Perikatan Daring (online) di mata Tukang TI

Kapan akad/ʻaqd/العقد/contract/perikatan/verbintenis jual beli barang di antara para pihak dianggap telah terbentuk (dadi)? Penulis sebagai Tukang TI (Teknologi Informasi) yang baru sedikit belajar hukum, tahunya: ketika

kabul/qabūl/القبول/acceptance/menerima/tåmpå/مراه القبول/acceptance/menerima/tåmpå/مراه القبول القبول/acceptance/menerima/tåmpå/مراه القبول/acceptance/menerima/tåmpå/t

Keberadaan sebuah perikatan jual beli barang boleh dibuktikan[3] dengan rekaman dari kesaksian/ingatan manusia, tulisan di *kertas/druwaŋ/ლი*, atau secara elektronik dengan sembarang format rekaman, boleh tulisan digital[4] terstruktur seperti *EDI (Electronic Data Interchange*, RFC 1767)[1,5,6], tulisan digital bahasa alami/tidak terstruktur seperti *.doc (*Microsoft Office Word* 97-2003), *.odt (*OpenDocument Text*), *.pdf (Adobe *Portable Document Format*), boleh rekaman suara *.opus, rekaman video *.mp4.

Penawar (offeror) pun penerima (offeree) bebas[3] menggunakan semua jenis format rekaman tertulis penawaran dan penerimaan jual beli (Pasal 20 Ayat (1) juncto Ayat (2) UU ITE April 2008), kalau yurisdiksi (daerah hukum) terjadinya perikatan memang melegalkan (pasal 11 CISG Komisi PBB untuk Hukum Perdagangan Internasional (UNCITRAL))[3,7,8,9], kalau ingin bersepakat dengan mitra dagangnya ingin buat format rekaman sendiri, bukan dari delapan belas format yang sudah penulis sebutkan, ya bebas-bebas saja. Perikatan/kontrak/akad juga enggak harus daring (online), orang jual beli di toko (土库)/pasar (بازار) kan juga perikatan/kontrak/akad, cuman proses berakad/berkontraknya yaitu tawar-menawarnya/ñaη-ñaŋané (menawarkan/invitation to offer, penawaran/offer[6], penawaran balik/counter-offer, menerima/acceptance[6]) yang terjadi secara lisan (oral) tidak direkam dengan media elektronik/digital alias luring/offline, pun juga tanpa melibatkan alat bukti kesaksian pihak ketiga di luar pihak penawar (offeror)/penerima (offeree), perikatan tidak direkam bukan berarti tidak terjadi perikatan kan? Kalau untuk berakad/berkontrak secara daring memang secara swatindak direkam oleh program/aplikasi dengan perintah fprintf() yang telah dituliskan tukang pemrogram. Pembaca bisa menguji sendiri apakah program/aplikasi untuk membuat rekaman penawaran dan penerimaan yang dimiliki pembaca memiliki perintah fprintf() dengan mematikan lalu menyalakan lagi perangkat digitalnya lalu mengecek pesan penawaran/penerimaannya, kalau pesannya masih ada atau tidak hilang, berarti pesannya berhasil direkam. Kalau perikatan/kontrak/akad di toko (土库)/los (loods)/kios (kiosk) langsung selesai ketika barang dan uang diserahkan kecuali kalau ada klausul

garansi purnajual, serta penyelesaian sengketa seperti mengurus retur barang yang tidak sesuai dengan yang dimaksud/karĕpaké ketika mengorder/mengijab terjadi langsung seketika di tempat, agar tidak terjadi sengketa retur barang karena tidak seperti yang dimaksud sebaiknya ya perlu menghindari menjual/membeli barang dagangan yang susah untuk diraba/direpresentasikan/dimodelkan secara digital, contoh sengketa wanprestasi (wanprestatie) untuk perikatan yang dibuat secara daring (online) setahu penulis baru itu, soal macam-macam sengketa wanprestasi (wanprestatie) yang umum terjadi dalam dunia komersial penulis masih awam, lebih baik pembaca bertanya ke pakar hukum saja, kalau fokus Tukang TI ya seputar pembuatan/pengadaan, pemasangan, dan perawatan program/aplikasi yang dijalankan di komputer untuk para pihak yang berakad/berkontrak guna membuat rekaman elektronik sebagai alat bukti keberadaan akad/kontrak/perikatan, baik pihak yang berakad/berkontrak orang pun agen elektronik/bot. Oya, omong-omong, bahasa inggris hukumnya menawarkan atau bahasa Jawanya nawakaké/tåwå-tåwå yang pas itu apakah invitation to offer, ya?

Beberapa hal tentang kelebihannya membuat perikatan secara daring/online/jarak jauh lewat *Internet* pertama ya lebih praktis dan instan layaknya bertatap muka, penjual tak perlu bangun atau beli toko/los/kios tapi berganti jadi sewa alamat IP (*Internet Protocol*) Publik layaknya menyewa nomor telepon kepada Penyelenggara Jasa Internet yang memiliki jeda bolak-balik (*round-trip delay*) TCP terkecil ke seluruh pelanggannya pembaca, ± 0,05 detik, lebih kecil lagi lebih baik, wujud alamat IP publik versi ke-4 ya sekadar sebuah angka 25-32 digit dwimal (*binaire*) atau 8-10 digit desimal (*décimal*), kalau alamat IP publik versi ke-6 yaitu berupa angka 122-128 digit dwimal (*binaire*) atau 31-32 digit ṣaṭdesimal (*hexadécimal*) (contoh IPv6:

42.535.620.388.622.802.075.806.795.195.972.849.664), namun dalam penulisan angka alamat IPnya di dalam komputer digital satu angka alamat IP versi 4 dipecah menjadi 4 bagian dan satu angka alamat IP versi 6 dipecah menjadi 8 bagian (contoh IPv6:

Kok perlu berakad/berkontrak dengan Tukang TI untuk *membangun*ya? Terserah pembaca kalau mau swaajar *membangun* sendiri, soalnya *membangun* situs web tidak seperti mencolokkan pesawat telepon ke kabelnya operator lalu langsung bisa dipakai atau ya pembaca bisa langsung saja mendaftar layanan lokapasar (*marketplace*) yang telah menyewakan alamat IP Publik kepada Penyelenggara Jasa Internet, menyewakan *hosting*, menyewakan nama domain, dan membayarkan Tukang TI untuk *membangun* situs web, soal *gimana* cara lokapasar mengelola keuangannya, penulis belum paham, lalu para penjual terhubung dengan pembeli melalui lokapasar cukup dengan alamat IP pribadi, mirip nomor ekstensi telepon PSTN, milik Penyelenggara Jasa Internet atau operator yang lebih murah. Lokapasar adalah sebuah situs web yang memang *dibangun* sebagai tempat bertemunya penjual serta pembeli, serta pengelola lokapasar lebih fokus dalam mengelola pertumbuhan trafik ke situs; selain itu juga bisa jaga jarak ketika terjadi pandemi seperti Covid-19, namun ya bergantung ketersediaan listriknya pembeli, penjual dan seluruh Penyelenggara Jasa Internet yang menghubungkan penjual dan pembeli.

Pada beberapa situs web lokapasar pun ritel daring, pembeli sebagai pihak yang mengorder/mengijab/menawar dan penjual sebagai pihak yang mengabulkan/menerima orderan atau pihak yang mengabulkan untuk mengkredit (mengurangi) rekening persediaan barang yang merupakan hak miliknya atau pihak yang mengabulkan untuk mengkredit (menambah) rekening penjualan dengan harga jual yang dibayar pembeli, entah kewajiban pembeli tersebut langsung dibayar atau ditawar dulu, boleh saja diperankan oleh 'orang', boleh saja diwakilkan kepada electronic agent[6,10], seperti yang dimaksud bagian ke 14 UU ITE Juli 1999-nya Amerika Serikat atau agen elektronik di Pasal 21 Ayat (1) UU ITE April 2008-nya Indonesia. Agen elektronik/bot bisa mewakili pemilik toko daring untuk secara otomatis mengabulkan/menerima/meng-accept sebuah orderan/ijab/penawaran/offer ketika diberi tahu berapa sisa jumlah barang dagangan yang tersedia (available/ready). Redaksi pasalnya kok even if no individual was aware (meski tidak ada orang yang menyadari), kemungkinan karena aktuator yang melakukan apa yang telah disanggupi/dikabulkan, misalkan pengemasan barang-barang yang telah diorder/diijab, dll, itu dilaksanakan secara swatindak oleh robot mekanik kah? Atau kalau dilaksanakan oleh orang yang menggunakan peladen web/agen elektronik/botnya[6,10] sebagai wakilnya, tapi pembuat undangundangnya UU ITE Juli 1999-nya Amerika belum kenal teknologi notifikasi sehingga orang masih perlu sering-sering mengecek/merefresh kotak masuk kalau-kalau ada orderan/ijaban yang telah dikabulkan/diaccept oleh agen elektronik/bot[6,10], tapi penjualnya tidak menyadari?

