

KAJIAN KEBIJAKAN UJIAN NASIONAL ONLINE

ANALYSIS OF POLICY FOR ONLINE NATIONAL EXAMINATION

Hendarman

Pusat Penelitian Kebijakan, Badan Penelitian dan Pengembangan Kemdikbud
Gedung E Lantai 19, Kompleks Kemdibud, Senayan, Jakarta
hendarman@kemdikbud.go.id dan hendarmananwar@gmail.com

diterima: 06 November 2013; dikembalikan untuk direvisi: 15 November 2013; disetujui: 26 November 2013

Abstrak: Tulisan ini bertujuan untuk mengkaji kemungkinan pelaksanaan Ujian Nasional (UN) secara online. Secara khusus kajian ini akan mengidentifikasi inisiatif yang telah dilakukan dalam rangka penerapan UN online dan faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan penerapan UN online. Kajian yang dilakukan merupakan analisis dokumentasi dan publikasi lainnya. Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat dua inisiatif yang telah dilakukan yaitu berupa Computerized Adaptive Testing (CAT) dan UN online. Faktor yang mempengaruhi keberhasilan penerapan UN online adalah keamanan, infrastruktur dan kesiapan sekolah. Disarankan agar Pemerintah memulai penerapan UN online secara bertahap dan terbatas dengan menggunakan peta infrastruktur Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) pada satuan-satuan pendidikan.

Kata Kunci: Ujian Nasional, online, CAT, TIK

Abstract: This article is to analyse the possibility of the implementation of online National Examination. The analysis is specifically to identify initiatives taken for online national examination and factors influencing the successful implementation of UN online. Documentation and related publications were used for this analysis. The results showed that two initiatives related to UN online are in progress, namely Computerized Adaptive Testing (CAT) and UN online. The successful implementation of UN online depends on three factors, namely security, infrastructure and school readiness. It is recommended that the Government should initiate the implementation of UN online in stages and limited scopes by using the mapping of school availability for Information Communication and Technology (ICT) infrastructure.

Keywords: national exam, online, CAT, ICT

Pendahuluan

Ujian Nasional (UN) tetap perlu dilaksanakan meskipun masih terjadi pandangan pro-kontra. Secara konseptual, UN mampu menyediakan informasi yang akurat kepada masyarakat tentang prestasi yang dicapai oleh setiap peserta didik, satuan pendidikan, lembaga pendidikan kabupaten/kota, provinsi, dan prestasi nasional secara keseluruhan. Informasi ini selanjutnya dapat digunakan untuk membandingkan prestasi belajar antar satuan pendidikan, kabupaten/kota, dan antar provinsi. UN merupakan instrumen yang potensial untuk menyediakan informasi penting dan sekaligus dapat sebagai bentuk akuntabilitas yang dapat diakses oleh berbagai pemangku kepentingan (*stakeholders*) termasuk pengelola dan penyelenggara pendidikan. Argumentasi lain yaitu bahwa UN sangat penting sebagai pengendali mutu pendidikan secara nasional dan pendorong atau motivator bagi peserta didik dan penyelenggara pendidikan untuk meningkatkan mutu pendidikan.

Anggaran yang dialokasikan untuk penyelenggaraan Ujian Nasional telah menjadi perhatian dan mendapat kritikan dari berbagai pihak. Kritikan-kritikan tersebut menyangkut besarnya anggaran yang dialokasikan untuk penyelenggaraan Ujian Nasional setiap tahunnya. Sebagaimana yang disampaikan Ketua Masyarakat Peduli Pendidikan Indonesia dan Ketua Lembaga Advokasi Pendidikan (LAP) Jawa Barat bahwa keputusan pemerintah yang tetap akan menyelenggarakan ujian nasional alias UN dianggap hanya memubazirkan anggaran. Mereka berpendapat bahwa dana tersebut sebaiknya dialihkan untuk program peningkatan mutu yang tepat sasaran dan bermanfaat, termasuk antara lain untuk pembangunan kembali pendidikan di daerah yang terkena bencana seperti Nanggroe Aceh Darussalam. Ditambahkan bahwa alokasi dana yang besar untuk UN itu lebih bermakna jika digunakan untuk peningkatan mutu pendidikan dan memperkecil disparitas kualitas pendidikan di tanah air (<http://www.antikorupsi.org/id/content/pelaksanaan-ujian-nasional-hanya-pemubaziran-anggaran-alihkan-alokasi-dana-un-untuk-program>, 2013).

Terkait dengan hal tersebut maka masalah penelitian yang akan dikaji adalah sejauhmana

pemerintah pusat dalam hal ini Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemdikbud) telah mengambil langkah-langkah penghematan keuangan negara dalam rangka penyelenggaraan Ujian Nasional. Secara khusus, tulisan ini akan difokuskan pada dua pertanyaan penelitian berikut, yaitu (1) inisiatif apa saja yang telah dilakukan dalam rangka mendukung penerapan UN *online*, dan (2) faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi penerapan UN *online*.

