

**PENERAPAN SISTEM E-VOTING PADA ERA SOCIETY 5.0 SEBAGAI HASIL
PUTUSAN MAHKAMAH KONSTITUSI NOMOR 147/PUU-VII/2009**

*(Implementation of The E-Voting System in The Society 5.0 Era as A Result
of The Decision Constitutional Court Number 147/PUU-VII/2009)*

Andri Setiawan

Badan Strategi Kebijakan Hukum dan Hak Asasi Manusia
Jalan HR Rasuna Said Kav 6-7 Jakarta
e-mail: asetiawanandri16@gmail.com

Abstrak

Perjalanan panjang penyelenggaraan Pemilu telah menghantarkan Indonesia pada sistem pemilihan yang langsung dilaksanakan oleh rakyat. Namun, dalam prakteknya Pemilu menyajikan berbagai problematika yang berkaitan dengan permasalahan database daftar pemilih, besarnya anggaran, serta lambatnya proses penghitungan dan tabulasi data hasil perhitungan suara. Seiring perkembangan kehidupan masyarakat yang memasuki era *Society 5.0*, dimana setiap pekerjaan manusia akan ditunjang oleh teknologi informasi seperti *big data*, teknologi robot, *artificial intelligence* (AI), *cloud computing*, *system integration*, *cyber security*, hingga *internet of things* (IoT). Salah satu alternatif untuk memperbaiki sistem Pemilu konvensional yakni menggunakan Pemilu berbasis elektronik (*e-voting*). Hal tersebut juga berangkat dari Putusan MK No.147/PUU-VII/2009 yang memperbolehkan pelaksanaan *e-voting*. Dengan menggunakan metode penelitian empiris-normatif dengan pendekatan perundang-undangan (*statute approach*), kasus (*case approach*) dan perbandingan (*comparative approach*), artikel ini berupaya untuk mendiskusikan bagaimana peluang penerapan *e-voting* di Indonesia berdasarkan Putusan MK No.147/PUU-VII/2009 sebagai bentuk implementasi era *Society 5.0*. Hal ini akan diperkuat dengan perbandingan dengan Negara India, Brazil dan Estonia yang telah menyelenggarakan *e-voting* terlebih dahulu, maka Indonesia diyakini dapat berkesempatan melaksanakan hal yang sama.

Kata Kunci: Pemilu, *E-Voting*, *Society 5.0*

Abstract

The long journey of holding elections has led Indonesia to an electoral system carried out directly by the people. However, in practice, elections present various problems related to problems with the voter list database, the size of the budget, and the slow process of counting and tabulating vote count data. As society's life develops, it is entering the Society 5.0 era, where every human work will be supported by information technology such as big data, robot technology, artificial intelligence (AI), cloud computing, system integration, cyber security, and the internet of things (IoT). One alternative to improve the conventional election system is to use electronic-based elections (e-voting). This also departs from Constitutional Court Decision No.147/PUU-VII/2009, which allows the implementation of e-voting. By using empirical-normative research methods with

a statutory approach, case approach, and comparative approach, this article attempts to discuss the opportunities for implementing e-voting in Indonesia based on Constitutional Court Decision No.147/PUU-VII/2009 as a form of implementation of the Society 5.0 era. This will be strengthened by comparison with India, Brazil, and Estonia, which have held e-voting first so that Indonesia can do the same thing.

Keywords: Election, E-Voting, Society 5.0

A. Pendahuluan

Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 (UUD NRI 1945) sebagai suatu konstitusi dalam perjalanannya telah mengalami berbagai perubahan. Sejarah mencatat Indonesia pernah melakukan amandemen pada konstitusi sebanyak empat kali tahapan, sejak tahun 1999 hingga 2002. Amandemen terhadap suatu konstitusi negara merupakan suatu keniscayaan sebab konstitusi harus terus berkembang sesuai dengan kebutuhan masyarakat sebagai konsekuensi dari karakteristik sebuah konstitusi yang hidup (*the living constitution*).¹ Oleh karena itu, diubahnya sebuah konstitusi tidak lain diharapkan dapat membawa konstitusi ke arah yang lebih sempurna, sehingga implementasi dari mandat konstitusi pun dapat dilaksanakan sebagaimana rumusan substantifnya. Perubahan yang dilakukan tentunya telah membawa dampak pada perubahan sistem ketatanegaraan Indonesia yang sangat signifikan.

Salah satu hasil amandemen pada UUD NRI 1945 telah banyak memberikan pengaturan mengenai Pemilihan Umum (Pemilu) sebagai implementasi dari kedaulatan rakyat mulai dari Pemilu anggota legislatif, Pemilu Presiden dan Wakil Presiden sampai pada Pemilihan Kepala Daerah (Pilkada). Pengaturan mengenai Pemilu ditegaskan dalam Pasal 22E ayat (2) UUD NRI 1945, sedangkan pengaturan tentang Pilkada diatur pada Pasal 18 ayat (4) UUD NRI 1945. Pengaturan mengenai pemilihan pimpinan lembaga negara maupun pada tingkat daerah memberikan bukti nyata bahwa UUD NRI 1945 merupakan konstitusi sebagai hukum dasar tertulis yang sangat demokratis. Meskipun demikian, pada saat Pemilu 2009 atau sebelumnya, sebagian besar pengamat percaya demokrasi Indonesia masih belum sepenuhnya demokratis.²

Pemilu merupakan suatu ciri penting bagi negara demokrasi seperti Indonesia yang harus dilakukan secara berkala untuk memilih para wakil rakyat secara demokratis. Hal ini disebabkan karena Pemilu merupakan bentuk representatif dari pelaksanaan kedaulatan rakyat yang dilaksanakan dalam mekanisme demokrasi langsung, dengan penerapan prinsip dan konsep

1 *The Living Constitution* merupakan istilah yang digunakan apabila suatu negara mengubah konstitusi untuk disesuaikan dengan kondisi demokrasi negara tersebut. Konsep tersebut dalam praktiknya sudah digunakan di Amerika Serikat semata-mata karena pandangan masyarakat kontemporer perlu dipertimbangkan dalam menafsirkan konstitusi. Dengan demikian konstitusi memiliki akar dan benar-benar menjadi bagian dari sistem hidup masyarakat, dipraktikkan dan berkembang seiring dengan perkembangan masyarakat (*the living constitution*).

2 Warjiyati, "Calon Perseorangan dalam Pemilihan Umum Kepala Daerah". *Jurnal Hukum dan Perundangan Islam Al Daulah*, 4 (01), (2014), 15. DOI: <https://doi.org/10.15642/ad.2014.4.01.112-135>.

yang sesuai dengan peraturan perundang-undangan.³ Moh. Kusnardi dan Harmaily Ibrahim mengemukakan bahwa rakyat dianggap sebagai pemilik dan pemegang kekuasaan tertinggi dalam suatu negara dan sebagai penentu corak dan cara penyelenggaraan pemerintahan.⁴ Seturut dengan hal tersebut Jimmly Asidique menyatakan bahwa pelaksanaan Pemilu merupakan sebuah sarana penyaluran hak asasi warga negara yang prinsipil.⁵ Berkaitan dengan hal tersebut pemerintah memiliki keharusan untuk menyelenggarakan Pemilu sesuai dengan aspek dan jadwal ketatanegaraan sebagai langkah pelaksanaan hak-hak asasi warga negara. UUD NRI 1945 telah menggariskan bahwa pelaksanaan Pemilu merupakan bagian dari agenda demokrasi secara menyeluruh. Oleh sebab itu dengan dipilihnya para pemimpin melalui Pemilu akan mencerminkan aspirasi rakyat sebagai pemegang kedaulatan sesungguhnya.⁶

Manifestasi demokrasi yang ditandai dengan berjalannya sistem Pemilu di Indonesia, nyatanya tidak serta merta berjalan secara lancar. Kontestasi politik yang berlangsung tidak dapat terhindarkan dari lahirnya sebuah pelanggaran atau sengketa. Dengan konsep dan sistematika penyelenggaraan Pemilu yang telah dipersiapkan dengan sebaik mungkin, nyatanya tidak menutup kemungkinan terjadi pelanggaran yang mereduksi kualitas Pemilu. Karenanya, sengketa Pemilu dapat terjadi pada proses perencanaan, persiapan, bahkan di saat perhitungan suara hasil Pemilu.⁷

Permasalahan yang sering muncul pada Pemilu antara lain seperti penetapan Daftar Pemilih Tetap (DPT), penempatan Tempat Pemungutan Suara (TPS), pencalonan, kecurangan pada saat kampanye, politik uang, dan lain-lain. Dari beberapa desain sistem Pemilu tersebut tak jarang masih sering terjadi kesalahan yang disebabkan oleh *human error* maupun kacaunya *database* DPT, besarnya anggaran yang dikeluarkan, serta lambatnya proses tabulasi data hasil perhitungan suara dari daerah. Dari berbagai permasalahan tersebut tak jarang berujung kepada sengketa Pemilu antara peserta dengan penyelenggara akibat ketidakpuasan atas pelaksanaan Pemilu itu sendiri.

