

PROSPEK DAN TANTANGAN PENERAPAN E-VOTING DI INDONESIA

Ali Rokhman
Program Pascasarjana Ilmu Administrasi
Universitas Jenderal Soedirman
alirokhman@unsoed.ac.id

ABSTRAK

Sebagai salah satu negara yang menganut paham demokrasi, Indonesia dituntut untuk menyelenggarakan pemilihan umum yang jujur dan adil serta memenuhi asas langsung, umum, bebas dan rahasia. Disamping memenuhi asas-asas tersebut, sejalan dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK), hasil suatu pemilihan umum juga dituntut untuk dapat segera diketahui hasilnya. E-Voting menjanjikan informasi hasil pemilu dapat diperoleh dengan cepat dan realtime melalui penggunaan TIK dalam proses pengiriman dan penghitungan suara. Penerapan e-voting di Indonesia telah dimulai di Kabupaten Jembrana untuk pemilihan kepala dusun. Sedangkan untuk skala yang lebih luas yakni untuk pemilihan kepala daerah sampai pemilihan presiden, e-voting belum pernah diterapkan. Oleh karena itu paper ini membahas prospek dan tantangan e-voting jika diterapkan di Indonesia untuk skala yang lebih luas dan membandingkannya dengan negara-negara yang telah menerapkan e-voting baik negara maju maupun negara berkembang.

Kata kunci: e-voting, demokrasi, teknologi informasi dan komunikasi

LATAR BELAKANG

Republik Indonesia sebagai negara yang menganut paham demokrasi sejak kelahirannya telah menyelenggarakan beberapa kali pemilihan umum (pemilu) untuk memilih anggota legislatif dan dua kali pemilihan presiden dan wakil presiden yang diselenggarakan secara langsung. Berlangsungnya pemilu ini menjadi semakin sering karena dengan ditetapkannya pemilihan kepala daerah secara langsung maka gubernur dan wakil gubernur serta bupati dan wakil bupati pun juga dipilih secara langsung melalui pemilu. Semakin sering negara kita menyelenggarakan Pemilu bukan berarti permasalahan dalam penyelenggaraan pemilu itu semakin berkurang. Karena menurut fakta yang telah dihimpun oleh

Paper ini telah dipresentasikan pada Seminar Nasional Demokrasi dan Masyarakat Madani, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Terbuka, Kamis 7 Juli 2011.

Paper ini bebas untuk dikutip dengan penulisan kutipan:

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 Juli 2011*. Jakarta: Universitas Terbuka.

Widjojanto bahwa permasalahan dalam Pemilu sangat beraneka ragam yang akhirnya banyak pihak yang membawa ke ranah hukum dan menjadi Perselisihan Hasil Pemilihan Umum (PHPU) [Widjojanto, 2009]. Banyaknya perselisihan dalam Pemilu di antaranya disebabkan oleh beberapa faktor yang meliputi [Selayang Pandang E-Voting, 2010]; (1) Banyak terjadi kesalahan dalam proses pendaftaran pemilih. Permasalahan ini sangat mengemuka pada Pemilu tahun 2009 terutama pada pemilihan presiden dan wakil presiden. Banyak terjadi kasus penduduk yang sudah meninggal dunia masih tercatat dalam daftar pemilih, dan sebaliknya penduduk asli yang telah berdomisili lama di suatu desa ternyata tidak tercatat dalam daftar pemilih, atau sangat mungkin seorang pemilih tercatat sebagai daftar pemilih pada lebih dari suatu Tempat Pemungutan Suara (TPS). Permasalahan ini muncul karena karena sistem informasi kependudukan yang masih belum berjalan dengan baik. Fenomena penggunaan kartu identitas ganda juga menyebabkan banyaknya pemilih yang memiliki kartu suara lebih dari satu buah. Keadaan ini seringkali dimanfaatkan oleh pihak-pihak tertentu untuk meningkatkan jumlah suara sehingga dapat menjadi sarana untuk menang dalam pemilu. (2) Ketika pemungutan suara banyak pemilih yang melakukan kesalahan dalam memberi tanda pada kertas suara akhirnya banyak kartu suara yang dinyatakan tidak sah. (3) Proses pengumpulan kartu suara yang berjalan lambat, karena perbedaan kecepatan pelaksanaan pemungutan suara di masing-masing daerah. Hal ini ditambah dengan kondisi geografis negara kita yang heterogen sehingga dapat menghambat distribusi kartu suara. (4) Proses penghitungan suara yang dilakukan di setiap daerah juga berjalan lambat karena proses tersebut harus menunggu semua kartu suara terkumpul terlebih dahulu. Keterlambatan yang terjadi pada proses pengumpulan, akan berimbas kepada proses penghitungan suara. (5) Keterlambatan proses pengiriman hasil perhitungan suara. Hal ini disebabkan oleh masih lemahnya infrastruktur teknologi komunikasi di daerah. Oleh karena itu, seringkali pusat tabulasi harus menunggu data penghitungan yang dikirimkan dari daerah dalam jangka waktu yang lama. Akibat dari hal tersebut, maka pengumuman hasil pemilu akan memakan waktu yang lama. (6) Sangat mungkin terjadi “jual beli” kertas suara demi untuk kepentingan partai tertentu yang dilakukan secara sistematis dan terselubung.

