu mengurangi korupsi, namun disamping itu juga dapat meningkatkan korupsi. Pihak-pihak yang korup dalam posisi otoritas dapat mempelajari TIK dan mencoba memanipulasinya, yang pada gilirannya dapat menyebabkan peningkatan korupsi.

Kerangka kerja principal-agent digunakan sebagai landasan teoritis untuk hubungan antara TIK dan korupsi, dimana pemerintah sebagai agent dan masyarakat sebagai principal. Setiap masyarakat pada gilirannya menunjuk birokrat (agent) untuk melayani rakyat, namun birokrat atau pejabat pemerintah memiliki informasi asimetris dan keleluasaan atas alokasi sumber daya. Mengingat bahwa sumber daya terbatas dibandingkan dengan permintaan, ada berbagai peluang untuk korupsi. Oleh karena itu, mekanisme yang ketat untuk memantau birokrat dan membangun mekanisme

akuntabilitas yang lebih baik dapat membantu mengatasi korupsi (Adam & Fazekas, 2021).

TIK dapat dimanfaatkan sebagai media pengolahan, penyimpanan, dan analisis data yang sulit ditemukan yang diperlukan untuk mendeteksi, mencegah, dan menuntut tindakan korupsi (Bhattacharjee & Shrivastava, 2018). Salah satu manfaat penggunaan TIK yaitu dalam whistleblowing system terkait pelanggaran administratif, keluhan, dan pengaduan korupsi (Sassi & Ali, 2017), internet telah diadopsi dengan cepat oleh pemerintah untuk membangun layanan e-government dalam mendukung administrasi dan pelayanan publik. Perkembangan TIK memudahkan individu untuk mengakses informasi pemerintah sehingga mengurangi asimetri informasi dan meningkatkan transparansi. TIK juga mempermudah pelaporan pelanggaran administratif dan praktik korupsi. Penerapan tata kelola elektronik (e-governance), yang mengurangi ruang lingkup interaksi langsung antara warga negara dan pegawai negeri, dan dengan demikian mengurangi peluang korupsi (Sassi & Ali, 2017).

Studi yang dilakukan Shamim, (2007) pada 61 negara selama periode 1990–2002, menunjukkan bukti empiris bahwa difusi TIK berdampak positif terhadap pertumbuhan ekonomi, dimana TIK dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan transparansi sehingga terwujud peningkatan akuntabilitas pemerintahan. Sejauh menyangkut korupsi politik, penelitian menunjukkan bahwa investasi TIK telah berkontribusi untuk mengurangi korupsi di banyak negara berkembang (Ali & Sassi, 2017), Dalam sebuah studi di lebih dari 100 negara selama periode 10 tahun, Andersen, (2009) memberikan bukti bahwa adopsi E-government mengurangi korupsi. Demikian pula, dalam studi lintas negara mereka, Lio et al., (2011) menguji secara empiris pengaruh adopsi internet di 70 negara selama periode 1998 hingga 2005. Hasilnya menunjukkan adanya kausalitas mulai dari adopsi internet hingga pengurangan korupsi.

Shim & Eom, (2009) meneliti korelasi antara penggunaan TIK (yang diukur dengan indeks partisipasi elektronik PBB) dan tingkat korupsi yang diprosikan dengan indeks persepsi korupsi Transparency International. Hasilnya menunjukkan bahwa e-government dikaitkan dengan tingkat korupsi yang lebih rendah. Hasil serupa telah dikonfirmasi oleh Garcia-Murillo, (2013) terkait adanya asosiasi negatif antara penerapan inovasi TIK yang dilakukan pemerintah dengan tingkat korupsi (diukur dengan indeks e-government PBB, indeks telekomunikasi dan infrastruktur PBB). Menurut penelitian Garcia-Murillo, (2013) kehadiran e-government dapat mengurangi persepsi korupsi di suatu negara. Asumsi logisnya, penggunaan TIK dapat dimanfaatkan untuk mengotomatisasi proses administrasi pemerintahan, mengurangi keterlibatan pejabat dan mengurangi birokrasi. Di samping itu, TIK juga dapat dianggap sebagai saluran untuk melaporkan pelanggaran administratif, pengaduan, dan korupsi.

Sabani et al., (2019) mengkaji hubungan TIK dengan korupsi di Indonesia secara sistematis yang difokuskan pada konsep tata kelola di negara-negara berkembang, aspek transparansi tata kelola yang dimungkinkan oleh TIK, serta peran tata kelola yang memungkinkan TIK untuk memerangi korupsi di Indonesia. Temuannya, ada beberapa area yang belum sepenuhnya dieksplorasi, misalnya keterbatasan literatur yang secara

ringkas menangkap semua pendorong dan menilai kontribusinya terhadap keberhasilan pengembangan TIK untuk memerangi korupsi di Indonesia (Moshood et al., 2020).

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan adanya pengaruh positif antara teknologi informasi dan komunikasi (TIK) terhadap upaya pengendalian korupsi, namun terdapat juga penelitian yang menunjukkan hubungan terbalik dimana potensi TIK dapat digunakan untuk memfasilitasi praktik korupsi. Studi ini dilakukan untuk menguji pengaruh penggunaan internet, penggunaan telepon seluler dan e-government sebagai representasi TIK terhadap kinerja pemberantasan korupsi pada tingkat kabupaten kota di Indonesia. Dengan menggunakan regresi panel fixed effect, hasil penelitian membuktikan bahwa TIK berpengaruh positif terhadap kinerja pemberantasan korupsi tingkat kabupaten/kota di Indonesia, namun kontribusinya kecil. Ditemukan juga perbedaan pengaruh TIK terhadap kinerja pemberantasan korupsi di Jawa dan Luar Jawa, TIK berpengaruh signifikan untuk kabupaten/kota di Pulau Jawa tetapi tidak signifikan untuk kabupaten/kota di Luar Jawa.

