

# Sistem e-voting dalam pemilihan kepala daerah 2020 saat pandemi covid-19: Perbandingan Indonesia, Australia dan Brazil

Vicko Taniady <sup>a,1,\*</sup>, Brillian Aditya Prawira Arafat <sup>a,2</sup>, Hari Sutra Disemadi <sup>b,3</sup>

<sup>a</sup> Fakultas Hukum, Universitas Jember, Jember, Indonesia

<sup>b</sup> Fakultas Hukum, Universitas Diponegoro, Semarang, Indonesia

<sup>1</sup> taniadivicko5@gmail.com\*; <sup>2</sup> adityabrilliant2@gmail.com; <sup>3</sup> haridisemadi@gmail.com

\* Korespondensi Penulis

## ARTICLE INFO

### Article history

Received

Revised

Accepted

### Keywords

E-Voting

Electoral

Elections

COVID-19

## ABSTRACT

*Since the entry of COVID-19 Pandemic which is scattered all over the world, paralyzing the most specialized human activities in Indonesia. Indonesian regional head elections to be held on 9 December 2020 have polemic with Physical Distancing during COVID-19 Pandemic. So it is necessary to implement E-Voting in the regional head election as a solution in the middle pandemic. The application of E-Voting system is not a foreign thing because its application has been done in the selection of village head. The use of E-Voting Systems has also been conducted by several countries in the world such as Australia and Brazil. The use of E-Voting systems in Australia and Brazil has received a positive response in the community, but there is a lack of implementation. The methods of research used are Normatid's legal research methods with comparative approach using secondary data. The results of this research show, with the E-Voting system in the regional head elections is able to increase the value of democracy in Indonesia, especially the increase of public participation and provide effectiveness and effectiveness in the electoral process. However, the application of E-Voting system is still constrained by the presence of hackers who are able to break the system and regional readiness in the use of E-Voting.*

Sejak masuknya Pandemi COVID-19 yang tersebar diseluruh dunia, melumpuhkan kegiatan manusia terkhusus di Indonesia. Pemilihan Kepala Daerah di Indonesia yang akan diselenggarakan pada 9 Desember 2020 mengalami polemik dengan adanya *Physical Distancing* ditengah Pandemi COVID-19. Sehingga perlu adanya pelaksanaan E-Voting dalam Pemilihan Kepala Daerah sebagai solusi ditengah Pandemi ini. Penerapan sistem E-Voting bukanlah hal yang asing lagi karena penerapannya sudah dilakukan dalam pemilihan kepala desa. Penggunaan sistem E-Voting juga telah dilakukan oleh beberapa negara di dunia seperti Australia dan Brazil. Penggunaan sistem E-Voting di Australia dan Brazil mendapatkan respon positif dalam masyarakat, namun juga terdapat kekurangan dalam pelaksanaannya. Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian hukum normatif dengan menggunakan pendekatan perbandingan menggunakan data sekunder. Hasil penelitian ini menunjukkan, dengan adanya sistem E-Voting dalam Pemilihan Kepala Daerah mampu meningkatkan nilai demokrasi di Indonesia terkhusus peningkatan partisipasi publik dan memberikan keefektivan serta keefesienan dalam proses pemilihan berlangsung. Namun, penerapan sistem E-Voting masih terkendala dengan kehadiran hacker yang mampu membobol sistem serta kesiapan daerah dalam penggunaan E-Voting.

This is an open access article under the [CC-BY-SA](#) license.



## 1. Pendahuluan

Kehidupan hukum yang tertuang dalam Pasal 1 ayat 3 Undang-undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 (Selanjutnya disebut UUD NRI 1945) menjadi sebuah sarana untuk memperoleh cita-cita yang diinginkan dalam masyarakat. Kehidupan hukum pada saat ini, erat kaitannya dengan proses demokrasi yang berjalan di Indonesia. Demokrasi dan hukum menjadi sebuah magnet dalam konsepsi mekanisme yang tidak dapat dipisahkan satu sama lain dalam menjalankan pemerintahan (Hidayat et al., 2020). Demokrasi memberikan prinsip kesamaan hak dan mengutamakan kedaulatan rakyat, disisi lain hukum memberikan batasan pemerintahan dalam menjalankan pemerintah (Khairazi, 2015). Di Indonesia, proses demokrasi berlangsung secara dinamis, khususnya sejak Pemilu 1999. Upaya perubahan terasa semakin pesat setelah diadakannya pemilihan presiden dan kepala daerah secara langsung pada tahun 2004 dan 2005 (Wijaya et al., 2019).

Pemilihan kepala daerah (Selanjutnya disingkat Pilkada) yang dilaksanakan secara langsung menjadi sebuah terobosan baru yang memukau dalam tatanan demokrasi di Indonesia. Dalam konstusi, pemilihan kepala daerah tertuang dalam pasal 18 (4) UUD NRI 1945 yang mengungkapkan "Gubernur, Bupati, dan Walikota masing masing kepala Pemerintahan Daerah Provinsi, Kabupaten, dan Kota, dipilih secara demokratis". Pelaksanaan Pilkada secara langsung dimulai ketika lahirnya Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2004 tentang Pemerintahan daerah. Pelaksanaan Pilkada ini dimulai sejak bulan Juni 2005, yang dilaksanakan di Kabupaten Kutai Kartanegara, Kalimantan Timur. Selanjutnya, sejak berlakunya Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2007 tentang Penyelenggaraan Pemilihan Umum, proses pemilihan kepala daerah dimasukkan dalam aturan tersebut. Peraturan tersebut diganti kembali dalam Undang-Undang Nomor 15 Tahun 2011, yang mengubah nama Pemilihan Kepala Daerah menjadi Pemilihan Gubernur, Bupati dan Wali Kota.