Berbagai permasalahan tersebut telah menurunkan kualitas dari penyelenggaraan pemilu dan secara umum menurunkan kualitas demokrasi. Untuk mengatasi permasalahan di atas salah satu solusi yang dapat diterapkan adalah dengan menyelenggarakan Pemilu secara online atau yang lebih dikenal dengan istilah *electronic voting* atau *e-voting*. Wacana e-voting ini telah bergulir setelah anggota DPR RI melakukan studi banding ke India yang ditindaklanjuti oleh Komisi II yang menggelar rapat kerja dengan mengundang Kementerian Dalam Negeri dan Komisi Pemilihan Umum (KPU). Tak seperti biasa, raker hari itu langsung dihadiri Duta Besar RI untuk India, Andi M. Raker menghasilkan kesepakatan bahwa Komisi II, Kementerian Dalam Negeri, juga KPU, mengidamkan e-voting bisa diterapkan pada Pemilu 2014 mendatang. Dan, pilkada DKI Jakarta pada tahun 2012 mendatang, diusulkan sebagai salah satu arena uji cobanya. Kebetulan DKI juga sudah menerapkan KTP ber-chip, alias e-KTP —seperti di India dan Jember. Jauh sebelum raker itu, Ketua KPU, Abdul

Hafiz Anshary juga telah mengatakan e-voting seharusnya sudah bisa diterapkan tahun 2014. Sebab, e-voting memberikan banyak kemudahan dalam pemungutan dan penghitungan suara dalam pemilu, selain menghemat anggaran [Husein, 30 Mei 2011].

DEFINISI DAN MANFAAT E-VOTING

E-Voting adalah suatu sistem pemilihan dimana data dicatat, disimpan, dan diproses dalam bentuk informasi digital [VoteHere Inc, April 2002]. Centinkaya dan Centinkaya menambahkan bahwa *e-voting refers to the use of computers or computerised voting equipment to cast ballots in an election* (Centinkaya & Cetinkaya, 2007). Jadi e-voting pada hakekatnya adalah pelaksanaan pemungutan suara yang dilakukan secara elektronik (digital) mulai dari proses pendaftaran pemilih, pelaksanaan pemilihan, penghitungan suara, dan pengiriman hasil suara.

Penerapan e-voting diharapkan dapat mengatasi permasalahan yang timbul dari pemilu yang diadakan secara konvensional. Riera dan Brown [2003] serta de Vuyst dan Fairchild [2005] menawarkan manfaat yang akan diperoleh dalam penerapan e-voting sebagai berikut.