Pada penelitian ini akan diukur hubungan TIK dan e-government dengan kinerja pemberantasan korupsi pada level kabupaten/kota di Indonesia, dengan menggunakan indeks integritas hasil dari Survei Penilaian Integritas sebagai proksi kinerja pemberantasan korupsi, data pengguna telepon seluler, pengguna internet serta indeks Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik sebagai representasi penetrasi TIK.

penelitian ini bertujuan untuk menjawab permasalahan penelitian dengan memberikan bukti empiris pengaruh TIK terhadap kinerja pemberantasan korupsi di tingkat kabupaten/kota di Indonesia. Pembangunan TIK pada tingkat kabupaten/kota direpresentasikan melalui persentase jumlah penduduk pengguna telepon seluler, persentase jumlah penduduk pengguna internet dan indeks e-government, sedangkan kinerja pemberantasan korupsi diproksikan melalui indeks integritas.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap literasi akademik, terutama kebaruan penelitian terkait kinerja pemberantasan korupsi di Indonesia. Kebaruan yang pertama pada penelitian ini yaitu penggunaan data indeks integritas yang merupakan hasil dari Survei Penilaian Integritas (SPI) yang dilakukan oleh Komisi Pemberantasan Korupsi. Data indeks integritas ini belum pernah digunakan pada studi-studi sebelumnya yang berkaitan dengan TIK dan pengendalian korupsi. SPI dilakukan dengan mengadaptasi Integrity Assessment yang dikembangkan oleh Anti-Corruption and Civil Rights Commission (ACRC) Korea Selatan (ACRC, 2015 dalam KPK, 2022), yaitu dengan penghitungan tiga dimensi utama: (1) penilaian internal; (2) penilaian eksternal dan (3) penilaian eksper/ahli. Hasil SPI berupa indeks integritas yang dapat dijadikan sebagai alat pengukuran resiko korupsi sekaligus menggambarkan kinerja pemberantasan korupsi pada seluruh Kementerian/Lembaga dan Pemerintah Daerah.

Kebaruan yang kedua adalah penggunaan unit analisis yang lebih detail hingga tingkat kabupaten/kota, diharapkan dapat mengatasi gap pada studi pemberantasan korupsi sebelumnya yang mencakup wilayah yang lebih luas yaitu tingkat nasional maupun tingkat provinsi di Indonesia.

Batasan Penelitian yaitu ruang lingkup penelitian mengkaji 343 kabupaten/kota di Indonesia, dalam kurun waktu 2021-2022. Dari jumlah total 514 kabupaten/kota di Indonesia, data Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) Tahun 2021 mencakup 391 kabupaten/kota, sedangkan data SPBE Tahun 2022 mencakup 353 kabupaten/kota. Selanjutnya, dari kedua data tersebut diambil data kabupaten/kota yang beririsan sehingga diperoleh 343 kabupaten/kota yang menjadi objek penelitian dan 171 kabupaten/kota di Indonesia yang tidak diobservasi.

METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini digunakan data sekunder yang dipilih sesuai dengan rujukan literature dan penelitian terdahulu. Pemodelan dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan data sekunder 343 kabupaten/kota di Indonesia, dalam kurun waktu 2021-2022. Dari jumlah total 514 kabupaten/kota di Indonesia, data Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) Tahun 2021 mencakup 391 kabupaten/kota, sedangkan data SPBE Tahun 2022 mencakup 353 kabupaten/kota. Selanjutnya, dari kedua data tersebut diambil data kabupaten/kota yang beririsan sehingga diperoleh 343 kabupaten/kota yang menjadi objek penelitian dan 171 kabupaten/kota di Indonesia yang tidak diobservasi.

1. Indeks Integritas

Indeks integritas sebagai variabel dependen, merupakan proksi dari kinerja pemberantasan korupsi pada 343 kabupaten/kota di Indonesia pada tahun 2021-2022. Data ini diterbitkan oleh Komisi Pemberantasan Korupsi setiap tahun, berupa skor indeks dengan nilai minimal 0 dan maksimal 100, semakin mendekati angka 100 maka semakin baik tingkat integritas suatu daerah/organisasi.

Komisi Pemberantasan Korupsi melakukan Survei Penilaian Integritas (SPI) dengan tujuan memetakan resiko korupsi dan mengukur capaian upaya pemberantasan korupsi yang dilakukan seluruh Kementerian/Lembaga dan Pemerintah Daerah. SPI diadaptasi dari Integrity Assessment yang dikembangkan oleh Anti-Corruption and Civil Rights Commission (ACRC) Korea Selatan (ACRC, 2015 dalam KPK, 2022). Indeks SPI diperoleh melalui penghitungan tiga dimensi utama penilaian, yaitu: (1) penilaian internal, menggunakan penilaian berdasarkan pengetahuan dan pengalaman para pegawai pada masing-masing K/L/PD sesuai lokus survei terkait integritas organisasi; (2) penilaian eksternal, pertimbangan penilaian berdasarkan pengetahuan dan pengalaman masyarakat atau para pengguna pelayanan publik di K/L/PD sesuai lokus survey, dan (3) penilaian eksper/ahli, pertimbangan berdasarkan penilaian eksper/ahli atau narasumber yang memiliki keahlian dan pengetahuan terkait praktik korupsi maupun integritas yang terjadi di K/L/PD. Hasil SPI dapat dijadikan dasar penyusunan rencana aksi pencegahan maupun pemberantasan korupsi bagi K/L/PD sesuai dengan karakteristik dan kewenangan instansi.