Namun, pemilihan kepala daerah yang dilakukan secara langsung sempat mendapatkan problematika. Pada tahun 2014, Dewan Perwakilan Rakyat (Selanjutnya disebut DPR) mengembalikan metode pemilihan daerah yang semula bersifat langsung, menjadi dipilih oleh Dewan Perwakilan Rakyat Daerah (Selanjutnya disebut DPRD). Adapun alasan pengembalian pemilihan kepala daerah secara tidak langsung diakibatkan karena Pilkada langsung memiliki biaya yang mahal, tingginya resiko konflik serta pemilukada langsung tidak menjamin menghadirkan kepala daerah yang baik (Nuryanti, 2016). Pengembalian Pilkada secara tidak langsung, memberikan efek kecewa yang sangat besar. Pilkada secara tidak langsung ini membuktikan adanya penurunan nilai demokrasi.

Namun, kebijakan tersebut tidak bertahan lama. Presiden Susilo Bambang Yudhoyono dalam upaya mempertahankan Pilkada secara langsung mengeluarkan dua peraturan pemerintah pengganti undang-undang (selanjutnya disingkat Perppu) diantaranya; Pertama, Perppu Nomor 1 Tahun 2014 tentang Pemilihan Gubernur, Bupati dan Wali Kota. Perppu tersebut resmi mencabut Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2014 tentang Pemilihan Gubernur, Bupati dan Walikota yang dipilih oleh DPRD, dan kedua, dikeluarkannya Perppu Nomor 2 Tahun 2014 tentang perubahan atas Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan daerah sebagai wujud payung hukum. Perppu tersebut kini telah disahkan menjadi Undang-Undang Republik Indonesia 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. Dengan adanya payung hukum, proses pemilihan kepala daerah kembali dilaksanakan secara langsung.

Namun, polemik Pilkada kembali terdengar keras. Hal tersebut karena adanya kondisi pandemi *Coronavirus Diseases 2019* atau COVID-19. COVID-19 merupakan wabah penyakit yang menyerang seluruh negara pada akhir tahun 2019 hingga saat ini (Disemadi & Shaleh, 2020; Khanna et al., 2020; Lupia et al., 2020; Telaumbanua, 2020). COVID-19 tergolong sebagai virus *ribonucleic acid* (RNA) dengan kandungan alpha, beta, gamma, dan delta genera (Neuman, 2016). Penyebaran COVID-19 dipercaya dimulai dari Wuhan, Tiongkok yang diungkap oleh Pusat Pengendalian dan Pencegahan Penyakit Tiongkok (CDC). Pandemi yang dimulai dari Tiongkok kini tersebar diseluruh dunia, termasuk di Indonesia (Einstein et al., 2020; Muhyiddin, 2020; Widayat & Arifin, 2020). Masuknya COVID-19 di Indonesia, dimulai awal Maret 2020. Penyebaran COVID-19 dapat melalui "*human to human*". Bahkan pada saat ini, World Health Organization (WHO) mengeluarkan pernyataan resmi bahwa penyebaran COVID-19 bisa melalui udara (Hasibuan, 2020). Dilansir dari data real time yang dibuat oleh WHO pada tanggal 20 Juni 2020, terdapat 14, 4 juta orang yang terkonfirmasi positif COVID-19 dengan total kematian 607 ribu jiwa (World Health Organization, 2020). Di Indonesia,

masyarakat yang terinfeksi COVID-19 telah mencapai angka 89.869 jiwa dengan angka kematian mencapai 4.320 jiwa (Gugus Tugas Percepatan Penanganan COVID-19, 2020).

Sebagai wujud penanganan COVID-19, Pemerintah melakukan kebijakan *Physical Distancing* untuk mengurangi angka penyebaran COVID-19. Hadirnya COVID-19, tentunya sangat mengganggu proses pilkada yang akan diselenggarakan pada Desember 2020 mendatang. Proses pilkada dilakukan secara langsung oleh masyarakat dengan hadir di tempat pemilihan suara sesuai dengan amanat Pasal 210 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2017 tentang Pemilihan Umum. Terlebih, peningkatan kasus yang semakin tinggi membuat persoalan semakin bertambah karena harus memperhatikan protokol kesehatan.

Usulan sistem E-Voting dalam Pilkada semakin terdengar keras. Penerapan E-Voting mampu memberikan keefektifan dan keefesienan dalam proses pemilihan ditengah pandemi saat ini (Kennedy & Suhendarto, 2020). Penerapan sistem E-Voting diperuntukkan kepada masyarakat untuk memilih calon kepala daerahnya dari rumah, tanpa harus berkumpul di tempat pemungutan suara. Sejatinya, penerapan sistem E-Voting telah dilakukan oleh beberapa negara seperti Australia dan Brazil. Penerapan sistem E-Voting di Australia dan Brazil mendapatkan apresiasi dalam masyarakat dengan meningkatnya partisipasi publik dalam proses pemilihan. Ditengah keefektifan dan keefesienan yang diberikan oleh sistem E-Voting, terdapat polemik didalamnya yakni terdapatnya Hacker yang mampu membobol sistem.