Kajian Literatur

Ujian Nasional (UN) yang selama ini dilakukan adalah sesuai dengan pasal 1 ayat 1 Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas) Nomor 75, Tahun 2009. Tafsiran dari ayat dimaksud yaitu bahwa UN merupakan kegiatan pengukuran dan penilaian kompetensi peserta didik secara nasional pada jenjang pendidikan dasar dan menengah (Depdiknas, 2009). Model penilaian pendidikan yang selama ini diterapkan tersebut sesungguhnya merupakan tes tertulis yang disebut sebagai *Paper and Pencil Test (PPT)* atau model konvensional. Analisis Bagus (2012) mengungkapkan bahwa tes yang dilakukan untuk UN menggunakan desain tes yang sama untuk semua peserta didik dengan usia atau jenjang pendidikan yang sama. Hal ini dilakukan atas dasar asumsi bahwa peserta didik dengan usia atau jenjang yang sama mempunyai kemampuan yang sama. Dalam kenyataannya terdapat variasi kemampuan yang signifikan, dan paket tes UN yang digunakan ternyata mengabaikan perbedaan kemampuan tersebut. Paket tes UN yang disiapkan, digandakan dan diberikan kepada peserta didik untuk satu rombongan belajar pada satu sekolah adalah menggunakan desain paket tes yang setara (Bagus, 2012). Menurut Luecht dan Sireci (2011), pengalaman dari berbagai organisasi penilaian atau testing terhadap tes tertulis dalam bentuk *Paper and Pencil Test (PPT)*, menunjukkan bahwa mereka melibatkan komite konten yang jumlahnya sangat besar. Komite ini diperlukan untuk melakukan reviu terhadap kontrol mutu dan persetujuan terhadap butir-butir tes final dari setiap bentuk tes. Proses ini menyebabkan besarnya biaya yang diperlukan karena mendatangkan para pakar yang duduk dalam komite untuk melakukan reviu terhadap

bentuk-bentuk tes tersebut. Dalam kenyataannya, walau telah direviu oleh komite yang berjumlah besar tersebut, masih saja ditemukan kesalahan-kesalahan seperti masalah salah jawaban, salah bahasa, dan lain-lain.

Administrasi penilaian atau tes online pada kenyataannya belum digunakan secara ekstensif. Menurut Barkley (2001), adopsi dan penggunaan tes secara online dapat membantu pendidik dan instruktur termasuk di persekolahan dan universitas untuk mencapai tujuan-tujuan pedagogik dan instruksional. Keuntungan penggunaan sistem online ini di antaranya memberikan kesempatan untuk melakukan penilaian hasil belajar siswa lebih sering, mengurangi biaya dalam proses penskoran, memberikan umpan-balik segera kepada peserta didik, dan mengurangi biaya kertas dan rekaman (*fotocopy*). Suen dan Parkes dalam Barkley (2001) memperkuat pendapat tersebut dengan mengatakan bahwa penggunaan tes secara online dapat mengurangi biaya untuk pemeriksa tes, dan memudahkan pendidik dan pengajar untuk menilai kemampuan peserta didik secara lebih intensif. Penilaian online dianggap sebagai instrumen pembelajaran yang efektif karena frekuensi pelaksanaannya dapat lebih sering dan tidak memerlukan waktu yang lama (Carlson, 2000). Namun, Barua (1999) mengingatkan tentang potensi ketidakjujuran dan/atau kecurangan dalam proses penilaian atau tes online yang didukung oleh Carlson (2000) dengan merinci beberapa kecurangan yang dapat dilakukan peserta didik dalam penggunaan tes online ini, yaitu (1) penggunaan buku-buku, catatan-catatan dalam pembelajaran, atau bahan-bahan pembelajaran yang tidak resmi dan tidak diakui oleh pendidik atau instruktur; (2) pemberian bantuan dari individu atau kelompok tertentu; (3) penggunaan waktu penyelesaian tes lebih banyak dari yang dialokasikan; dan (4) pengidentifikasian soal-soal sebelum belajar.

Barkley (2001) mengidentifikasi beberapa faktor yang menyebabkan pemangku kepentingan (*stakeholders*) kurang berminat untuk menggunakan tes online. Faktor-faktor dimaksud antara lain (1) persyaratan perangkat lunak (*software requirements*), (2) persyaratan perangkat keras (*hardware requirements*), (3) isu-isu terkait kecurangan dan/atau ketidakjujuran, dan (4) kendala-kendala logistik yang

meliputi spesifikasi ruangan dan waktu. Sedangkan Carlson (2000) menemukan beberapa faktor lain yang menyebabkan berbagai institusi masih belum bersikap proaktif untuk menyelenggarakan proses tes online, yaitu (1) pengadaan pengembangan perangkat lunak (*software development*), terutama apabila program yang diperlukan belum tersedia atau dibeli, (2) biaya birokrasi untuk mendapatkan laboratorium yang sesuai untuk penilaian online, dan (3) biaya administrasi. Untuk memutuskan penyelenggaraan tes *online*, harus dipertimbangkan argumentasi dari Barkley (2001) yaitu keberhasilan implementasi dari penilaian atau tes *online* sangat tergantung dari dedikasi berbagai elemen yang terlibat dalam suatu institusi. Dedikasi dimaksud khususnya terkait dengan waktu dan energi terhadap perubahan logistik dan institusi.