2. Pengguna Internet dan Telepon Seluler

Data persentase jumlah penduduk pengguna internet dan persentase jumlah penduduk pengguna telepon seluler pada tingkat kabupaten/kota yang digunakan dalam penelitian ini bersumber dari Survei Sosial Ekonomi Nasional Tahun 2021 dan 2022.

Kedua data tersebut kemudian dipersentasekan terhadap jumlah penduduk keseluruhan pada masing-masing kabupaten/kota.

Data jumlah penduduk pelanggan telepon seluler mengacu pada individu berusia lima tahun ke atas yang menggunakan telepon seluler atau handphone untuk keperluan komunikasi. Data jumlah penduduk pengguna internet mengacu pada individu berusia lima tahun ke atas yang menggunakan internet melalui fixed broadband maupun seluler dalam kurun tiga bulan terakhir, tanpa mempertimbangkan lokasi, tujuan, serta perangkat dan jaringan yang digunakan. Individu tersebut mengakses internet melalui berbagai devices seperti komputer (desktop, laptop, tablet atau sejenis), ponsel, mesin game, televisi digital, dan sebagainya. Penggunaan internet termasuk mengakses sosial media seperti Facebook, Twitter, Youtube, Instagram, Whatsapp dan sebagainya.

3. Indeks SPBE

Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik atau disingkat SPBE adalah penyelenggaraan pemerintahan yang memanfaatkan TIK dalam memberikan layanan kepada seluruh pengguna SPBE, yaitu meliputi: pemerintah pusat, pemerintah daerah, masyarakat, pelaku usaha serta pihak-pihak lain yang memanfaatkan layanan ini. Indeks SPBE sendiri merupakan suatu nilai yang merepresentasikan tingkat kematangan pelaksanaan SPBE pada pemerintah pusat dan pemerintah daerah, indeks ini disusun berdasarkan 47 indikator penilaian di domain kebijakan, tata kelola, manajemen, dan layanan SPBE. Nilai indeks SPBE berkisar 0 sampai dengan 5,00 yang terbagi dalam 5 kategori yaitu: skor indeks $<1,8$ berpredikat “Kurang”; skor indeks 1,8 sampai dengan $<2,6$ berpredikat “Cukup”; skor indeks 2,6 sampai dengan $<3,5$ berpredikat “Baik”; skor indeks 3,5 sampai dengan $<4,2$ berpredikat “Sangat Baik”; dan skor indeks 4,2 sampai dengan 5,0 berpredikat “Memuaskan”.

4. Jumlah Penduduk

Data jumlah penduduk kabupaten/kota yang digunakan dalam penelitian ini bersumber dari Survei Sosial Ekonomi Nasional Tahun 2021 dan 2022. Penggunaan logaritma natural (Ln) pada variabel jumlah penduduk dimaksudkan untuk meminimalkan varian dari model penelitian.

5. PDRB per kapita ADHK

PDRB per kapita adalah hasil dari pembagian nilai PDRB suatu daerah dengan jumlah penduduk. PDRB per kapita mencerminkan pendapatan rata-rata setiap orang pada tahun tersebut, tingkat kesejahteraan masyarakat di daerah tersebut. Dalam penelitian ini menggunakan PDRB atas dasar harga konstan (ADHK), dengan pertimbangan untuk mengetahui pertumbuhan ekonomi secara riil dari tahun ke tahun atau pertumbuhan ekonomi yang tidak dipengaruhi oleh faktor harga. Penggunaan logaritma natural (Ln) pada variabel PDRB perkapita dimaksudkan untuk meminimalkan varian dari model penelitian.

6. Indeks Pembangunan Manusia

Variabel Indeks Pembangunan Manusia (IPM) pada penelitian ini merepresentasikan kualitas sumber daya manusia pada suatu kabupaten/kota di Indonesia. Indeks ini merupakan ukuran statistic yang digunakan untuk mengevaluasi

kemajuan dan kualitas hidup manusia, yang didasarkan pada tiga dimensi utama yaitu kesehatan, pengetahuan dan standar hidup layak. Pembangunan manusia diukur dengan rentang nilai 1 sampai dengan 100, dimana semakin tinggi nilai indeks maka semakin baik kualitas pembangunan manusia di suatu wilayah.

7. Indeks Kebebasan Pers

Indeks Kebebasan Pers (IKP) menjadi tolok ukur derajat kemerdekaan pers dalam suatu kurun waktu tertentu, pada penelitian ini menjadi representasi keterbukaan informasi masyarakat di Indonesia. Indeks kebebasan pers disusun oleh Dewan Pers Indonesia setiap tahun dengan merujuk pada acuan kebebasan pers di dunia seperti Freedom Dataset dari Global Media, Freedom of the Press Data dari Freedom Houses (FH), World Press Freedom Index dari Reporters Without Borders (RFS), dan Media Sustainability Index dari International Research & Exchanges Board (IREX). Nilai IKP diperoleh dari perhitungan rata-rata terbobot dari 20 indikator, dengan rentang nilai mulai dari 1 sampai dengan 100 dimana semakin tinggi nilai IKP maka semakin baik kondisi kebebasan pers di suatu wilayah. Selanjutnya, indeks ini dikategorikan menjadi lima kelas, yaitu: skor 1–30 (Tidak Bebas), skor 31–55 (Kurang Bebas), skor 56–69 (Agak Bebas), skor 70–89 (Cukup Bebas), dan skor 90–100 (Bebas).