Pelaksanaan *e-voting* secara umum dapat memberikan keuntungan diantaranya, perhitungan suara akan lebih cepat, dapat menghemat biaya pencetakan surat suara, pemungutan suara lebih sederhana, dan peralatan dapat digunakan berulang kali. Begitu juga mengantisipasi kendala seperti rusaknya kotak suara pada saat distribusi ke daerah, meminimalisasi kecurangan seperti *human error* maupun kacaunya DPT, serta lambatnya proses tabulasi data hasil perhitungan suara

-
- 3 Pelanggaran Pemilu atau Pilkada dapat terjadi disebabkan oleh kecurangan (*fraud*), kekhilafan (*mistake*), maupun strategi kemenangan Pemilu yang tidak melanggar hukum tetapi menurunkan kepercayaan publik (*non-fraudulent misconduct*).
 - 4 Moh. Kusnardi dan Harmaily Ibrahim. *Pengantar Hukum Tata Negara Indonesia. Cet Kelima*. (Jakarta: Pusat Studi Hukum Tata Negara Fakultas Hukum Universitas Indonesia, 1983), 88.
 - 5 Jimly Asshiddiqie, *Pengantar Ilmu Hukum Tata Negara Cetakan Kesebelas*. (Depok: PT Raja Grafindo Persada, 2019), 417.
 - 6 M. B. Zubakhrum Tjenreng. *Pilkada Serentak , Penguatan demokrasi di Indonesia*. (Jakarta: Pustaka Kemang, 2016), 8.
 - 7 Moh. Ansori, Penyelesaian Sengketa Pemilihan Umum di Indonesia, *Jurnal Wajah Hukum*, 3 (1), 74. 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.33087/wjh.v3i1.57>.

dari daerah. Selain itu, berkaca kepada kasus Pemilu Tahun 2019, pelaksanaan *e-voting* dapat digunakan untuk mengantisipasi banyaknya korban berjatuh dari pihak panitia akibat kelelahan. Data menunjukkan jumlah keseluruhan petugas yang meninggal dunia pada saat Pemilu 2019 mencapai 554 orang baik dari KPU, Bawaslu, maupun personel Polri. Sedangkan, petugas Kelompok Penyelenggara Pemungutan Suara (KPPS) yang meninggal sebanyak 440 orang, sementara petugas yang sakit 3.788 orang.⁸

Tentu hal ini menjadi preseden buruk dari pelaksanaan Pemilu Tahun 2019, walaupun diketahui bahwa Pemilu 2019 adalah Pemilu istimewa karena berhasil menyelenggarakan pemilihan secara serentak untuk pertama kalinya. Banyak petugas KPPS yang menjadi korban kemudian menimbulkan dugaan bahwa petugas terlalu lelah dalam melaksanakan seluruh proses terutama pada tahap rekapitulasi suara. Berdasarkan penjelasan Komisioner KPU, pemungutan suara harus sudah selesai pada hari yang sama dengan hari pemungutan suara hingga pukul 24.00 waktu setempat, dan berdasarkan keputusan Mahkamah Konstitusi jika penghitungan suara belum selesai hingga pukul 24.00, maka dilanjutkan tanpa jeda.⁹

Melihat fenomena tersebut serta wacana Menteri Komunikasi dan Informatika (Menkominfo) beberapa waktu lalu yang mengusulkan pemungutan suara dalam Pemilu tahun 2024 menerapkan sistem *voting* elektronik (*e-voting*).¹⁰ Adopsi teknologi digital dalam Pemilu memiliki manfaat untuk mewujudkan efektivitas dan efisiensi dalam proses kontestasi politik yang *legitimate* baik dalam tahapan memilih, verifikasi identitas pemilih, pemungutan suara, penghitungan suara hingga transmisi dan tabulasi hasil Pemilu.¹¹ Terlebih pada saat ini digitalisasi Pemilu sangat mungkin dilakukan karena sudah banyak negara yang menerapkan *e-voting*. Salah satu negara yang sudah melakukan pemungutan suara secara digital adalah Estonia yang disebut sebagai negara terdepan di dunia dalam Pemilu digital.¹² Hal ini diperkuat dengan kemajuan teknologi dalam revolusi industri 4.0 telah membawa perubahan besar bagi seluruh aspek kehidupan manusia.

Revolusi industri 4.0 ditandai dengan adanya perkembangan yang pesat di dunia *Information Technology* (IT) seperti: otomasi, big data, teknologi robot, *artificial intelligence* (AI), *cloud computing*, *system integration*, *cyber security*, hingga *internet of things* (IoT).¹³ Sehubungan dengan

8 CNN Indonesia, "Total 554 Orang KPPS, Panwas dan Polisi Tewas di pemilu 2019", <https://www.cnnindonesia.com/nasional/20190507084423-32-392531/total-554-orang-kpps-panwas-dan-polisi-tewas-di-pemilu-2019>, diakses pada tanggal 16 Maret 2023.

9 Siti Chaerani Dewanti, Wacana Penggunaan E-Voting Pada Pemilu, *Info Singkat Pusat Penelitian Badan Keahlian DPR RI Vol. XI, No.10/II/Puslit/Mei/2019*, 26. https://berkas.dpr.go.id/puslit/files/info_singkat/Info%20Singkat-XI-10-II-P3DI-Mei-2019-1946.pdf.

10 Kominfo, Kominfo Singgung Digitalisasi Pemilu Saat Bertemu KPU, <https://aptika.kominfo.go.id/2022/03/kominfo-singgung-digitalisasi-pemilu-saat-bertemu-kpu/>, diakses pada tanggal 16 Maret 2023.

11 *Ibid.*

12 *Ibid.*

13 Maya Yunus dan Margono Mitrohardjono, *Pengembangan Teknologi di Era Industri 4.0 dalam Pengelolaan Pendidikan Sekolah Dasar Islam Plus Baitul Maal*, Jurnal Tahdzibi: Manajemen Pendidikan Islam Volume 3 No. 2 November 2018, 130-132. DOI: <https://doi.org/10.24853/tahdzibi.3.2.129-138>.

hal di atas, negara-negara maju mulai mengikuti perkembangan revolusi industri 4.0 dan kini telah menghantarkan pada era *Society 5.0* (masyarakat 5.0). *Society 5.0* adalah suatu konsep masyarakat yang berpusat pada manusia (*human-centered*) dan berbasis teknologi (*technology based*) yang dikembangkan oleh Jepang pada tahun 2019.¹⁴ Konsep ini lahir sebagai pengembangan dari revolusi industri 4.0 yang dinilai berpotensi mendegradasi peran manusia. Konsep ini hadir dengan harapan menjawab masalah revolusi industri 4.0 dan untuk mengintegrasikan dunia maya dan dunia nyata dengan bantuan teknologi seperti AI, robot, IoT dan lainnya dalam melayani kebutuhan manusia sehingga warga masyarakat dapat merasa nyaman dan menikmati hidup.¹⁵ Melalui *Society 5.0*, kecerdasan buatan harus memperhatikan sisi kemanusiaan yang akan mentransformasi jutaan data yang dikumpulkan melalui internet pada segala bidang kehidupan. Tentu saja hal ini diharapkan dapat menjadi suatu kearifan baru dalam tatanan bermasyarakat sebab dalam *Society 5.0*, sumber daya manusia yang dibutuhkan adalah pekerja dengan keterampilan manajemen, perencanaan, dan kreativitas.¹⁶

Pelaksanaan Pemilu di Indonesia akan kembali digelar pada tahun 2024, tepatnya pada tanggal 14 Februari 2024. Keputusan ini telah disetujui bersama antara Penyelenggara Pemilu, Pemerintah, dan DPR pada saat Rapat Dengar Pendapat (RDP) di Kompleks Parlemen pada 24 Januari 2022.¹⁷ Lebih lanjut pelaksanaan Pemilu 2024 diatur dalam Peraturan Komisi Pemilihan Umum Nomor 3 Tahun 2022 tentang Tahapan dan Jadwal Penyelenggaraan Pemilu Tahun 2024 (PKPU 3/2022). Berdasarkan PKPU 3/2022, jadwal dan tahapan Pemilu telah dimulai sejak Tanggal 14 Juli 2022 dengan melaksanakan: (1) Perencanaan program dan anggaran serta penyusunan peraturan pelaksanaan penyelenggaraan Pemilu 2024; (2) Pemutakhiran data pemilih dan penyusunan daftar pemilih, pendaftaran dan verifikasi peserta Pemilu; (3) Penetapan peserta Pemilu; dan (4) Penetapan jumlah kursi dan penetapan daerah pemilihan.¹⁸ Pada saat ini tahapan Pemilu sudah mulai pada tahap pencalonan anggota DPD, pencalonan anggota DPR, DPRD Provinsi, DPRD Kabupaten/Kota, pencalonan Presiden dan Wakil Presiden.¹⁹ Tahapan selanjutnya adalah kampanye yang akan dilaksanakan mulai 28 November 2023 sampai 10 Februari 2024, serta pada 14 Februari 2024 dilaksanakan pemungutan suara. Selanjutnya mulai 14-15 Februari 2024 dilaksanakan penghitungan suara yang dilanjutkan dengan rekapitulasi hasil penghitungan suara sampai 20 Maret 2024.²⁰ Tahapan selanjutnya adalah penetapan hasil Pemilu dan dilanjutkan

14 Suherman dkk, *Industry 4.0 vs Society 5.0*, (Banyumas: Pena Persada, 2020), 4-5.

15 *Ibid.*

16 *Ibid.*

17 Tempo.co, Tahapan Pemilu 2024 Dimulai 14 Juni 2022 Ini Urutannya, <https://nasional.tempo.co/read/1601415/7-tahapan-pemilu-2024-dimulai-14-juni-2022-ini-urutannya>. diakses pada Tanggal 18 Maret 2023.

18 KPU RI, Informasi Seputar Pemilihan Umum 2024, https://infopemilu.kpu.go.id/Pemilu/Peserta_pemilu, diakses pada Tanggal 18 Maret 2023.

19 *Ibid.*

20 *Ibid.*

dengan pengucapan sumpah/janji DPR dan DPD pada 1 Oktober 2024, serta pengucapan sumpah/janji Presiden dan Wakil Presiden pada 20 Oktober 2024.²¹

Memperhatikan masalah tersebut maka wacana penggunaan *e-voting* dalam Pemilu tahun 2024 menjadi pertimbangan untuk dilaksanakan agar tidak mengulangi permasalahan yang sama dan mengurangi kecurangan dalam pelaksanaan Pemilu. Berdasarkan uraian di atas, artikel ini disusun ke dalam dua permasalahan pokok. Pertama, bagaimana penerapan Pemilu di Indonesia dan probabilitas pelaksanaan *e-voting*. Kedua, bagaimana studi komparatif dengan negara pengguna *e-voting* (India, Brazil dan Estonia). Tulisan ini bertujuan mengkaji kelebihan *e-voting* dan kesiapan pelaksanaan *e-voting* jika diterapkan di Indonesia, dasar hukum pelaksanaan *e-voting*, dan sebagai pembanding tulisan ini akan melakukan komparasi pelaksanaan *e-voting* di tiga negara yang telah lebih dulu menerapkan *e-voting* pada Pemilu di negara mereka.