Tawar-menawar/negosiasi ketika sedang berakad/berkontrak umumnya itu terjadi di antara penawar (offeror) dan penerima (offeree) kalau kedua-duanya adalah 'orang', lha kalau penerima (offeree) yang diperankan agen elektronik/bot[6,10] umumnya hanya sekadar mampu mengabulkan/menerima/meng-accept sebuah ijab/penawaran/offer/orderan dengan harga yang sudah tertera saja (fixed price). Tapi kalau pihak yang berakad/berkontrak sama-sama diperankan

oleh agen elektronik/bot[6,10] seperti di antara Amazon.com, Inc/Walmart, Inc dengan para pemasoknya, apakah bot/agen elektroniknya juga sudah mampu untuk memutuskan kapan mengakhiri negosiasi layaknya yang terjadi di antara 'orang'? Soalnya dalam negosiasi/tawarmenawar kan ada penawaran balik (counter-offer), pihak yang mengijab/menawar boleh saja diawali oleh pembeli, tapi belum tentu juga diakhiri oleh penjual dengan langsung menerima orderan/ijab/offer, boleh saja penjual tidak menerima penawarannya pembeli lalu membuat penawaran balik (counter-offer). Namun kegiatan tawar-menawar ya tergantung jenis barang dagangan juga, barang dagangan seperti beras, gula, telur di toko kelontong juga pembeli biasanya langsung bayar saja tanpa ada tawar-menawar. Lha, pemasok yang telah menggunakan agen elektronik/bot yang sekadar mampu mengabulkan/menyanggupi orderan dengan harga yang tertera saja (fixed price), apakah barangnya yang dijual juga barang yang harganya lumrah tidak biasa ditawar?

Pilihan untuk *membangun* toko daring (*online*) dan/atau luring (*offline*) pada akhirnya ya terserah keadaan pelanggannya pembaca, lha itu **22 Januari 2018** kemarin, Amazon.com, Inc, malah membuka toko luring (*offline*) bernama Amazon Go, setelah merintis toko daring (*online*) sejak **1994**, namun fungsi kasirnya diperankan oleh puluhan kamera yang dibantu sensor berat dan sensor inframerah untuk mengukur jarak antara kamera dengan barang dagangan yang dipajang di rak gondola macam sensor LiDAR (*Light Detection and Ranging*) untuk survei topografi, mirip proyeknya Wal-Mart, Inc, yang mencoba mengganti kode batang (barcode) *UPC* (*Universal Product Code*) dengan *RFID* (*Radio Frequency Identification*) *EPC* (*Electronic Product Code*) yang juga bisa menggantikan kasir sebab kapasitas sekali pindai *RFID EPC* dari perangkat pemindai *RFID EPC*nya yang sangat lebih banyak ketimbang pemindai kode batang yang hanya satu produk sekali pindai.

Di Amerika Serikat ada aturan **II.C.f.** § 2-201. Formal Requirements: Statute of Frauds [1,3,5,6,7,8,9,11] yang mengharuskan perikatan direkam secara tertulis di *kertas* kalau menginginkan pengadilan negeri membuat hak dan kewajiban dipulihkan seperti semula sebelum perikatan terjadi (*voidable/vernietigbaar*) atau ganti rugi (*remedy*) ketika terjadi sengketa tapi hanya untuk transaksi tertentu saja, misal perdagangan barang di atas \$500 atau *Rp7.380.000*, objek dagangnya berupa tanah, perikatan kerja yang tidak bisa diselesaikan dalam waktu 1 tahun, dll. Hingga akhirnya, penggunaan media elektronik/digital untuk merekam tulisan[6] penawaran dan penerimaan dilegalkan (a.k.a boleh diajukan sebagai alat bukti di pengadilan negeri) dengan disahkannya UETA (*Uniform Electronic Transactions Act*) pada **29 Juli 1999** di *Hyatt Regency, Denver Technological Center*. Pengajuan rekaman elektronik berupa **kaset pita** sebagai bukti adanya perikatan masuk di ruang sidang pengadilan negeri Amerika Serikat tercatat pertama kali tanggal 29 September 1972, yaitu ketika sengketa antara Ellis Canning Co. sebagai penggugat dan Arthur J. Bernstein sebagai tergugat di Pengadilan Wilayah Amerika serikat untuk Wilayah Colorado, Gedung Pengadilan Byron G. Rogers. Namun, kalau tidak ingin menyelesaikan sengketa perdata

dengan jalur Pengadilan/Litigasi/Arbitrase/Mediasi yang mungkin memakan lebih banyak biaya/waktu tapi langsung damai sendiri dengan bersepakat patungan bayar biaya kurir juga bebas saja, kan?. Soal peringkat kinerja dari segi lamanya waktu dan besar kecilnya biaya penyelesaian sengketa wanprestasi (*wanprestatie*) perikatan di pengadilan negeri tiap negara bisa mengecek ke laporan *Doing Business*nya Bank Dunia.

Omong-omong, jadi UU ITE itu juga ranahnya hukum perdata kan? Lha kan mengatur soal rekaman bukti keberadaan perikatan/kontrak/akad, soalnya penulis pernah tanya soal wanprestasi (wanprestatie) untuk perikatan yang dibuat secara daring (online) ke Bu Suhariyati, S.H, selaku Panitera Muda Perdata di Pengadilan Negeri Sragen pada 4 Desember 2018 lalu dijelasin kalau isinya UU ITE itu soal pidana/kriminal saja, serta dianjurkan untuk lebih banyak membaca soal definisi hukum perdata. Yah, penulis sebagai Tukang TI yang baru sedikit belajar hukum perlu berargumen seperti apa kalau menyanggah beliau, heu.

Kalau tertulis digital, menawarkan (*invitation to offer*) enggak harus berwujud EDI 832 boleh saja dengan teks bebas bahasa alami/tidak terstruktur dengan format HTML (*Hypertext Markup Language*) atau format gambar 360° (*equirectangular*), penawaran (*offer*) enggak harus berwujud EDI 850, menerima (*acceptance*) enggak harus berwujud EDI 855[5, hal. 1688], pun pesan untuk mengubah penerimaan (*acceptance*) ketika penerimaan dari pihak penerima tidak seperti yang dimaksud (menawar balik/*counter-offer*) enggak harus berwujud EDI 860, seperti yang dipelopori oleh Serka Edward A. Guilbert ketika 1960an dulu bekerja di E. I. DuPont De Nemours & Company untuk mengirim rekaman tulisan digital terstruktur berupa informasi kargo kepada jasa ekspedisi bahan kimia Chemical Leaman Tank Lines, Inc. Iyah, pelopornya pensiunan bintara yang kerja di perusahaan pembuat cat tembok. EDI pun isinya enggak melulu menawarkan/invitation to offer (EDI 832), penawaran/offer (EDI 850), menerima/acceptance (EDI 855)[5, hal. 1688] atau menawar balik/counter-offer (EDI 860), ada juga format rekaman lain untuk tujuan yang lain pula. Sedangkan di toko luring (offline), pajangan barang dagangan di rak gondola dianggap orang hukum sebagai penerima (offeree) menawarkan (*invitation to offer*) barang, bukan penerima menawar (offer) yang diterima penawar (offeror).

Soal kenapa pasal 1 ayat 1 UU ITE **April 2008**nya Indonesia kok cuman menyebut *EDI* saja, tidak menyertakan format rekaman tulisan digital terstruktur yang lain, *mungkin* karena *EDI* itu sudah sangat tua, sudah sejak **1960**an, literatur hukum yang dibaca tim pembuat undang-undang ITE di Indonesia *kemungkinan* juga ada tulisan dari timnya Prof. Patricia Brumfield Fry[5] yang ikut jadi perancang UETA, beliau sendiri *mungkin* tidak mengikuti perkembangan dunia TI yang menyediakan format rekaman tulisan digital terstruktur alternatif yang lebih baik dan lebih efisien daripada *EDI*, kalau diibaratkan pesan yang satu dipahat di media batu satunya ditulis di media *kertas*, tentu biaya pengiriman lebih kecil kalau ditulis di *kertas*.