Metode

Model regresi data panel adalah metode statistik yang digunakan untuk mengetahui pengaruh peubah prediktor (variabel independen) terhadap peubah respon (variabel dependen) dengan struktur data berupa data panel, yaitu kombinasi dari data *cross-section* dan data *time series*. Model *fixed effect* merupakan model dalam regresi data panel yang mengasumsikan perbedaan yang ada pada individu bisa diakomodasikan dari perbedaan intersepnya. Dalam menangkap perbedaan intersep digunakan variabel dummy tetapi slop antar individu tetap sama. Dalam melakukan pengukuran pengaruh pembangunan TIK terhadap kinerja pemberantasan korupsi, penelitian ini menggunakan regresi panel *fixed effect*. Pemilihan model regresi panel *fixed effect two-way* pada penelitian ini karena memperhitungkan dampak waktu atau memasukkan variabel waktu untuk membantu penduga mendekati estimasi yang tidak bias. *Individual fixed effect* berguna untuk menghilangkan bias akibat karakteristik individu yang tidak teramati dan konstan. Sedangkan *time fixed effect* berguna untuk menghilangkan bias yang muncul karena adanya perbedaan faktor antar waktu di level nasional. Strategi ini mungkin berpotensi mengalami bias akibat kausalitas terbalik atau bias yang disebabkan oleh variabel yang tidak teramati yang mempengaruhi variabel dependen. Model dasar dirumuskan sebagai berikut:

$$Integritas_{it} = \alpha + \beta_1 PenggunaPonsel_{it} + \beta_2 PenggunaInternet_{it} + \beta_3 eGov_{it} + \gamma Kontrol_{it} + \alpha_i + \theta_t + \varepsilon_{it}$$

Dimana Integritas adalah indeks integritas dari hasil survey penilaian integritas yang dilakukan oleh KPK, yang menjadi proksi kinerja pemberantasan korupsi pada tingkat kabupaten/kota di Indonesia. Indeks integritas berkisar pada skala 0 sampai

dengan 100, dimana nilai minimum menunjukkan tingkat korupsi yang tinggi dan nilai maksimum menunjukkan daerah atau organisasi lebih berintegritas.

Penelitian ini menggunakan tiga indikator TIK yaitu persentase jumlah penduduk pengguna internet (pengguna internet), persentase jumlah penduduk pengguna telepon seluler (pengguna ponsel) dan indeks kematangan SPBE (eGov). Pada penelitian sebelumnya, Ali & Gasmi, (2017) berpendapat bahwa indikator TIK yaitu persentase pengguna internet dan persentase pengguna ponsel yang bersumber dari World Development Indicators (WDI) Bank Dunia, bertindak sebagai alat yang efektif untuk mengendalikan korupsi. Studi lain membuktikan bahwa kombinasi dari e-Government, media sosial, teknologi berbasis Web, teknologi seluler, inisiatif kebijakan transparansi, dan keinginan masyarakat terhadap pemerintahan yang terbuka dan transparan menciptakan era baru yang berpotensi menciptakan transparansi yang efisien dan efektif terhadap pengendalian korupsi (Elbahnasawy, 2014) dan (Bertot et al., 2010).

Selanjutnya, variabel kontrol yang digunakan adalah PDRB per kapita, jumlah penduduk, rata-rata lama sekolah, dan indeks kebebasan pers. PDRB per kapita digunakan sebagai variabel kontrol karena berpotensi mempengaruhi korupsi. Menurut Mouna et al., (2020) hubungan pembangunan ekonomi-korupsi di sebagian besar studi diwakili oleh PDRB per kapita. Variabel jumlah penduduk juga menjadi pertimbangan dalam pemodelan ini sebagai proksi ukuran suatu kabupaten/kota sesuai dengan penelitian-penelitian sebelumnya (Elbahnasawy, 2014).

Variabel Indeks Pembangunan Manusia merepresentasikan kualitas sumber daya manusia suatu kabupaten/kota. Darusalam et al., (2021) dan Elbahnasawy, (2014) dalam studinya masing-masing menemukan hubungan positif antara human development index dengan pengendalian korupsi.

Data indeks kebebasan pers digunakan sebagai variabel kontrol yang merepresentasikan keterbukaan informasi di masyarakat. Pertimbangan pemilihan variabel ini berdasarkan studi yang dilakukan Treisman, (2007) dan Elbahnasawy, (2014) yang membuktikan secara empiris bahwa penguatan kebebasan pers di suatu negara dapat menekan korupsi. Darusalam et al., (2021) berpendapat bahwa keterbukaan informasi, kebebasan pers dan akses internet berpengaruh terhadap korupsi.

HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif digunakan untuk menjelaskan atau memberikan gambaran mengenai karakteristik dari serangkaian data tanpa mengambil kesimpulan umum. Berikut ini akan diuraikan pembahasan atas data deskriptif variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian. Data deskriptif tersebut meliputi rata-rata (mean), standar deviasi, nilai minimum dan nilai maksimum masing-masing variabel.

Tabel 1. Statistik Deskriptif

Variable	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Indeks Integritas	71.82	5.46	45.22	84.62
%Pengguna Ponsel	77.57	7.80	39.55	93.60
%Pengguna Internet	57.55	12.35	20.03	83.64
Indeks SPBE	2.26	0.55	1	3.84
PDRB per Kapita	37,011,848	35,806,631	7,509,926	400,102,000
Jumlah Penduduk	602,530	698,367	25,064	6,138,297
IPM	71.47	5.13	57.03	86.28
I. Kebebasan Pers	78.45	3.22	68.32	83.78
Number of Observation	686			

Sumber: Data dari berbagai sumber, diolah

Data yang diobservasi pada penelitian ini sebanyak 686 yang terdiri dari 343 kabupaten/kota dalam periode 2 tahun yaitu 2021 sampai dengan 2022. Berdasarkan tabel 4.1 di atas, nilai rata-rata indeks integritas (SPI) adalah 71,82 poin, dengan nilai minimum 45.22 diperoleh Kabupaten Tasikmalaya, sedangkan nilai maksimum 84.62 poin dicapai Kabupaten Bolaang Mongondow.