B. Metode Penelitian

Metode penelitian hukum merupakan suatu cara yang digunakan dalam ilmu hukum untuk menemukan kebenaran hukum. Metode ini juga memiliki karakteristik khusus yang menjadi identitasnya, sehingga dapat dibedakan dari ilmu-ilmu pengetahuan lainnya.²² Sebagai perwujudan dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan pada artikel ini penulis menggunakan metode penelitian hukum empiris-normatif dengan pendekatan perundang-undangan (*statute approach*), kasus (*case approach*) dan perbandingan (*comparative approach*).

Pendekatan perundang-undangan dilakukan dengan menelaah semua peraturan perundang-undangan yang berkaitan dengan isu hukum yang sedang dibahas untuk menganalisis dan mengidentifikasi dasar pelaksanaan pemilihan langsung yang dilakukan secara elektronik dengan penggunaan teknologi informasi, dalam hal ini *e-voting*. Pendekatan kasus digunakan untuk mengidentifikasi penerapan norma-norma atau kaidah hukum yang dilakukan dalam praktik hukum yang dalam hal ini adalah penerapan *e-voting* di Indonesia berdasarkan putusan MK Nomor 147/PUU-VII/2009 yang kemudian dikaitkan dengan perkembangan *Society 5.0*. Pendekatan perbandingan dilakukan untuk membandingkan hukum suatu negara dengan hukum negara lain, dalam hal ini akan dilaksanakan perbandingan penerapan *e-voting* pada negara India, Brazil dan Estonia.

21 *Ibid.*

22 Soerjono Soekanto dan Sri Mamudji. *Penelitian Hukum Normatif: Suatu Tinjauan Singkat*. (Jakarta: RajaGrafindo Persada, 2001) hlm.1-2.

C. Pembahasan

1. Pelaksanaan Pemilu di Indonesia dan Probabilitas Pelaksanaan E-Voting

Amanat penyelenggaraan Pemilu terdapat dalam Pasal 22E UUD NRI 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).

Sejarah mencatat pelaksanaan Pemilu di Indonesia pertama kali dilaksanakan pada tahun 1955, di mana pada masa itu dilaksanakan dua kali pemilihan, yaitu untuk memilih anggota DPR pada 29 September 1955 dan pemilihan anggota Konstituante pada 15 Desember 1955. Selanjutnya Pemilu kedua baru dilaksanakan pada tahun 1971 pada era orde baru dengan tujuan untuk meredam persaingan dan pluralisme politik pada masa itu.²³ Pemilu berikutnya dilaksanakan pada tahun 1977, dimana pada masa ini dilaksanakan juga penggabungan partai (*fusi*) menjadi tiga partai, yaitu : Partai Persatuan Pembangunan (PPP) gabungan NU, Parmusi, Perti dan PSII. Partai Demokrasi Indonesia (PDI), gabungan dari PNI, Parkindo, Partai Katolik, Partai IPKI dan Partai Murba, dan Golkar. Sehingga ketiga partai ini menjadi peserta Pemilu secara berturut-turut sampai tahun 1997.²⁴ Setelah berakhirnya era-orde baru Pemilu kembali dilaksanakan pada tahun 1999 yang diikuti oleh 48 partai politik. Adapun pada tahun 2004, berkat amandemen UUD NRI 1945, pelaksanaan Pemilu dilaksanakan dengan sistem pemilihan anggota DPR, DPRD Provinsi dan DPRD Kabupaten/Kota menggunakan sistem perwakilan berimbang (proporsional) dengan sistem daftar calon terbuka serta dilaksanakan pemilihan Presiden dan Wakil Presiden secara langsung, yang pada sebelumnya pemilihan Presiden dan Wakil Presiden melalui MPR. Sistem ini terus berlangsung pada Pemilu tahun 2009, 2014, dan 2019, bedanya pada tahun 2019 pelaksanaan pemilihan anggota legislatif dan pemilihan presiden dan wakil presiden dilaksanakan secara bersamaan, yang sebelumnya dilaksanakan secara terpisah.²⁵

23 Tempo.co, Sejarah Pemilu di Indonesia dari masa Parleментар, Orde baru, dan Reformasi, <https://nasional.tempo.co/read/1568863/sejarah-pemilu-di-indonesia-dari-masa-parleментар-orde-baru-reformasi/full&view=ok>. diakses pada tanggal 19 Maret 2023.

24 *Ibid.*

25 *Ibid.*

Pesatnya teknologi ke arah serba digital menjadikan sebuah tantangan bagi masyarakat, pemerintahan, serta hukum yang berlaku.²⁶ Oleh karena itu integrasi teknologi dengan humaniora, melalui *Society 5.0* perlu untuk dilaksanakan agar masyarakat dalam menggunakan TI (AI, robot, IoT, dsb) dapat terlayani dengan baik.²⁷ *Society 5.0* dapat dikatakan sebagai pengembangan untuk membenahi beberapa masalah yang saat ini dihadapi karena terlalu cepatnya perkembangan teknologi. Pemerintah Jepang menyebut *Society 5.0* adalah di mana ruang maya dan ruang fisik *konvergen* atau dalam kata lain terintegrasi. Di *Society 5.0*, sejumlah besar informasi dari sensor di ruang fisik terakumulasi di dunia maya yang dianalisis dengan AI, dan hasil analisis diumpungkan kembali ke manusia dalam ruang fisik dalam berbagai bentuk.²⁸ Berikut bentuk-bentuk *Society 5.0* menurut pemerintah Jepang:²⁹ penggunaan dron, AI dalam peralatan rumah tangga, penggunaan robot dalam dunia kerja, penggunaan layanan *cloud*, serta kendaraan otonom.

Teknologi dalam hal ini dapat dijadikan sebagai media yang dapat mendukung pemenuhan kebutuhan dan keperluan manusia. Penggunaan teknologi dapat menjadi alat bantu manusia untuk mempermudah setiap kegiatan berupa tugas maupun suatu pekerjaan.³⁰ Hal ini mulai dirasakan semenjak pandemi Covid-19 melanda Indonesia beberapa waktu yang lalu. Secara umum hadirnya Covid-19 menyebabkan angka pengguna internet di Indonesia meningkat drastis akibat adanya perubahan dari aktivitas secara langsung menjadi virtual melalui *video conference*, *e-learning*, *video streaming*, *e-commerce*, dan lain-lainnya. Data Badan Pusat Statistik (BPS) menunjukkan, sebanyak 78,18% rumah tangga di Indonesia telah menggunakan internet pada 2020. Jumlah itu meningkat 4,43% dibandingkan pada tahun sebelumnya yang sebesar 73,75%.³¹ Di era revolusi industri 4.0 dengan kondisi VUCA (*Volatility, Uncertainty, Complexity, Ambiguity*), mendorong dan mengharuskan terjadinya transformasi digital.³² Saat ini sudah banyak perusahaan teknologi yang sedang mengembangkan dan bahkan sudah berhasil untuk membuat mesin AI yang memiliki fungsi membantu pekerjaan-pekerjaan pemerintahan, layanan publik, keuangan, kesehatan, pendidikan, pertanian, dan

26 Jeni Danurahman dan Eny Kusdarini, *Dampak Pandemi Coronavirus Disease (Covid-19) dalam Perspektif Hukum di Era Digital*, Jurnal Masalah-Masalah Hukum, Jilid 50 No.2, April 2021, hlm.154. DOI: 10.14710/mmh.50.2.2021.151-160.

27 Suherman, *Op Cit*, hlm. 23.

28 *Ibid.* hlm. 24.

29 *Ibid.* hlm. 25-27.

30 Jeni Danurahman dan Eny Kusdarini, *Op Cit*. hlm. 157.

31 Dwi Hadya Jayani, Penetrasi Internet Indonesia Meningkat saat Pandemi Covid-19, [https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2021/10/06/penetrasi-internet-indonesia-meningkat-saat-pandemi-covid-19#:~:text=Badan%20Pusat%20Statistik%20\(BPS\)%20melaporkan,yang%20sebesar%2073%2C75%25](https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2021/10/06/penetrasi-internet-indonesia-meningkat-saat-pandemi-covid-19#:~:text=Badan%20Pusat%20Statistik%20(BPS)%20melaporkan,yang%20sebesar%2073%2C75%25). diakses pada tanggal 19 Maret 2023.

32 FEB UGM, Meningkatnya Eksistensi Transformasi Digital Akibat Pandemi Covid-19, <https://feb.ugm.ac.id/id/berita/3618-meningkatnya-eksistensi-transformasi-digital-akibat-pandemi-covid-19>.

masih banyak lagi.³³ Al saat ini diyakini sebagai pengungkit ekonomi dunia, sebagai solusi pemulihan dan pertumbuhan negara secara masif, termasuk Indonesia yang saat ini tengah gencar mendorong transformasi digital.³⁴

Dengan melihat situasi dan kondisi saat ini banyak institusi-institusi pemerintah yang menjalankan kegiatannya melalui bantuan TI. Mahkamah Agung (MA) sebagai *epicentrum of justice* di Indonesia telah melaksanakan transformasi digital melalui penerapan peradilan elektronik (*e-court*) dan penerapan elektronik berkas pidana terpadu (e-Berpadu).³⁵ Hal yang sama juga dilaksanakan oleh Kementerian Hukum dan HAM (Kemenkumham) dalam hal pembentukan peraturan perundang-undangan telah dilaksanakan digitalisasi yang terdiri atas: e-Penyusunan, Regulasi (harmonisasi peraturan perundang-undangan), e-Pengundangan, Website Penerjemahan Resmi, Litigasi Peraturan Perundang-undangan, dan Website Sistem Informasi Peraturan Perundang-undangan.³⁶ Berkaitan hal tersebut menunjukan bahwa selama masa pandemi Covid-19 pemerintah telah memperbanyak pengembangan aplikasi pelayanan publik berbasis teknologi digital. Hasilnya, berdasarkan survei Departemen Ekonomi dan Hubungan Sosial Perserikatan Bangsa-Bangsa (UNDESA), Indonesia ditempatkan di peringkat 77 di antara 193 negara anggota PBB terkait implementasi dari Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE).³⁷

Penelitian McKinsey & Company yang dirilis pada tahun 2020 tentang *Digital Public Service* mengungkapkan bahwa digitalisasi dalam pelayanan publik bukan hanya bermanfaat bagi masyarakat, melainkan juga bagi internal penyelenggara pelayanan publik.³⁸ Digitalisasi dapat menghemat hingga 50% waktu pelayanan dan memotong 50% anggaran yang dikeluarkan. Selain itu, digitalisasi layanan membuat efisiensi dalam bekerja hingga 60%.³⁹

Salah satu wujud dari kemajuan teknologi dan transformasi digital dapat diukur dengan penggunaan internet, hal ini disebabkan internet sudah menjadi bagian dari kehidupan sehari-hari sebagai sarana mencari informasi, bekerja, bertransaksi, maupun bersosial media.