1. Mempercepat penghitungan suara
2. Hasil penghitungan suara lebih akurat
3. Menghemat bahan cetakan untuk kertas suara
4. Menghemat biaya pengiriman kertas suara
5. Menyediakan akses yang lebih baik bagi kaum yang mempunyai keterbatasan fisik (cacat)
6. Menyediakan akses bagi masyarakat yang mempunyai keterbatasan waktu untuk mendatangi tempat pemilihan suara (TPS)
7. Kertas suara dapat dibuat ke dalam berbagai versi bahasa
8. Menyediakan akses informasi yang lebih banyak berkenaan dengan pilihan suara
9. Dapat mengendalikan pihak yang tidak berhak untuk memilih misalnya karena di bawah umur atau melebihi umur pemilih yang telah diatur.

Kemudian Gritzalis [2002] menyampaikan bahwa e-voting mempunyai prospek yang baik jika diterapkan pada suatu negara karena.

1. Kebanyakan negara percaya bahwa e-voting akan banyak dijumpai pada dekade yang akan datang
2. Pilihan-pilihan dalam e-voting dapat memuaskan pemilih karena kenyamanannya

3. E-Voting dapat memenuhi kebutuhan khusus bagi masyarakat yang mempunyai keterbatasan fisik (cacat)
4. Banyak negara yang akhir-akhir ini sudah menerapkan e-voting untuk skala kecil
5. Banyak negara yang bermaksud mengganti sistem pemilihan umumnya menemui kesulitan berkenaan dengan terbatasnya pilihan-pilihan yang tersedia
6. Banyak negara yang tertarik pada sistem e-voting layar sentuh.

METODE E-VOTING

Pelaksanaan pemilihan umum pada hakekatnya dapat dibagi menjadi dua cara yakni cara konvensional yang berbasis kertas dan e-voting yang berbasis pada teknologi online. E-voting berbasis online dapat dilaksanakan dalam beberapa metode [Gritzalis, 2002]; BPPT dalam [Husein, 30 Mei 2011].

1. Sistem pemindaian optik. Sistem ini dilakukan dengan cara kertas diberikan kepada para pemilih kemudian hasilnya direkam dan dihitung secara elektronik. Metode ini harus menyediakan surat suara yang dapat dipindai dengan optik dan membutuhkan rancangan yang rumit dan biaya mahal. Di samping itu, tanda yang melewati batas kotak marka suara dapat menyebabkan kesalahan penghitungan oleh mesin pemindai. Sistem ini biasa disebut sebagai e-counting.
2. Sistem Direct Recording Electronic (DRE). Metode ini para pemilih memberikan hak suaranya melalui komputer atau layar sentuh atau panel/papan suara elektronik. Kemudian hasil pemungutan suara disimpan di dalam memori di TPS dan dapat dikirimkan baik melalui jaringan maupun offline ke pusat penghitungan suara nasional. Para pemilih masih diwajibkan untuk datang ke TPS namun data penghitungan suara sudah dapat disimpan dan diproses secara realtime dan online.
3. Internet voting. Pemilih dapat memberikan hak suaranya dari mana saja secara online melalui komputer yang terhubung dengan jaringan di mana pemungutan suara di TPS langsung direkam secara terpusat. Metode ini membutuhkan jaringan komunikasi data yang berpita lebar dan keamanan yang handal.

PRINSIP-PRINSIP DALAM PENERAPAN E-VOTING

Supaya e-voting dapat diterapkan dengan efektif dan menghasilkan hasil penghitungan suara yang dapat diakui oleh seluruh lapisan masyarakat, di samping prinsip Luber dan Jurdil yang ada pada sistem pemilu sekarang, maka penerapan e-voting harus berdasarkan prinsip-prinsip sebagai berikut.

1. Eligibility and Authentication—only authorized voters should be able to vote;
2. Uniqueness—no voter should be able to vote more than one time;
3. Accuracy—election systems should record the votes correctly;
4. Integrity—votes should not be able to be modified, forged, or deleted without detection;
5. Verifiability and Auditability—it should be possible to verify that all votes have been correctly accounted for in the final election tally, and there should be reliable and demonstrably authentic election records;
6. Reliability—election systems should work robustly, without loss of any votes, even in the face of numerous failures, including failures of voting machines and total loss of Internet communication;
7. Secrecy and Non-Coercibility—no one should be able to determine how any individual voted, and voters should not be able to prove how they voted (which would facilitate vote selling or coercion);
8. Flexibility—election equipment should allow for a variety of ballot question formats (e.g., write-in candidates, survey questions, multiple languages); be compatible with a variety of standard platforms and technologies; and be accessible to people with disabilities;
9. Convenience—voters should be able to cast votes quickly with minimal equipment or skills;
10. Certifiability—election systems should be testable so that election officials have confidence that they meet the necessary criteria;
11. Transparency—voters should be able to possess a general knowledge and understanding of the voting process; and
12. Cost-effectiveness. election systems should be affordable and efficient (Internet Policy Institute, 2001).

