

TRANSFORMASI TEKNOLOGI INFORMASI DALAM Mendukung PROSES PEMILIHAN KEPALA DAERAH YANG DEMOKRATIS

Retno Eko Mardani ^{a,1}, Satriya Nugraha ^{b,2}, Aziz Widhi Nugroho ^{a,3}, Rengga Kusuma Putra ^{c,4}, Siti Fatimah ^{a,5}

^aFakultas Ilmu Sosial dan Hukum, Universitas Veteran Bangun Nusantara, Indonesia

^bFakultas Hukum, Universitas Palangka Raya, Indonesia

^cUniversitas Sains dan Teknologi Komputer, Indonesia

¹retnoem89@yahoo.com ; ²satriya@law.upr.ac.id ; ³azizwidhi6@gmail.com ; ⁴

renggakusuma@stekom.ac.id ; ⁵sitifatihmahshmh2022@gmail.com

* email korespondensi : retnoem89@yahoo.com

INFORMASI ARTIKEL

Sejarah Artikel

Diserahkan

2024-12-02

Diterima

2025-01-23

Dipublikasikan

2025-02-23

Kata Kunci :

Pilkada;

Teknologi Informasi;

Demokratis;

ABSTRAK

Regional Head Elections are one of the main pillars of democracy in Indonesia. A fair, transparent, and efficient regional election process is very important to ensure legitimacy and public trust in the results of general elections because currently the election process is often considered not transparent so that the results are considered less than satisfactory. Therefore, innovation and breakthroughs are needed that can support the regional election process, which can increase the number of people participating in casting their votes, and the results can be received as well as possible. Information technology (IT) has great potential in supporting the implementation of democratic regional elections by improving various aspects, starting from voter registration, including updating the voter list, to the final stage of vote counting. This study aims to explore how information technology can be used to support democratic regional elections. The main focus of this study is on the identification and analysis of technology that can increase transparency, accountability, public participation, and security of the regional election process. This research method uses a qualitative approach with a literature review method. Data was collected from various sources, including scientific journals, news articles, and comparative studies of IT implementation in elections in various countries.



This is an open-access article under the [CC-BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) license.

1. PENDAHULUAN

Pilkada adalah agenda politik bangsa yang dilaksanakan dari, untuk dan oleh rakyat di suatu daerah provinsi dan kabupaten/kota yang merupakan kesinambungan proses demokratisasi politik pada tingkat lokal. Dengan adanya pelaksanaan pilkada, diharapkan akan melahirkan kebijakan politik dan pembangunan yang dapat memberikan bobot partisipasi masyarakat di daerah secara langsung serta lebih otonom. Pilkada pada hakikatnya harus dilihat juga dalam konteks yang lebih luas, yakni membangun tradisi politik yang menitikberatkan kepada pemberdayaan politik warga, sebagai sarana pendidikan politik dalam proses untuk pematangan demokratisasi, komunikasi dan jaring politik dalam mempertemukan berbagai aspirasi masyarakat melalui kepemimpinan yang terpilih, yang pada akhirnya adalah membangun budaya politik yang bermartabat.

Lahirnya keinginan melakukan pemilihan kepala daerah secara langsung, awalnya di dorong oleh argumentasi bahwa para elit lokal yang mewakili masyarakat dalam beberapa kesempatan dan forum tertentu menghendaki agar pemilihan Kepala Daerah dilaksanakan secara langsung, jujur dan bersih semata untuk menguatkan dan meningkatkan kualitas seleksi kepemimpinan nasional yang berbasis dukungan riil rakyat, menguatkan akuntabilitas dan legitimasi elit lokal, optimalisasi partisipasi rakyat serta meningkatkan kualitas keterwakilan (*representativeness*) rakyat, yang pada akhirnya terjadinya pemberdayaan politik masyarakat secara keseluruhan.¹

Sebelum melangkah lebih jauh kaitannya pilkada, maka kita akan mundur sejenak melihat proses pemilu tahun 2024 dimana dalam pelaksanaannya banyak sekali permasalahan. Dalam pemilu 2024 tersebut melakukan pemilihan sebanyak 5 surat suara yakni memilih Presiden dan Wakil Presiden, Anggota Dewan Perwakilan Rakyat (DPR), Anggota Dewan Perwakilan Daerah (DPD), Anggota Dewan Perwakilan Rakyat Daerah Provinsi (DPRD), Anggota Dewan Perwakilan Rakyat Daerah Kabupaten/Kota (DPRD Kab/Kota). Dengan demikian Indonesia dikenal sebagai tuan rumah salah satu proses pemilihan umum (pemilu) paling rumit dan terbesar di dunia dengan jumlah pemilih lebih dari 190 juta yang memenuhi syarat memilih.