Jumlah penduduk pengguna telepon seluler rata-rata 77,57% di kabupaten/kota se-Indonesia, dengan persentase tertinggi 93,60% di Kota Bima dan persentase terendah senilai 39,55% di Kabupaten Jayawijaya. Data jumlah penduduk pengguna internet di kabupaten/kota se-Indonesia rata-rata 57,55%, jumlah penduduk pengguna internet terendah di Kabupaten Jayawijaya (20,03%), sedangkan jumlah pengguna internet yang tertinggi adalah Kota Salatiga (83,64%).

Indeks e-government atau SPBE rata-rata 2.26 poin, dengan skor indeks tertinggi dicapai oleh Kabupaten Sumedang dengan skor 3.84 poin, sedangkan skor indeks terendah yaitu 1.00 poin diperoleh Kota Subulussalam, Kota Sibolga, Kab. Merangin, Kab. Tanggamus, Kab. Dompu, Kab. Flores Timur, Kab. Rote Ndao, Kab. Sumba Tengah dan Kota Bau-bau.

Data ekonomi yang digunakan dalam penelitian ini adalah PDRB per kapita atas dasar harga konstan dan persentase jumlah penduduk miskin pada tingkat kabupaten/kota. Berdasarkan perhitungan statistik deskriptif, PDRB per kapita rata-rata Rp 37.011.848,00 dengan nilai yang tertinggi berturut-turut pada tahun 2021-2022 dicapai oleh Kabupaten Morowali, sedangkan yang terendah adalah Kabupaten Manggarai Timur. Kabupaten Morowali sejak tahun 2020 hingga 2022 menjadi kabupaten dengan PDRB per kapita tertinggi se-Indonesia, hal ini didorong oleh beroperasinya kawasan industri berbasis pengolahan nikel, yang mana berdampak positif bagi penyerapan tenaga kerja dan menyumbang kontribusi terbesar untuk pendapatan daerah Kabupaten Morowali.

Kualitas sumber daya manusia pada penelitian ini diproses dengan data Indeks Pembangunan Manusia (IPM) pada tingkat kabupaten/kota. Berdasarkan perhitungan

statistik deskriptif, rata-rata IPM kabupaten/kota di Indonesia senilai 71.47 poin dengan skor tertinggi dicapai Kota Banda Aceh 86.28 poin dan skor terendah diperoleh Kabupaten Sabu Raijua 57.03 poin. Indeks Kebebasan Pers merepresentasikan keterbukaan informasi suatu wilayah. Pada tahun 2021-2022 rata-rata Indeks Kebebasan Pers senilai 78.45 poin dengan skor tertinggi 83.78 poin dicapai Kabupaten/Kota di Provinsi Kalimantan Timur, sedangkan skor terendah 68.32 poin diperoleh Kabupaten/Kota di Provinsi Maluku Utara.

Pengaruh TIK terhadap Kinerja Pemberantasan Korupsi

Pengujian pengaruh variabel independen dan variabel kontrol terhadap variabel dependen, dilakukan regresi panel fixed effect two way. Jumlah data yang diobservasi adalah 686, terdiri dari 343 kabupaten/kota di Indonesia pada periode 2021-2022. Hasil estimasi pemodelan utama dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 4.2 sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil Estimasi Pemodelan Utama

Dependent Variabel: Indeks Integritas	
Independen Variabel	Model Utama
% Jumlah Penduduk Pengguna Ponsel	-0.089 (0.085)
% Jumlah Penduduk Pengguna Internet	0.169** (0.082)
Indeks SPBE	0.299 (0.696)
Ln PDRB per Kapita	7.733 (13.182)
Ln Jumlah Penduduk	-35.908 (42.722)
IPM	-1.632 (1.693)
Indeks Kebebasan Pers	0.017 (0.119)
Konstanta	511.816 (642.099)
Observations	686
R-square	0.016
Fixed Effect	YES
Periode	2021-2022

Keterangan: Angka dalam tanda kurung adalah Standard Error. ***, **, *, menunjukkan signifikansi statistik masing-masing sebesar 1%, 5%, dan 10%.

Sumber: Data diolah

Variabel persentase jumlah penduduk pengguna telepon seluler, variabel persentase jumlah penduduk pengguna internet dan variabel indeks SPBE merupakan variabel independen yang merepresentasikan adopsi TIK pada kabupaten/kota di Indonesia. Berdasarkan hasil pengujian, ketiga variabel tersebut menghasilkan koefisien dan nilai signifikansi yang berbeda.

Variabel penggunaan telepon seluler menunjukkan pengaruh yang tidak signifikan. Ketidakberartian atau insignificance ini serupa dengan temuan Adebisi & Guernat, (2022) yang meneliti dampak TIK terhadap korupsi di negara maju dan negara berkembang. Dalam studinya, hasil estimasi berbeda antara negara maju dengan negara berkembang, dimana variabel TIK tidak berdampak signifikan terhadap korupsi di negara maju. Telepon seluler yang digunakan untuk menghubungi hotline antikorupsi, mendokumentasikan dan merekam praktik korupsi, merupakan contoh manfaat penggunaan telepon seluler untuk pemberantasan korupsi. Namun, dari segi kontribusinya, pengaruh penggunaan telepon seluler memang lebih kecil dibanding dengan pengaruh penggunaan internet terhadap pemberantasan korupsi.