Selanjutnya Dewan Eropa (2010) yang berkedudukan di Perancis membagi aspek-aspek penting yang harus dipersiapkan sebelumnya jika akan menerapkan e-voting, yang meliputi.

1. Aspek prinsip meliputi (1) *voter verified paper audit trail*, (2) *end-to-end verification*, dan *family voting*.
2. Aspek umum meliputi (1) kepercayaan (2) debat publik, dan (3) aksesibilitas.
3. Aspek teknik meliputi (1) perangkat lunak berlisensi atau *open source*, (2) identifikasi dan autentikasi pemilih, (3) menghilangkan keterhubungan antara kandidat dan pemilih, (4) perancangan kertas suara secara elektronik, (5) Konfirmasi pemilih, dan (6) periode pemungutan suara.

Prinsip-prinsip dan aspek-aspek di atas harus dipenuhi sebelum e-voting diterapkan di Indonesia. Mahkamah Konstitusi RI pun sudah memberikan prasyarat terhadap hal ini walaupun belum serinci prinsip dan aspek di atas. Dibuktikan dengan dikabulkannya uji meteri UU Nomor 32 tahun 2004 tentang tentang Pemerintahan Daerah yang tak memungkinkan e-voting untuk pilkada karena Pasal 88 hanya membolehkan mencoblos, yang diajukan oleh Bupati

Jembrana, Prof Dr Drg I Gede Winasa, bersama 20 kepala dusun. MK mengabulkan e-voting dengan catatan, yaitu terpenuhinya syarat kumulatif. Yaitu, tidak melanggar lima asas pemilu: luber dan jurdil. Selain itu, daerah yang menerapkan harus siap dari sisi teknologi, pembiayaan, sumber daya manusia, perangkat lunak, serta masyarakatnya siap [Husein, 30 Mei 2011].

PENERAPAN E-VOTING DI BEBERAPA NEGARA

Banyak negara yang telah lama menerapkan e-voting. Namun demikian penerapan e-voting pada negara-negara tersebut berdasarkan pada strategi, tahap-tahap dan metode yang berbeda-beda. Ada negara yang menyelenggarakan e-voting secara online melalui jaringan Internet, dan ada pula negara yang penerapannya berbasis mesin pemungutan suara yang ditempatkan pada TPS. Berikut ini adalah negara-negara yang telah menerapkan e-voting yang diambil dari Wikipedia [2011] dan Harun Husein yang dimuat dalam Republikka 30 Mei 2011.

Australia

Penggunaan e-voting pertama kali dikenal dengan nama CyberVote oleh Midac (Microprocessor Intelligent Data Acquisition and Control) pada tahun 1995 pada suatu pemungutan suara berbasis web untuk jajak pendapat (petisi) mengenai uji coba nuklir Perancis di wilayah Pasifik. Hasil petisi dikirimkan ke pemerintah Perancis melalui *Syquest removable hard disk*. Oktober 2001 e-voting telah digunakan pertama kali dalam pemilihan anggota parlemen Australia. Pemilu tersebut diikuti oleh 16.559 pemilih yang menggunakan hak pilihnya secara elektronik di empat tempat pemungutan suara (TPS). Kemudian Pemerintah Negara Bagian Victoria memperkenalkan e-voting sebagai uji coba pada tahun 2006. Pada tahun 2007 para personil angkatan bersenjata Australia yang ditempatkan di Irak, Afghanistan, Timor Leste, dan Kepulauan Solomon telah diberi kesempatan untuk menggunakan hak pilihnya melalui jaringan khusus departemen pertahanan sebagai bagian dari proyek kerjasama antara departemen pertahanan dengan komisi pemilu Australia. Setelah mereka menggunakan hak pilih kemudian datanya dienskripsi dan dikirimkan melalui Citrix server ke database. Sebanyak 2.012 personil terdaftar sebagai pemilih dan dari jumlah tersebut 1.511 orang berhasil menggunakan hak pilihnya.