Sejak *EDI* yang mulai digunakan di dunia komersial sekitar **1960**an, muncul alternatif baru seperti:

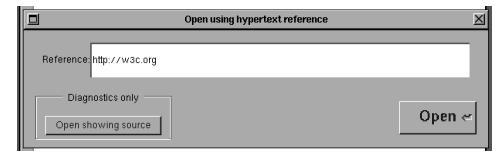
- XDR (eXternal Data Representation) yang dikenalkan di SunOS 2.0 (turunan 4.2BSD punya CSRG, Univ. California, Berkeley, namun dengan prosesor Motorola MC68010) oleh Russel Sandberg, pegawai Sun Microsystems, Inc, ketika mengikuti Konferensi USENIX musim panas di Hotel Marriott Downtown Waterfront pada pukul 15.45 PDT, hari Rabu, 12 Juni 1985 atau pukul 6.45 WITA, Kamis, 13 Juni 1985
- 2. *NDR* (*Network Data Representation*) di NCA (*Network Computing Architecture*) oleh Terence H. Dineen, Paul J. Leach, Nathaniel W. Mishkin, Joseph N. Pato, dan Geoffrey L. Wyant, pegawai *Apollo Computer, Inc*, pada **11 Februari 1987**
- 3. *x-www-form-urlencoded* di peramban (*browser*) Arena oleh Dave Raggett, pegawai Laboratorium Hewlett Packard di Bristol, ketika mengikuti Konferensi WWW (*World Wide Web*) pertama di bangunan No. 500, CERN (*Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire*), Meyrin, Swiss, pada **Mei 1994**
- 4. *CDR* (*Common Data Representation*) di *CORBA* (*Common Object Request Broker Architecture*) versi 2.0 oleh Annrai O'Toole, kontributor di *Object Management Group, Inc*, pada **Juli 1995**
- 5. NDR (Network Data Representation) di DCOM (Distributed Component Object Model) oleh Nat Brown dan Charlie Kindel, pegawai Microsoft Corp., dalam acara konferensi Microsoft Professional Developer di Moscone Center pada Maret 1996
- 6. XML (eXtensible Markup Language) oleh Jon Bosak, pegawai Sun Microsystems, Inc, ketika mengikuti Konferensi SGML (Standard Generalized Markup Language) di Hotel Sheraton pada 19 November 1996
- 7. *x-java-serialized-object* di *RMI* (*Remote Method Invocation*) oleh Ann Wollrath dan Graham Hamilton, pegawai JavaSoft, Inc, dalam acara Konferensi *JavaOne* di *Moscone Center* pada pukul 16.15 PST, hari Jumat, **4 April 1997** atau pukul 8.15 WITA, hari Sabtu, **5 April 1997**
- 8. *x-microsoft.net.object.binary.base64* di .*NET Remoting* oleh James S. Miller, pegawai Microsoft Corp., dalam acara konferensi *Microsoft Professional Developer* di Pusat Konvensi Wilayah Orange pada pukul 10.30 EDT, hari Rabu, **12 Juli 2000** atau pukul 22.30 WITA, hari Rabu, **12 Juli 2000**
- 9. NDR64 (Network Data Representation 64) di Microsoft Windows XP 64-Bit Edition for Itanium systems, Version 2002 pada 25 Oktober 2001
- 10. JSON (JavaScript Object Notation) di State Application Framework oleh Douglas Crockford, pegawai State Software, Inc, pada 2001
- 11. *Protobuf* sudah dikembangkan di Google sejak **2001** oleh Jeffrey Dean dan Sanjay Ghemawat, tapi baru dipublikasikan oleh Kenton Varda pada **Juli 2008**
- 12. *Pillar* oleh Adam D'Angelo mahasiswa Ilmu Komputer, Institut Teknologi California, dari **2002** hingga **2006**

- 13. *Thrift* oleh Mark Slee, Aditya Agarwal, dan Marc Kwiatkowski, pegawai Facebook, Inc, pada **1 April 2007**
- 14. *Message Pack* oleh Sadayuki Furuhashi, mahasiswa Informatika, Universitas Tsukuba, sebelum **15 Februari 2009**
- 15. *Type Language* oleh Anton Maydell (Антон Майдель) pegawai *Vkontakte, Ltd* (ВКонтакте) sekitar **2012**
- Cap'n Proto oleh Kenton Varda pegawai Sandstorm Development Group, Inc pada 1 April
 2014
- 17. *Flat Buffers* oleh Wouter van Oortmerssen, pegawai *Fun Propulsion Labs*, Google, Inc, pada 17 Juni 2014

Info tentang penggunaan format rekaman tertulis penawaran dan penerimaan, EDI digunakan oleh agen elektroniknya[6,10] Wal-Mart, Inc dan Amazon.com, Inc dengan pemasoknya; thriftnya Facebook, Inc, digunakan di dalam aplikasi perpesanan Line; Type Languagenya Vkontakte, Ltd, (ВКонтакте) digunakan di dalam aplikasi Telegram (телеграмм); protobufnya Google, Inc, digunakan di dalam aplikasi perpesanan Signalnya Open Whisper Systems (21 Februari 2018 menjadi Signal Messenger, LLC) pun WhatsAppnya Facebook, Inc, umumnya pembeli/offeror dan penjual/offeree diperankan oleh 'orang', tapi ada juga penjual yang diperankan agen elektronik/bot[6,10] yang mampu berkomunikasi dengan bahasa alami manusia, kalau soal agen elektronik/botnya apa sudah ada yang bisa meladeni tawar-menawar harga, penulis juga belum tahu; json digunakan di dalam aplikasinya PT Tokopedia, PT Bukalapak.com, PT Shopee International Indonesia, PT Global Digital Niaga (Blibli), PT Lazada Indonesia, PT Trinusa Travelindo (Traveloka), dan PT Aplikasi Karya Anak Bangsa (Gojek). Penulis itu juga penasaran, konsekuensi ganti format rekaman itu mahalkah, kok Wal-Mart, Inc dan Amazon.com, Inc masih menggunakan format EDI yang sudah sangat tua kalau berakad/berkontrak dengan pemasoknya? Proses berakad/berkontrak tersebut, apakah sekadar pertukaran pesan menawar (EDI 850) dan menerimanya (EDI 855)[5, hal. 1688] saja kah, kalau proses untuk menjamin bahwa pesan orderan pun pesan bahwa orderan telah dikabulkan/disanggupi memang benar dikirim oleh[12, hal. 6] pihak yang diajak berakad/berkontrak diawali dari pendaftaran akun/nomor telepon ke perangkat ponsel/komputernya serta perkenalan, terjadi secara daring atau luring?

Jumat, **10 Maret 2017**, penulis penasaran ingin berkunjung ke PT EDI Indonesia cabang Purwakarta, ketika di sana penulis ditunjukkan modem faks 5630 buatannya U.S. Robotics, Inc, untuk berkirim rekaman tulisan digital terstruktur *EDI* yang distandarkan oleh PBB/*CEFACT* (Persatuan Bangsa-Bangsa/*Centre for Trade Facilitation and Electronic Business*), tapi bukan untuk membentuk perikatan/kontrak/akad seperti *EDI 850/EDI 855*[5, hal. 1688], jenis format rekaman *EDI* yang ditangani utamanya soal pesan pemberitahuan eksportir/importir kepada Bea Cukai, antara lain: *CUSDEC*, *CUSREP*, *CUSCAR*, dan *CUSRES*.

Kalau pembaca ada yang penasaran, kok EDI sudah ada sejak 1960an, padahal protokol Internet baru diperkenalkan Vinton Gray Cerf dan Robert Elliot Kahn ketika mengikuti konferensi di Universitas Sussex pada 10 September 1973, meski sistem operasi pertama yang menerapkan protokol TCP dan Internet baru tersedia September 1983 di 4.2BSD dengan prosesor VAX-11/750nya Digital Equipment Corp., hasil oprekan William Nelson Joy dan Samuel J. Leffler dari CSRG, Univ. California, Berkeley bersama Robert F. Gurwitz dari Bolt, Beranek and Newman, Inc dan Situs Web pertama di Planet Bumi http://info.cern.ch/ yang menjalankan protokol web baru dikenalkan Tim Berners Lee di bangunan No. 31, CERN (Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire), Prévessin-Moëns, Prancis, pada 6 Agustus 1991 16:56 CEST atau 22:56 WITA, namun belum bisa untuk berakad/berkontrak secara daring, sekadar pengiriman rekaman informasi searah dari peladen ke peramban saja. Peladen web (web server) tersebut berjalan di komputer NeXTcube buatan NeXT, Inc, bersistem operasi NeXTSTEP turunan 4.3BSD Tahoe dengan prosesor Motorola MC68030. Kalau koneksi tersebut dimungkinkan dengan protokol 2780 bisync (Binary Synchronization)[13] yang dikenalkan IBM Corp. pada 30 Januari 1967. Protokol itu mirip naskah skenario berupa serangkaian pertukaran dialog antar karakter, yaitu peladen yang menjalankan fungsi listen()/recvfrom() dan klien yang menjalankan fungsi connect()/sendto(), misalkan ketika klien mengirim sebuah pesan lalu peladen harus merespon pesan tersebut seperti apa. Protokol HTTP versi 1.0 (RFC 1945) yang dirancang Tim Bernes-Lee sampai 60 halaman, per halamannya kurang lebih lima puluhan baris, pemrogram yang ingin membuat program peladen web atau peramban harus taat aturan naskah skenario tersebut. Kalau orang membuka laman web di peramban dengan mengetikkan alamat IP/nomor telepon/alamat domainnya suatu toko daring di isian *Reference*: lalu mengeklik *Open &* atau menekan tombol *Enter &* di papan tombol, peramban akan mengirim pesan tertulis kepada peladen web/agen elektronik/botnya[6,10] toko daring untuk memberikan rekaman dokumen yang terasosiasi dengan alamat domain tersebut.