Variabel penggunaan internet menunjukkan pengaruh yang signifikan, koefisien yang ditunjukkan sebesar 0,169 yang berarti bahwa setiap perubahan sebesar 1% jumlah penduduk pengguna internet pada suatu kabupaten/kota, maka berpengaruh terhadap perubahan indeks integritas sebesar 0,169 poin (pembulatan menjadi 0,2 poin). Hasil pengujian variabel penggunaan internet dalam model regresi panel ini mengkonfirmasi temuan pada penelitian-penelitian sebelumnya dari Lio et al., (2011) Elbahnasawy, (2014) (Ali & Gasmi, 2017; Darusalam et al., 2021; Sassi & Ali, 2017) serta (Shaurav & Rath, 2024). Temuan dalam penelitian tersebut menyatakan bahwa terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara teknologi informasi dan komunikasi dengan pengendalian korupsi.

Dengan membandingkan nilai koefisien variabel penggunaan internet sebesar 0,2 dengan rata-rata indeks integritas kabupaten/kota di Indonesia sebesar 71,05 maka kontribusi variabel penggunaan internet terhadap peningkatan indeks integritas sangat kecil. Hal ini menegaskan bahwa internet merupakan media yang dapat digunakan untuk mengekang praktik korupsi pada tingkat kabupaten/kota di Indonesia, namun tingkat kontribusinya kecil. Manfaat internet dalam mengendalikan korupsi antara lain penggunaan internet mengotomatisasi layanan administrasi public dan penawaran lelang elektronik sehingga dapat memangkas keterlibatan pejabat yang berpotensi korup. Selain itu, internet mendukung layanan pemerintah seperti e-government yang dapat menjadi saluran bagi masyarakat untuk memantau kinerja pemerintah maupun melaporkan adanya pelanggaran, fraud dan praktik korupsi.

Implementasi e-government yang direpresentasikan melalui variabel indeks SPBE menunjukkan pengaruh yang tidak signifikan terhadap indeks integritas. Efek e-government terhadap korupsi masih menimbulkan perbedaan pendapat dari beberapa

hasil studi sebelumnya. Andersen, (2009) mengkaji 149 negara dengan dua pengamatan waktu (1996 dan 2006) untuk mendapatkan bukti bahwa e-Government adalah tools yang berguna dalam mengurangi korupsi.

E-government dapat meningkatkan akuntabilitas dan transparansi dengan menurunkan interaksi antara pejabat pemerintah dan warga negara sehingga mengurangi kewenangan diskresi pejabat. Selanjutnya, e-government berfungsi sebagai tools untuk mengatasi asymmetric information dengan menyediakan informasi dengan kuantitas dan kualitas yang lebih tinggi, yang mendorong masyarakat dan dunia usaha untuk mempertanyakan keputusan yang sewenang-wenang dan prosedur yang tidak masuk akal. Dengan demikian, e-government dapat menghilangkan banyak peluang korupsi (Elbahnasawy, 2014). Kontras dengan uraian sebelumnya (Elbahnasawy, 2014) berpendapat bahwa e-government dapat mengarahkan pejabat yang korup memanipulasi sistem e-Government. Dengan demikian, e-government bisa menjadi alat yang gagal dalam memberantas korupsi.

Variabel kontrol PDRB per kapita, jumlah penduduk, indeks pembangunan manusia dan kebebasan pers tidak berpengaruh signifikan terhadap kinerja pemberantasan korupsi.

Pengaruh TIK terhadap Kinerja Pemberantasan Korupsi di Jawa dan Luar Jawa

Pada penelitian ini dikaji juga perbandingan pengaruh pembangunan TIK terhadap kinerja pemberantasan korupsi pada kabupaten/kota di Pulau Jawa dan kabupaten/kota di Luar Jawa. Pulau Jawa terdiri dari 6 provinsi yang didalamnya terdapat 119 kabupaten dan kota, dari keseluruhan tersebut, jumlah yang diobservasi yaitu 98 kabupaten/kota. Kabupaten/Kota di luar Pulau Jawa berjumlah 395, namun yang diobservasi sejumlah 245. Terdapat 21 kabupaten/kota di Pulau Jawa dan 150 kabupaten/kota di Luar Jawa yang dikecualikan dalam penelitian ini karena tidak tersedia data Indeks SPBE pada kabupaten/kota tersebut yang bersumber dari Kementerian PAN dan RB.

Tabel 3. Hasil Estimasi Kabupaten/Kota di Pulau Jawa dan Luar Jawa

Dependent Variabel: Indeks Integritas			
Independen Variabel	Model Utama	Jawa	Luar Jawa
% Jumlah Pddk Pengguna Ponsel	-0.089 (0.085)	-0.445** (0.210)	-0.041 (0.093)
% Jumlah Pddk Pengguna Internet	0.169** (0.082)	0.569*** (0.215)	0.121 (0.091)
Indeks SPBE	0.299 (0.696)	3.037** (1.267)	-0.777 (0.839)
Ln PDRB per Kapita	7.733 (13.182)	13.525 (30.121)	2.658 (14.811)

Pengaruh Teknologi Informasi dan Komunikasi terhadap Kinerja Pemberantasan Korupsi
Tingkat Kabupaten/Kota di Indonesia

Dependent Variabel: Indeks Integritas			
Ln Jumlah Penduduk	-35.908 (42.722)	12.091 (108.951)	3.685 (50.444)
IPM	-1.632 (1.693)	4.013 (3.272)	-4.334** (1.994)
I. Kebebasan Pers	0.017 (0.119)	-0.551 (0.327)	0.118 (0.129)
Konstanta	511.816 (642.099)	-580.890* (1644.465)	274.805 (718.623)
Observations	686	196	490
R-square	0.04	0.05	0.02
Fixed Effect	YES	YES	YES
Periode	2021-2022	2021-2022	2021-2022

Keterangan: Angka dalam tanda kurung adalah Standard Error. ***, **, *, menunjukkan signifikansi statistik masing-masing sebesar 1%, 5%, dan 10%.