Kompleksitas sistem ini terlihat pada Pemilu 2019 ketika 894 petugas pemilihan di berbagai tingkatan meninggal karena kelelahan selama proses penghitungan suara dan rekapitulasi hasil, dengan tambahan 5.175 petugas yang jatuh sakit, kemungkinan karena kombinasi kelelahan dan masalah kesehatan mendasar. Tantangan tersebut diperkirakan akan semakin meningkat pada tahun 2024, dengan pemilihan umum dijadwalkan pada 14 Februari, diikuti oleh pemilihan kepala daerah serentak nasional pertama pada 27 November 2024.²

Sebagaimana diketahui, pemilihan kepala daerah dan wakil kepala daerah serentak gelombang 5 akan diselenggarakan pada tanggal 27 November 2024. Pesta demokrasi di tingkat lokal tersebut diikuti oleh 545 daerah yang terdiri dari 37 provinsi, 415 kabupaten dan 93 kota di seluruh Indonesia. Melihat jumlah daerah yang melaksanakan pilkada cukup besar bahkan lebih besar dari jumlah daerah pada pilkada serentak tahun 2018 yang hanya diikuti oleh 171 daerah yang terdiri dari 17 provinsi, 115 kabupaten, dan 39 kota. Maka dapat dipastikan bahwa pelaksanaan pilkada di seluruh tahapan membutuhkan sumber daya manusia, logistik, dan anggaran yang cukup besar. Hal tersebut akan berimplikasi terhadap timbulnya berbagai persoalan dalam pelaksanaannya.

Teknologi informasi berperan penting dalam proses perubahan politik. Terdapat keyakinan bahwa teknologi informasi dapat membuka jalan bagi demokrasi langsung sementara itu serta menghilangkan hambatan komunikasi dalam proses demokratisasi. Partisipasi warga dalam kegiatan demokrasi melalui sistem berbasis TIK disebut e-partisipasi. Saat ini, itu adalah mungkin untuk menggunakan fasilitas digital untuk membuka jalan bagi partisipasi demokratis. Untuk mengukur partisipasi perlu diketahui berbagai jenis kegiatan yang dapat dilakukan secara online.³

Selain itu, teknologi informasi dapat digunakan untuk meningkatkan transparansi dan akuntabilitas penyelenggaraan pemerintahan, memudahkan Masyarakat dalam memonitor

¹ Firdaus Syam, 'Pilkada Sebagai Sarana Pemberdayaan Politik Yang Bermartabat Dan Demokratis (Suatu Tinjauan Etika Dan Politik Hukum)', *Perspektif*, 12.1 (2007), 18–29.

² Alasman Mpesau, 'Transformasi Elektronika Digital Dalam Penghitungan Dan Rekapitulasi Suara Pemilu/Pilkada: Analisis Eksistensi Sistem Di Persidangan Perselisihan Hasil Di Mahkamah Konstitusi', *Jurnal Ilmu Manajemen Sosial Humaniora (JIMSH)*, 6.1 (2024), 21–29.

³ Irwan Yulianto, 'PERAN TEKNOLOGI INFORMASI DALAM DEMOKRATISASI', *MIMBAR INTEGRITAS: Jurnal Pengabdian*, 3.1 (2024), 128–35.

kinerja pemerintah. Kemampuan Masyarakat berpartisipasi dalam proses politik dan menyampaikan aspirasinya secara aktif juga menjadi potensi melalui teknologi informasi.⁴

Dalam dunia politik, media sosial sangat berperan penting khususnya dalam hal dukungan kampanye. Dimana dengan memanfaatkan media sosial untuk kepentingan demikian tentu akan menambah jangkauan komunikasi dari individu ke individu seperti teman dekat. Misalnya, kian berubah menjadi komunikasi antar individu yang lebih luas ke kelompok atau bahkan organisasi. Media sosial dianggap sebagai sarana yang dapat menjadikan interaksi antara partai politik dengan kandidat semakin efektif, utamanya dalam hal promosi terkait produk politik atau kampanye yang dilakukan. Namun pada kenyataannya, menjelang pemilu legislatif, antusiasme dari partai politik dapat terlihat mulai dari pembuatan akun untuk kampanye melawan partai lawan dan calon legislatif mereka.

Dengan menggunakan media sosial untuk kampanye politik tentu akan menjadi keuntungan tersendiri sebab biaya yang dikeluarkan akan jauh lebih murah daripada harus kampanye secara langsung menemui masyarakat satu persatu. Selain hemat biaya, juga akan hemat tenaga dan pastinya juga akan memberikan kesempatan sendiri pada calon pemilih untuk dapat berdialog dua arah dengan kandidat politik seperti tanya jawab misalnya berbeda dengan model kampanye tradisional yang cenderung satu arah (hanya ceramah yang dilakukan oleh paslon). Antara kandidat dan calon juga pemilih juga dapat terjadi komunikasi multiarah, misalnya dari satu kandidat ke kandidat lainnya, atau dari satu pemilih ke pemilih lainnya. Sehingga, informasi juga akan mudah menyebar ke masyarakat luas.⁵