Metode Penelitian

Kajian ini ditujukan untuk mengeksplorasi berbagai inisiatif yang sedang dan akan dikembangkan terkait dengan kemungkinan pelaksanaan UN secara online. Pada tahap berikutnya dianalisis kemungkinan faktor pendukung dan penghambat yang mungkin dihadapi dalam menerapkan inisiatif dimaksud. Kajian ini bersifat eksploratif dalam arti menggali berbagai informasi yang relevan sesuai dengan tujuan kajian. Untuk tujuan tersebut, data yang digunakan merupakan data sekunder yang bersumber pada berbagai dokumen dan publikasi baik yang diterbitkan maupun yang tidak diterbitkan. Dokumen dimaksud terdiri dari peraturan perundang-undangan yang berlaku, laporan, hasil studi yang relevan dan berbagai informasi dalam berbagai media.

Data yang berasal dari berbagai sumber dokumen tersebut kemudian dianalisis dengan menggunakan *meta-analysis*. Untuk dapat melakukan *meta-analysis* yang memiliki keakuratan data dan informasi maka diperlukan tahapan untuk melakukan kodifikasi terhadap berbagai studi atau dokumen terkait agar tidak terjadi bias yang cukup besar terhadap masalah yang akan dikaji dalam suatu penelitian (Cooper, 2010). Kodifikasi tersebut dikategorikan atas (1) inisiatif-inisiatif pengembangan ujian nasional secara *online*, dan (2) faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan penerapan ujian nasional *online* tersebut.

Hasil dan Pembahasan

Terkait pertanyaan penelitian pertama maka terdapat dua inisiatif yang telah dikembangkan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemdikbud) terkait dengan penerapan UN *online*. Kedua inisiatif tersebut yaitu, (1) *Computerized Adaptive Testing* (CAT) yang dikembangkan oleh Pusat Penilaian Pendidikan (Puspendik), Badan Penelitian dan Pengembangan Kemdikbud, dan (2) UN *online* yang dikembangkan oleh Pusat Teknologi dan Komunikasi Pendidikan, Sekretariat Jenderal Kemdikbud. CAT telah dikembangkan oleh Puspendik sejak tahun 2007 dengan tujuan untuk mengatasi kelemahan model penilaian pendidikan yang selama ini diselenggarakan melalui UN. Analisis Bagus (2012) mengindikasikan bahwa model ini memungkinkan penggunaan tes yang *on target*, yaitu tes yang tingkat kesulitan soalnya sesuai dengan kemampuan peserta didik. Penggunaan tes tersebut akan lebih optimal memberikan informasi tentang kemampuan seorang peserta didik karena tes akan berhenti sesaat setelah informasi peserta didik dapat diestimasi. CAT menggunakan media computer untuk proses penyajian tes. Komputer membantu dalam hal pemilihan butir soal, penampilan butir soal hingga pengolahan hasil tes.

Bunderson, Inouye dan Olsen (1989) dalam Bagus (2012) menyatakan bahwa CAT mempunyai kelebihan, antara lain meningkatkan kontrol dalam menampilkan item, meningkatkan keamanan tes, memperkaya kemampuan tampilan, memperoleh skor dengan waktu yang lebih singkat, mengurangi *error of measurement*, serta meningkatkan penskoran dan pelaporan. Leung (2005) dalam Bagus (2012) mengungkapkan bahwa penempuh tes dengan menggunakan CAT akan mendapatkan tes yang dipilih berdasarkan kemampuan yang diprediksi. CAT dapat diakses tanpa batas dan mudah tanpa harus melakukan instalasi ke dalam komputer pengguna. CAT harus berbasis web sehingga komputer pengguna dapat menggunakan browser web untuk mengaplikasikannya.

Hasil penelitian Bagus (2012) dengan menggunakan data populasi dari jawaban peserta didik yang mengikuti UN di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) tahun 2009 untuk mata pelajaran Matematika dan Fisika menunjukkan bahwa dengan