Brazil

E-Voting di Brazil diperkenalkan pertama kali pada tahun 1996 yakni ketika dilakukan uji coba di Negara Bagian Santa Catarina. Sejak tahun 2000 semua pemilu di Brasil telah dilakukan secara elektronik. Pada tahun 2002 lebih dari 400.000 mesin e-voting telah digunakan di seluruh wilayah Brazil dan selanjutnya data hasil pemilu dihitung secara elektronik yang hasilnya dapat diketahui dengan cepat setelah pemilu selesai dalam hitungan menit.

Estonia

E-Voting di Estonia telah dimulai pada bulan Oktober 2005 pada pemilu lokal. Estonia menjadi negara pertama yang menyelenggarakan pemilu melalui Internet dan telah dinyatakan berhasil oleh pejabat pemilu Estonia. Sebanyak 9.317 orang telah menggunakan hak pilihnya secara online. Pada tahun 2007 Estonia dinobatkan sebagai negara yang menyelenggarakan e-voting melalui Internet secara nasional. Pemilu telah dilaksanakan selama dua hari pada 26-28 Februari dan telah berhasil menjangkit 30.275 orang yang menggunakan hak pilih melalui Internet. Tahun 2009 pada pemilu lokal kotapraja telah berhasil memfasilitasi 104.415 orang yang menggunakan hak pilih melalui Internet. Hal ini berarti 9,5% dari total pemilih telah menggunakan hak pilihnya melalui Internet. Tahun 2011 pada pemilihan anggota parlemen pada tanggal 24 Februari sampai dengan 2 Maret, sebanyak 2.140.846 orang telah memilih secara online. 95% pemilih menggunakan hak pilih di dalam negeri dan sisanya memilih dari luar negeri yang tersebar di 106 negara.

Perancis

Januari 2007 Partai Union for a Popular Movement (UMP) menyelenggarakan pemilihan presiden dengan menggunakan remote e-voting dan juga melalui 750 TPS yang menyediakan layar sentuh. Pemilihan telah diikuti 230.000 suara yang mewakili hampir 70% dari daftar pemilih. Pemilu di Perancis diselenggarakan secara online melalui Internet untuk pertama kali pada tahun 2003 ketika warga negara Perancis yang berdomisili di Amerika Serikat memilih wakil mereka yang akan duduk dalam Majelis Warga Perancis di luar negeri. Lebih dari 60% pemilih menggunakan haknya melalui Internet dan bukan menggunakan pemilihan berbasis kertas.

India

Tidak ada negara di dunia ini yang telah menggunakan e-voting untuk skala besar selain India. Karena India adalah negara dengan penduduk terbesar kedua di dunia, dan karena itu penyelenggaraan e-voting di India patut mendapatkan perhatian. E-Voting diperkenalkan pertama kali pada tahun 1982 dan digunakan pada waktu uji coba untuk pemilihan Majelis Bort Parur di Negara Bagian Kerala. Namun demikian Mahkamah Agung India membatalkan hasil pemilu tersebut karena tidak sesuai dengan hukum yang berlaku di sana. Atas dasar ini kemudian dilakukan amandemen terhadap Undang-undang Perwakilan Rakyat untuk mengesahkan pemilu yang diselenggarakan melalui *Electronic Voting Machine (EVMs)*. Pada tahun 2003 semua pemilu di negara bagian telah menggunakan EVMs. Alat ini juga telah digunakan pada pemilu nasional untuk memilih anggota parlemen India pada tahun 2004 dan 2009. Menurut data statistik yang bersumber dari media massa utama di India, lebih dari 400 juta pemilih (60% dari pemilih yang terdaftar) telah menggunakan hak mereka melalui EVMs pada pemilu tahun 2009.