Munculnya teknologi digital telah mengubah cara masyarakat berinteraksi dengan pemerintah dan mempengaruhi dinamika politik yang ada. Perkembangan teknologi digital membuka ruang baru yang mengizinkan partisipasi politik secara lebih inklusif dan memungkinkan warga untuk berpartisipasi dalam proses pembuatan keputusan politik dengan cara yang lebih mudah dan cepat.⁶

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan penelitian normatif deskriptif. Dimana dalam penelitian ini berfokus pada kajian terhadap aturan, norma, atau konsep yang ada serta menggabungkan deskripsi tentang fenomena tersebut dalam analisis normatif. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan melakukan studi literatur dari berbagai sumber yang relevan dan kontemporer. Studi literatur diperoleh dari sumber terbuka seperti buku-buku, internet, jurnal, dan berbagai sumber lainnya.

Dengan menggunakan pendekatan kualitatif, penelitian ini berupaya untuk mendapatkan pemahaman mendalam tentang peran teknologi informasi dalam pilkada untuk mendukung proses Pilkada yang demokratis. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi dalam pemahaman dan pembahasan tentang peran teknologi informasi dalam pilkada yang demokratis.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

⁴ Andy Satria and others, 'Penggunaan Teknologi Informasi Dalam Penegakan Hukum Pada Bidang Sistem Politik', *Doktrin: Jurnal Dunia Ilmu Hukum Dan Politik*, 2.2 (2024), 185–91.

⁵ Alvia Fadila Fikar and others, 'PERLINDUNGAN HUKUM BAGI KONSUMEN YANG MELAKUKAN TRANSAKSI ONLINE DI E-COMMERCE', *Causa: Jurnal Hukum Dan Kewarganegaraan*, 3.3 (2024), 29–39.

⁶ E Elizamiharti and N Nelfira, 'Demokrasi Di Era Digital: Tantangan Dan Peluang Dalam Partisipasi Politik', *Jurnal Riset Multidisiplin Dan Inovasi Teknologi*, 2.01 (2024), 61–72.

Amanat penyelenggaraan Pemilu terdapat dalam Pasal 22E UUD NKRI 1945 yang selanjutnya diatur dalam Undang-Undang Pemilu. Pemilu dilaksanakan secara periodik setiap lima tahun sekali. Alasan penting yang mendasari Pemilu perlu dilaksanakan secara berkala adalah aspirasi rakyat tidak akan sama secara terus menerus karena kehidupan rakyat yang dinamis, sehingga aspirasi mereka akan berubah-ubah seiring waktu. Kemudian dalam pelaksanaannya Pemilu dilaksanakan berdasarkan atas asas langsung, umum, bebas, rahasia, jujur dan adil (luberjurdil).⁷

Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi, khususnya internet dan media sosial, telah menghasilkan akses informasi yang belum pernah terjadi sebelumnya. Perkembangan internet di Indonesia telah mengalami peningkatan yang dapat berdampak secara positif maupun negatif terhadap pemerintahan dan politik di negara ini. Era digital telah mengubah lanskap politik dengan cara yang sangat jauh berbeda dengan beberapa dekade lalu. Di era digital yang terus berkembang pesat, teknologi informasi dan komunikasi telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam konteks demokrasi dan partisipasi politik. Teknologi informasi dan komunikasi berkembang dengan sangat pesat dalam satu dasa warsa pertama di abad 21, jumlah orang yang terhubung ke Internet di seantero dunia melesat dari 350 juta jiwa menjadi lebih dari 2 miliar jiwa. Sementara itu, jumlah pengguna telepon seluler meningkat pesat dari 750 juta menjadi lebih dari 5 miliar jiwa (kini mencapai lebih dari 6 miliar pengguna).

Pemilihan kepala daerah merupakan salah satu pilar utama demokrasi di Indonesia yang menggambarkan keterlibatan langsung rakyat dalam menentukan pemimpin daerah. Menuju pilkada 2024, Indonesia sebagai negara demokratis yang dinamis dan berkembang terus berupaya untuk memperbaiki dan meningkatkan proses pemilihan yang lebih efektif, efisien, dan transparan. Pemilihan kepala daerah juga menjadi indikator penting dalam menilai kualitas demokrasi lokal, karena melalui mekanisme ini rakyat dapat menyalurkan aspirasi politiknya secara langsung.⁸ Pilkada tidak hanya berfungsi sebagai sarana pergantian kepemimpinan, tetapi juga sebagai wujud akuntabilitas pemimpin kepada masyarakat.⁹ Menghadapi Pilkada 2024, tantangan utama yang harus diatasi mencakup penguatan partisipasi pemilih, pencegahan politik uang, serta penegakan hukum terhadap pelanggaran pemilu. Selain itu, digitalisasi proses pemilihan dan pemanfaatan teknologi menjadi aspek penting dalam memastikan transparansi dan akurasi, sehingga hasil yang dicapai benar-benar mencerminkan kehendak rakyat. Dalam konteks ini, evaluasi terhadap pelaksanaan Pilkada sebelumnya menjadi pijakan strategis untuk mendorong penyelenggaraan Pilkada yang lebih inklusif, adil, dan berintegritas.