Sumber: Data diolah

Berdasarkan hasil pemodelan untuk kabupaten/kota di Jawa, variabel penggunaan telepon seluler berpengaruh signifikan terhadap indeks integritas, koefisien yang ditunjukkan sebesar -0,445 yang berarti bahwa setiap perubahan sebesar 1% jumlah penduduk pengguna telepon seluler pada kabupaten/kota di Jawa, maka berpengaruh terhadap perubahan indeks integritas (SPI) sebesar -0,445 poin. Variabel penggunaan internet oleh masyarakat di Jawa mempunyai pengaruh signifikan, dengan koefisien yang ditunjukkan sebesar 0,569 yang berarti bahwa setiap perubahan sebesar 1% jumlah penduduk pengguna internet pada kabupaten/kota di Jawa, maka berpengaruh terhadap perubahan indeks integritas sebesar 0,569 poin. Variabel indeks SPBE mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap indeks integritas dengan koefisien yang ditunjukkan sebesar 3,037 poin, yang diartikan bahwa perubahan sebesar 1% indeks SPBE pada kabupaten/kota di Jawa, maka berpengaruh terhadap perubahan indeks integritas sebesar 3,037 poin. Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa adopsi TIK pada tingkat kabupaten/kota di Pulau Jawa berpengaruh signifikan terhadap kinerja pemberantasan korupsi.

Pada pemodelan kabupaten/kota di Luar Jawa, variabel penggunaan telepon seluler, variabel penggunaan internet dan variabel indeks SPBE tidak berpengaruh terhadap indeks integritas. Hasil ini mengkonfirmasi bahwa adopsi TIK tidak berpengaruh terhadap kinerja pemberantasan korupsi.

Dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan efek dari TIK terhadap kinerja pemberantasan korupsi, yaitu TIK berpengaruh signifikan untuk kabupaten/kota di Pulau

Jawa tetapi tidak berpengaruh untuk kabupaten/kota di Luar Jawa. Dianalogikan bahwa kabupaten/kota di Pulau Jawa merupakan daerah berkembang, sedangkan kabupaten/kota di Luar Jawa merupakan daerah kurang berkembang. Maka merujuk pada literatur yang ada, hasil estimasi penelitian ini mengkonfirmasi penelitian sebelumnya.

Hasil pemodelan untuk kabupaten/kota di Pulau Jawa menegaskan bukti empiris yang ditemukan Shaurav & Rath, (2024) dalam studinya menyelidiki pengaruh perkembangan TIK terhadap korupsi di 27 negara berkembang dengan menggunakan data tahun 2005-2018. Dengan menggunakan model data panel dinamis, ditemukan bukti bahwa pengembangan TIK dapat mengurangi korupsi. Selanjutnya, pemodelan pada penelitian ini juga mengkonfirmasi hasil studi Adebisi & Guermat, (2022) yang mengkaji dampak TIK terhadap korupsi di negara maju dan negara berkembang. Dengan menggunakan regresi panel atas 3 negara maju dan 3 negara berkembang selama 26 tahun (1995-2020), Adebisi & Guermat, (2022) membuktikan secara empiris bahwa TIK merupakan faktor signifikan yang mempengaruhi korupsi di negara-negara berkembang.

Kontras dengan hasil pemodelan untuk kabupaten/kota di Pulau Jawa, hasil pemodelan menunjukkan bahwa TIK tidak berpengaruh terhadap kinerja pemberantasan korupsi di kabupaten/kota di Luar Jawa. Hasil ini menegaskan temuan Sassi & Ali, (2017) pada studinya pada 47 negara di Afrika pada periode 1996-2014. Dengan analisis regresi panel, ditemukan bukti bahwa difusi TIK tidak berpengaruh terhadap korupsi, namun penerapan TIK dalam hal ini penggunaan internet dan ponsel akan efektif dalam memberantas korupsi jika diperkuat dengan penegakan hukum.

KESIMPULAN

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan adopsi teknologi informasi dan komunikasi (TIK) terhadap kinerja pemberantasan korupsi tingkat kabupaten/kota di Indonesia. Melalui penelitian ini diharapkan dapat berkontribusi memperkaya literatur dalam bidang pemberantasan korupsi. Dengan menggunakan data penggunaan telepon seluler dan penggunaan internet oleh masyarakat serta penerapan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik di lingkungan pemerintah daerah, penelitian ini menguji secara empiris pengaruh TIK terhadap tingkat integritas kabupaten/kota di Indonesia. Berdasarkan hasil analisis yang telah dijabarkan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa teknologi informasi dan komunikasi (TIK) berpengaruh terhadap kinerja pemberantasan korupsi pada tingkat kabupaten/kota di Indonesia, namun kontribusinya kecil. Hal ini dilihat dari hasil estimasi penggunaan internet oleh masyarakat yang berpengaruh signifikan dan positif terhadap indeks integritas, meskipun nilai koefisiennya jauh lebih kecil dibandingkan rata-rata indeks integritas kabupaten/kota di Indonesia. Sebaliknya, variabel penggunaan telepon seluler dan variabel indeks Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik pengaruhnya tidak signifikan. Pada penelitian ini dikaji juga perbandingan pengaruh TIK terhadap kinerja pemberantasan korupsi di Pulau Jawa dan Luar Jawa. Hasil estimasi mengindikasikan perbedaan efek dari TIK terhadap kinerja pemberantasan korupsi, yaitu TIK berpengaruh signifikan untuk kabupaten/kota di Pulau Jawa tetapi tidak signifikan untuk kabupaten/kota di Luar Jawa.