Keberhasilan penerapan e-voting di India bukan semata-mata karena soal teknologi, tapi juga karena sistem pemilunya yang sederhana. India menggunakan sistem *first past the post* atau sistem distrik yang merupakan varian paling

sederhana dan mudah dalam keluarga sistem mayoritas/pluralitas. Yaitu, hanya ada satu kandidat dari setiap partai di surat suara (*single member distric*). Jika yang diterapkan adalah sistem proporsional terbuka seperti Indonesia, di mana setiap partai mengirimkan 120 persen caleg dari total kursi yang diperebutkan di sebuah daerah pemilihan (distrik), problemnya tentulah tak sederhana. Panel elektronik atau layar sentuhnya harus dibuat luar biasa besar.

Italia

Pada tanggal 9 dan 10 April 2006 Kotamadya Cremona telah menerapkan mesin pemungutan suara pada pemilu nasional. Pilot proyek ini melibatkan tiga ribu pemilih dan empat TPS yang difasilitasi dengan sistem Nedap. Partisipasi pemilih sangat tinggi dan pilot proyek dinyatakan berhasil.

Filipina

Pada bulan Mei 2010 Pemerintah Filipina telah merencanakan untuk menyelenggarakan pemilu secara eletronik untuk pertama kali dengan menggunakan optical scan voting system. Pemerintah telah mengeluarkan dana sebesar \$160 juta untuk pembiayaan sistem baru. Dana ini termasuk untuk pengadaan EVMs, printer, server, genset, memoery card, baterai, dan peralatan transmisi satelit dan broadband. Penerapan e-voting secara nasional dimaksudkan untuk meningkatkan akurasi dan kecepatan dalam penghitungan suara. Juga diharapkan dapat mengurangi kecurangan dan korupsi sebagaimana ditemukan pada pemilu-pemilu di Filipina yang telah diadakan sebelumnya. Pada tanggal 3 Mei 2010, Filipina telah melakukan pre-test terhadap sistem e-voting. Komisi Pemilu (Comelec) telah menemukan 76.000 dari total 82.000 mesin scan optik terdapat kegagalan dalam kartu memori. Mesin telah salah menghitung dan memberikan suara kepada kandidat lawan. Setelah dilakukan penyesuaian antara penghitungan manual dan elektronik, kartu memori kemudian diganti untuk seluruh wilayah. Akhirnya banyak pemilih yang skeptis terhadap penerapan e-voting setelah kejadian tersebut. Tanggal 10 Mei 2010 rakyat Filipina telah memilih presiden menggunakan e-voting untuk kali pertama. KPU Filipina melaporkan bahwa hanya 400 dari 82.000 mesin e-voting yang tidak berfungsi. Kebanyakan pemilih mengeluhkan panjangnya antrian dan butuh waktu lama untuk mempelajari teknologi baru.

Amerika Serikat

Menurut data Aceproject, di Amerika e-voting baru mencakup sepertiga jumlah pemilih. Pada pemilihan presiden tahun 2004, muncul kegagalan di sejumlah tempat pemungutan suara. Pemilih tidak bisa memverifikasi apakah mesin e-voting benar-benar mencatat suara seperti yang mereka maksudkan, dan petugas pemilu pun tidak mungkin melakukan penghitungan ulang. Maka timbullah kekhawatiran terhadap keamanan penggunaan mesin e-voting. Muncul pula perdebatan serius soal bagaimana menjamin integritas hasil pemilihan presiden yang digelar saat itu dimana pada 2004 pemilu presiden diikuti George W Bush dari Republik, dan John Kerry dari Demokrat. Buntut dari kasus tersebut, tercetus gagasan untuk melengkapi mesin e-voting, dengan teknologi tambahan

yang memungkinkan suara yang telah diberikan diverifikasi. Bentuknya berupa struk yang keluar dari mesin e-voting sebagai bukti. Teknologi ini kemudian dikenal dengan sebutan (voter verifiable paper audit trail, VVPAT). Saat itu, sebanyak tujuh negara bagian langsung mengajukan undang-undang mengadopsi VVPAT, dan 14 negara bagian lain mengajukan legislasi yang sama. Anggota House of Representatives (DPR federal) pun akhirnya mempertimbangkan untuk mereformasi e-voting, dengan menambahkan VVPAT.