Sebelum masuk dalam pembahasan teknis pilkada serentak maka perlu dilihat beberapa peraturan yang mengatur terhadap proses pilkada. Berikut peraturan yang mengatur jalannya proses pilkada di Indonesia:

1. Undang-Undang Nomor 10 Tahun 2016 Tentang Perubahan Kedua atas Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2015 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2014 tentang Pemilihan Gubernur, Bupati, dan Walikota menjadi Undang-Undang.
Undang-undang ini mengatur tentang pemilihan kepala daerah (pilkada), mencakup pemilihan Gubernur, Bupati dan Walikota. Peraturan ini mengatur berbagai tahapan dan mekanisme dalam pelaksanaan Pilkada.
2. Undang-Undang Nomor 15 Tahun 2011 Tentang Penyelenggara Pemilihan Umum.

⁷ Andri Setiawan, 'Penerapan Sistem E-Voting Pada Era Society 5.0 Sebagai Hasil Putusan Mahkamah Konstitusi Nomor 147/Puu-Vii/2009', *Majalah Hukum Nasional*, 53.1 (2023), 49–72.

⁸ Triono Triono, 'Pemilu Dan Urgenitas Pendidikan Politik Masyarakat Dalam Mewujudkan Pemerintahan Yang Baik', *Jurnal Agregasi: Aksi Reformasi Government Dalam Demokrasi*, 5.2 (2017).

⁹ Hasrul Harahap, 'Evaluasi Pelaksanaan Pilkada Serentak Tahun 2015', *Jurnal Renaissance*, 1.01 (2016), 255788.

Undang-undang ini mengatur tentang kelembagaan dan kewenangan penyelenggara pemilu termasuk KPU, Badan Pengawas Pemilu (Bawaslu) dan Dewan Kehormatan Penyelenggara Pemilu (DKPP).

3. Peraturan Komisi Pemilihan Umum (PKPU) Nomor 7 Tahun 2024 Tentang Penyusunan Daftar Pemilih Dalam Penyelenggaraan Pemilihan Gubernur Dan Wakil Gubernur, Bupati Dan Wakil Bupati, Serta Walikota dan Wakil Walikota.

Peraturan ini mengatur tentang pemutakhiran data pemilih mulai dari Daftar Penduduk Potensial Pemilih Pemilihan (DP4) hingga menjadi Daftar Pemilih Tetap (DPT).

Peraturan tersebut di atas dirancang untuk memastikan bahwa proses pilkada di Indonesia dilaksanakan secara demokratis, transparan, adil dan akuntabel. Masing-masing peraturan tersebut saling melengkapi dan mengatur berbagai aspek teknis dan substantif dari penyelenggaraan pilkada, sehingga dapat menjamin hak-hak politik warga negara serta integritas dan legitimasi hasil pemilu. Selain itu, peraturan-peraturan tersebut juga berfungsi sebagai instrumen untuk mencegah potensi pelanggaran, baik yang bersifat administratif maupun pidana, yang dapat mencederai proses demokrasi. Regulasi yang jelas dan komprehensif memberikan landasan hukum bagi penyelenggara pemilu, peserta pemilu, dan masyarakat dalam menjalankan hak dan kewajibannya secara proporsional. Dalam hal ini, penguatan mekanisme pengawasan, baik internal oleh penyelenggara pemilu maupun eksternal melalui partisipasi masyarakat dan lembaga pemantau, menjadi krusial untuk menjaga transparansi. Dengan demikian, keberadaan peraturan yang saling melengkapi ini tidak hanya memberikan pedoman teknis tetapi juga membangun kepercayaan publik terhadap penyelenggaraan Pilkada sebagai proses yang benar-benar mencerminkan prinsip-prinsip demokrasi.

Untuk memahami masalah konsep demokrasi, Afan Gaffar menjelaskan bahwa secara garis besar terdapat 5 (lima) hal yang merupakan elemen dari demokrasi:¹⁰

1. Masyarakat dapat menikmati apa yang menjadi hak-hak dasar mereka termasuk hak untuk berserikat (*freedom of assembly*), hak untuk berpendapat (*freedom of speech*), dan menikmati pers yang bebas (*freedom of the press*);
2. adanya pemilihan umum yang dilakukan secara teratur dimana si pemilih secara bebas menentukan pilihannya tanpa ada unsur paksaan;
3. partisipasi politik masyarakat dilakukan secara mandiri tanpa direkayasa;
4. adanya kemungkinan rotasi berkuasa sebagai produk dari pemilihan umum yang bebas; dan;
5. adanya rekrutmen politik yang bersifat terbuka untuk mengisi posisi-posisi politik yang penting di dalam proses penyelenggaraan negara.