33 Cloudcomputing.id, Indonesia Masuki Persaingan AI Dunia, <https://www.cloudcomputing.id/berita/indonesia-masuki-persaingan-ai-dunia>. diakses pada tanggal 19 Maret 2023.

34 *Ibid.*

35 Humas Mahkamah Agung, Wakil Ketua Mahkamah Agung, Transformasi Digital di Mahkamah Agung Harus Dikelola Secara Terpadu, <https://www.mahkamahagung.go.id/id/berita/5909/wakil-ketua-mahkamah-agung-transformasi-digital-di-mahkamah-agung-harus-dikelola-secara-terpadu>. diakses pada tanggal 16 September 2023.

36 Humas Ditjen PP Kemenkumham, Digitalisasi Peraturan Perundang-Undangan, https://ditjenpp.kemenkumham.go.id/index.php?option=com_content&view=article&id=4539:digitalisasi-peraturan-perundang-undangan&catid=268&Itemid=73&lang=en. diakses pada tanggal 19 Maret 2023.

37 Kominfo, Pemerintah Kebut Digitalisasi Layanan Publik, <https://www.kominfo.go.id/content/detail/47280/pemerintah-kebut-digitalisasi-layanan-publik/0/artikel>.

38 Matthias Daub dkk, Digital Public Services: How to Achieve Fast Transformation at Scale, <https://www.mckinsey.com/industries/public-sector/our-insights/digital-public-services-how-to-achieve-fast-transformation-at-scale#/>

39 *Ibid.*

Indonesia merupakan negara dengan populasi pengguna internet terbesar di dunia, hal ini didasarkan data hasil survei Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII), pengguna internet di Indonesia mencapai 215,63 juta orang pada periode 2022-2023. Jumlah pengguna internet tersebut setara dengan 78,19% dari total populasi Indonesia yang sebanyak 275,77 juta jiwa.⁴⁰ Hal ini semakin diperkuat dengan data BPS terkait Indeks Pembangunan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) tahun 2021 yang mengalami peningkatan sebesar 5,76 dibandingkan dengan Indeks Pembangunan TIK tahun 2020 sebesar 5,59.⁴¹ Lebih lanjut sebanyak 18,83% rumah tangga di Indonesia memiliki minimal satu komputer, seperti desktop, laptop, atau tablet.⁴²

Meninjau data tersebut maka menjadi peluang besar untuk menggagas pelaksanaan Pemilu melalui cara *e-voting* di Indonesia. *E-voting* sendiri merupakan suatu metode pemungutan suara dan penghitungan suara dalam suatu pemilihan dengan menggunakan perangkat elektronik.⁴³ Pemahaman tentang *e-voting* lebih mengacu pada proses pemanfaatan perangkat elektronik untuk lebih mendukung kelancaran proses dan juga model otomatisasi yang memungkinkan campur tangan minimal dari individu dalam semua prosesnya.⁴⁴ *Legal, operational and technical standards for e-voting* dikemukakan oleh *the committee of ministers of the council of the Europe* menyatakan bahwa prosedur standar yang harus dimiliki *e-voting* adalah: transparansi, verifikasi dan akuntabilitas, serta keandalan.⁴⁵ Tujuan dari penerapan *e-voting* sendiri adalah menyelenggarakan pemungutan suara yang hemat dan berbiaya ringan serta penghitungan suara yang cepat dan transparan.⁴⁶

Meskipun terdapat peluang yang besar dalam pengadopsian *e-voting* di Indonesia tetap perlu dilakukan pertimbangan dari aspek lainnya, seperti sumber daya manusia penduduk dan infrastruktur dan suprastruktur jaringan internet. Terkait dengan sumber daya manusia untuk mendukung pelaksanaan pemilu *e-voting*, maka diperlukan pendidikan pemilih (*voters education*) dalam bentuk sosialisasi, ceramah, maupun peningkatan partisipasi masyarakat terhadap teknologi baru yang akan diterapkan. Lebih lanjut, pemerintah juga tengah menyiapkan rencana pembangunan satelit multifungsi yang nantinya akan menghubungkan

40 Indonesia baik, Pengguna Internet di Indonesia Makin Tinggi, <https://indonesiabaik.id/infografis/pengguna-internet-di-indonesia-makin-tinggi#:~:text=Berdasarkan%20hasil%20survei%20Asosiasi%20Penyelenggara,orang%20pada%20periode%202022%2D2023>. diakses pada tanggal 20 Maret 2023.

41 Badan Pusat Statistik, Indeks Pembangunan Teknologi Informasi dan Komunikasi 2021, <https://www.bps.go.id/publication/2022/09/30/5fe4f0dbccd96d07098c78d3/indeks-pembangunan-teknologi-informasi-dan-komunikasi-2021.html>. diakses pada tanggal 20 Maret 2023.

42 *Ibid.*

43 Slamet Risnanto, "Aplikasi Pemungutan Suara Elektronik/E-Voting Menggunakan Teknologi Short Message Service dan At Command", *Jurnal Teknik Informatika Vol. 10 No. 1, 2017*, hlm. 18. DOI: <http://dx.doi.org/10.15408/jti.v10i1.6811>.

44 Smith, A.D. dan Clark, J.S, "Revolutionising The Voting Process Through Online Strategies", *Online Information Review, Vol. 29, No. 5, 2005*, hlm. 513. DOI: <https://doi.org/10.1108/14684520510628909>.

45 Slamet Risnanto, *Ibid.*

46 *Ibid.*

150 ribu titik layanan publik di Indonesia dengan kapasitas 150 *gigabyte* per detik pada tahun 2023.⁴⁷ Hal ini semakin diperkuat dengan upaya pemerintah dalam mewujudkan pemerataan jaringan 4G memfokuskan pada daerah terluar, tertinggal, dan terdepan.⁴⁸

Berkaca dari berbagai hal tersebut maka menjadi keniscayaan untuk melaksanakan *e-voting* di Indonesia. Terlebih, telah ada beberapa daerah yang telah menerapkan *e-voting* dengan bekerjasama dengan Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT) dengan lingkup pemilihan kepala desa pada Kabupaten Jemberana, Bogor, Boyolali, dan Pemalang. Penerapan *e-voting* dalam Pemilihan Kepala Desa (Pilkades) di Jemberana dilaksanakan di empat dusun atau banjar di Desa Mendoyo Dangin Tukad pada 29 Juli 2013. Pilkades ini merupakan *e-voting* pertama dengan verifikasi e-KTP di Indonesia.⁴⁹ Jumlah total pemilih dalam Pilkades tersebut tercatat sebanyak 2.507 orang yang tersebar di empat dusun atau banjar, yakni Banjar Tengah, Banjar Kebebeng, Banjar Dlod Pempatan, Banjar Baler Bale Agung. Empat TPS dengan metode *e-voting* pun dibangun di tempat terpisah, dan kantor kepala desa dijadikan sebagai posko *e-voting* atau pusat penayangan tabulasi hasil yang dikirimkan dari tiap-tiap TPS.⁵⁰ Sedangkan di Kabupaten Bogor pelaksanaan *e-voting* diselenggarakan pada 36 desa di 26 kecamatan secara serentak pada 12 Maret 2017.⁵¹ Di Kabupaten Pemalang dilaksanakan pada tahun 2018, dengan menggunakan sidik jari.⁵² Selanjutnya, dengan adanya wabah Covid-19, berimbas pula pada pelaksanaan Pilkades serentak tahap I tahun 2020 di Kabupaten Boyolali. Meski sempat mengalami penundaan dari jadwal yang ditetapkan, Pilkades akan tetap dilaksanakan dengan tetap menaati protokol kesehatan dengan penerapan *e-voting*.⁵³ Pilkades dengan *e-voting* jelas menciptakan penghematan yang signifikan. Sebagai contoh pemilihan Pilkades Boyolali dilakukan di 160 desa dengan biaya operasional Pilkades per desanya sebesar Rp 25 juta.⁵⁴

47 CNN Indonesia, Kominfo Klaim Infrastruktur Internet RI Berkembang Pesat Kala Pandemi, <https://www.cnnindonesia.com/teknologi/20211214200002-213-734069/kominfo-klaim-infrastruktur-internet-ri-berkembang-pesat-kala-pandemi>, diakses pada tanggal 20 Maret 2023.

48 *Ibid.*

49 BPPT.go.id, E-Voting Pilkades Jemberana Sebuah Miniatur Pemilukada, <https://www.bppt.go.id/berita-bppt/e-voting-pilkades-jemberana-sebuah-miniatur-pemilukada>, diakses pada tanggal 20 maret 2023.

50 BPPT.go.id, Pilkades Kabupaten Jemberana 2507 Warga Mandoyo Berikan Suara Secara E-Voting <https://www.bppt.go.id/berita-bppt/pilkades-kab-jemberana-2507-warga-mendoyo-berikan-suara-secara-e-voting-ii>, diakses pada tanggal 20 maret 2023.

51 Bogor.go.id, Pemkab Bogor Selenggarakan Pilkades Sistem E-Voting di Desa Babakan Kecamatan Ciseeng, <https://bogorkab.go.id/post/detail/pemkab-bogor-selenggarakan-pilkades-sistem-e-voting-di-desa-babakan-kecamatan-ciseeng>, diakses pada tanggal 20 maret 2023.