Meski demikian persoalan e-voting di Amerika bukan hanya pada mesinnya. Seperti dilaporkan Electronic Frontier Foundation (EFF), persoalan lainnya adalah pada SDM-nya yang tidak terlatih. Selain itu, lembaga ini, dalam situsnya, eff.org, menyatakan teknisi dari vendor mesin e-voting pun masih memiliki akses tak terawasi terhadap peralatan e-voting. Staf KPU lokal pun, kerap menolak audit data. Problem juga terjadi pada teknologi internet voting (remote e-voting). Teknologi ini digunakan 100 ribu orang Amerika yang berada di luar negeri (ekspatriat). Tapi, teknologi yang disebut sebagai Secure Electronic Registration and Voting Experiment (SERVE), itu, dihentikan pada tahun 2004, setelah petugas dari Departemen Pertahanan AS menemukan bahwa sistem itu tidak cukup aman untuk mentransfer suara pemilih.

Sampai saat ini, Amerika Serikat masih digolongkan sebagai negara yang bermasalah dalam penerapan e-voting. Bahkan, Penasihat Pemilu Senior International Foundation for Electoral System (IFES), Peter Erben, menyebut Amerika gagal. Negara gagal lainnya adalah Jerman, Belanda, dan Irlandia. Adapun negara-negara yang sukses menerapkan e-voting menurut Peter, antara lain India dan Brazil.

Menurut data IFES, sampai dengan tahun 2004 lalu, dari 50 negara bagian di Amerika, 80 persen diantaranya masih menggunakan surat suara manual. Sebanyak 18 negara bagian menggunakan surat suara manual tanpa teknologi e-voting, hanya penghitungan suaranya menggunakan pemindai optik yang biasa dikategorikan e-counting. Negara bagian lainnya memadukan penggunaan surat suara manual dengan e-voting. Satu Negara bagian menggunakan surat suara manual dan punch card; 10 negara bagian menggunakan surat suara manual dan teknologi DRE plus VVPAT; empat negara bagian memadukan surat suara manual dengan teknologi DRE dengan atau tanpa VVPAT; tujuh negara bagian memadukan surat suara manual dengan teknologi DRE tanpa VVPAT. Yang benar-benar murni menerapkan teknologi DRE dengan VVPAT hanya dua negara bagian, yaitu Nevada dan Utah. Sedangkan, tujuh negara bagian yang menerapkan DRE tanpa VVPAT, antara lain Louisiana, Georgia, dan South Carolina.

HAMBATAN DALAM PENERAPAN E-VOTING

Walaupun banyak negara sudah menerapkan e-voting, namun masih banyak hambatan yang harus diatasi supaya e-voting dapat berjalan dengan lancar dan menghasilkan produk yang sesuai pilihan rakyat, dan hasilnya dapat dipercaya oleh seluruh masyarakat. Hambatan-hambatan tersebut antara lain [Gritzalis, 2002].