Kehadiran teknologi dalam penyelenggaraan pemilu sangatlah krusial. Peralpnya, teknologi informasi dapat digunakan untuk menciptakan berbagai bentuk inovasi guna memotong jalur birokrasi (*by pass*) dalam proses pemilihan. "Teknologi" dapat didefinisikan sebagai sesuatu yang melibatkan penerapan sains dan teknik. Definisi yang luas ini dapat mencakup setiap barang yang diproduksi, sehingga definisi yang lebih luas lebih terbatas diadopsi untuk mempertimbangkan item yang secara langsung relevan dengan administrasi pemilu. Dalam penerapannya, problem yang dihadapi tidak sekadar efisiensi anggaran dan pengurangan tenaga manusia, tetapi juga bagaimana kesiapan sumber daya manusia yang akan terlibat dalam proses elektronisasi pemilu yang membutuhkan profesionalitas penyelenggara pemilu yang memahami penggunaan teknologi *Internet of Things (IOTs)*.¹¹

¹⁰ Zainal Arifin Hoesein, 'Pemilu Kepala Daerah Dalam Transisi Demokrasi', *Jurnal Konstitusi*, 7.6 (2010), 1–24.

¹¹ Neni Nur Hayati, 'Menakar Efektifitas Penggunaan Teknologi Informasi Dalam Pengawasan Pilkada Serentak 2020', *Jurnal Keadilan Pemilu*, 1.1 (2020), 11–25.

Untuk mendorong peningkatan partisipasi pemilih maka dilakukan alternatif penggunaan teknologi canggih. Karena itu, dalam beberapa tahun terakhir *e-voting* menjadi inovasi yang dikembangkan oleh politisi, industri yang bergerak dibidang penyedia peralatan pemilihan, dan para ahli independen dari industri pemilihan. Terjadi perdebatan panas dalam hal kenyamanan, keuntungan dan risiko dari implementasi secara penuh secara penuh sistem *e-voting*. Meskipun pemilihan elektronik memiliki beberapa kurang antara lain transparansi yang membuat penggunaannya menjadi kontroversial, namun jelas bahwa jika diterapkan dengan benar, *e-voting* menawarkan beberapa keuntungan dibandingkan metode pemungutan suara konvensional, termasuk kecepatan dan akurasi tabulasi suara yang lebih besar serta kenyamanan yang lebih besar bagi para pemilih.¹²

Umumnya, cara memilih adalah dengan mencoblos atau menandai di kertas suara. Akan tetapi, seiring perkembangan teknologi, terdapat teknik lain, yaitu *E-voting*. *E-voting* mengacu pada sistem dimana pemilih memberikan suaranya menggunakan sistem elektronik, bukan kertas suara (atau mesin mekanik untuk mencoblos kertas suara). Setelah direkam, suara elektronik disimpan secara digital dan ditransfer dari setiap mesin pemungutan suara elektronik ke sistem penghitungan. *E-voting* menawarkan berbagai keunggulan dibandingkan metode tradisional, seperti efisiensi waktu, pengurangan penggunaan kertas, dan kemudahan akses bagi pemilih, terutama mereka yang memiliki keterbatasan fisik.¹³ Sistem ini juga memiliki potensi untuk meningkatkan partisipasi pemilih melalui integrasi dengan perangkat teknologi modern, seperti ponsel pintar atau komputer. Namun, implementasi *e-voting* juga menghadapi tantangan, terutama terkait dengan keamanan data, integritas hasil pemilu, dan perlindungan privasi pemilih.¹⁴ Oleh karena itu, diperlukan infrastruktur teknologi yang andal, sistem keamanan yang canggih, serta regulasi yang ketat untuk memastikan keabsahan dan kepercayaan publik terhadap proses *e-voting*.

Perkembangan teknologi dan informasi (TI) telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan manusia, termasuk dalam sistem pemerintahan dan politik. Salah satu area dimana dampak TI sangat terasa adalah dalam sistem demokrasi. Demokrasi sebagai bentuk pemerintahan dimana kekuasaan berada ditangan rakyat, mengandalkan prinsip-prinsip transparansi, partisipasi, akuntabilitas dan inklusivitas. Teknologi informasi dengan inovasi dan kemampuannya yang terus berkembang, menawarkan alat dan solusi yang dapat memperkuat dan memperbaiki pelaksanaan prinsip-prinsip tersebut.