menggunakan CAT akan diperoleh efisiensi dan efektivitas dibandingkan dengan menggunakan *Paper and Pencil Test* (PPT). Dari aspek efisiensi maka jumlah soal yang dikerjakan oleh penempuh tes CAT akan lebih sedikit dibandingkan model PPT seperti halnya UN. Paket tes UN untuk masing-masing mata pelajaran dengan model PPT memerlukan waktu untuk menyelesaikan masing-masing soal 3 menit karena terdapat 40 soal dengan jumlah total pengerjaan selama 120 menit. Studi tersebut menjelaskan bahwa administrasi tes dengan CAT diperkirakan masing-masing penempuh tes mengerjakan tes dengan jumlah 12 soal yang berarti akan lebih efisien 60 menit dibandingkan dengan administrasi tes PPT. Efisiensi dengan CAT tidak hanya dalam hal waktu, tetapi juga terkait penggunaan kertas karena tidak menggunakan kertas sama sekali. Dari aspek efektivitas, studi tersebut menunjukkan bahwa penempuh tes akan mengerjakan soal yang disesuaikan dengan kemampuan penempuhnya, setiap penempuh tes akan mendapat soal yang berbeda dan jumlah soal yang dikerjakan oleh penempuh tidak sama tergantung kemampuan penempuh yang bersangkutan. Keputusan untuk menetapkan CAT sebagai terobosan penghematan UN yang konvensional, seyogianya mempertimbangkan hasil studi Suprananto (2013) yang mengungkapkan sejumlah kelemahan dan keterbatasan CAT. Beberapa kelemahan dan keterbatasan CAT di antaranya berupa investasi dana yang diperlukan cukup besar pada awal pengembangan sistem, perlu dukungan infrastruktur dan teknologi komputer, dan berbagai dampak yang diakibatkan oleh rendahnya literasi peserta ujian dalam penggunaan teknologi komputer.

Computerized Adaptive Testing (CAT) merupakan salah satu *quick-wins* dalam konteks Reformasi Birokrasi Internal (RBI) Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Terdapat tiga alasan diusulkannya CAT, yaitu untuk mengatasi masalah (1) pencetakan dan distribusi naskah soal dimana selama ini dalam penyelenggaraan UN banyak naskah soal yang salah cetak dan salah kirim pada saat pendistribusian; (2) pemindaian dan penskoran karena banyak Lembar Jawaban Komputer (LJK) yang tidak dapat dipindai dan kesalahan dalam penskoran yang menyebabkan hasil

diperoleh dalam waktu yang cukup lama dalam proses penskoran; dan (3) kebocoran dan kecurangan dalam penyelenggaraan UN yang masih menggunakan bentuk konvensional yaitu kertas dan pensil. Pelaksanaan CAT pada saat ini sudah pada tahap uji-coba yang diimplementasikan pada beberapa provinsi di antaranya Sumatera Barat, Jawa Tengah, Banten, Jawa Barat, Jawa Timur, Kalimantan Timur, Nusa Tenggara Barat (NTB), Sulawesi Selatan dan Maluku Utara. Adapun kabupaten dan kota yang terpilih dalam uji-coba CAT di antaranya kabupaten Agam (Sumatera Barat); kabupaten Kudus, kota Kudus, kabupaten Klaten, dan kota Klaten (Jawa Tengah); kabupaten Tangerang dan kota Tangerang (Banten); kabupaten Bogor (Jawa Barat); kabupaten Malang dan kota Malang (Jawa Timur); kabupaten Balikpapan dan kota Balikpapan (Kalimantan Timur); kabupaten Mataram dan kota Mataram (NTB); kabupaten Makassar (Sulawesi Selatan); serta kabupaten Ternate dan kota Ternate (Maluku Utara).

Inisiatif lain yang dilakukan Kemdikbud dalam rangka kemungkinan efisiensi anggaran penyelenggaraan UN yaitu melalui pengembangan UN *online* oleh Pusat Teknologi dan Komunikasi Pendidikan (Pustekkom). Peluncuran UN *online* telah diresmikan oleh Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Mendikbud) di Bali (<http://www.homeschooling-primagama.com/main.php?hal=berita&id=13>, 2013). Pada saat peluncuran UN *online* tersebut, Mendikbud menyampaikan bahwa pembelajaran sekarang dituntut untuk dikembangkan berbasis teknologi termasuk pelaksanaan penilaian hasil belajar peserta didik, dan penggunaan teknologi menciptakan kenyamanan dalam proses pembelajaran. Sebagaimana dikemukakan Mendikbud, inisiatif UN *online* sekaligus merupakan tanggapan terhadap keberadaan *online* dan semua yang serba *paperless*. Pada saat ini, siswa di seluruh Indonesia masih mengerjakan Ujian Nasional (UN) di Lembar Jawaban Komputer (LJK). Inisiatif uji-coba UN *Online* tersebut merupakan kerjasama antara Pustekkom dengan Telkomsel dimana dukungan Telkomsel di seluruh Nusantara akan menjadi dasar yang kuat dalam persiapan sistem UN Online. Jaringan Telkomsel sudah dapat menjangkau SMP dan SMA di seluruh Indonesia dan 90 persen Sekolah Dasar (SD)

sehingga dengan demikian pelajar dapat menjangkau layanan informasi dengan mudah.