DAFTAR PUSTAKA

- Adam, I., & Fazekas, M. (2021). Are Emerging Technologies Helping Win The Fight Against Corruption? A Review of The State of Evidence. *Information Economics And Policy*, 57, 100950.
- Adebisi, A. J., & Guermat, C. (2022). Comparative Analysis of The Impact of Big Data On Corruption In Selected Developing And Developed Countries. *European Journal Of Information Technologies And Computer Science*, 2(3), 1–9.
- Ali, M. S. Ben, & Gasmi, A. (2017). Does ICT Diffusion Matter For Corruption? An Economic Development Perspective. *Telematics And Informatics*, 34(8), 1445–1453.
- Ali, M. S. Ben, & Sassi, S. (2017). The Role Of ICT Adoption In Curbing Corruption In Developing Countries. In *Catalyzing Development Through ICT Adoption: The Developing World Experience* (Pp. 37–50). Springer.
- Andersen, T. B. (2009). E-Government As An Anti-Corruption Strategy. *Information Economics and Policy*, 21(3), 201–210.
- Bertot, J. C., Jaeger, P. T., & Grimes, J. M. (2010). Using Icts to Create A Culture of Transparency: E-Government And Social Media As Openness And Anti-Corruption Tools For Societies. *Government Information Quarterly*, 27(3), 264–271.
- Bhattacharjee, A., & Shrivastava, U. (2018). The Effects Of ICT Use And ICT Laws On Corruption: A General Deterrence Theory Perspective. *Government Information Quarterly*, 35(4), 703–712.
- d’Agostino, G., Dunne, J. P., & Pieroni, L. (2016). Government Spending, Corruption And Economic Growth. *World Development*, 84, 190–205.
- Darusalam, D., Janssen, M., Sohag, K., Omar, N., & Said, J. (2021). The Influence Of ICT On The Control Of Corruption: A Study Using Panel Data From ASEAN Countries. *International Journal Of Public Administration In The Digital Age (IJPADA)*, 8(1), 1–16.
- De Jong, E., & Bogmans, C. (2011). Does Corruption Discourage International Trade? *European Journal Of Political Economy*, 27(2), 385–398.
- Elbahnasawy, N. G. (2014). E-Government, Internet Adoption, And Corruption: An Empirical Investigation. *World Development*, 57, 114–126.
- Garcia-Murillo, M. (2013). Does A Government Web Presence Reduce Perceptions Of Corruption? *Information Technology For Development*, 19(2), 151–175.
- Heeks, R. (1999). Information Technology And The Management Of Corruption. *Development In Practice*, 9(1–2), 184–189.
- Iwasaki, I., & Suzuki, T. (2012). The Determinants Of Corruption In Transition Economies. *Economics Letters*, 114(1), 54–60.
- Lio, M.-C., Liu, M.-C., & Ou, Y.-P. (2011). Can The Internet Reduce Corruption? A Cross-Country Study Based On Dynamic Panel Data Models. *Government Information Quarterly*, 28(1), 47–53.
- Moshood, T. D., Adeleke, A. Q., Nawanir, G., & Mahmud, F. (2020). Ranking Of Human Factors Affecting Contractors’ Risk Attitudes In The Malaysian Construction Industry. *Social Sciences & Humanities Open*, 2(1), 100064.
- Mouna, A., Nedra, B., & Khaireddine, M. (2020). International Comparative Evidence Of E-Government Success And Economic Growth: Technology Adoption As An Anti-Corruption Tool. *Transforming Government: People, Process And Policy*, 14(5), 713–736.

- Sabani, A., Farah, M. H., & Dewi, D. R. S. (2019). Indonesia In The Spotlight: Combating Corruption Through ICT Enabled Governance. *Procedia Computer Science*, 161, 324–332.
- Saha, S., & Ali, M. S. Ben. (2017). Corruption And Economic Development: New Evidence From The Middle Eastern And North African Countries. *Economic Analysis And Policy*, 54, 83–95.
- Sandholtz, W., & Koetzle, W. (2000). Accounting For Corruption: Economic Structure, Democracy, And Trade. *International Studies Quarterly*, 44(1), 31–50.
- Sassi, S., & Ali, M. S. Ben. (2017). Corruption In Africa: What Role Does ICT Diffusion Play. *Telecommunications Policy*, 41(7–8), 662–669.
- Shamim, F. (2007). The ICT Environment, Financial Sector And Economic Growth: A Cross-Country Analysis. *Journal Of Economic Studies*, 34(4), 352–370.
- Shaurav, K., & Rath, B. N. (2024). The Linkage Between ICT Development And Corruption In The Case Of Emerging Market Economies. *Journal Of The Knowledge Economy*, 15(2), 6604–6616.
- Shim, D. C., & Eom, T. H. (2009). Anticorruption Effects Of Information Communication And Technology (ICT) And Social Capital. *International Review Of Administrative Sciences*, 75(1), 99–116.
- Treisman, D. (2007). What Have We Learned About The Causes Of Corruption From Ten Years Of Cross-National Empirical Research? *Annu. Rev. Polit. Sci.*, 10(1), 211–244.