Mengingat penelitian yang berkaitan dengan sistem E-Voting telah dilakukan beberapa kali sebelumnya, seperti : 1) Penelitian yang dilakukan oleh Nani Purwati yang memfokuskan pada perancangan sistem E-Voting untuk Pemilihan Kepala Daerah (Nani, 2015); 2) Penelitian yang dilakukan oleh Ali Rokhman yang memfokuskan pada prospek dan tantangan penerapan E-Voting di Indonesia (Rokhman, 2011); 3) Penelitian yang dilakukan oleh Edi Priyono dan Fereshti Nurdiana Dihan yang memfokuskan pada E-Voting sebagai urgensi transparansi dan akuntabilitas (Priyono & Dihan, 2010); dan 4) Penelitian yang dilakukan oleh Laura Hardjaloka dan Varida Megawati Simarmata yang memfokuskan penelitian pada E-Voting sebagai kebutuhan dan kesiapan dalam menghadapi E-Demokrasi (Hardjaloka & Simarmata, 2011).

Berdasarkan penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya, penelitian ini memiliki kesamaan tema yakni sistem E-Voting dalam proses pemilihan. Namun, penelitian ini lebih menekankan pada penerapan sistem E-Voting dalam proses pemilihan umum kepala daerah ditengah pandemik COVID-19 yang akan diselenggarakan pada Desember tahun 2020. Penelitian ini juga membandingkan penerapan sistem E-Voting yang telah dilakukan di Australia dan Brazil. Berdasarkan paparan latar belakang yangtelah dijelaskan sebelumnya, maka dapat dirumuskan permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian ini, yakni 1) Bagaimana Urgensi penerapan sistem E-Voting dalam pemilihan umum kepala daerah tahun 2020?; 2) Bagaimana sistem E-Voting yang diterapkan di Australia dan Brazil?; dan 3) Apa kendala implementasi sistem E-Voting di Indonesia?

## 2. Metode

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian hukum normative dengan pendekatan perbandingan anatara negara lain. Metode penelitian hukum normative atau *doctrinal* ini mengutamakan data sekunder berupa bahan-bahan hukum primer, sekunder dan tersier yang diperoleh dengan teknik studi kepustakaan. Dalam mengkaji penggunaan sistem E-Voting dalam pemilihan kepala daerah 2020 di tengah pandemi COVID-19, menggunakan teknik analisis deskriptif-kualitatif untuk memperoleh kesimpulan yang benar.

## 3. Hasil dan Pembahasan

### 3.1. Urgensi Penerapan Sistem E-Voting dalam Pilkada 2020

Masuknya pandemi COVID-19 di Indonesia pada awal Maret 2020, melumpuhkan seluruh kegiatan manusia, termasuk proses demokrasi. Proses demokrasi yang dicerminkan dalam waktu dekat adalah pemilihan kepala daerah yang diadakan di seluruh Indonesia. Pilkada 2020 diselenggarakan secara serentak di 270 wilayah di Indonesia (CNN Indonesia, 2020). Namun, proses Pilkada yang semula akan dilakukan pada September 2020 mendapatkan hambatan, karena semakin meningkatnya kasus positif COVID-19. Sehingga Presiden Joko Widodo mengeluarkan Perppu

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. Perppu Nomor 2 Tahun 2020 mengemukakan penundaan tahapan pelaksanaan pemilihan gubernur dan wakil gubernur, bupati dan wakil bupati, serta walikota dan wakil walikota serentak tahun 2020. Penundaan tersebut dilatarbelakangi agar proses pemilihan kepala daerah mampu berjalan secara demokratis dan berkualitas. Pemilihan kepala daerah yang seharusnya dilakukan pada bulan September, diundur hingga bulan Desember.

Penerapan sistem E-Voting menjadi sebuah solusi pada saat pemilihan kepala daerah ditengah pandemi COVID-19 (Kennedy & Suhendarto, 2020). Hal ini dilatarbelakangi karena tingkat penyebaran COVID-19 semakin massif dan susah terkendali. Ide penerapan E-Voting bukanlah hal yang asing lagi di Indonesia. Undang-Undang Republik Indonesia 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 yang tertuang dalam Pasal 85 (1) huruf b menyebutkan bahwa pemberian suara pada saat pemilihan dapat dilakukan melalui peralatan pemilihan suara secara elektronik. Selanjutnya dalam Pasal 85 (2a) penggunaan pemilihan suara secara elektronik dengan mempertimbangkan kesiapan Pemerintah Daerah dari segi infrastruktur dan kesiapan masyarakat berdasarkan prinsip efisiensi dan mudah.

Penggunaan sistem E-Voting sebenarnya sudah dilakukan dalam proses pemilihan kepala desa di beberapa wilayah diantaranya, Pemilihan Kepala Desa (Selanjutnya disingkat Pilkades) yang dilakukan di Sidoarjo yang diikuti oleh 18 desa yang menggunakan sistem E-Voting (Infodesaku, 2020). Selanjutnya, penggunaan sistem E-Voting dalam Pilkades juga dilakukan di Kabupaten Magetan pada tahun 2019 dengan 18 desa yang menggunakan E-Voting (Harianto, 2019). Selain itu, Kabupaten Boyolali menggunakan sistem E-Voting dalam Pilkades yang diikuti 69 desa. Penggunaan sistem E-Voting juga dilakukan dalam pemilihan kepala rukun tetangga (RT) di RT 04 RW 10 Kelurahan Medokan Ayu, Kecamatan Rungkut, Surabaya (Jatimnow.com, 2019). Adapun proses penerapannya, setiap pemilih diberikan pedoman tentang cara penggunaan E-Voting. Selanjutnya, pemilih diminta untuk mengakses website yang telah disediakan. Kemudian, warga bisa login dengan menggunakan username nomor blok rumah dan password yang telah dibagikan sebelumnya (Jatimnow.com, 2019). Dengan hadirnya E-Voting ini, pemilih dapat memilih pasangan calon di rumahnya masing-masing.