Pelaksanaan *Free Try Out Online* Ujian Nasional (UN) SMK 2013 yang telah diluncurkan di Balai Pertemuan Umum (BPU) UPI Bandung pada bulan Maret 2013 merupakan bentuk inisiatif lain dengan memanfaatkan online. Peluncuran *free try out online* tersebut merupakan kerjasama Universitas Pendidikan Indonesia (UPI), Dinas Komunikasi dan Informasi Provinsi Jawa Barat, dan Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Barat. Kegiatan tersebut diikuti ratusan ribu siswa SMK peserta UN 2013 di Jawa Barat yang mengakses situs *SiapBelajar.com*. Di lokasi peluncuran terdapat sekitar 500 lebih siswa SMK yang datang lengkap dengan *laptop*, *note book*, dan *smart phone*, serta diikuti pula sejumlah peserta UN dari SMK di Bandung yang melakukan kontak langsung dengan STV Bandung di lokasi peluncuran. Aplikasi *Free Try out Online* UN SMK ini merupakan yang pertama di Indonesia dimana peserta didik dapat memanfaatkan latihan soal *full* UN SMK bidang normatif. Kelebihan aplikasi ini ditandai: (1) *free/open access*, (2) terdapat lebih dari 8 paket soal setiap mata pelajaran dimana setiap mata pelajaran berisi 40-50 item soal, (3) *randomize system* soal, (4) pembahasan setiap item soal, (5) *automatically score akses* di *siapbelajar.com* atau <http://tryout-un.com> (<http://siapbelajar.com/kadisdik-kadiskominfo-rektor-upiluncurkan-try-out-un-online-smk-2013>, 2013).

Terkait dengan pertanyaan penelitian kedua yaitu faktor-faktor yang mempengaruhi penerapan UN online maka perlu dikutip pernyataan Mendikbud yaitu bahwa penyelenggaraan UN secara *online* sebenarnya sangat mungkin terjadi dengan catatan bahwa sebelum memberlakukan sistem *online* tersebut telah dipersiapkan beberapa hal. Pertama, menciptakan budaya penggunaan *Information Technology* (IT) di kalangan peserta didik. Artinya bahwa peserta UN harus dipastikan tidak gagap teknologi karena penguasaan IT akan menghindari mereka dari kesulitan menjawab materi ujian. Kedua, adalah kemungkinan munculnya kesulitan karena siswa belum menguasai sistem yang digunakan untuk UN *online*. Ditambahkan oleh Mendikbud bahwa masalah IT *friendly* ini bukan hanya perlu diperhatikan untuk para peserta didik di kota besar,

tetapi juga di daerah-daerah lainnya. Pelaksanaan UN *online* akan lebih mudah jika budaya melek IT sudah melekat. Hal lain menurut Mendikbud yang dapat mempengaruhi pelaksanaan UN *online* adalah infrastruktur. Masalah sarana prasarana dan infrastruktur pendukung teknologi tersebut masih terkendala, khususnya di daerah. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan menyadari keterbatasan ini dan menjadikan ketersediaan infrastruktur sebagai salah satu program prioritas untuk dipersiapkan Pemerintah (<http://www.homeschooling-primagama.com/main.php?hal=berita&id=13>, 2013). Ditambahkan oleh Mendikbud bahwa yang menjadi fokus lainnya adalah menciptakan *Information Technology (IT) minded*. Artinya, bahwa lingkungan pembelajaran akan selalu dikaitkan dengan dinamika pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK). Dapat tidaknya Ujian Nasional (UN) dilakukan melalui sistem *online* atau berbasis elektronik tersebut tergantung dari kondisi tertentu karena pada kenyataannya belum semua daerah dan sekolah terjangkau fasilitas internet.

Tryatmojo (2012) melakukan kajian efektivitas dan efisiensi apabila pelaksanaan UN *online*. Kajian ini perlu dipertimbangkan untuk menjawab pertanyaan penelitian kedua yaitu faktor-faktor yang mempengaruhi penerapan UN *online*. Terdapat tiga aspek yang dikaji oleh Tryatmojo yaitu keamanan, keuangan, dan kesiapan sekolah. Aspek pertama yaitu keamanan maka UN *online* kemungkinan kurang begitu aman apabila mempertimbangkan sistem keamanan jaringan internet di Indonesia saat ini. Pada kenyataannya, situs-situs pemerintah masih sering diretas dimana hal tersebut dapat saja terjadi pada website atau database UN. Kemungkinan akan terjadi *hacker* nakal meretas website atau database yang berimplikasi terhadap pembocoran naskah soal UN. Aspek kedua yaitu keuangan, UN *online* lebih menghemat biaya karena menghemat kertas untuk naskah soal. Selama ini untuk pencetakan naskah bagi jutaan peserta didik di jenjang pendidikan dasar dan menengah memerlukan jumlah kertas yang sangat banyak. Dengan demikian, UN *online* lebih menghemat anggaran pemerintah. Aspek ketiga yaitu kesiapan sekolah, diperkirakan akan terjadi kendala dimana UN *online* tidak akan

berjalan lancar untuk sekolah-sekolah di daerah terpencil dengan sarana-prasarana seperti komputer dan jaringan internet yang kurang memadai. Untuk sekolah-sekolah yang sudah terdapat sarana-prasarana seperti komputer dan jaringan internet yang memadai mungkin saja bisa diterapkan Ujian Nasional *online*. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa UN *online* hanya dapat dilaksanakan pada umumnya di sekolah-sekolah perkotaan yang memang sudah terdapat sumber daya yang memadai.