52 Jateng.go.id, E-Voting Pilkades di Pemalang yang Pertama Gunakan Sidik Jari, <https://jatengprov.go.id/beritadaerah/e-voting-pilkades-di-pemalang-yang-pertama-gunakan-sidik-jari/>, diakses pada tanggal 20 maret 2023.

53 Boyolali.go.id, Tim Teknis Cek Peralatan E-Voting Pilkades Boyolali, <http://boyolali.go.id/news/tim-teknis-cek-peralatan-e-voting-pilkades-boyolali>, diakses pada tanggal 20 maret 2023.

54 *Ibid.*

Beberapa daerah tersebut melaksanakan pemilihan dengan *e-voting* dikarenakan telah memenuhi syarat kumulatif sebagaimana yang terlampir pada amar Putusan MK Nomor 147/PUU-VII/2009. MK pada tahun 2009 dengan kewenangannya telah memeriksa, mengadili, dan memutus permohonan Pengujian Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2004 tentang Pemerintahan Daerah dan menghasilkan sebuah keputusan yang mencakup perihal pelaksanaan penyelenggaraan pemilihan daerah berbasis teknologi. Putusan MK Nomor 147/PUU-VII/2009 berisikan hasil pertimbangan MK atas permohonan pengujian konstiusionalitas Pasal 88 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2004 terhadap UUD NRI 1945: *“Pemberian suara untuk pemilihan kepala daerah dan wakil kepala daerah dilakukan dengan mencoblos salah satu pasangan calon dalam surat suara”*.

Pada dasarnya, sesuai dengan amanat Pasal 18 ayat (4) UUD 1945 bahwa, *“Gubernur, bupati, dan walikota masing-masing sebagai kepala pemerintah daerah provinsi, kabupaten, dan kota dipilih secara demokratis”*. Hal ini kemudian diatur lebih lanjut dalam Pasal 56 ayat (1) Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2004 bahwa, *“Kepala daerah dan wakil kepala daerah dipilih dalam satu pasangan calon yang dilaksanakan secara demokratis berdasarkan asas langsung, umum, bebas, rahasia, jujur, dan adil”*. Dalam hal ini, pemohon berpendapat bahwa hal yang termuat dalam Pasal 88 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2004 menghalangi untuk menggunakan metode pemberian suara pemilihan dengan basis teknologi informasi yang seharusnya sudah mempertimbangkan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yakni dengan sistem *e-voting*. Kemudian Para Pemohon mengajukan untuk melegalkan *e-voting* sebagai transformasi pemilihan umum dari pemilihan umum yang konvensional.

Dalam Amar Putusannya MK menyatakan bahwa kata *“mencoblos”* dalam Pasal 88 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2004 adalah konstiusional bersyarat terhadap Pasal 28C ayat (1) UUD NRI 1945, *“Setiap orang berhak mengembangkan diri melalui kebutuhan dasarnya, berhak mendapat pendidikan dan memperoleh manfaat ilmu pengetahuan dan teknologi, seni dan budaya, demi meningkatkan kualitas hidupnya dan demi kesejahteraan umat manusia”* dan Pasal 28C ayat (2) UUD NRI 1945 *“Setiap orang berhak untuk memajukan dirinya dalam memperjuangkan haknya secara kolektif untuk membangun masyarakat, bangsa, dan negaranya”*. Berkaitan dengan hal tersebut maka MK menyatakan kata *“mencoblos”* diartikan juga menggunakan metode *e-voting* dengan syarat kumulatif, yakni dengan (1) tidak melanggar asas langsung, umum, bebas, rahasia, jujur, dan adil; (2) daerah yang menerapkan metode *e-voting* sudah memenuhi persyaratan yang ditentukan serta (3) persyaratan lain sesuai keperluan.

Meninjau perihal Putusan MK tersebut mengenai rekomendasi bersyarat tentang pelaksanaan *e-voting*, menunjukan implementasi Indonesia terhadap misi internasional

Indonesian E-Commerce Association (IDEA), yakni perubahan demokratis berkelanjutan dengan memberikan ilmu komparatif dalam reformasi demokratis.⁵⁵ Hal ini menunjukkan pelaksanaan Pemilu *e-voting* merupakan suatu bentuk transformasi yang memiliki banyak kelebihan, menurut Hardjaloka dan Simarmata, kelebihan penerapan *e-voting* antara lain:⁵⁶

- 1) *Mudah dalam penghitungan. Sistem e-voting dalam rangka penghitungan suara dan tabulasi data, dapat menghitung hasil lebih cepat dan lebih akurat daripada sistem penghitungan konvensional yang manual dengan cara membuka kertas suara satu per satu. Selain itu, penggunaan cara konvensional lebih memerlukan waktu dan rawan kesalahan baik dalam hal pencoblosan maupun kesalahan dalam penghitungan.*
- 2) *Mudah dalam pelaksanaan pemilihan. Teknologi e-voting memungkinkan pemilih menghadap langsung ke komputer untuk menentukan pilihan. Berhadapan secara visual memungkinkan lebih dipahami bagi pemilih yang cacat, menggunakan bahasa minoritas, ataupun buta huruf. Namun tantangannya ada pada lingkungan yang sedikit melek komputer.*
- 3) *Mencegah kecurangan. Apabila sistem e-voting sudah terintegrasi dengan e-KTP, maka kecurangan dalam pemilihan dengan melakukan pencoblosan lebih dari satu kali akan lebih cepat terdeteksi.*
- 4) *Mengurangi biaya. Sistem pemilu konvensional mengharuskan KPU mencetak surat suara dalam jumlah banyak, menyediakan kotak suara, serta kartu tanda pemilih. Namun, dengan e-voting, KPU hanya perlu menyediakan mesin elektronik, yang mana mesin ini dapat dipergunakan berulang kali untuk pemilihan selanjutnya.*

Putusan dari MK tersebut tentu membuka sebuah terobosan baru bagi Pemilu di Indonesia ke arah yang lebih maju seperti negara-negara yang telah menerapkan sistem *e-voting*.

Indonesia pada dasarnya sudah memiliki payung hukum untuk penggunaan *e-voting*, yaitu Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2016 tentang Perubahan Atas Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 Tentang Informasi dan Transaksi Elektronik. Menurut Edmon Makarim dalam Pasal 5 ayat (1) Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 telah jelas menyatakan bahwa *"Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"*, lebih lanjut dalam ayat (2) dinyatakan *"Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya sebagaimana dimaksud pada ayat (1) merupakan perluasan dari alat bukti yang sah sesuai dengan Hukum Acara yang berlaku di Indonesia"*. Sehingga suatu informasi elektronik dinyatakan sah dan tidak perlu untuk

55 International IDEA, *"Memperkenalkan Pemilihan Elektronik: Pertimbangan Esensial"*, (Australia: Program Asia dan Pasifik International IDEA, 2012), Hlm.2.

56 Hardjaloka dan Simarmata dalam Siti Chaerani Dewanti, *Op Cit*, hlm. 26-28.

menunggu dicetak terlebih dahulu baru dinyatakan sah/dijadikan alat bukti menurut hukum acara, tetapi harus diakui nilai hukumnya sejak dalam bentuk original elektroniknya.⁵⁷ Hal ini sebenarnya sudah lama dikenal dalam Penjelasan Pasal 33 Peraturan Pemerintah Nomor 88 Tahun 1999 tentang Dokumen Perusahaan. Suatu informasi yang originalnya elektronik tidak perlu di hardcopy-kan, demikian pula dengan Undang-Undang Nomor 7 Tahun 1971 sebagaimana diubah dengan Undang-Undang Nomor 43 Tahun 2009 tentang Kearsipan, mengenai arsip bukan hanya sesuatu yang di atas kertas.⁵⁸

Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa menyentuh layar monitor yang sudah didesain secara elektronik sama dengan tujuan mencoblos, maka dengan sendirinya sepanjang akuntabilitas sistem terjaga hal itu selayaknya dapat dipersamakan. Selain itu dalam Pasal 85 ayat (1) Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2015 sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2020 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2020 tentang Perubahan Ketiga 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 menjadi Undang-Undang, menyatakan bahwa "*Pemberian suara untuk Pemilihan dapat dilakukan dengan cara: a. memberi tanda satu kali pada surat suara; atau b. memberi suara melalui peralatan Pemilihan suara secara elektronik*".

2. Studi Komparatif dengan Negara Pengguna E-Voting (India, Brazil dan Estonia)

Penerapan sistem *e-voting* dapat membawa keefektifan dan keefisienan dalam proses Pemilu. Argumen ini diperkuat dengan telah diterapkannya sistem *e-voting* oleh beberapa negara. Data *Architectural, Engineering and Construction (AEC) Project* menyebutkan bahwa sudah terdapat 43 negara yang menggunakan metode *e-voting*.⁵⁹ Berdasarkan jumlah tersebut dapat dikelompokkan penerapan *e-voting* menjadi 4 kategori, yakni: negara yang mempraktekkan *e-voting* menggunakan mesin pemilihan (12 negara), negara yang mempraktekkan *internet voting* (7 negara), negara yang baru sampai pada tahap perencanaan dan percobaan *e-voting* (24 negara), dan negara yang menghentikan pelaksanaan *e-voting* (4 negara).⁶⁰ Penerapan *e-voting* di berbagai negara tersebut mampu mempertahankan aspek demokrasi, dengan menggunakan tahapan dan metode berbeda. Adapun negara-negara yang telah menerapkan sistem *e-voting* pada Pemilu di negaranya antara lain: India, Estonia dan Brazil.

57 Loura Hardjaloka dan Varida Megawati Simarmata, "E-Voting: Kebutuhan vs. Kesiapan (Menyongsong) E-Demokrasi", *Jurnal Konstitusi*, Volume 8, Nomor 4, Agustus 2011, hlm. 593. DOI: <https://doi.org/10.31078/jk847>

58 *Ibid.* hlm. 594.

59 Muhammad Habibi dan Achmad Nurmandi, *Dinamika Implementasi E-Voting di Berbagai Negara*, Universitas Muhammdyah Yogyakarta, hlm.10. DOI: <https://zenodo.org/record/1295466>.