Teknologi dapat diterapkan di hampir semua aspek pengelolaan proses tahapan pemilihan, dari 106 negara pengguna teknologi pemilu yang didata oleh International IDEA, 60% di antaranya menggunakan teknologi untuk tabulasi perolehan suara, 55% untuk pendaftaran pemilih, 35% untuk biometrik (sidik jari, retina, dan lain-lain) pendaftaran pemilih, 25% untuk biometrik dalam verifikasi pemilih, dan 20% untuk *e-voting*. Tidak semua negara menerapkan teknologi secara penuh dalam seluruh rangkaian proses pemilu, masih ada penggabungan antara proses manual dan modern yang sesuai dengan kondisi di negaranya.¹⁵

Namun, dibalik potensi besar ini terdapat tantangan yang tidak boleh diabaikan. Masalah keamanan siber, privasi data serta kesenjangan digital merupakan isu-isu krusial yang harus dikelola dengan baik. Oleh karena itu, integrasi teknologi informasi dalam sistem demokrasi

¹² Muhammad Habibi, 'Dinamika Implementasi E-Voting Di Berbagai Negara', 2018.

¹³ Marzellina Hardiyanti and others, 'Urgensi Sistem E-Voting Dan Sirekap Dalam Penyelenggaraan Pemilu 2024', *Journal Equitable*, 7.2 (2022), 249–71.

¹⁴ Anta Ibnul Falah and Kurnia Rheza Randy Adinegoro, 'Peluang Dan Tantangan Adopsi E-Voting India Dalam Pemilihan Kepala Daerah Di Indonesia', *Humaniora Dan Kebijakan Publik*, 5 (2023), 159–71.

¹⁵ Agustina Cahyaningsih, Hendaryanto Wijayadi, and Ryan Kautsar, 'Penetrasi Teknologi Informasi Dalam Pemilihan Kepala Daerah Serentak 2018', *Jurnal PolGov*, 1.1 (2019), 1–34.

harus disertai dengan kebijakan dan regulasi yang tepat, serta upaya edukasi kepada masyarakat untuk memastikan penerimaan dan penggunaan yang optimal.

Melalui kajian ini, kita akan mengeksplorasi berbagai contoh penerapan teknologi informasi dalam sistem demokrasi di berbagai negara, mengidentifikasi manfaat dan tantangannya, serta menyusun rekomendasi untuk implementasi yang sukses di masa depan. Dengan demikian, kita dapat berkontribusi pada pengembangan demokrasi yang lebih maju dan responsif terhadap kebutuhan masyarakat di era digital ini.

Berikut adalah beberapa contoh penerapan teknologi informasi dalam proses demokrasi di berbagai negara:

1. Estonia

E-Voting: Estonia adalah salah satu negara pertama yang mengimplementasikan *e-voting* pada skala nasional. Sejak tahun 2005, Estonia telah menggunakan sistem *e-voting* yang memungkinkan pemilih untuk memberikan suara secara online dalam pemilu nasional dan lokal. Sistem ini menggunakan kartu identitas elektronik (*e-ID*) yang dilengkapi dengan chip untuk memastikan keamanan dan autentikasi pemilih. Pada pemilu parlemen tahun 2019, lebih dari 44% pemilih menggunakan *e-voting*.

2. India

Verifikasi Biometrik: India menerapkan teknologi biometrik dalam pemilu melalui penggunaan sistem Aadhaar, yaitu basis data identifikasi biometrik terbesar di dunia. Setiap pemilih terdaftar memiliki nomor identifikasi unik yang terhubung dengan data biometrik (sidik jari dan iris mata). Ini membantu dalam memastikan bahwa setiap individu hanya dapat memberikan satu suara dan mengurangi kecurangan.

3. Brasil

Electronic Voting Machines (EVM's): Brasil telah menggunakan mesin pemungutan suara elektronik sejak tahun 1996. Mesin ini dirancang untuk menyederhanakan proses pemungutan dan penghitungan suara, serta mengurangi peluang kecurangan. Pada pemilu 2018, seluruh proses pemungutan suara di Brasil dilakukan secara elektronik. Hasil pemilu dapat dihitung dengan cepat dan diumumkan dalam beberapa jam setelah penutupan tempat pemungutan suara.

4. Kenya

Biometric Voter Registration (BVR): Pada pemilu 2013, Kenya memperkenalkan sistem pendaftaran pemilih berbasis biometrik untuk meningkatkan akurasi daftar pemilih. Sistem ini menggunakan sidik jari dan foto pemilih untuk memastikan bahwa setiap pemilih hanya terdaftar sekali. Meskipun terdapat beberapa tantangan dalam implementasinya, BVR membantu mengurangi jumlah pemilih ganda dan meningkatkan kredibilitas daftar pemilih.

5. Swiss

E-Voting: Swiss telah menguji coba *e-voting* di beberapa kanton sejak awal 2000-an. Beberapa kanton, seperti Geneva dan Zurich, telah mengimplementasikan *e-voting* secara parsial dalam pemilu lokal dan referendum. Sistem ini menggunakan teknologi enkripsi untuk memastikan keamanan dan kerahasiaan suara pemilih. Meskipun masih dalam tahap eksperimen, *e-voting* di Swiss menunjukkan potensi untuk meningkatkan partisipasi pemilih.