Namun, protokol 2780 *bisync* dan penerusnya, beserta perusahaan Penyelenggara Jasa VAN (*Value Added Network*) yang mengoperasikan protokol tersebut, mulai banyak ditinggalkan ketika **9 September 2002**, Wal-Mart, Inc, menyatakan kalau pemasoknya masih ingin menjual produk kepadanya untuk ganti ke protokol EDIINT AS2 (RFC 4130), dimana komponen pembentuknya adalah protokol *Web* dan protokol *Internet* yang dikembangkan oleh Tim Bernes Lee, Vinton Gray Cerf, dan Robert Elliot Kahn. Soal kenapa beralih dari Penyelenggara Jasa VAN ke Penyelenggara

Jasa Internet, karena tarifnya berlangganan VAN selain tagihan per bulan, juga dikenai biaya per pengiriman pesan $$\phi 3$-$\phi 10$$ atau Rp426-Rp1.420 per kilo-karakter.

AS2 (RFC 4130) itu ibarat amplop adalah sebuah aturan untuk menampung tanda tangan digitalnya suatu data digital serta menampung hasil penyandian (*encryption*) dengan format rekaman ASN.1, aturan format rekamannya tanda tangan digital dan enkripsi ada di CMS (*Cryptographic Message Syntax*) (RFC 3852) yang ditulis oleh Russell Housley pendiri Vigil Security, LLC. Setelah sebuah data digital *ditandatangani* secara digital dengan kriptografi asimetris dan disandikan, hasilnya lalu dikirim lewat web (jadi S/MIME dibungkus HTTP). Selain AS2, ada juga AS1 itu S/MIME dibungkus surel SMTP, AS3 itu S/MIME dibungkus FTP, maupun SFTP (SSH melalui FTP), tinggal kesepakatan para mitra dagang ingin menggunakan protokol komunikasi yang mana. Meski AS2 menggunakan protokol web, tapi bukan pembeli (*offeror*) yang berinisiatif mengambil dokumen menawarkan (*invitation to offer*/EDI 832), melainkan penjual (*offeror*) yang mengirimkan dokumen tersebut kepada pembeli (*offeror*). Tidak suka dengan S/MIME yang menggunakan format ASN.1? Boleh-boleh saja diganti dengan PGP/MIME yang gunain format ASCII Armor, XML/MIME, JOSE (*JSON Object Signing and Encryption*), atau Google SecureMessage dengan protobuf, kan?

Lha, penawaran dan penerimaan yang direkam secara tertulis dengan format rekaman tulisan digital terstruktur tersebut, entah *EDI*, *JSON*, *Thrift*, *Type Language*, *Protobuf*, bagaimana hukum acara perdata Indonesia mengatur caranya para pihak yang bersengketa (penawar (offeror) dan penerima (offeree) atau penggugat (plaintiff) dan tergugat (defendant)) mengajukan rekaman tertulis penawaran dan penerimaan yang berwujud elektronik kepada hakim/arbiter, kan pembuktian perkara perdata yang dicari adalah kebenaran formal (formele waarheid) atau kebenaran yang didasarkan (sebatas) pada bukti-bukti yang diajukan oleh para pihak yang bersengketa? Lalu, apa ya masa meminta penawar (offeror) dan penerima (offeree) mencetaknya di kertas dan meminta dinazegelenkan (pemeteraian kemudian) ke Kantor Pos, seperti ketika penulis iseng tanya ke Pak Kartadi S., S.H. di Arbitrase BANI, Pancoran, Jakarta Selatan dulu 4 Februari 2019?

Apakah rekaman tertulis penawaran dan penerimaan yang dikirim secara daring (online) itu dinilai hukum Indonesia hanya berkekuatan akta bawah tangan saja ya, soalnya penandatanganannya secara digital dengan kriptografi asimetris[14,15,16] serta proses berakad yang terdiri dari penawaran/ijab/offer dan penerimaan/kabul/acceptance-nya kan tidak dibuat di hadapan Notaris, dan juga format/bentuknya tidak mengikuti undang-undang (pasal 1868 KUH Perdata)? Jika dinilai berkekuatan akta otentik, lalu bagaimanakah prosedur teknisnya hakim pidana memutuskan kepalsuan[9; 12, hal. 5] sebuah akta perikatan yang direkam secara tertulis dengan format rekaman tulisan digital terstruktur, baik perkara perdata yang belum berkekuatan hukum tetap (Inkracht van Gewijsde) sehingga proses pemeriksaan sengketa perdata ditangguhkan dulu seperti yang diatur ayat (8) pasal 138 Reglemen Indonesia yang Diperbarui (Herziene Indonesisch

Reglement) juncto ayat (8) pasal 164 Reglemen Untuk Daerah Seberang (Rechtsreglement Buitengewesten) juncto pasal 165 Reglemen Hukum Acara Perdata (Reglement op de Burgerlijke Rechtsvordering) ataupun sudah berkekuatan hukum tetap dilanjutkan Peninjauan Kembali sebagai upaya hukum luar biasa seperti yang dimaksud dalam pasal 264 KUHPidana (Wetboek van Strafrecht)? Kalau perikatan yang direkam di kertas, merujuk Putusan Mahkamah Agung RI nomor 213 K/Sip/1955 tanggal 10 April 1957, dalam hal dua tandatangan yang berbeda yang dibuat oleh seorang yang sama terdapat sedikit perbedaan disebabkan oleh perbedaan jangka waktu, maka Hakim dapat mengambil kesimpulan sendiri tentang suatu alat bukti tanpa diperlukan mendengar saksi ahli. Lalu, apa saja sebenarnya yang perlu ditandatangani secara digital dengan kriptografi asimetris, cukup pesan orderan/offer/ijab dan konfirmasi penjual/acceptance/kabul saja atau seluruh pesan pembuatan akad/perikatan/kontrak dari awal hingga akhir, seperti rekaman menawarkan, rekaman penawaran, rekaman penerimaan, dll?

Bagaimana hukum acaranya JAMS, Inc dan AAA (*American Arbitration Association*) dalam menyelesaikan sengketa wanprestasi (*wanprestatie*) perikatan jual beli yang terlahir digital, masih melibatkan *kertas* jua kah? Kalau sudah tidak melibatkan *kertas*, bagaimana dengan biaya dan durasi lamanya waktu dalam menyelesaikan sengketa, adakah perbedaan yang signifikan? Terlahir digital maksudnya, kalau tertulis[17] direkam secara digital menjadi kode Excess-3 (1937), EBCDIC (1963), ASCII (1963) atau UNICODE (1991) ke penyimpanan entah secara magnetis dalam penyimpanan piringan/pita pun secara elektrik dalam penyimpanan *flash*, tanpa berasal dari *kertas*/berujung dicetak di *kertas*[5, hal. 1685] seperti teknologi telegrafnya Samuel Finley Breese Morse (1838), teleprinternya Frederick George Creed (1924), atau faksimilenya Xerox (1964).

Apakah di arbitrase pun pengadilan negeri di Amerika, pengajuan alat bukti perikatan disebut discovery [12,18,19] ya? Seperti apa tahap discovery soal rekaman tertulis penawaran dan penerimaan yang dikirim secara daring (online) di Pengadilan Wilayah Amerika serikat untuk Texas Wilayah Selatan, Bagian Houston, pengadilan negeri dimana Bu Hakim Lee Hyman Rosenthal bertugas? Mengingat bu Rosenthal sebagai pemimpin dalam komite pengamandemen hukum acara perdata (Federal Rules of Civil Procedure) yang mengatur tentang alat bukti digital (Electronically Stored Information, Fed. R. Civ. P. 34(b)) dulu pada 20 Februari 2004 di Sekolah Hukum Fordham. Apakah penawaran (offer) hanya boleh direkam dengan format EDI 850? Format rekaman tertulis penawaran dan penerimaan jual beli selain EDI boleh dipakai enggak, ya?