60 *Ibid.*

Pemilihan ketiga negara tersebut dalam studi perbandingan disebabkan alasan bahwa India memiliki kesamaan dengan Indonesia terkait bentuk negara republik dengan jumlah penduduk terbesar kedua di dunia dan wilayah yang luas. Untuk Brazil dipilih karena mempunyai kesamaan sebagai negara yang sedang berkembang menjadi negara maju, negara demokrasi, dan sistem hukum *civil law*, selain memiliki wilayah yang luas dan jumlah penduduk yang besar. Selanjutnya, Estonia yang merupakan negara berbentuk republik dengan sistem pemerintahan demokrasi parlementer dengan multipartai. Hal ini sama halnya dengan Indonesia yang memiliki jumlah partai yang banyak sebagai peserta Pemilu.

a. India

India adalah negara demokrasi terbesar di dunia dunia berdasarkan jumlah penduduk dengan bentuk republik parlementer federal.⁶¹ Ditinjau dari segi sistem Pemilunya sangat mirip dengan sistem Pemilu di Inggris, dengan daerah pemilihan yang terdiri atas satu wakil yang anggotanya dipilih menggunakan sistem *first-past-the-post*.⁶² Majelis rendah parlemen nasional (*Lok Sabha*) yang dipilih secara langsung memiliki 543 daerah pemilihan dengan anggota tunggal, yang masing-masing berpenduduk sekitar dua juta jiwa.⁶³ Pemilu tingkat negara bagian dan nasional di India diselenggarakan oleh sebuah badan nasional independen yang bernama *the Election Commission of India* (ECI), lembaga ini diberi kekuasaan luas atas birokrasi dan polisi selama periode Pemilu berlangsung. ECI juga mengawasi pembuatan daftar pemilih yang memenuhi syarat, yang pendaftarannya dilakukan secara otomatis.⁶⁴

Sebelum tahun 1998, semua Pemilu di India menggunakan kertas suara, yang mencantumkan nama kandidat dan dicetak pada surat suara. Oleh karenanya untuk membantu pemilih yang buta huruf, semua partai dan calon independen diberi simbol, sehingga para pemilih akan menandai kotak di sebelah simbol tersebut.⁶⁵ Permasalahan pemilih yang mengalami buta huruf ini kemudian menjadi kekhawatiran utama terkait penggunaan kertas suara tradisional di India. Hal diperkuat dengan data pada tahun 1991 angka buta huruf di India mencapai 48%.⁶⁶ Pemilih yang buta huruf banyak mengalami kesulitan untuk menandai surat suara sehingga meningkatkan kemungkinan untuk memberikan suara yang tidak sah, data Pemilu pada tahun 1998, terbilang 1,86% pemilih memberikan surat suara yang tidak sah.⁶⁷

61 Zuheir Desai dan Alexander Lee, "Technology and Protest: The Political Effects of Electronic Voting in India", *Cambridge University Press, Journal Political Science Research and Methods*, Volume 9 Issue 2, 2019, hlm. 9. DOI: <https://doi.org/10.1017/psrm.2019.51>.

62 *Ibid.*

63 *Ibid.*

64 McMillan, Alistair, "The Election Commission Of India And The Regulation And Administration Of Electoral Politics." *Election Law Journal* 11 (2), 2012, hlm. 187–201. DOI: <https://doi.org/10.1089/elj.2011.0134>.

65 Zuheir Desai dan Alexander Lee, *Op Cit.*

66 *Ibid.*

67 *Ibid.* hlm. 10.

Berangkat dari latar belakang tersebut, serta untuk mengurangi kecurangan yang terjadi ketika Pemilu dilaksanakan secara tradisional, ECI memutuskan untuk menerapkan penggunaan mesin pemungutan suara dalam Pemilu nasional pada tahun 1999.⁶⁸ Terdapat 45 daerah pemilihan yang dipilih di 17 negara bagian dan 3 wilayah persatuan, diantaranya Madhya Pradesh, Rajasthan, dan Delhi, dan kota-kota besar di banyak negara bagian lainnya kecuali satu daerah pemilihan di Mumbai.⁶⁹ Karena keberhasilan penerapan *e-voting* di berbagai daerah tersebut, ECI selanjutnya memutuskan untuk menerapkan *e-voting* tersebut secara nasional di seluruh wilayah India mulai tahun 2004 dan seterusnya dalam setiap Pemilu baik di tingkat pusat, negara bagian, atau lokal.⁷⁰

Metode *e-voting* pada Pemilu di India diimplementasikan dengan menggunakan mesin yang bernama *Electronic Voting Machine* (EVM). Menurut Aduri Kishore Reddy, EVM adalah sebuah mesin yang kecil, unit komputer yang sederhana, yang merekam pilihan pemilih tanpa menggunakan kertas yang ditempatkan di setiap TPS pada saat Pemilu diselenggarakan.⁷¹ EVM disediakan oleh *Electronic Corporation of India* dan *Bharat Electronics* yang merupakan perusahaan yang dimiliki oleh Pemerintah India. Desain dasar EVM ini mencakup dua bagian utama, yaitu unit pemungutan suara dan unit kontrol. Unit pemungutan suara digunakan oleh pemilih dengan cara menekan tombol suara di sebelah lambang calon yang dipilih nya. Data pilihan tersebut kemudian dikirimkan ke unit kontrol, di mana pilihan tersebut disimpan sebelum total suara untuk setiap bilik dibacakan selama proses penghitungan.⁷²

Aduri Kishore Reddy juga menjelaskan pemilihan *e-voting* dibandingkan dengan pemilihan menggunakan kertas dipilih di India karena beberapa alasan, antara lain: (1) Biaya yang lebih murah; (2) Lebih sederhana dan mudah; (3) Alat yang digunakan (*EVM*) dapat bekerja dengan baterai, sehingga tidak menemui kendala soal listrik; (4) Mengurangi penggunaan kertas; (5) Mengurangi jumlah TPS karena dapat menampung banyak pemilih dan (6) Alat yang digunakan dapat kembali dipakai untuk Pemilu selanjutnya.⁷³ Di samping itu penerapan *e-voting* di India menggunakan EVM dimaksudkan sebagai bagian dari proses transparansi publik dan mekanisme pengawasan pelaksanaan Pemilu di India.

68 *Ibid.*

69 *Ibid.*

70 Wolchok dalam Muhammad Habibi dan Achmad Nurmandi, *Ibid.*, hlm.10.

71 *Ibid.*

72 Zuheir Desai dan Alexander Lee, *Ibid.* hlm. 11.

73 *Ibid.* hlm. 11

b. Brazil

Brazil memulai proses transisi ke Pemilu berbasis *e-voting* setelah Pemilu tahun 1994, dan mulai mengembangkan *e-voting* pada tahun 1996 pada Pemilu lokal di Kota Santa Catarina⁷⁴ dimana pada saat itu mesin pemilihan suara dalam proses pemilihan di Brazil dikembangkan dan diuji. Setelah itu, mesin pemilihan suara dengan berbasis *Direct Recording Electronic* (DRE)⁷⁵ tersebut digunakan dalam pelaksanaan Pemilu nasional pada tahun 1998, dan menjadi metode yang digunakan pada Pemilu tahun 2000⁷⁶, 2002, 2004, dan 2006. Bahkan, pada tahun 2002 lebih dari 400.000 mesin *e-voting* telah digunakan di seluruh wilayah Brasil sehingga data hasil Pemilu dapat dihitung secara elektronik yang hasilnya dapat diketahui dengan cepat setelah Pemilu selesai dalam hitungan menit.⁷⁷

Sejak saat itu perubahan pemilihan dengan menggunakan sistem *e-voting* melalui Putusan Pengadilan Tinggi Pemilihan Brazil *Resolution TSE No.20.825/2001* yang bertujuan untuk memberikan penguatan terhadap entitas Pemilu.⁷⁸ Pengaturan mengenai *e-voting* terdapat dalam *Articles 18, 19 and 20 of Law 9.100* yang disahkan pada tanggal 29 September 1995.⁷⁹ Pada undang-undang tersebut menyebutkan bahwa mengizinkan TSE untuk menggunakan pemungutan suara secara elektronik. Undang-undang tersebut mengharuskan para pemilih memilih seorang calon dengan memasukkan nomor calon pilihan mereka. Undang-undang tersebut juga mengamanatkan bahwa 120 hari sebelum Pemilu, TSE akan mengizinkan partai politik atau perusahaan yang disewa oleh mereka untuk mengaudit kode yang digunakan dalam mesin *e-voting*.⁸⁰

Setelah berturut-turut melaksanakan Pemilu dengan menggunakan metode tersebut, sistem *voting* nasional Brazil berubah khususnya pada sistem operasi yang berjalan pada mesin guna membangun dan meningkatkan sistem *voting* melalui

74 Ali Rokhman, *Prospek dan Tantangan Penerapan E-Voting di Indonesia*, Paper Seminar Nasional Peran Negara dan Masyarakat dalam Pembangunan Demokrasi dan Masyarakat Madani di Indonesia, 2011, hlm. 6.

75 Mesin pemilih dengan berbasis Direct Recording Electronic (DRE) tidak menghasilkan bukti fisik bahwa suara pemilih telah terekam. Dikarenakan terdapat bahaya manipulasi perangkat lunak berskala besar, serta gangguan teknis lainnya yang bisa saja dilakukan oleh staf proses pemilihan saat ini bahkan terdahulu yang tidak terdeteksi. Angelica Mari, *Brazilian Government Reiterates e-voting Security*, Brazil, <https://www.zdnet.com/article/brazilian-government-reiterates-e-voting-security/>,

76 Tahun 2000 Brazil melaksanakan pemilihan dengan sistem *e-voting* dan telah dilaksanakan di seluruh Pemilu di negara nya.