Menurut pandangan Jimly Asshidiqie terdapat empat hal yang harus dilakukan sebagai langkah persiapan dalam perencanaan penerapan sistem E-Voting. Persiapan perencanaan E-Voting dimulai dari persiapan personil penyelenggaraan Pemilu dan peserta, persiapan data kependudukan, persiapan teknis terkait dengan teknologi serta perlu adanya persiapan dalam masyarakat (Fayakun, 2020). Penerapan sistem E-Voting dalam proses pemilihan kepala daerah tentunya memiliki beberapa keunggulan diantaranya mudah dalam perhitungan, pelaksanaan pemilihan, mencegah kecurangan, dan mengurangi biaya (Hardjaloka & Simarmata, 2011). Penggunaan sistem E-Voting akan memberikan kemudahan dalam proses perhitungan suara dan tabulasi data dengan lebih cepat dan akurat. Penerapan sistem E-Voting lebih baik daripada cara konvensional pada umumnya yang tidak efektif dan efisien. Selain itu, dengan penerapan sistem E-Voting, pemilih tentunya akan lebih mudah dalam melakukan proses pemilihan. Proses pemilihan E-Voting menggunakan sistem *Direct Recording Electronic* (DRE) dan *touch screen*. Penggunaan sistem E-Voting juga mampu menekan angka dan persepsi terhadap kecurangan saat proses pemilihan maupun rekapitulasi suara. Terlebih, kejadian yang masih hangat ditelinga kita adalah tuduhan pihak Prabowo adanya dugaan kecurangan pada saat Pemilihan Presiden 2020 (BBC News Indonesia, 2019). Sehingga dengan adanya penerapan sistem E-Voting mampu menghapus kecurigaan antara pasangan calon wakil rakyat dalam pemerintahan. Penerapan pemilihan secara konvensional, membuat Komisi Pemilihan Umum (KPU) harus mempersiapkan surat suara dan kotak suara. Sehingga adanya persiapan tersebut, biaya penyelenggaraan pesta demokrasi di Indonesia sangat mahal. Dengan adanya penerapan kebijakan E-Voting tentunya akan membawa biaya yang murah, karena mesin elektronik dapat digunakan secara berkali-kali.

### 3.2. Penerapan sistem E-Voting yang dilakukan oleh negara Australia dan Brazil

Penggunaan sistem E-Voting dalam proses pemilihan juga telah dilakukan di beberapa negara, termasuk Australia dan Brazil. Penerapan E-Voting di Australia dan Brazil mampu mempertahankan aspek demokrasi. Namun, kebijakan penggunaan E-Voting yang dilakukan oleh Australia dan Brazil memiliki tahap dan metode berbeda. Disisi lain, penerapan kebijakan E-Voting dalam negara tersebut terdapat kekurangan serta kelebihan.

#### 3.2.1 Penerapan sistem E-Voting Australia

Reputasi Australia dalam integritas pemilihan umum merupakan suatu hal yang sangat penting dalam status internasional (Smith, 2019). Alasannya, hal ini dapat membantu Australia untuk memainkan peran dalam memperkuat proses pemilihan di negara-negara lain, khususnya di kawasan Asia-Pasifik. Sebagai negara yang dijuluki negeri kanguru ini memiliki 16,4 juta pemilih terdaftar, dengan jumlah pemilih dalam sebagian besar pemilihan nasional dan regional lebih dari 90% (Smith, 2019). Pendaftaran pemilih wajib dan pemilihan wajib untuk hampir semua pemilihan nasional, regional dan kota merupakan salah satu fitur utama dari sistem pemilihan di Australia. Pemilu terjadi setiap tiga tahun di tingkat nasional, dengan pemilihan regional setiap empat tahun dan pemilihan kota yang sama seringnya. Pemilihan umum nasional dan sebagian besar pemilihan daerah melibatkan pemilihan dua gedung parlemen dengan menggunakan aturan pemberian suara yang berbeda.

Penerapan sistem *E-Voting* di Australia memiliki sejarah yang panjang. Istilah *CyberVote* yang digagas oleh Midac Technologies merupakan penggunaan pertama e-voting pada tahun 1995 ketika mereka menjalankan pemungutan suara berbasis web mengenai pengujian nuklir Perancis di wilayah Pasifik (Inuwa & Oye, 2015). Pada Oktober 2001, pemungutan suara elektronik digunakan untuk pertama kalinya dalam pemilihan parlemen Australia (Nani, 2015). Dalam pemilihan itu terdapat 16.559 pemilih atau 8,3% yang memberikan suara mereka secara elektronik di empat tempat pemilihan suara (Nani, 2015). Pemerintah Negara Bagian Victoria memperkenalkan *E-Voting* berdasarkan uji coba untuk pemilihan Negara bagian 2006 (Nani, 2015). Pada pemilihan umum 2007 sekitar 300.000 orang Australia dengan disabilitas dapat memilih secara independen untuk pertama kalinya. Pada tahun yang sama juga, personil Angkatan bersenjata Australia yang ditempatkan di Irak, Afghanistan, Timor Leste dan Kepulauan Solomon mendapatkan hak pilihnya melalui jaringan khusus departemen pertahanan. Mereka menggunakan hak pilihnya dengan menerapkan E-Voting lalu datanya dienkripsi dan dikirimkan melalui Citrix server ke database. Sebanyak 2.012 personil terdaftar dalam proses pemilihan, dan yang berhasil menggunakan hak pilihnya sebanyak 1.511 orang.