Pak Andrew Jay Peck sebagai Hakim *Magistrate* di Pengadilan Wilayah Amerika serikat untuk New York Wilayah Selatan, pada **24 Februari 2012**, mengizinkan pihak yang bersengketa yaitu Monique da Silva Moore, bersama 4 rekan kerja humas wanita lainnya terkait cuti hamil dengan MSLGroup, melibatkan perangkat lunak Axcelerate buatan RecomMind, Inc, sebuah Sistem Temu Kembali Informasi untuk menyaring rekaman tulisan yang relevan terhadap kasus sengketanya, tidak hanya rekaman yang hanya mengandung kata kunci pencarian, namun juga bisa memberikan

hasil pencarian berdasarkan sinonim dari kata kunci pencarian, serta mampu mengecualikan dokumen yang mengandung kata homograf/polisemi/berbeda makna dari kata kunci pencarian. Lha, apakah alat tersebut hanya untuk rekaman tulisan yang bahasa alami/tidak terstruktur saja? Apakah juga bisa mengindeks penawaran dan penerimaan yang terkandung di dalam rekaman suara dengan format *.opus atau rekaman video dengan format *.mp4? Bagaimana dengan sengketa dagang/jual beli yang melibatkan rekaman penawaran dan penerimaan dengan tulisan digital terstruktur?

Prof. Patricia Brumfield Fry saat 11 Juli 1989 sedang menjabat sebagai dosen di Fakultas Hukum, Universitas Dakota Utara, ketika beliau diangkat menjadi kepala panitia kecil Praktik Komersial Elektronik oleh ABA (*American Bar Association*). ABA itu badan yang merintis pembuatan undang-undang ITE-nya Amerika. Beliau juga pernah mengajar mata kuliah Perdagangan Elektronik (*Electronic Commerce*, ref. 59030) di Fakultas Hukum, Universitas Missouri, setiap hari Selasa dan Kamis, pukul 00.25-01.40 WITA, dimulai hari Kamis, 19 Januari 2006 hingga Kamis, 27 April 2006, di gedung Hulston, lantai dasar, ruang no. 5. Karier terakhir beliau, adalah dewan penasihat di Perpustakaan Komunitas Edgewood dari 18 Januari 2017 hingga 16 Maret 2017. 2020 kini beliau masih menjadi anggota permanen di ULC (*Uniform Law Commission*) sebagai editor untuk UCC (*Uniform Commercial Code*).

Kira-kira ketika beliau menjabat sebagai kepala panitia kecil Praktik Komersial Elektronik, pada **11 Juli 1989** dulu, apakah beliau sudah kenal dengan *XDR*-nya Sun Microsystems, Inc, (jarak kantornya 3.480km dari ABA, jarak lokasi konferensi tanggal **13 Juni 1985** 3.414km dari ABA) atau *NDR*-nya Apollo Computer, Inc (jarak kantor 1.589km, **11 Februari 1987**)?

Lha, UETA Amerika kan disahkan **Juli 1999**, terus apakah ABA juga sudah kenal dengan *x-www-form-urlencoded* (kantor Lab HP Bristol 29km + {ORD-AMS-BRS=7.102km} + 22km, lokasi konferensi WWW **1994** jaraknya 29km + {ORD+IST+GVA=10.688km} + 4,9km); *CDR* (jarak kantor 1.557km, **1995**); *NDR* di Microsoft *DCOM* (jarak kantor 3.278km, lokasi konferensi PDC **1996** 3.424km); *XML* (lokasi konferensi SGML **1996** 1.582km); dan *x-java-serialized-object* (jarak kantor 3.479km, **1997**), yang dikembangkan di Dunia TI sebelum UETA disahkan **Juli 1999**?

Mungkinkah karena faktor banyaknya (?) penggunaan komersial *EDI* di Amerika, umur penggunaannya hampir 30 tahun kala **1989** dulu dari sejak penggunaan di DuPont **1960**an, serta jarak kantor ABA dengan DuPont juga lebih dekat yaitu 1.213km, daripada format rekaman tertulis penawaran dan penerimaan yang dikembangkan industri TI di Lembah Silikon, California, sehingga menjadikan *EDI* lebih banyak dikaji oleh para pakar hukum[1,5] di ABA?

Pustaka:

- 1. M. S. Baum dan H. H. Perritt, Jr, *Electronic contracting, publishing, and EDI law*. New York: John Wiley & Sons, Inc, **1991**, hal. 7. ISBN 0-471-53135-9
- 2. O. E. Williamson, "Transaction-Cost Economics: The Governance of Contractual Relations", *The Journal of Law and Economics*, vol. 22, no. 2, hal. 233-261, **1979**.
- 3. Report of the United Nations Commission on International Trade Law on the Work of its Tenth Session: Report of the Sixth Committee, UN Doc. A/32/17 (1977).
- 4. R. L. Misner, "Tape Recordings, Business Transactions Via Telephone, and the Statute of Frauds", *Iowa Law Review*, vol. 61, no. 4, hal. 941-964, **1976**.
- 5. M. S. Baum, A. H. Boss, T. J. McCarthy, P. V. Otero dan J. B. Ritter, "The Commercial Use of Electronic Data Interchange A Report and Model Trading Partner Agreement", *The Business Lawyer*, vol. 45, no., hal. 1645-1749, **1990**.
- 6. H. D. Gabriel, L. J. Rusch dan A. H. Boss, *The ABCs of the UCC: (Revised) Article 2: Sales*, edisi ke-2. Streeterville, Chicago: ABA, Section of Business Law, **2004**, hal. 14-16. ISBN 1-59031-305-4
- 7. A. Ath-Tahawi (الطحاوي) dan J. A. Wakin, The Function of Documents in Islamic Law: The Chapters on Sales from Ṭaḥāwī's Kitāb al-Shurūṭ al-Kabīr (الشروط الكبير). Downtown, Albany: State University of New York Press, 1972, hal. 4-10. ISBN: 978-0-87-395100-5
- 8. P. Winship, "Harmonizing formal requirements for cross-border sales contracts", *International Review of Law*, vol. 2012, no. 1, hal. 5, **2012**.
- 9. N. Pramono, "Revolusi Dunia Bisnis Indonesia Melalui E-Commerce dan E-Business: Bagaimana Solusi Hukumnya", *Mimbar Hukum*, vol. 10, no. 39, hal. 59-67, **2001**.
- 10. T. Allen dan R. Widdison, "Can Computers Make Contracts?". *Harvard Journal of Law & Technology*, vol. 9, no. 1, hal. 25-52, **1996**.
- 11. J. Blanchette, *Burdens of Proof: Cryptographic Culture and Evidence Law in the Age of Electronic Documents*. East Cambridge, Cambridge, Massachusetts: MIT Press, **2012**, hal. 107.
- 12. T. Y. Allman, G. L. Hayden, J. H. Jessen, T. L. Moorehead, dan J. M. Redgrave, *The Sedona Principles: Best Practices Recommendations and Principles for Addressing Electronic Document Production*, 1st ed. Village of Oak Creek, Sedona: Sedona Conference Working Group on Best Practices for Electronic Document Retention & Production, 2003.
- 13. J. L. Eisenbies, "Conventions for digital data communication link design", *IBM Systems Journal*, vol. 6, no. 4, hal. 267-302, **1967**
- 14. Y. Poullet dan G. P. V. Vandenberghe, *Telebanking, Teleshopping and the Law*. Deventer, Belanda: Kluwer Law and Taxation Publishers, **1988**, hal. 62-67. ISBN 9-06544-349-5
- 15. A. J. Menezes, P. C. van Oorschot, dan S. A. Vanstone, *Handbook of Applied Cryptography*. Boca Raton, Florida: CRC Press, **1997**, hal. 3. ISBN 0-84938-523-7

- 16. G. J. Simmons, "Contemporary Cryptology: A Foreword", di *Contemporary Cryptology: The Science of Information Integrity*, G. J. Simmons, Ed. Piscataway, New Jersey: IEEE Press, 1992, hal. vii-viii. ISBN 0-78035-352-8
- 17. G. L. Paul, *Foundations of Digital Evidence*. River North, Chicago: ABA, Section of Science & Technology Law, **2008**, hal. 19. ISBN 1-60442-104-5
- 18. L. A. Zubulake, Zubulake's E-Discovery: The Untold Story of My Quest for Justice. Laura A. Zubulake, **2012**.
- 19. E. L. Fakhriah, Kajian Terhadap Hukum Penyelesaian Sengketa Perdata Melalui Pengadilan Di Singapura Dengan Sistem Hukum Common Law. Coblong, Bandung: Unpad, **2014**.

Kalau pembaca juga penasaran, coba kroscek (*gĕnahaké*) dengan bertemu beliau di *Uniform Law Commission*, Chicago Loop, Chicago, Illinois, *gimana*? Untuk ke sana, pembaca bisa mencari penerbangan ke bandara terdekat yaitu Bandara O'Hare (ORD).