Mengingat bahwa CAT berpotensi sebagai salah satu bentuk alternatif penghematan anggaran penyelenggaraan UN maka inisiatif tersebut perlu untuk dipercepat. Namun, laporan sementara dari Pusat Penelitian Pendidikan, Balitbang Kemdikbud (2012) menunjukkan adanya sejumlah kendala sehingga pengembangan CAT cenderung masih lambat. Laporan tersebut membahas antara lain fakta yang terkait dengan empat aspek yang perlu diperhatikan dalam pengembangan CAT, yaitu: (1) sistem bank soal yang terkalibrasi, (2) hardware atau infrastuktur yang handal, (3) software pendukung yang mampu mendukung kerja CAT, dan (4) sumber daya manusia yang ahli. Terkait dengan aspek pertama yaitu sistem bank soal yang terkalibrasi, laporan dimaksud menunjukkan bahwa untuk tahun 2007-2008 Pusat Penilaian Pendidikan (Puspendik) belum melakukan pengembangan bank soal terkalibrasi karena hingga awal 2009 fokus pengembangan CAT adalah masalah pengembangan sistem. Dalam kaitan pengembangan sistem tersebut pada tahun 2007, Puspendik baru mengembangkan yang dikenal sebagai *Computer Based Test (CBT)*. Untuk periode tahun 2008-2009, Puspendik mengembangkan CAT sebagai sistem. Tahun 2010 Puspendik menggunakan soal-soal Test Bakat Skolastik (TBS) sebagai bank soal terkalibrasi, yaitu soal untuk mengukur kemampuan kognitif seseorang secara skolastik. Tahun 2011, CAT menggunakan soal-soal UN tahun yang sudah dilakukan yaitu soal UN tahun 2007 dan 2008 yaitu masih terbatas untuk 2 mata pelajaran yaitu Matematika dan Biologi. Sedangkan pada tahun 2012, dikembangkan bank soal Multimedia terkalibrasi yang masih dibatasi untuk 4 mata pelajaran yaitu Matematika, Bahasa Inggris, Biologi dan Sosiologi. Jenjang soal yang dikembangkan adalah

SMA kelas X semester 1 dan 2.

Terkait dengan aspek kedua yaitu “*hardware* atau infrastruktur yang handal” maka permasalahan yang dihadapi Puspendik terkait dengan kecepatan akses *bandwidth*. CAT adalah teknologi yang mensyaratkan teknologi tinggi untuk menjamin butir soal memiliki keamanan yang tinggi sehingga tidak terjadi kebocoran. Teknologi CAT memiliki kaitan dengan kecepatan akses dalam mengerjakan tes, semakin handal infrastruktur semakin cepat akses soal yang ada di server pusat dan keduanya terkait dengan besarnya *bandwidth* (*bit/second*) yang dimiliki. Laporan tersebut menghitung bahwa untuk jumlah SMA sebanyak 16.000 sekolah dan di masing-masing sekolah ada 50 komputer maka jumlah seluruh komputer yang dapat mengakses ke pusat data Puspendik diperkirakan sebesar 800.000 user. Untuk mengakomodasi kebutuhan user sebesar itu diperlukan *bandwidth* 50 Gb/s, sementara *bandwidth* yang dimiliki Puspendik sekarang baru dengan kapasitas 2 Mb/s.

Dalam rangka antisipasi penerapan UN *online* sebagaimana yang telah diuraikan di atas, patut dicermati pengalaman yang dialami beberapa satuan pendidikan di Amerika Serikat sebagaimana yang ditulis oleh Strauss (2013) dalam harian Washington Post dengan judul “*Severe Technical Problems Raise Concerns Over Online Tests*” (masalah-masalah teknis yang kritis yang muncul terkait tes online). Di negara bagian Oklahoma, Minnesota, Kentucky dan Indiana, terjadi kerusakan pada server ketika peserta didik sedang mengikuti tes online dan peserta didik dipaksa untuk bekerja dalam sistem offline. Kasus-kasus yang lain yaitu waktu untuk mengunduh pertanyaan-pertanyaan sangat lambat, peserta didik sedang di pertengahan pengerjaan tes online ketika harus berubah menjadi offline. Akibat kondisi tersebut pelaksanaan tes di beberapa tempat ditunda, peserta didik menangis, dan pendidik mengkhawatirkan terjadinya pengaruh terhadap proses penskoran tes. Inferensi yang dapat dilakukan dari pengalaman di beberapa negara bagian di Amerika Serikat, yaitu (1) kemungkinan munculnya masalah teknis akan sangat mungkin dalam penyelenggaraan tes online, dan (2) persiapan-persiapan secara teknis harus diperhatikan secara rinci dalam bentuk operasional.