77 *Ibid.*

78 Superior Electoral Court, *Electronic Voting: International Advisory*, Brazil, <http://english.tse.jus.br/electronic-voting/the-biometrical-system-in-brazil>,

79 *Ibid.*

80 *Ibid.*

kecanggihan *software* dalam *e-voting*.⁸¹ Terkait permasalahan keamanan, *e-voting* Brazil fokus pada verifikasi dan identifikasi pemilih yang diimplementasikan dengan penggunaan identifikasi biometrik pada pemilihan dengan mengecek identitas dan kartu pemilih.⁸²

Terdapat dua alasan utama mengapa Brazil menerapkan sistem *e-voting* dalam Pemilunya. Pertama, untuk memerangi kecurangan yang masif dalam proses tabulasi dan penghitungan surat suara. Kedua, untuk mengatasi permasalahan terkait aksesibilitas Pemilu dan rusaknya surat suara dalam sistem pemungutan suara.⁸³ Karena peraturan Pemilu di Brasil yang rumit, para pemilih sering kali harus memilih dari ribuan calon legislatif. Hal ini membuat tabulasi hasil menjadi tantangan karena sistem pemungutan suara menggunakan kertas melibatkan ratusan ribu penghitung suara.⁸⁴

c. Estonia

Estonia melaksanakan Pemilu parlemen nasional (*Riigikogu*) yang beranggotakan 101 orang, setiap empat tahun sekali.⁸⁵ Sejak Estonia bergabung dengan Uni Eropa pada tahun 2004, negara ini telah mengadakan pemilihan parlemen setiap lima tahun. Sistem pemilu dilaksanakan dalam bentuk proporsional daftar terbuka, dimana pemilih memberikan suara untuk calon yang ada dalam daftar partai, dan partai mendapatkan kursi secara proporsional sesuai dengan perolehan suara.⁸⁶

Tahun 2005 menjadi tahun pertama pemilihan langsung dengan menggunakan aplikasi IT yang dilakukan oleh Estonia. Pemilihan umum dengan menggunakan media internet dengan berteknologi *blockchain* yang bernama "*I-Voting*" dilakukan Estonia dengan tujuan untuk memilih parlemen.⁸⁷ Pelaksanaan *I-Voting* Estonia dapat dilakukan dimanapun tanpa harus datang ke TPS, dengan catatan memiliki akses kepada sebuah *device* dengan berkoneksi internet. Pelaksanaan *I-Voting* di Estonia dapat menghasilkan *output* peningkatan partisipasi penduduk bagi yang tidak memiliki

81 Jose San Martin, *Electronic Voting: Brazil*, Brazil, *Electronic Voting - Case Study: Brazil (stanford.edu)*. Diakses pada tanggal 23 Maret 2023.

82 Ace The Electoral Knowledge Network, *Countries with e-Voting Projects*, http://aceproject.org/ace-en/focus/e-voting/countries/mobile_browsing/onePag. Diakses pada tanggal 23 Maret 2023.

83 Ben Goldsmith dan Holly Ruthrauff, "*Case Study Report on Brazil Electronic Voting: 1996 to Present*", (USA: American people through the United States Agency for International Development (USAID)), hlm. 236.

84 *Ibid.*

85 Piret Ehin dkk, Internet voting in Estonia 2005–2019: Evidence from eleven elections, *Journal Government Information Quarterly* 39, 2022. 101718, hlm. 3. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.giq.2022.101718>.

86 *Ibid.*

87 Riigikogu adalah badan perwakilan nasional dengan pemilihan anggota setiap 4 tahun sekali. Riigikogu memiliki 101 anggota yang membuat keputusan dan memiliki dampak besar pada pemerintahan. Riigikogu mewakili warga guna memecahkan permasalahan nasional. Tugas penting yang dilakukan antara lain membuat hukum, mengadopsi resolusi, melakukan pengawasan parlemen, serta menjalin hubungan internasional. Riigikogu, *What is Riigikogu?*, Estonia, *What is Riigikogu? - Riigikogu*. Diakses pada tanggal 23 Maret 2023.

waktu dan komitmen untuk hadir di TPS.⁸⁸

Estonia memiliki kerangka hukum dan peraturan komprehensif yang memfasilitasi penerapan *I-Voting*. Undang-Undang Dokumen Identitas, yang diundangkan pada tahun 1999, telah berkembang dengan memasukkan ketentuan rinci untuk kartu identitas digital, termasuk identifikasi digital melalui ID seluler.⁸⁹ Undang-Undang Tanda Tangan Digital, yang diundangkan pada tahun 2000, mengatur penggunaan tanda tangan digital yang mengikat secara hukum, serta penyediaan layanan sertifikasi dan penandaan waktu.⁹⁰ Undang-Undang Daftar Kependudukan dan Undang-Undang Perlindungan Data Pribadi mengatur penggunaan data yang dicatat dalam Daftar Kependudukan, basis data utama negara bagian yang berisi informasi tentang seluruh warga negara dan penduduk Estonia.⁹¹ Sedangkan, ketentuan mengenai pemungutan suara melalui Internet pertama kali dimasukkan dalam serangkaian Undang-Undang Pemilu yang diundangkan pada tahun 2002, termasuk Undang-Undang Pemilu *Riigikogu*, Undang-undang Pemilu Dewan Pemerintah Daerah, dan Undang-Undang *Referendum*.⁹² Undang-undang tersebut menetapkan periode pemungutan suara awal di mana pemungutan suara elektronik dapat dilakukan, dan mencakup ketentuan dasar yang memungkinkan *I-Voting* dengan menggunakan kartu identitas digital.⁹³

D. Penutup

Berdasar uraian diatas, dapat diketahui bahwa pelaksanaan Pemilu secara konvensional masih kurang efektif, dimana banyak masalah berkaitan dengan kekacauan *database* daftar pemilih, besarnya anggaran, serta lambatnya proses penghitungan dan tabulasi data hasil perhitungan suara dari daerah. Berkaca dari beberapa ketidakefektifan tersebut, maka diperlukan adanya alternatif baru mengenai prosedur pelaksanaan Pemilu yang lebih efektif dan efisien. Terlebih saat telah berkembang pada era *Society 5.0* yang menitik beratkan pada seluruh kehidupan manusia secara umum akan dibantu oleh TI. Penelitian ini menawarkan suatu gagasan untuk melaksanakan *e-voting* yang berpijak pada adanya Putusan MK No.147/PUU-VII/2009. Selanjutnya, dengan adanya perbandingan proses pelaksanaan *e-voting* di India, Brazil dan Estonia yang menunjukkan keberhasilan ketiga negara tersebut melaksanakan *e-voting* dan menghantarkan pada peningkatan partisipasi pemilih, memperkecil peluang kecurangan, pembiayaan yang lebih murah, lebih sederhana dan mudah, serta alat yang digunakan dapat kembali dipakai. Hal ini yang kemudian dapat menjadi daya ukur kemampuan untuk belajar serta memilah hal-hal apa saja yang dapat atau tidak diterapkan jika Indonesia melaksanakan Pemilu menggunakan *e-voting*.

88 Ero Liivik, *Referendum in the Estonian Constitution: Historical and Comparative Aspects*, *Juridica International*, Vol. XVIII, 2011, https://www.juridicainternational.eu/public/pdf/ji_2011_XVIII_17.pdf. hlm.19.

89 Piret Ehin dkk, *Ibid.* hlm 3.

90 *Ibid.*

91 *Ibid.* hlm. 4.

92 *Ibid.* hlm. 4.

93 *Ibid.*

DAFTAR PUSTAKA

A. Buku

- Ben Goldsmith and Holly Ruthrauff, *“Case Study Report on Brazil Electronic Voting: 1996 to Present”*, (USA: American people through the United States Agency for International Development (USAID).
- International IDEA, *“Memperkenalkan Pemilihan Elektronik: Pertimbangan Esensial”*, Australia: Program Asia dan Pasifik International IDEA, 2012.
- Jimly Asshiddiqie, *Pengantar Ilmu Hukum Tata Negara Cetakan Kesebelas*. Depok: PT Raja Grafindo Persada, 2019.
- M. B. Zubakhrum Tjenreng. *Pilkada Serentak , Penguatan demokrasi di Indonesia*. Jakarta: Pustaka Kemang, 2016.
- Moh. Kusnardi dan Harmaily Ibrahim. *Pengantar Hukum Tata Negara Indonesia.Cet Kelima*. Jakarta: Pusat Studi Hukum Tata Negara Fakultas Hukum Universitas Indonesia, 1983.
- Soerjono Soekanto dan Sri Mamudji. *Penelitian Hukum Normatif: Suatu Tinjauan Singkat*. Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2001.
- Suherman dkk, *Industry 4.0 vs Society 5.0*, Banyumas: Pena Persada, 2020.

B. Makalah/Artikel/Prosiding/Hasil Penelitian

- Ali Rokhman, *Prospek dan Tantangan Penerapan E-Voting di Indonesia*, Paper Seminar Nasional Peran Negara dan Masyarakat dalam Pembangunan Demokrasi dan Masyarakat Madani di Indonesia, 2011.
- Ero Liivik, Referendum in the Estonian Constitution: Historical and Comparative Aspects, *Juridica International*, Vol. XVIII, 2011, https://www.juridicainternational.eu/public/pdf/ji_2011_XVIII_17.pdf.
- Jeni Danurahman dan Eny Kusdarini, *Dampak Pandemi Coronavirus Disease (Covid-19) dalam Perspektif Hukum di Era Digital*, Jurnal Masalah-Masalah Hukum, Jilid 50 No.2, April 2021, DOI: <https://10.14710/mmh.50.2.2021.151-160>.
- Loura Hardjaloka dan Varida Megawati Simarmata, “E-Voting: Kebutuhan vs. Kesiapan (Menyongsong) E-Demokrasi”, *Jurnal Konstitusi*, Volume 8, Nomor 4, Agustus 2011, DOI: <https://doi.org/10.31078/jk847>.
- Maya Yunus dan Margono Mitrohardjono, *Pengembangan Teknologi di Era Industri 4.0 dalam Pengelolaan Pendidikan Sekolah Dasar Islam Plus Baitul Maal*, Jurnal Tahdzibi: Manajemen Pendidikan Islam Volume 3 No. 2 November 2018, DOI: <https://doi.org/10.24853/tahdzibi.3.2.129-138>.
- McMillan, Alistair, *“The Election Commission Of India And The Regulation And Administration Of Electoral Politics.” Election Law Journal 11 (2), 2012*, DOI: <https://doi.org/10.1089/elj.2011.0134>.
- Moh. Ansori, Penyelesaian Sengketa Pemilihan Umum di Indonesia, Jurnal Wajah Hukum, 3 (1), 74. 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.33087/wjh.v3i1.57>.