Penerbangan Termurah dari bandara Soekarno-Hatta (CGK) ke bandara O'Hare (ORD):

Pesan tiket **4 Minggu 6 Hari** sebelum keberangkatan di Agen Travel Orbitz Worldwide, Inc; Priceline.com, LLC; BravoNext S.A. (Bravofly); Fareportal, Inc (CheapOAir); Flyus Marketing, LLC; JustFly, Inc; atau FlightHub, Inc; harganya kurang lebih \$589 + ¢99 atau Rp8.295.520:

- 1. Lion Air JT 535: SOC-CGK
- 2. Cathay Pacific Airways CX 796: CGK-HKG
- 3. Air Canada AC 16: HKG-YYZ
- 4. Air Canada AC 7701: YYZ-ORD

Bandara O'Hare (ORD) ke penginapan Found, River North, bisa pesan tiket kereta dengan membayar \$5/Rp73.800 atau pesan tiket bus dengan membayar \$2,25 atau Rp33.210 ke transportasi publik Chicago Transit Authority, bayarnya sama dari dan ke bandara maupun setiap daerah di Chicago.

Penginapan Found (Hawkins Way Capital LLC) itu penginapan termurah dan terdekat ke *Uniform Law Commission*, alamatnya di jalan Wells utara No. 613, River North, Chicago, Illinois, 60654, Amerika Serikat.

Penginapan Found ke *Uniform Law Commission* jaraknya 1,7km, ke sana bisa pesan mobil pribadi dengan UberX, biasanya \$6,7 atau *Rp98.892*.

Oya, kalau berkunjung ke luar negeri, pembaca perlu mengurus paspor, semacam KTP kalau sedang berada di luar negeri, mengurusnya di Kantor Imigrasi terdekat pembaca, kalau penulis di Kantor Imigrasi Kelas I TPI, Surakarta, mungkin jenis paspornya kalau WNI sipil itu paspor biasa.

Selain paspor, perlu juga mengurus visa, semacam perizinan masuk negara dengan menjelaskan maksud tujuan kedatangan di negara bersangkutan, apakah kerja, sekolah, wisata, umrah, haji, dll. Mengurus visa bisa datang ke Kedutaan Besarnya negara yang dituju, atau kalau ada layanan mengurus visa dengan panggilan video lebih enak lagi.

Nah, untuk tujuan menjawab pertanyaan di tulisan kali ini, perlu mencari info haruskah mengurus visa transit ketika berganti pesawat terbang di tiap bandara negara tertentu, serta tentunya visa kunjungan ke *Uniform Law Commission*, Chicago, Illinois. Jadi, kalau WNI transit di bandara Hong Kong (HKG) bebas visa transit, kalau WNI transit di bandara Jepang (NRT dan HND) perlu mengurus visa transit, kalau transit di Kanada (YVR dan YYZ) juga perlu mengurus visa transit, terakhir kalau transit di Amerika Serikat (ORD) tidak perlu mengurus visa transit kalau sudah punya visa kunjungan guna ke *Uniform Law Commission*.

Daftar Alamat Kantor:

- 1. Organisasi Komisi PBB untuk Hukum Perdagangan Internasional (*UNCITRAL*) (*ASN* 2647): Vienna International Centre, jalan Wagramer no. 5, 1220, Wina, Austria
- 2. Pasar Kacangan (*ASN* 139456): jalan Kanthil, Kacangan, RT.2/RW.1, Kacangan, Andong, Boyolali, Jawa Tengah, 57384, Indonesia
- 3. Organisasi Asosiasi penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII) (*ASN* 4622): Gedung Cyber Lt. 11, jalan Kuningan Barat Raya No. 8, RT.3, Kuningan Barat, Mampang Prapatan, Jakarta Selatan, 12710, Indonesia
- 4. Perusahaan American Registry for Internet Number, Ltd. (*ASN* 10745): jalan Concorde No. 3635, Chantilly, Virginia, 20151, Amerika Serikat Lunguage.
- 5. Ritel Daring (1994) dan Lokapasar (2000) Amazon.com, Inc (*ASN* 14618): jalan Devin Shafron no. 43831, Ashburn, Virginia, 20147, Amerika Serikat ┡ामडाप्रावार
- 6. Ritel Luring Wal-Mart, Inc (ASN 10695): jalan eighth barat daya no. 702, Downtown Bentonville, Arkansas, 72716, Amerika Serikat
- 7. Ritel Luring Amazon Go (*ASN* 14618): jalan seventh No. 2131, Denny Triangle, Seattle, Washington, 98121, Amerika Serikat
- 8. Gedung Hyatt Regency, Denver Technological Center (*ASN* 7713): jalan Tufts timur no. 7800, Denver Technological Center, Greenwood Village, Denver, Colorado, 80237, Amerika Serikat
- 9. Perusahaan pengalengan Ellis Canning Co. (1972): jalan Alcott selatan No. 1575, Denver, Colorado, 80219, Amerika Serikat
- 10. Pengadilan Wilayah Amerika serikat untuk Wilayah Colorado, Gedung Pengadilan Byron G. Rogers, Ruangan C-550 (**1972**)(*ASN* 13788): jalan Stout No. 1929, Upper Downtown, Denver, Colorado, 80294, Amerika Serikat

- 11. Penerbitan Doing Business (*ASN* 16509): Grup Bank Dunia, jalan H barat laut no. 1818, Foggy Bottom, Washington DC, 20433, Amerika Serikat
- 12. Kantor Pengadilan Negeri Sragen (*ASN* 58377): jalan Raya Sukowati No. 253, Karang Duwo, Sragen Tengah, Sragen, Sragen, Jawa Tengah, 57211, Indonesia
- 13. Perusahaan E. I. DuPont De Nemours & Company (*ASN* 13335): jalan Market utara no. 1007, Downtown, Wilmington, Delaware, 19899, Amerika Serikat ► Inside Religious Perusahaan Religious Perusahaa
- 15. Grup Penelitian Ilmu Komputer (CSRG), Universitas California, Berkeley (*ASN* 54113): jalan Hearst no. 2626, Berkeley, Califonia, 94720, Amerika Serikat
- 16. Perusahaan Motorola, Inc, Semiconductor Product Sector (*ASN* 7713): jalan McDowell timur no. 5005, Camelback East Village, Phoenix, Arizona, 85008, Amerika Serikat
- 17. Perusahaan Sun Microsystems, Inc (*ASN* 7713): jalan Garcia no. 2550, Mountain View, California, 94043, Amerika Serikat
- 18. Warung Kopi Peet's coffee (*ASN* 16509): jalan Homer No. 153, University South, Palo Alto, California, 94301, Amerika Serikat
- 19. Warung Kopi B. Koorn & Co: jalan Fnidsen No. 105 dan No. 107, Binnenstad Oost, Centrum, Alkmaar, 1811 NE, Belanda
- 20. Kantor Bupati Cianjur (*ASN* 132634): jalan Siti Jenab No. 31, Pamoyanan, Cianjur, Cianjur, Jawa Barat, 43211, Indonesia
- 21. Hotel Marriott Downtown Waterfront (*ASN* 7713): jalan Naito barat daya no. 1401, Downtown Portland, Portland, Oregon, 97201, Amerika Serikat
- 22. Perusahaan Apollo Computer, Inc (*ASN* 33182): jalan Elizabeth no. 15, Chelmsford, Massachusetts, 01824, Amerika Serikat
- 23. Laboratorium Hewlett Packard, Bristol (*ASN* 7713): jalan Filton, Stoke Gifford, Bristol, BS34 8QZ, Inggris
- 24. Lembaga CERN (Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire) (ASN 513): Bangunan no. 500, jalan Esplanade des Particules 1, 1217 Meyrin, Jenewa, Swiss
- 25. Perusahaan Object Management Group, Inc (*ASN* 7922): jalan Old Connecticut no. 492, Framingham, Massachusetts, 01701, Amerika Serikat
- 26. Perusahaan Microsoft Corp (*ASN* 8075): jalan Microsoft no. 1, Overlake, Redmond, Washington, 98052, Amerika Serikat
- 27. Gedung Moscone Center (*ASN* 36210): jalan Howard no. 747, San Francisco, California, 94103, Amerika Serikat
- 28. Hotel Sheraton (*ASN* 7713): jalan Dalton no. 39, Boston, Massachusetts, 02199, Amerika Serikat https://doi.org/10.1001/10
- 29. Perusahaan JavaSoft, Inc (*ASN* 792): jalan San Antonio no. 901, Palo Alto, California, 94303, Amerika Serikat