Keberhasilan inisiatif penerapan UN *online* diperkirakan dapat mengurangi alokasi anggaran penyelenggaraan UN. Hasil olahan Undang-Undang Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (UU APBN) Kemdikbud (Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia, 2010; Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia, 2011; dan Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia 2012) menunjukkan bahwa anggaran yang digunakan untuk penyelenggaraan UN pada tahun anggaran 2011 sampai dengan 2013 secara berturut-turut adalah Rp 587,88 milyar (2011), Rp 611,30 milyar (2012) dan Rp 543,45 milyar (2013). Dari jumlah alokasi total tersebut maka rata-rata sekitar 15% digunakan untuk pencetakan soal-soal UN yang menggunakan kertas. Anggaran tersebut juga diperuntukkan untuk membayar pengawasan pelaksanaan UN yang melibatkan berbagai pihak seperti guru, kepala sekolah dan dosen-dosen di perguruan tinggi negeri. Dalam kaitan dengan pengawasan tersebut, anggaran digunakan antara lain untuk uang perjalanan dinas, uang transpor lokal, dan honor pengawasan. Apabila nantinya penerapan UN dapat dilaksanakan *online* maka implikasi langsung adalah penghematan atau efisiensi terhadap pengeluaran-pengeluaran tersebut.

Perlu dicermati yang terjadi selama ini dalam pertanggung jawaban pengeluaran tersebut yang harus melalui prosedur yang cenderung kaku dan kompleks. Prosedur yang ada mewajibkan setiap individu yang menerima honor untuk menandatangani bukti tertentu terhadap kegiatan pengawasan yang telah dilakukannya. Keberhasilan penerapan UN *online* juga dapat mengurangi kompleksitas penyelenggaraan UN yang terjadi selama ini. Penyelenggaraan UN selama ini harus melibatkan berbagai institusi dimulai dari tingkat Pusat hingga daerah. Pada tingkat provinsi penyelenggaraan UN selama ini melibatkan dinas pendidikan dan perguruan tinggi negeri, sedangkan pada tingkat kabupaten/kota akan melibatkan dinas pendidikan maupun unsur-unsur masyarakat lainnya. Pada masing-masing tingkat tersebut akan terdapat sejumlah aktivitas yang cenderung kurang efektif termasuk dalam rapat koordinasi yang selama ini berimplikasi anggaran cukup besar. Apabila dilakukan secara online maka rapat-rapat koordinasi tersebut dapat dikurangi dan bahkan dapat ditiadakan.

Simpulan dan Saran

Simpulan

Terkait dengan upaya efisiensi penyelenggaraan Ujian Nasional, telah dikembangkan dua buah inisiatif sebagai alternatif dengan memanfaatkan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK). Inisiatif pertama berupa *Computerized Adaptive Testing* (CAT) yang pada saat ini masih dalam proses pengembangan secara bertahap yang telah diuji-cobakan di beberapa provinsi dan kabupaten/kota. CAT masih harus dicermati secara khusus apabila akan ditetapkan sebagai pengganti penyelenggaraan UN yang dilakukan secara konvensional selama ini dalam bentuk pensil dan kertas karena masih ditemukan sejumlah permasalahan implementasinya. Permasalahan dimaksud khususnya terkait sistem bank soal yang terkalibrasi dan *hardware* atau infrastruktur yang handal, Inisiatif kedua yaitu UN *online* yang memungkinkan peserta didik untuk dapat berlatih menyelesaikan soal-soal yang mirip dengan soal-soal UN dengan menggunakan fasilitas *online*. Inisiatif ini memiliki potensi permasalahan yaitu hanya mungkin diterapkan pada daerah atau sekolah yang telah dilengkapi dengan sarana internet yang memadai.

Keberhasilan penerapan kebijakan UN online akan ditentukan oleh berbagai faktor yaitu keamanan, infrastruktur dan kesiapan sekolah. Faktor keamanan berimplikasi bahwa harus dijamin bahwa situs-situs yang nantinya digunakan untuk penerapan kebijakan UN *online* tidak dapat diretas. Faktor infrastruktur berimplikasi bahwa harus disiapkan baik oleh pemerintah pusat maupun pemerintah daerah provinsi/kabupaten/kota pengadaan instrumen yang diperlukan termasuk koneksi internet yang dijamin tidak sering mengalami gangguan. Faktor kesiapan sekolah berimplikasi bahwa sekolah-sekolah harus memiliki sarana-prasarana seperti komputer dan jaringan internet

Pustaka Acuan

- Bagus, H.C. 2012. Administrasi Ujian Nasional (UN) dengan Menggunakan Model Computerized Adaptive Testing (CAT). *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan* Volume 18, Nomor 1, Maret 2012. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Barkley, A.P. 2001. "An Analysis of Online Examinations in College Courses". Makalah disampaikan pada the Western Agricultural Economics Association Annual Meetings, Logan, Utah, July, 2001.
- Barua, J. 1999. "Computer-Based Testing on Campus." *Syllabus*, April 1999: 51-5.
- Bunderson, C.V., Inouye, D.K., dan Olsen, J.B. (1989). *The Four Generations of Computerized Educational*

yang memadai sehingga UN *online* dapat berjalan lancar termasuk untuk sekolah-sekolah di daerah terpencil.