#### 3.2.2 Kelebihan dan Kekurangan Penerapan sistem E-Voting Australia

Dilansir dari Agenda Publica, beberapa masalah terjadi dalam penyelenggaraan pemilihan umum Australia. Pada 2013, terdapat 1.375 kertas suara Senat yang lengkap hilang di Australia Barat, yang memaksa 1,3 juta warganya untuk mengambil bagian dalam pemilihan senat baru pada tahun 2014 (Smith, 2019). Kegagalan pemilihan senat Australia Barat 2013 adalah hal serius. Menurut Jaringan Penelitian Pemilihan 2018, ketika masalah memang terjadi dalam administrasi pemilihan Australia, pemerintah biasanya tidak serius dan ditangani secara efektif (Smith, 2019).

Pada pemilihan nasional Mei 2019, lebih dari seperempat warga Australia yang terdaftar memberikan suara di tempat pemungutan suara sebelum hari pemilihan. Dalam konteks pemungutan suara, masyarakat wajib melakukan pemilihan suara secara elektronik jarak jauh yang dapat membantu memenuhi permintaan warga. Pemungutan suara elektronik juga dapat membantu memberikan kesetaraan akses dalam hal pemungutan suara bagi warga yang tinggal di daerah terpencil Australia, atau yang merupakan ekspatriat, atau yang bepergian selama periode pemilihan, atau yang memiliki cacat yang membuat menghadiri tempat pemungutan suara sulit atau tidak mungkin.

Sistem pemilihan elektronik dapat digunakan untuk mencegah pemilih memberikan suara tidak sah yang disengaja. Pemungutan suara elektronik, yang dikelola dengan baik, juga dapat memberikan penghitungan yang lebih cepat dan lebih akurat daripada pendekatan saat ini menghitung kertas suara yang kompleks. Sejak 2011, pemungutan suara elektronik jarak jauh telah tersedia bagi pemilih dalam pemilihan New South Wales. Pada 2017, Dewan Pemilihan Australia dan Selandia Baru mengesahkan sebelas prinsip penting untuk layanan pemungutan suara internet Australia yang dikenal sebagai NSW Electoral Commission 2019 yang meliputi, aksesibilitas; kegunaan; satu orang, satu suara; keamanan; kekokohan; transparansi; kemerdekaan; ketidakberpihakan; ketepatan; privasi pemilih, dan kerahasiaan surat suara.

Komisaris Pemilihan Victoria, Warwick Gately, berpendapat bahwa terdapat keniscayaan tentang pemilihan elektronik jarak jauh melalui internet ketika layanan surat tradisional menurun, perubahan perilaku pemilih, keinginan untuk hasil yang cepat meningkat, dan jumlah pemilih dengan spesial keadaan atau kebutuhan meningkat dan kemampuan untuk merekrut staf kasual spesialis menurun (Gately, 2019). Ketidakmampuan banyak orang Australia untuk mengakses sistem *eCensus*, dikombinasikan dengan kegagalan Australian Bureau of Statistics (ABS) untuk menjelaskan serangan *The distributed denial of service (DDoS)* dan tanggapannya semakin memperburuk kekhawatiran publik sebelumnya tentang privasi pengumpulan data Sensus elektronik (Macgibbon, 2016). Perkembangan kedua telah meningkatkan kekhawatiran di Australia tentang serangan dunia maya oleh aktor-aktor negara asing, khususnya Tiongkok. Pada awal 2019, misalnya, serangan yang dianggap oleh aktor negara asing menargetkan jaringan komputer Parlemen Australia dan partai-partai politik utama (Doche et al., 2019).

### 3.2.3 Penerapan sistem E-Voting Brazil

Beribicara mengenai pemilihan umum, tentunya harus dibarengi dengan pemahaman sistem politik dalam negara tersebut. Brazil adalah republik federal, yang berarti menyelenggarakan pemilihan umum di berbagai tingkat pemerintahan. Terdapat pemilihan lokal untuk walikota dan perwakilan kota dan pemilihan federal untuk presiden, gubernur, senator, dan perwakilan negara bagian dan federal (Schneider & Senters, 2018). Dalam konstitusi barunya pada 1988, Brazil secara langsung memilih presiden, tiga senat pada setiap 27 negara bagian, dan *lower house* atau disebut *Câmara de Deputados* (atau dalam bahasa Indonesia disebut Bilik Deputi), adalah sebuah badan legislatif federal dan dewan rendah dari Kongres Nasional Brazil yang memiliki 513 anggota (Aranha & Van De Graaf, 2019). Pemilihan umum diadakan setiap empat tahun dan dikombinasikan dengan pemilihan gubernur dan perwakilan negara. Warga Brazil juga secara langsung memilih walikota dan anggota dewan kota, dalam tahun-tahun yang dapat dibagi empat. Jadi pemilihan umum diadakan setiap tahun, selalu pada bulan Oktober. Seorang presiden, gubernur, atau walikota di kota besar membutuhkan suara mayoritas untuk dipilih. Jika tidak ada yang memperoleh suara mayoritas di babak pertama, putaran kedua antara dua kandidat terbaik diadakan tiga minggu kemudian,