- 30. Gedung Pusat Konvensi Wilayah Orange (*ASN* 23067): jalan International no. 9800, Orlando, Florida, 32819, Amerika Serikat
- 31. Perusahaan State Software, Inc. jalan Almaden no. 1, Suite 501, Downtown, San Jose, California 95113, Amerika Serikat
- 32. Perusahaan Google, Inc (2003)(*ASN* 15169): jalan Amphitheatre no. 1600, Mountain View, California, 94043, Amerika Serikat
- 33. Jurusan Ilmu Komputer, Institut Teknologi California (*ASN* 31): jalan California timur no. 1200, MC 305-16, Pasadena, California, 91125-2100, Amerika Serikat
- 34. Perusahaan Facebook, Inc (*ASN* 32934): jalan Hacker No. 1, Menlo Park, California, 94025, Amerika Serikat
- 35. Jurusan Ilmu Informasi, Universitas Tsukuba (*ASN* 37917): bangunan (号) No. 1, banchi (番地) No. 1, chōme (丁目) No. 1, Tennodai, Kota Tsukuba, Ibaraki, 305-8573, Jepang ¹
- 36. Perusahaan Vkontakte, Ltd (ВКонтакте) (*ASN* 47541): jalan (ýлица) Tverskaya (Тверска́я) 8-B, Smolninskoye (Смо́льнинское), Tsentralny (Центральный), Saint Petersburg (Санкт-Петербург), 191015, Rusia (Россия)
- 37. Perusahaan Sandstorm Development Group, Inc (*ASN* 13335): jalan Fernando no. 474, Ventura, Palo Alto, California, 94306, Amerika Serikat
- 38. Perusahaan Line (*ASN* 38631): Gedung JR Shinjuku Miraina (JR新宿ミライナタワー), Lantai 23, bangunan (号) No. 6, banchi (番地) No. 1, chōme (丁目) No. 4, Shinjuku, Kota Shinjuku, Tokyo, 160-0022, Jepang
- 39. Organisasi Telegram FZ, LLC (телеграмм) (*ASN* 62041): Business Central Towers, Tower A, jalan Syekh Zayed (الصفوح الثانية) No. 2, Dubai Media City, Al Sufoukh ke-2 (الصفوح الثانية), Dubai (دبی), 22072, Uni Emirat Arab
- 40. Organisasi Nirlaba 501(c)(3) Signal Messenger, LLC (*ASN* 16509): jalan Castro no. 650, no. ruang 120-123, Old Mountain View, Mountain View, California, 94041, Amerika Serikat
- 41. Lokapasar PT Tokopedia (*ASN* 7713): Ciputra World 2, lantai 52, jalan Prof. DR. Satrio No. 7, Karet Semanggi, Setiabudi, Jakarta Selatan, 12950, Indonesia
- 42. Lokapasar PT Bukalapak.com (*ASN* 13335): Plaza City View, lantai 2, jalan Kemang Timur No. 22, Pejaten Barat, Pasar Minggu, Jakarta Selatan, 12510, Indonesia
- 43. Lokapasar PT Shopee Indonesia (*ASN* 138341): Pacific Century Place Tower, lantai 26, jalan Jend. Sudirman No.52-53, Senayan, Kebayoran Baru, Jakarta Selatan, 12190, Indonesia
- 44. Ritel Daring PT Global Digital Niaga (Blibli) (*ASN* 7713): jalan KS Tubun IIC no. 8, Slipi, Palmerah, Jakarta Barat, 11410, Indonesia
- 45. Lokapasar PT Lazada Indonesia (*ASN* 45102): Capital Place, lantai 20 & 21, jalan Gatot Subroto No.Kav 18, Kuningan Barat, Mampang Prapatan, Jakarta Selatan, 12710, Indonesia

- 46. Agen Travel PT Trinusa Travelindo (Traveloka) (*ASN* 20940): Wisma 77 Tower 2, lantai 7, jalan Letjen S. Parman No.77, Slipi, Palmerah, Jakarta Barat, 11410, Indonesia
- 47. PT Aplikasi Karya Anak Bangsa (Gojek) (*ASN* 15169): Pasaraya Blok M, Gedung B, lantai 6, jalan Iskandarsyah II No. 2, Melawai, Kebayoran Baru, Jakarta Selatan, 12160, Indonesia
- 48. Perusahaan PT EDI Indonesia (*ASN* 45286): jalan Jaya Wijaya, Perum Bumi Inti Persada, Ruko No. 15, Cibening, Bungursari, Purwakarta, Jawa Barat, 41181, Indonesia
- 49. Perusahaan U.S. Robotics, Inc (*ASN* 55293): jalan McCormick Utara no. 8100, Skokie, Illinois, 60076, Amerika Serikat ► Illinois, 60076, Amerika Serikat
- 50. Organisasi PBB/CEFACT (Persatuan Bangsa-Bangsa/Centre for Trade Facilitation and Electronic Business) (ASN 21217): Palais des Nations, Jenewa, 1211, Swiss
- 51. Kantor Pelayanan Utama (KPU) Bea dan Cukai Tipe A (*ASN* 45732): jalan Pabean No. 1, Tanjung Priok, Tanjung Priok, Jakarta Utara, 14310, Indonesia
- 52. Universitas Sussex (ASN 786): jalan Falmer, Brighton, BN1 9RH, Inggris
- 53. Perusahaan Digital Equipment Corp.: jalan Powder Mill No. 111, Maynard, Massachusetts, 01754, Amerika Serikat
- 54. Perusahaan Bolt, Beranek and Newman, Inc. jalan Moulton No. 10, Cambridge Highlands, Cambridge, Massachusetts, 02138, Amerika Serikat
- 55. Lembaga CERN (*Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire*) (*ASN* 513): Bangunan no. 31, jalan Route Rutherford, Prévessin-Moëns, 01280, Prancis
- 56. Perusahaan NeXT, Inc: Jackling House, jalan Mountain Home no. 460, Woodside, California, 94062, Amerika Serikat
- 57. Perusahaan IBM Corp, General Products Division (*ASN* 16807): jalan thirty seventh barat laut no. 2800, Rochester, Minnesota, 55901, Amerika Serikat
- 58. Penyelenggara Jasa VAN Harbinger: jalan Lenox Park timur laut No. 1055, Atlanta, Georgia, 30319, Amerika Serikat
- 60. Penyelenggara Jasa VAN Kleinschmidt: jalan Lake Cook No. 450, Deerfield, Illinois, 60015, Amerika Serikat ► INSTITUTE SERIES SERIE
- 61. Penyelenggara Jasa VAN General Electric Information Services Co.: jalan Washingtonian No.9711, Gaithersburg, Maryland, 20878, Amerika Serikat
- 62. Perusahaan Vigil Security, LLC (*ASN* 2828): jalan Spring Knoll No. 918, Herndon, Virginia, 20170, Amerika Serikat ► THERNHAME
- 63. Kantor Pos Besar (*ASN* 16509): jalan Lapangan Banteng Utara No. 1, Pasar Baru, Sawah Besar, Jakarta Pusat, 10710, Indonesia (Pasar Baru)
- 64. Arbitrase BANI (*ASN* 26347): jalan Warung Buncit Raya No.2, Duren Tiga, Pancoran, Jakarta Selatan, 12760, Indonesia