6. Australia

Telephone Voting for Visually Impaired Voters: Australia telah memperkenalkan sistem pemungutan suara melalui telepon untuk pemilih dengan disabilitas penglihatan. Sistem ini memungkinkan pemilih untuk memberikan suara dengan bantuan telepon dan petugas pemilu yang dilatih khusus. Teknologi ini membantu memastikan bahwa pemilih dengan disabilitas dapat berpartisipasi dalam proses pemilu secara mandiri dan rahasia.

7. Filipina

Automated Election System (AES): Filipina menggunakan *Automated Election System* yang mencakup *Optical Mark Reader (OMR)* untuk membaca dan menghitung suara dari kertas

suara yang diisi oleh pemilih. Sistem ini pertama kali digunakan secara nasional pada pemilu 2010 dan telah meningkatkan efisiensi serta kecepatan penghitungan suara. AES membantu mengurangi kesalahan manusia dalam penghitungan suara dan meningkatkan transparansi proses pemilu

Penerapan teknologi informasi dalam proses demokrasi telah menunjukkan berbagai manfaat di berbagai negara seperti meningkatkan efisiensi, transparansi dan partisipasi pemilih. Namun, setiap teknologi juga membawa tantangan tersendiri yang harus diatasi melalui regulasi, edukasi dan pengembangan infrastruktur yang memadai. Pengalaman dari berbagai negara ini dapat menjadi referensi berharga bagi negara lain yang ingin mengimplementasikan teknologi serupa dalam proses pemilu mereka, seperti:

1. Sistem Pendaftaran Pemilih Berbasis TI: Penggunaan database elektronik untuk pendaftaran pemilih dapat mengurangi duplikasi dan memastikan akurasi data pemilih. Contoh teknologi yang dapat digunakan adalah sistem e-KTP yang terintegrasi dengan database pemilih.
2. Verifikasi Biometrik: Penerapan teknologi biometrik seperti sidik jari atau pengenalan wajah dapat meningkatkan akurasi verifikasi identitas pemilih, mengurangi kecurangan dan memastikan hanya pemilih terdaftar yang dapat memberikan suara.
3. Pemungutan Suara Elektronik:
E-Voting: Implementasi sistem *e-voting* dapat meningkatkan efisiensi dan kecepatan proses pemungutan suara. Namun, harus dipastikan bahwa sistem ini aman dari ancaman siber dan memiliki mekanisme verifikasi yang dapat diaudit.
Blockchain: Teknologi blockchain dapat digunakan untuk memastikan transparansi dan keamanan data suara, dengan membuat setiap suara yang diberikan tidak dapat diubah atau dihapus.
4. Transparansi dan Penghitungan Suara:
Publikasi Hasil Secara *Real-Time*: Penggunaan platform TI untuk publikasi hasil pemilu secara real-time dapat meningkatkan transparansi dan kepercayaan publik.
Penghitungan Suara Otomatis: Sistem penghitungan suara otomatis yang terintegrasi dengan teknologi seperti *Optical Character Recognition (OCR)* dapat mempercepat dan meningkatkan akurasi penghitungan suara.
5. Partisipasi Publik:
Aplikasi Mobile dan Media Sosial: Penggunaan aplikasi mobile dan platform media sosial untuk edukasi pemilih, kampanye politik, dan pelaporan pelanggaran dapat meningkatkan partisipasi publik dan keterlibatan masyarakat dalam proses Pilkada.
Platform Crowdsourcing: Teknologi *crowdsourcing* dapat digunakan untuk memonitor dan melaporkan masalah atau pelanggaran selama proses Pilkada, dengan melibatkan masyarakat secara langsung

4. KESIMPULAN

Penerapan teknologi informasi dalam proses pilkada dapat menciptakan proses yang lebih efisien, transparan, dan akuntabel. Teknologi ini juga bisa meningkatkan partisipasi publik serta kepercayaan masyarakat terhadap hasil Pilkada. Meski demikian, penggunaan teknologi juga harus diimbangi dengan upaya mitigasi terhadap potensi masalah, seperti keamanan data dan kemungkinan serangan siber.

Teknologi informasi memiliki potensi besar untuk mendukung pelaksanaan Pilkada yang lebih demokratis. Dengan penerapan teknologi yang tepat, proses Pilkada dapat menjadi lebih transparan, akuntabel, efisien, dan aman. Namun, implementasi teknologi ini juga harus diiringi dengan regulasi yang ketat, pendidikan kepada pemilih dan petugas pemilu, serta infrastruktur yang memadai untuk memastikan keberhasilan dan penerimaan yang luas dari masyarakat.