Secara tradisional, setiap partai politik di Brasil memiliki nomor dua digit yang ditetapkan untuknya. Sebagai contoh, jika nomor partai adalah 18 maka nomor calon presiden juga 18. Sebelum pengenalan E-Voting pada 1998, warga Brazil memberikan suara mereka dengan kertas suara. Dalam sistem pemungutan suara kertas, mereka memilih calon presiden dan gubernur yang mereka inginkan dari daftar yang telah ditentukan (Schneider & Senters, 2018). Dengan kata lain pemilihan umum berlangsung dengan diisinya kertas suara dengan nama kandidat dan nomornya. Namun, setelah diterapkannya E-Voting, maka pemilih hanya perlu mengisi nomor sesuai dengan kandidat yang dipilih. Perlu diperhatikan juga bahwa untuk beberapa pemilu, menurut Aranha dan de Graaf, jumlah keseluruhan kandidat lebih dari seribu, sehingga mustahil untuk merancang surat suara yang mencantumkan semua nama dan meminta pemilih mencentang kotak

Kekuasaan kehakiman Brasil, memiliki cabang yang didedikasikan secara khusus untuk masalah pemilu dan dipimpin oleh Majelis Pemilihan Tinggi (SET). Dimulai pada tahun 1996, Brazil berhasil membuat transisi pemungutan suara dari surat suara kertas ke pemungutan suara elektronik yang selesai pada tahun 2000 (Aranha & Van De Graaf, 2019). Di Brazil, mesin E-Voting disebut dengan *Urna Electronica*.

Sama halnya dengan Amerika dalam pengembangan mesin dan sistem E-Voting, memperkenalkan *Punch Card Counting Machines* pada 1960 dan mengadopsi *Direct-Recording Electronic (DRE) Voting* dan *Ballot-Scanning Machines*, sistem Brazil juga menggunakan DRE (Schneider & Senters, 2018). DRE pada dasarnya adalah *Personal Computer (PC)* biasa dengan periferal khusus dan perangkat lunak yang didedikasikan untuk tugas pemungutan suara. Intuisi di balik ide ini adalah untuk mereplikasi sedekat mungkin dengan fungsi kotak hitam suara. Sayangnya, *Urna* memiliki desain yang riskan. *Keyboard* untuk pemilih dan *keyboard* untuk panitia pemilihan umum terhubung ke perangkat yang sama. Hal ini menyebabkan sangat mudahnya bagi oknum untuk melanggar privasi pemungutan suara, Aranha dan Van de Graaf memberi contoh hal tersebut seperti dengan masuk secara kronologis data yang terdaftar oleh kedua perangkat dan menggabungkan mereka, seseorang dapat dengan sempurna menyimpulkan siapa yang memberikan suara untuk siapa.

Proses pemilihan berlangsung dengan beberapa langkah, yakni (Aranha & Van De Graaf, 2019) :  
1) Pengembangan dan proses audit komponen perangkat lunak; 2) Pembekuan, penyusunan, dan

pendistribusian komponen perangkat lunak; 3) Pemuatan dan pemasangan perangkat lunak dalam mesin pemungutan suara; 4) Proses pemungutan suara; 5) Pengumpulan hasil dan perhitungan hasil; dan 6) Pasca pemungutan suara.

Komponen perangkat lunak pertama kali dikembangkan dan diaudit dalam *The Superior Electoral Tribunal* (Selanjutnya disingkat SET) dalam dua tahun di sela-sela pemilihan, dan pada titik tertentu dibekukan, disusun, dan didistribusikan ke cabang-cabang lokal di seluruh negeri. Perangkat lunak pemungutan suara kemudian dimuat dalam kartu memori untuk dipasang di mesin pemungutan suara.

Setelah sesi pemungutan suara berakhir, hasil sebagian dikumpulkan ke dalam drive USB, dan kemudian dikirim ke tabulator pusat untuk menghasilkan hasil pemilihan. Sebuah audit dapat diminta di beberapa titik pasca pemilihan berlangsung.

### 3.2.4 Kelebihan dan Kekurangan Penerapan sistem E-Voting Brazil

Sistem yang menjadi kecemburuan negara lain atas Brasil ini memiliki kelemahan yang sudah dilaporkan kepada lebih dari 15 tahun lalu (Aranha & Van De Graaf, 2019). Pertama, otentikasi pemilih dan pemungutan suara dilakukan di mesin yang sama, yang berpotensi melanggar privasi pemungutan suara. Kedua, karena tidak ada bukti fisik dari niat pemilih, penghitungan ulang tidak dimungkinkan, membuat audit apapun dari sistem menjadi tidak berarti.

Di samping kelemahan yang dimiliki, *urna eletronica* memiliki kelebihan yang menguntungkan khususnya bagi para pemilih. Pertama, setelah pemilih memasukkan nomor kandidat yang disukai, urna merespons dengan menunjukkan foto kandidat. Kedua, urna juga mengurangi ambiguitas. Sedangkan dengan suara tulisan tangan penafsiran pilihan pemilih mungkin bermasalah seperti angka 1 yang cenderung mirip dengan angka 7.

Aranha dan de Graaf lebih lanjut menyebutkan kesimpulan dari *The myth of the urna: unveiling the (in) security of Brazil's voting system* menjelaskan bahwa, di Brasil, keputusan pengadilan penting tidak didasarkan pada penelitian ilmiah; mereka sering didasarkan pada pendapat pribadi para hakim yang tidak memiliki pemahaman tentang teknologi (pemilihan). Aranha dan de Graaf juga memberi solusi agar pemerintah membuat komisi dengan para pakar hukum dan ilmiah yang akan melapor kepada SET dan bekerja sama untuk meningkatkan keamanan dan transparansi sistem dengan cara mengadopsi jejak kertas atau mekanisme verifikasi lainnya dari ujung ke ujung.