- 65. Gedung Prijadi Praptosuhardjo II, Bekas Mahkamah Agung (*Het Hooggerechtshof Van Indonesië*) (**1825-1989**)(*ASN* 131785): jalan Lapangan Banteng Timur No. 1, Pasar Baru, Sawah Besar, Jakarta Pusat, 10710, Indonesia
- 66. Arbitrase JAMS, Inc (*ASN* 16509): jalan Carondelet Plaza No. 190, No. Ruang 1100, Downtown Clayton, Clayton, Missouri, 63105, Amerika Serikat ► Instance Serikat
- 67. Arbitrase AAA (*American Arbitration Association*) (*ASN* 13335): jalan fifth no. 1420, No. Ruang 2253, Central Business District, Seattle, Washington, 98101, Amerika Serikat
- 68. Dapur perangkaian Model-K (**1937**): jalan Hanover Center No. 566, Hanover, New Hampshire, 03755, Amerika Serikat
- 69. Organisasi Nirlaba 501(c)(3) Konsorsium Unicode (*ASN* 54489): jalan Macon No. 1, Mountain View, California, 94043, Amerika Serikat
- 70. Situs bersejarah Speedwell (1838): jalan Speedwell No. 333, Morristown, New Jersey, 07960, Amerika Serikat
- 71. Pengadilan Sirkuit Webster (1918)(*ASN* 10921): jalan tol U.S. fourty one Alternate No. 35, Dixon, Kentucky, 42409, Amerika Serikat
- 72. Perusahaan Creed & Company, Ltd (1924): jalan Cherry Orchard No. 1, Croydon, CR0 6BU, Inggris
- 73. Perusahaan Wilson Center for Research and Technology (1964)(ASN 15169): jalan Phillips No. 800, Webster, New York, 14580, Amerika Serikat
- 74. Pengadilan Wilayah Amerika serikat untuk Texas Wilayah Selatan, Bagian Houston (*ASN* 4266): Bob Casey United States Courthouse, jalan Rusk no. 515, Civic Center, Houston, Texas, 77002, Amerika Serikat
- 75. Jurusan Hukum, Universitas Fordham (*ASN* 32531): jalan sixty second barat No. 140, Lincoln Square, New York, New York, 10023, Amerika Serikat
- 76. Pengadilan Wilayah Amerika serikat untuk New York Wilayah Selatan, Gedung Pengadilan Daniel Patrick Moynihan, Ruangan 20D (*ASN* 13788): jalan Pearl No. 500, New York, New York, 10007-1312, Amerika Serikat
- 78. Perusahaan RecomMind, Inc: Bangunan Empire State, lantai 31, no. Ruang 3110, jalan Fifth No. 350, Midtown South, New York, New York, 10018, Amerika Serikat
- 79. Universitas Dakota Utara (*ASN* 6263): jalan Centennial 215, Grand Forks, Dakota Utara, 58202, Amerika Serikat
- 80. Lembaga American Bar Association (**2004**)(*ASN* 19551): jalan Clark utara no. 321, River North, Chicago, Illinois, 60654, Amerika Serikat
- 81. Universitas Missouri (*ASN* 14618): jalan Conley no. 820, Columbia, Missouri, 65211, Amerika Serikat

- 82. Perpustakaan Komunitas Edgewood (*ASN* 32475): jalan tol negara bagian New Mexico ke-344 No. 171B, Edgewood, New Mexico, 87015, Amerika Serikat
- 83. Organisasi Nirlaba 501(c)(3) The Sedona Conference (*ASN* 13335): jalan East Bethany Home No. 301, No Ruangan C-297, Phoenix, Arizona, 85012, Amerika Serikat
- 84. Lembaga Uniform Law Commission (*ASN* 14618): jalan Wabash utara No. 111, No. Ruang 1010, Chicago Loop, Chicago, Illinois, 60602, Amerika Serikat
- 85. Bandara Soekarno-Hatta (CGK)(*ASN* 7713): jalan raya bandara Soekarno-Hatta, Pajang, Benda, Tangerang, 15126, Indonesia
- 86. Bandara O'Hare (ORD)(*ASN* 7018): jalan O'Hare barat no. 10.000, Chicago, Illinois, 60666, Amerika Serikat
- 87. Maskapai Lion Air PT Lion Mentari Airlines (*ASN* 16509): jalan Gajah Mada No.7, Petojo Utara, Gambir, Jakarta Pusat, 10130, Indonesia
- 88. Bandara Adi Soemarmo (SOC)(*ASN* 63949): jalan Cendrawasih, Ngesrep, Ngemplak, Boyolali, Jawa Tengah, 57375, Indonesia
- 89. Maskapai Cathay Pacific Airways Limited (*ASN* 7713): Cathay Pacific City, Hong Kong International Airport, jalan Scenic no. 8, Chek Lap Kok, Lantau, Hong Kong (International Airport, jalan Scenic no. 8).
- 90. Bandara Hong Kong (HKG)(*ASN* 13335): jalan Sky Plaza no. 1, Chek Lap Kok, Lantau, Hong Kong 'B'
- 91. Maskapai Air Canada (*ASN* 7713): jalan Côte-Vertu barat no. 7373, Saint-Laurent, Montreal, Quebec, H4Y 1H4, Kanada
- 92. Bandara Pearson Toronto (YYZ)(*ASN* 8075): jalan Silver Dart no. 6301, Mississauga, Ontario, L5P 1B2, Kanada
- 93. Agen Travel Orbitz Worldwide Inc (*ASN* 7713): jalan Madison barat no. 500, suite 700, West Loop Gate, Chicago, Illinois, 60661, Amerika Serikat
- 94. Agen Travel PriceLine.com LLC (*ASN* 54113): jalan Connecticut no. 800, Norwalk, Connecticut, 06854, Amerika Serikat
- 95. Agen Travel BravoNext S.A. (Bravofly) (ASN 13335): Vicolo de' Calvi 2, Chiasso, 6830, Ticino, Swiss [9]
- 96. Agen Travel Fareportal, Inc (CheapOAir) (ASN 7713): jalan twenty-fifth barat no. 137, lantai 11, Chelsea, New York, New York, 10001, Amerika Serikat
- 97. Agen Travel Flyus Marketing, LLC (*ASN* 13335): jalan Armenia utara no. 205, No. Ruang 102, North Hyde Park, Tampa, Florida, 33609, Amerika Serikat
- 98. Agen Travel JustFly, Inc (*ASN* 23352): jalan one hundred twelfth timur laut no. 520, no. ruang 200, West + Bellevue, Bellevue, Washington, 98004, Amerika Serikat
- 99. Agen Travel FlightHub, Inc (*ASN* 23352): jalan Côte-Vertu barat no. 3333, no. ruang 600, Saint-Laurent, Montreal, Quebec, H4R 2N1, Kanada
- 100. Perusahaan Hawkins Way Capital LLC (*ASN* 26496): jalan La Grange No. 11828, Sawtelle, Los Angeles, California, 90025, Amerika Serikat

- 101. Transportasi Publik Chicago Transit Authority (*ASN* 7713): jalan Lake barat No. 567, West Loop Gate, Chicago, Illinois, 60661, Amerika Serikat
- 102. Perusahaan Uber Technologies, Inc (*ASN* 15169): jalan Market no. 1455, suite 400, South of Market, San Francisco, California, 94103, Amerika Serikat
- 103. Maskapai All Nippon Airways Co., Ltd (*ASN* 7713): Shiodome-City Center, bangunan (号) No. 2, banchi (番地) No. 5, chōme (丁目) No. 1, Higashi-Shimbashi, Minato, Tokyo, 105-7140, Jepang 闷
- 104. Bandara Vancouver (YVR)(*ASN* 13335): jalan Grant McConachie no. 3211, Richmond, British Columbia, V7B 0A4, Kanada ► Santa British Columbia
- 105. Bandara Narita (NRT)(*ASN* 7713): banchi (番地) No. 1, chōme (丁目) No. 1, Furugome, Kota Narita, Chiba, 282-0004, Jepang 包
- 106. Maskapai United Airlines, Inc (*ASN* 54113): jalan Wacker selatan no. 233, Chicago Loop, Chicago, Illinois, 60606, Amerika Serikat ► Installing
- 107. Bandara Sunport Albuquerque (ABQ)(*ASN* 26347): jalan Sunport tenggara No. 2200, Albuquerque, New Mexico, 87106, Amerika Serikat
- 108. Hotel Days Inn (*ASN* 7713): jalan Central timur laut No. 615, Huning Highland, Albuquerque, New Mexico, 87102, Amerika Serikat
- 109. Transportasi publik ABQ Ride (ASN 13335): jalan First barat daya No. 100, Raynolds Addition, Albuquerque, New Mexico, 87102, Amerika Serikat
- 110. Transportasi publik NMDOT Park and Ride (*ASN* 14235): jalan Cerrillos No. 1120, Santa Fe, New Mexico, 87504, Amerika Serikat
- 111. Kantor Imigrasi Kelas I TPI, Surakarta (*ASN* 136845): jalan Adi Sucipto No. 8, Blukukan, Colomadu, Karanganyar, Jawa Tengah, 57174, Indonesia
- 112. Visa ke Hongkong di China Visa Centre (*ASN* 7713): Gedung The East Lantai 8, Unit 07-12, jalan DR Ide Anak Agung Gde Agung Blok E.3.2 Kav 1, Kuningan, Kuningan Timur, Setia Budi, Jakarta Selatan, 12950, Indonesia
- 113. Kedutaan Besar Jepang (*ASN* 7713): jalan M.H. Thamrin No.24, Gondangdia, Menteng, Jakarta Pusat, 10350, Indonesia
- 114. Kedutaan Besar Kanada (*ASN* 2665): jalan Jend. Sudirman, Kuningan, Karet, Setiabudi, Jakarta Selatan, 12920, Indonesia
- 115. Kedutaan Besar Amerika (*ASN* 7713): jalan Medan Merdeka Sel. No. 3, Gambir, Jakarta Pusat, 10110, Indonesia (Pasarta Pusat, 10110).
- 116. Institut Matematika, Universitas Georg August (*ASN* 680): jalan Bunsen 3-5, D-37073, Göttingen, Jerman (Pag.)