Pemerintah perlu berinvestasi dalam pengembangan infrastruktur TI yang mendukung pelaksanaan Pilkada.

1. Pelatihan dan Edukasi: Diperlukan pelatihan dan edukasi kepada petugas pemilu dan masyarakat tentang penggunaan teknologi dalam Pilkada.
2. Regulasi dan Keamanan: Pemerintah harus mengembangkan regulasi yang memastikan keamanan dan privasi data dalam penggunaan teknologi untuk Pilkada.
3. Kolaborasi dengan Pihak Swasta dan Akademisi: Kerjasama dengan sektor swasta dan akademisi dapat membantu dalam pengembangan dan implementasi teknologi yang inovatif dan efektif.

Dengan langkah-langkah ini, diharapkan Pilkada di Indonesia dapat berjalan dengan lebih demokratis dan mendapatkan.

DAFTAR PUSTAKA

Cahyaningsih, Agustina, Hendaryanto Wijayadi, and Ryan Kautsar, 'Penetrasi Teknologi Informasi Dalam Pemilihan Kepala Daerah Serentak 2018', *Jurnal PolGov*, 1.1 (2019), 1–34

Elizamiharti, E, and N Nelfira, 'Demokrasi Di Era Digital: Tantangan Dan Peluang Dalam Partisipasi Politik', *Jurnal Riset Multidisiplin Dan Inovasi Teknologi*, 2.01 (2024), 61–72

Falah, Anta Ibnul, and Kurnia Rheza Randy Adinegoro, 'Peluang Dan Tantangan Adopsi E-Voting India Dalam Pemilihan Kepala Daerah Di Indonesia', *Humaniora Dan Kebijakan Publik*, 5 (2023), 159–71

Fikar, Alvia Fadila, Fajar Dwi Rohman, Pratiwi Pratiwi, and Regina Puteri Prameswari, 'PERLINDUNGAN HUKUM BAGI KONSUMEN YANG MELAKUKAN TRANSAKSI ONLINE DI E-COMMERCE', *Causa: Jurnal Hukum Dan Kewarganegaraan*, 3.3 (2024), 29–39

Habibi, Muhammad, 'Dinamika Implementasi E-Voting Di Berbagai Negara', 2018

Harahap, Hasrul, 'Evaluasi Pelaksanaan Pilkada Serentak Tahun 2015', *Jurnal Renaissance*, 1.01 (2016), 255788

Hardiyanti, Marzellina, Praditya Arcy Pratama, Aura Diva Saputra, and Mila Mar'atus Sholehah, 'Urgensi Sistem E-Voting Dan Sirekap Dalam Penyelenggaraan Pemilu 2024', *Journal Equitable*, 7.2 (2022), 249–71

Hayati, Neni Nur, 'Menakar Efektifitas Penggunaan Teknologi Informasi Dalam Pengawasan Pilkada Serentak 2020', *Jurnal Keadilan Pemilu*, 1.1 (2020), 11–25

Hoesein, Zainal Arifin, 'Pemilu Kepala Daerah Dalam Transisi Demokrasi', *Jurnal Konstitusi*, 7.6 (2010), 1–24

Mpesau, Alasman, 'Transformasi Elektronika Digital Dalam Penghitungan Dan Rekapitulasi Suara Pemilu/Pilkada: Analisis Eksistensi Sistem Di Persidangan Perselisihan Hasil Di Mahkamah Konstitusi', *Jurnal Ilmu Manajemen Sosial Humaniora (JIMSH)*, 6.1 (2024), 21–29

Satria, Andy, Kristina Sinaga, Hylmiana Nadya, Mutia Mutia, and Inggrit Nadeak, 'Penggunaan Teknologi Informasi Dalam Penegakan Hukum Pada Bidang Sistem Politik', *Doktrin: Jurnal Dunia Ilmu Hukum Dan Politik*, 2.2 (2024), 185–91

Setiawan, Andri, 'Penerapan Sistem E-Voting Pada Era Society 5.0 Sebagai Hasil Putusan Mahkamah Konstitusi Nomor 147/Puu-Vii/2009', *Majalah Hukum Nasional*, 53.1 (2023), 49–72

Syam, Firdaus, 'Pilkada Sebagai Sarana Pemberdayaan Politik Yang Bermartabat Dan Demokratis (Suatu Tinjauan Etika Dan Politik Hukum)', *Perspektif*, 12.1 (2007), 18–29

Triono, Triono, 'Pemilu Dan Urgenitas Pendidikan Politik Masyarakat Dalam Mewujudkan Pemerintahan Yang Baik', *Jurnal Agregasi: Aksi Reformasi Government Dalam Demokrasi*, 5.2 (2017)

Yulianto, Irwan, 'PERAN TEKNOLOGI INFORMASI DALAM DEMOKRATISASI', *MIMBAR INTEGRITAS: Jurnal Pengabdian*, 3.1 (2024), 128–35