Saran

Mengingat bahwa Kemdikbud telah menjadikan pengembangan pendidikan berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) sebagai salah satu prioritas maka perlu diwujudkan semacam uji-coba penerapan UN *online* yang dapat dilakukan secara terbatas dan bertahap. Basis dari penerapan secara terbatas dan bertahap tersebut adalah kesiapan infrastruktur TIK yang ada di provinsi/kabupaten/kota atau satuan pendidikan. Untuk itu perlu dilakukan pemetaan terhadap daerah atau satuan pendidikan yang memiliki infrastruktur memadai untuk mendukung UN *online* atau dengan menggunakan data dan informasi yang dimiliki Pusat Teknologi dan Komunikasi Pendidikan (Pustekkom) terkait Jaringan Pendidikan Nasional (Jardiknas).

Mengingat keterbatasan anggaran pada tingkat pusat maka perlu dilibatkan peran pemerintah daerah pada tingkat provinsi/kabupaten/kota untuk mendukung penerapan UN *online*. Dalam kaitan ini maka pemerintah provinsi/kabupaten/kota perlu dihimbau untuk mengalokasikan anggaran khusus terkait dengan pengadaan infrastruktur. Hal ini dimungkinkan karena pada kenyataannya banyak pemerintah daerah di tingkat kabupaten/kota yang sangat peduli terhadap pentingnya TIK dalam berbagai proses pembelajaran yang diwujudkan dalam bentuk pemenuhan infrastruktur. Pemerintah daerah semakin menyadari bahwa pemanfaatan TIK untuk pendidikan termasuk untuk administrasi dan pembelajaran, akan memberikan dampak yang signifikan terhadap kualitas *output* dan *outcome*.

- Measurement, dalam Robert L. Linn. *Educational Measurement*. 3rd ed. New York: American Council on Education & Macmillan Publishing Company.
- Carlson, R. 2000. "Assessing Your Students: Testing in the Online Course." *Syllabus*, March 2000: 16-18.
- Cooper, H. 2010. *Research Synthesis and Meta-analysis: A Step-by-Step Approach* (4th ed.). London: SAGE Publications Ltd.
- Departemen Pendidikan Nasional. 2009. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 75 Tahun 2009 tentang Ujian Nasional Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah (SMP/MTs), Sekolah Menengah Pertama Luar Biasa (SMPLB), Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah (SMA/MA), Sekolah Menengah Atas Luar Biasa (SMALB), dan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Tahun Pelajaran 2009/2010. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- <http://www.antikorupsi.org/id/content/pelaksanaan-ujian-nasional-hanya-pemubaziran-anggaran-alihkan-alokasi-dana-un-untuk-program>. 2013. "Pelaksanaan Ujian Nasional Hanya Pemubaziran Anggaran; Alihkan Alokasi Dana UN untuk Program Bermanfaat". Diunduh tanggal 24 November 2013).
- <http://www.homeschooling-primagama.com/main.php?hal=berita&id=13>. 2013. "Pemerintah Wacanakan UN Online". Diunduh tanggal 27 November 2013
- <http://siapbelajar.com/kadisdik-kadiskominfo-rektor-upiluncurkan-try-out-un-online-smk-2013>, 2013. "Kadisdik, Kadiskominfo, Rektor UPI Luncurkan Try Out UN Online SMK 2013". Diunduh tanggal 15 November 2013.
- Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia. 2010. Undang-Undang Nomor 10 Tahun 2010 tentang Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara Tahun Anggaran 2011. Jakarta: Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia.
- Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia. 2011. Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2011 tentang Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara Tahun Anggaran 2012. Jakarta: Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia.
- Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia. 2012. Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2012 tentang Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara Tahun Anggaran 2013. Jakarta: Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia.
- Kulik, C. dan Kulik, J.A. 1991. "Effectiveness of Computer-Based Instruction: An Updated Analysis." *Computers in Human Behavior* 1991 7(1-2):75-94.
- Luecht, R.M. dan Sireci, S.G. 2011. *A Review of Models for Computer-Based Testing* (Research Report 2011-12). The College Board
- Pusat Penilaian Pendidikan, Balitbang Kemdikbud. 2013. *Ringkasan Laporan Teknis 2007-2012: Pengembangan Model Computerized Adaptive Testing (CAT)*. Jakarta: Pusat Penilaian Pendidikan, Badan Penelitian dan Pengembangan.
- Strauss, V. 2013. <http://www.washingtonpost.com/blogs/answer-sheet/wp/2013/05/04/severe-technical-problems-raise-concerns-over-online-tests/>). Diunduh tanggal 10 November 2013.
- Suen, H.K., dan Parkes, J. 2001. "Challenges and Opportunities in Distance Education Evaluation." Distance Education Resource Center. http://waltoncollege.uark.edu/disted/challenges_and_opportunitates_in_.htm.
- Suprananto. 2012. *Model Computerized Adaptive Test (CAT) untuk Ujian Pendidikan Kesetaraan*. Disertasi. Yogyakarta: Program Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta, 2012.
- Tryatmojo, L. 2013. "Ujian Nasional Secara Online, Bisakah?" <http://lukmantryatmojo.wordpress.com/2013/04/22/ujian-nasional-secara-online-apa-bisa/>). Diunduh tanggal 23 November 2013.