### 3.2.5 Polemik Penerapan E-Voting di Indonesia

Penerapan sistem E-Voting membawa keefektivan dan keefisienan dalam proses pemilihan berlangsung. Disisi lain beberapa negara juga telah menerapkan proses pemilihan dengan penggunaan elektronik. Namun, ditengah keunggulan yang diberikan, terdapat permasalahan apabila penerapan E-Voting dilaksanakan pada Pilkada 2020 ini, yakni:

#### 1) Waktu

Pelaksanaan pemilihan kepala daerah akan dilaksanakan pada Desember 2020. Tentunya, apabila kita menerapkan sistem E-Voting hanya memiliki waktu 6 bulan dan sangat singkat. Terlebih perlu adanya proses perencanaan sistem dan sebagainya. Selain itu, perlu adanya sosialisasi E-Voting kepada masyarakat

#### 2) Payung Hukum

Meskipun penerapan sistem E-Voting telah diatur dalam Pasal 85 Undang-Undang Republik Indonesia 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. Namun, payung hukum untuk melindungi penerapan E-Voting dari permasalahan seperti hacker dan sebagainya masih terlalu lemah.

#### 3) Keamanan

Musuh terbesar dalam penerapan E-Voting adalah Hacker yang mampu membobol sistem. Salah satu kasus yang pernah terjadi di Indonesia dalam upaya peretasan website adalah kebocoran data KPU. Data penduduk Indonesia sebanyak 2,3 juta diduga dijual oleh hacker di forum *dark web* (Kamaliah, 2020). Dengan adanya kejadian tersebut, perlu adanya sistem pengamanan yang kuat dalam proses E-Voting untuk menghindari kejadian peretasan.

#### 4) Akses Internet

Penerapan E-Voting harus dilakukan dengan penggunaan Internet. Namun, di Indonesia cenderung heterogenitas dalam masyarakat serta adanya kesenjangan digital. Apabila penerapan sistem E-Voting menggunakan *Direct Recording Electronic* (DRE) dan *touch screen* maka pemilih harus hadir secara langsung di TPS. Sehingga, apabila penerapan E-Voting dengan menggunakan DRE dan *Touch Screen* tentunya akan sama dengan non E-Voting. Karena sejatinya penerapan sistem E-Voting diperuntukkan masyarakat agar tidak berkumpul dalam TPS untuk menimalisir kasus positif COVID-19.

#### 5) *Political Risk*

Penerapan sistem E-Voting tentunya akan ada resiko yang harus ditanggung dalam penerapannya. Salah satu resikonya adalah politik terhadap penerapan sistem E-Voting yang sangat berkaitan dengan keabsahan hasil pemilu (Kamaliah, 2020). Jika adanya kecurangan dalam sistem E-Voting maka resikonya sangat besar dan berdampak pada ketidakstabilan politik di Indonesia.

## 4. Simpulan

Proses pemilihan kepala daerah merupakan sebuah wujud demokrasi yang mengikutsertakan rakyat untuk langsung memilih calon pemimpinnya. Ditengah pandemi ini, kegiatan tersebut harus tetap dilaksanakan. Usulan sistem E-Voting dalam Pilkada menjadi jalan terang untuk menghadapi ini. Penerapan sistem E-Voting juga telah diatur dalam Pasal 85 Undang-Undang Nomor 10 Tahun 2016 serta membawa keefetivan dan keefesienan dalam proses pemilihan berlangsung. Namun, wacana penggunaan sistem E-Voting pada saat Pilkada 2020 terkesan sangat terburu-buru. Terlebih waktu yang tersisa untuk menerapkan E-Voting hanya 6 bulan, selain itu perlu adanya pengamanan yang kuat, payung hukum, kesiapan daerah serta kesiapan masyarakat dalam penggunaan E-Voting. Sehingga, penggunaan E-Voting dalam Pilkada 2020 ini masih belum bisa diterapkan.

### Daftar Pustaka

- Aranha, D. F., & Van De Graaf, J. (2019). The Good, the Bad, and the Ugly: Two Decades of E-Voting in Brazil. *IEEE Security and Privacy*, 16(6), 22–30. <https://doi.org/10.1109/MSEC.2018.2875318>
- BBC News Indonesia. (2019). *Mengawal pemilu: Pada tahapan mana saja “dugaan kecurangan” rekapitulasi suara bisa digugat?*
- CNN Indonesia. (2020). *Pilkada 2020, KPU Buka Pendaftaran Calon 4 September.*
- Disemadi, H. S., & Shaleh, A. I. (2020). Banking credit restructuring policy amid COVID-19 pandemic in Indonesia. *Jurnal Inovasi Ekonomi*, 3(3). <https://doi.org/https://doi.org/10.22219/jiko.v5i3.11790>
- Doche, C., McCombie, S., & Rabehaja, T. (2019). *Cyber Attack on the Australian Parliament and the Lessons Learned.*
- Einstein, T., Helmi, M. I., & Ramzy, A. (2020). Kedudukan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2020 Terkait Covid-19 Perspektif Ilmu Perundang-Undangan. *SALAM: Jurnal Sosial Dan Budaya Syar-I*, 7(7), 595–612. <https://doi.org/10.15408/sjsbs.v7i7.15826>
- Fayakun. (2020). *PILKADA SERENTAK 2020 DENGAN MENERAPKAN E-VOTING?*
- Gately, W. (2019). *Trust is hard earned but easily lost: Carefully but resolutely moving towards using digital technology to conduct elections.*
- Gugus Tugas Percepatan Penanganan COVID-19. (2020). *Peta Sebaran.*
- Hardjaloka, L., & Simarmata, V. (2011). E-Voting: Kebutuhan Vs. Kesiapan (Menyongsong) E-Demokrasi. *Jurnal Konstitusi*, 8(4), 579–604. <https://doi.org/doi.org/10.31078/jk%25x>
- Hariato, S. (2019). *Pilkades Serentak Magetan, 3 Ribu Lansia Belajar e-Voting.* DetikNews.
- Hasibuan, L. (2020). *WHO Sebut Covid Menyebarkan di Udara, Catat Panduan Barunya.*