- Muhammad Habibi dan Achmad Nurmandi, *Dinamika Implementasi E-Voting di Berbagai Negara*, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, DOI: <https://zenodo.org/record/1295466>.
- Piret Ehin dkk, *Internet voting in Estonia 2005–2019: Evidence from eleven elections*, *Journal Government Information Quarterly* 39, 2022. 101718, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.giq.2022.101718>.
- Warjiyati, “Calon Perseorangan dalam Pemilihan Umum Kepala Daerah”. *Jurnal Hukum dan Perundangan Islam Al Daulah*, 4 (01), (2014), DOI: <https://doi.org/10.15642/ad.2014.4.01.112-135>.
- Siti Chaerani Dewanti, Wacana Penggunaan E-Voting Pada Pemilu, *Info Singkat Pusat Penelitian Badan Keahlian DPR RI Vol. XI, No.10/II/Puslit/Mei/2019*, 26. https://berkas.dpr.go.id/puslit/files/info_singkat/Info%20Singkat-XI-10-II-P3DI-Mei-2019-1946.pdf.
- Slamet Risnanto, “Aplikasi Pemungutan Suara Elektronik/E-Voting Menggunakan Teknologi Short Message Service dan At Command”, *Jurnal Teknik Informatika Vol. 10 No. 1*, 2017, DOI: <http://dx.doi.org/10.15408/jti.v10i1.6811>.
- Smith, A.D. dan Clark, J.S, “Revolutionizing The Voting Process Through Online Strategies”, *Online Information Review*, Vol. 29, No. 5, 2005, DOI: <https://doi.org/10.1108/14684520510628909>.
- Zuheir Desai dan Alexander Lee, “Technology and Protest: The Political Effects of Electronic Voting in India”, *Cambridge University Press, Journal Political Science Research and Methods*, Volume 9 Issue 2, 2019, DOI: <https://doi.org/10.1017/psrm.2019.51>.

C. Internet

- Ace The Electoral Knowledge Network, Countries with e-Voting Projects, http://aceproject.org/ace-en/focus/e-voting/countries/mobile_browsing/onePag.
- Angelica Mari, Brazilian Government Reiterates e-voting Security, Brazil, <https://www.zdnet.com/article/brazilian-government-reiterates-e-voting-security/>.
- Badan Pusat Statistik, Indeks Pembangunan Teknologi Informasi dan Komunikasi 2021, <https://www.bps.go.id/publication/2022/09/30/5fe4f0dbccd96d07098c78d3/indeks-pembangunan-teknologi-informasi-dan-komunikasi-2021.html>.
- Bogor.go.id, Pemkab Bogor Selenggarakan Pilkades Sistem E-Voting di Desa Babakan Kecamatan Ciseeng, <https://bogorkab.go.id/post/detail/pemkab-bogor-selenggarakan-pilkades-sistem-e-voting-di-desa-babakan-kecamatan-ciseeng>.
- Boyolali.go.id, Tim Teknis Cek Peralatan E-Voting Pilkades Boyolali, <http://boyolali.go.id/news/tim-teknis-cek-peralatan-e-voting-pilkades-boyolali>.
- BPPT.go.id, E-Voting Pilkades Jemberana Sebuah Miniatur Pemilukada, <https://www.bppt.go.id/berita-bppt/e-voting-pilkades-jembrana-sebuah-miniatur-pemilukada>.
- , Pilkades Kabupaten Jemberana 2507 Warga Mandoyo Berikan Suara Secara E-Voting <https://www.bppt.go.id/berita-bppt/pilkades-kab-jembrana-2507-warga-mendoyo-berikan-suara-secara-e-voting-ii>.

- CNN Indonesia, Kominfo Klaim Infrastruktur Internet RI Berkembang Pesat Kala Pandemi, <https://www.cnnindonesia.com/teknologi/20211214200002-213-734069/kominfo-klaim-infrastruktur-internet-ri-berkembang-pesat-kala-pandemi>.
- , "Total 554 Orang KPPS, Panwas dan Polisi Tewas di pemilu 2019", <https://www.cnnindonesia.com/nasional/20190507084423-32-392531/total-554-orang-kpps-panwas-dan-polisi-tewas-di-pemilu-2019>.
- Cloudcomputing.id, Indonesia Masuki Persaingan AI Dunia, <https://www.cloudcomputing.id/berita/indonesia-masuki-persaingan-ai-dunia>.
- Dwi Hadya Jayani, Penetrasi Internet Indonesia Meningkat saat Pandemi Covid-19, [https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2021/10/06/penetrasi-internet-indonesia-meningkat-saat-pandemi-covid19#:~:text=Badan%20Pusat%20Statistik%20\(BPS\)%20melaporkan,yang%20sebesar%2073%2C75%25](https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2021/10/06/penetrasi-internet-indonesia-meningkat-saat-pandemi-covid19#:~:text=Badan%20Pusat%20Statistik%20(BPS)%20melaporkan,yang%20sebesar%2073%2C75%25).
- FEB UGM, Meningkatnya Eksistensi Transformasi Digital Akibat Pandemi Covid-19, <https://feb.ugm.ac.id/id/berita/3618-meningkatnya-eksistensi-transformasi-digital-akibat-pandemi-covid-19>.
- HumasDitjenPPKemenkumham, Digitalisasi Peraturan Perundang-Undangan, https://ditjenpp.kemenkumham.go.id/index.php?option=com_content&view=article&id=4539:digitalisasi-peraturan-perundang-undangan&catid=268&Itemid=73&lang=en.
- Humas Mahkamah Agung, Wakil Ketua Mahkamah Agung, Transformasi Digital di Mahkamah Agung Harus Dikelola Secara Terpadu, <https://www.mahkamahagung.go.id/id/berita/5909/wakil-ketua-mahkamah-agung-transformasi-digital-di-mahkamah-agung-harus-dikelola-secara-terpadu>.
- Indonesia baik, Pengguna Internet di Indonesia Makin Tinggi, <https://indonesiabaik.id/infografis/pengguna-internet-di-indonesia-makin-tinggi#:~:text=Berdasarkan%20hasil%20survei%20Asosiasi%20Penyelenggara,orang%20pada%20periode%202022%2D2023>.
- Jateng.go.id, E-Voting Pilkades di Pemalang yang Pertama Gunakan Sidik Jari, <https://jatengprov.go.id/beritadaerah/e-voting-pilkades-di-pemalang-yang-pertama-gunakan-sidik-jari/>.
- Jose San Martin, Electronic Voting: Brazil, Brazil, Electronic Voting - Case Study: Brazil (stanford.edu).
- Kominfo, Kominfo Singgung Digitalisasi Pemilu Saat Bertemu KPU, <https://aptika.kominfo.go.id/2022/03/kominfo-singgung-digitalisasi-pemilu-saat-bertemu-kpu/>.
- , Pemerintah Kebut Digitalisasi Layanan Publik, <https://www.kominfo.go.id/content/detail/47280/pemerintah-kebut-digitalisasi-layanan-publik/0/artikel>.
- KPU RI, Informasi Seputar Pemilihan Umum 2024, https://infopemilu.kpu.go.id/Pemilu/Peserta_pemilu.
- Matthias Daub dkk, Digital Public Services: How to Achieve Fast Transformation at Scale, https://www.mckinsey.com/industries/public-sector/our-insights/digital-public-services-how-to-achieve-fast-transformation-at-scale#.
- Riigikogu, What is Riigikogu?, Estonia, What is Riigikogu? - Riigikogu.

Superior Electoral Court, Electronic Voting: International Advisory, Brazil, <http://english.tse.jus.br/electronic-voting/the-biometrical-system-in-brazil>

Tempo.co, Sejarah Pemilu di Indonesia dari masa Parlementer, Orde baru, dan Reformasi, <https://nasional.tempo.co/read/1568863/sejarah-pemilu-di-indonesia-dari-masa-parlementer-orde-baru-reformasi/full&view=ok>.

-----, Tahapan Pemilu 2024 Dimulai 14 Juni 2022 Ini Urutannya, <https://nasional.tempo.co/read/1601415/7-tahapan-pemilu-2024-dimulai-14-juni-2022-ini-urutannya>.

D. Peraturan Perundang-Undangan

Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945.

Undang-Undang Nomor 43 Tahun 2009 tentang Kearsipan.

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 Nomor 19 Tahun 2016 tentang Perubahan Atas Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 Tentang Informasi dan Transaksi Elektronik.

Peraturan Pemerintah Nomor 88 Tahun 1999 tentang Dokumen Perusahaan.

Putusan MK Nomor 147/PUU-VII/2009.

Peraturan Komisi Pemilihan Umum Nomor 3 Tahun 2022 tentang Tahapan dan Jadwal Penyelenggaraan Pemilu Tahun 2024.

BIODATA PENULIS

Andri Setiawan, S.H. menyelesaikan studi Sarjana Hukum di Fakultas Hukum Universitas Jember. Saat ini bekerja sebagai Analis Hukum Ahli Pertama pada Badan Penelitian dan Pengembangan Hukum dan HAM. Beberapa karya tulis ilmiah yang pernah dipublikasikan adalah:

- 2021, Urgensi Penerapan Constitutional Complaint di Indonesia: Suatu Kajian Hak Asasi Manusia – Jurnal PUSKAPSI Law Review Vol. 1 Issue II Desember 2021.
- 2021, Kekuatan Mengikat Putusan Pengujian Peraturan Perundang-Undangan oleh Mahkamah Konstitusi Terhadap Putusan Pengujian Peraturan Perundang-Undangan di Bawah Undang-Undang oleh Mahkamah Agung - Jurnal Legislasi Indonesia Vol. 18 No. 1 Maret 2021.
- 2021, Pancasila Sebagai Nilai Dasar Anti Korupsi dalam Penanganan Covid-19 - Buku Pancasila Menuju Satu Abad Kemerdekaan.