1. Difficulty of changing national election laws. Penerapan e-voting harus diiringi oleh adanya payung hukum yang mengatur dengan lengkap dan jelas mengenai penerapan e-voting dari tahap persiapan sampai pengesahan hasil pemungutan suara. Jika e-voting mau diterapkan berarti UU Pemilu yang selama ini berlaku harus ditinjau ulang. Sebagaimana diatur dalam UU nomor 32 tahun 2004 dalam pasal 88 berbunyi: “Pemberian suara untuk pemilihan kepala daerah dan wakil kepala daerah dilakukan dengan mencoblos salah satu pasangan calon dalam surat suara”.
2. Security and reliability of electronic voting. Keamanan dan kehandalan e-voting adalah isu yang paling strategis dalam penerapan e-voting. Walaupun e-voting menawarkan kecepatan dalam penghitungan dan pendistribusian hasil penghitungan suara namun aspek kevalidan data harus dijunjung tinggi karena sangat berkaitan dengan keabsahan hasil Pemilu.
3. Equal access to Internet voting for all socioeconomic groups. Tidak semua pemilih mempunyai akses terhadap Internet jika dilakukan e-voting berbasis online karena heterogenitas dari masyarakat dan adanya kesenjangan digital. Jika e-voting dilakukan melalui DRE dimana pemilih harus datang ke TPS, kendala rendahnya literasi terhadap penggunaan teknologi informasi sangat mungkin akan menghambat pelaksanaan e-voting.
4. Difficulty of training election judges on a new system. Bukan hanya para pemilih dan penyelenggara yang harus siap terhadap e-voting, para saksi dan pengawas pun harus mempunyai *IT literacy*. Oleh karena itu harus diadakan pelatihan kepada para saksi dan pengawas pemilu sehingga jika timbul permasalahan dalam pelaksanaan pemilu mempunyai kompetensi untuk menyelesaikannya.
5. Political risk associated with trying a new voting system. Adanya resiko politik terhadap penerapan e-voting dan ini sangat berkait dengan keabsahan hasil pemilu. Jika pemilu gagal dilakukan maka resikonya sangat besar yang berdampak pada ketidakstabilan politik suatu negara.
6. Need for security and election experts. Penerapan e-voting membutuhkan ahli keamanan teknologi informasi dan sekaligus memahami sistem pemilihan. Pada kenyataannya sangat sulit untuk merekrut banyak tenaga yang ahli dalam sekuriti teknologi informasi dan sekaligus menguasai sistem pemilu.

KESIMPULAN

Penerapan e-voting di Indonesia harus melalui kajian yang sangat mendalam dari berbagai aspek. Seperti yang telah dipersyaratkan oleh MK bahwa dalam menerapkan e-voting harus memenuhi syarat kumulatif yakni tidak melanggar lima asas pemilu: *luber dan jurdil* serta harus siap dari sisi teknologi, pembiayaan, sumber daya manusia, perangkat lunak, dan masyarakat. Untuk lebih menjamin keberhasilan penerapan e-voting persyaratan MK tersebut perlu ditambah dengan prinsip-prinsip yang telah dikeluarkan oleh lembaga

internasional bagi penerapan e-voting yang meliputi eligibility dan authentication, uniqueness, accuracy, integrity, verifiability and auditability, reliability secrecy dan non-coercibility, flexibility, convenience, certifiability, transparency, dan cost-effectiveness. Disamping memperhatikan prinsip-prinsip tersebut, perlu juga mengkaji kegagalan dan keberhasilan penerapan e-voting dari negara lain khususnya negara yang mempunyai karakteristik hampir sama dengan Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- Centinkaya, O., & Cetinkaya, D. (2007). Verification and Validation Issues in Electronic Voting. *The Electronic Journal of e-Government* , 5 (2), 117 - 126.
- de Vuyst, B., & Fairchild, A. (2005). Experimenting with Electronic Voting Registration: the Case of Belgium. *The Electronic Journal of e-Government* , 2 (2), 87-90.
- Europe, C. o. (2010). *E-Voting Handbook*. Strasbourg, France: Council of Europe Publishing.
- Gritzalis, D. (2002). *Secure Electronic Voting; New Trends New Threats*. Athens: Dept. of Informatics Athens University of Economics & Business and Data Protection Commission of Greece.
- Husein, H. (30 Mei 2011). *e-Voting Mungkinkah*. Jakarta: Republika.
- Riera, A., & Brown, P. (2003). Bringing Confidence to Electronic Voting. *Electronic Journal of e-Government* , 1 (1), 14-21.
- Selayang Pandang E-Voting*. (2010, October 18). Retrieved July 2, 2011, from Kabupaten Jembrana:
<http://www.jembranakab.go.id/pengumuman/20100118selayang.pdf>
- VoteHere Inc. (April 2002). *Network Voting Systems Standards, Public Draft 2*.
- Widjojanto, B. (2009). *Pemilu, Problem dan Sengketa*. Jakarta: Kemitraan.
- Wikipedia*. (2011, July 1). Retrieved July 5, 2011, from Examples of Electronic Voting: http://en.wikipedia.org/wiki/Electronic_voting_examples