- Hidayat, Y. R., Haryanti, T., & Kurniawati, L. (2020). Sistem Informasi Pemilihan Umum Kepala Daerah Online Berbasis Android. *INFORMATION SYSTEM FOR EDUCATORS AND PROFESSIONALS: Journal of Information System*, 4(2), 124–133.
- Infodesaku. (2020). *Dengan Sistem E-Voting, 18 Desa Ikuti Pilkada Serentak 2020*.
- Inuwa, I., & Oye, N. D. (2015). The Impact of E-Voting in Developing Countries: Focus on Nigeria. *International Journal of Pure and Applied Sciences and Technology*, 30(2), 43–53.
- Jatimnow.com. (2019). *Keren, Pemilihan Ketua RT ini Pakai e-Voting*.
- Kamaliah, A. (2020). *Kasus Hacker yang Heboh di Indonesia, Terbaru Data KPU*. DetikInet.
- Kennedy, R., & Suhendarto, B. P. (2020). Diskursus Hukum: Alternatif Pola Pengisian Jabatan Kepala Daerah di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Pembangunan Hukum Indonesia*, 2(2), 188–204. <https://doi.org/doi.org/10.14710/jphi.v2i2.188-205>
- Khairazi, F. (2015). Implementasi Demokrasi dan Hak Asasi Manusia di Indonesia. *Inovatif: Jurnal Ilmu Hukum*, 8(1), 72–94.
- Khanna, R., Cicinelli, M., Gilbert, S., Honavar, S., & Murthy, G. V. (2020). COVID-19 pandemic: Lessons learned and future directions. *Indian Journal of Ophthalmology*, 68(5), 703. [https://doi.org/10.4103/ijo.IJO\\_843\\_20](https://doi.org/10.4103/ijo.IJO_843_20)
- Lupia, T., Scabini, S., Mornese Pinna, S., Di Perri, G., De Rosa, F. G., & Corcione, S. (2020). 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) outbreak: A new challenge. *Journal of Global Antimicrobial Resistance*, 21, 22–27. <https://doi.org/10.1016/j.jgar.2020.02.021>
- Macgibbon, A. (2016). *Review of the Events Surrounding the 2016 eCensus*.
- Muhyiddin. (2020). Covid-19, New Normal, dan Perencanaan Pembangunan di Indonesia. *Jurnal Perencanaan Pembangunan: The Indonesian Journal of Development Planning*, 4(2), 240–252. <https://doi.org/10.36574/jpp.v4i2.118>
- Nani, P. (2015). Perancangan Sistem E-Voting Untuk Pemilihan Kepala Daerah (Pilkada). *Jurnal Bianglala Informatika*, 3(1), 18–27. <https://doi.org/doi.org/10.31294/bi.v3i1.573>
- Neuman, B. W. (2016). Bioinformatics and functional analyses of coronavirus nonstructural proteins involved in the formation of replicative organelles. *Antiviral Research*, 235, 97–107. <https://doi.org/doi.org/10.1016/j.antiviral.2016.10.005>
- Nuryanti, S. (2016). Intervensi Penyelenggaraan Pemilu: Regulasi, Sumberdaya dan Eksekusi. *Jurnal Ilmu Sosial Dan Ilmu Politik*, 19(2), 125. <https://doi.org/10.22146/jsp.10849>
- Priyono, E., & Dihan, F. N. (2010). E-Voting: Urgensi Transparansi dan Akuntabilitas. *Seminar Nasional Informatika Yogyakarta, 2010*(32), 55–62.
- Rokhman, A. (2011). PROSPEK DAN TANTANGAN PENERAPAN E-VOTING DI INDONESIA. *Seminar Nasional Peran Negara Dan Masyarakat Dalam Pembangunan Demokrasi Dan Masyarakat Madani Di Indonesia*, 7, 1–11. <https://doi.org/10.1007/s13738-018-1376-1>
- Schneider, R., & Sinters, K. N. (2018). Winners and Losers of the Ballot: Electronic vs. Traditional Paper Voting Systems in Brazil. *Latin American Politics and Society*, 60(2), 41–60. <https://doi.org/10.1017/lap.2018.5>
- Smith, R. (2019). *AUSTRALIA: E-VOTING AND ELECTORAL INTEGRITY*.
- Telaumbanua, D. (2020). Urgensi Pembentukan Aturan Terkait Pencegahan Covid-19 di Indonesia. *QALAMUNA: Jurnal Pendidikan, Sosial, Dan Agama*, 12(01), 59–70. <https://doi.org/10.37680/qalamuna.v12i01.290>
- Widayat, & Arifin, Z. (2020). Attitude and Behavior to Eating in the Time of COVID-19; A Case Study of Adolescent Consumer in Indonesia. *Jurnal Inovasi Ekonomi*, 5(3), 37–44. <https://doi.org/10.22219/jiko.v0i0.11866>

---

Wijaya, J. H., Zulfikar, A., & Permatasari, I. A. (2019). Implementasi Sistem E-Voting Untuk Meningkatkan Kualitas Demokrasi Di Indonesia. *Jurnal Pemerintahan Dan Kebijakan (JPK)*, 1(1), 51–59.

World Health Organization. (2020). *Coronavirus Disease (COVID-19)*.