

Menyoal Pengadaan Perangkat TIK untuk Digitalisasi Pendidikan

Disusun Oleh:

Almas Sjafrina

Anwar Razak

Burhanuddin Arifin

Dewi Anggraeni

Herman Kajang

Indonesia Corruption Watch - Komite Pemantau Legislatif (KOPEL) Indonesia

September 2021



A. Pengantar

Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi (Kemendikbudristek) RI menggagas program digitalisasi pendidikan sejak 2019. Program ini tentu saja membutuhkan ketersediaan sarana dan prasarana pendukung yang memadai, seperti akses internet dan perangkat teknologi. Atas dasar hal tersebut, pemerintah kemudian menjadikan pemenuhan dukungan digitalisasi pendidikan sebagai salah satu kegiatan strategis dalam APBN 2021, baik itu dalam anggaran pendidikan maupun pembangunan bidang Teknologi, Informasi, dan Komunikasi (TIK).

Direncanakan akan menelan anggaran Rp 17,42 triliun hingga 2024¹, Menteri Pendidikan Nadiem Makarim menjelaskan bahwa pada 2021 pemerintah mengalokasikan Rp 3,7 triliun untuk belanja perangkat TIK. Anggaran tersebut dialokasikan dari anggaran Kemendikbudristek sebesar Rp 1,3 triliun (35%) dan sisanya, yaitu Rp 2,4 triliun (65%) dari Dana Alokasi Khusus (DAK) fisik pendidikan. Tak hanya itu, Rp 1,4 triliun anggaran pendidikan dalam pos Dana Insentif Daerah (DID)² juga akan diperuntukkan untuk mendukung digitalisasi pendidikan.

Tabel 1.

Rencana Belanja TIK Rp 3,7 Triliun³

Jenis Barang	Anggaran Kemendikbud	DAK	Jumlah
Laptop	189.840	284.147	473.987
Access point	12.674		12.674
Konektor	12.674	10.799	23.473
Proyektor	12.674		12.674
Speaker	45		45
Wireless router		17.510	17.510
Proyektor dan layar		10.799	10.799
Printer		8.205	8.205
Scanner		6.527	6.527

Rencana belanja pengadaan perangkat TIK, khususnya laptop, kemudian memicu polemik. Selain nominal anggarannya yang terbilang besar untuk dialokasikan di tengah adanya kebutuhan mendesak lain dalam pelayanan pendidikan, pemilihan penyedia dan spesifikasi

1 Nadiem: *Pengadaan Laptop Rp17 T untuk Digitalisasi Sekolah*, link: <https://www.cnnindonesia.com/nasional/20210722203615-20-671060/nadiem-pengadaan-laptop-rp17-t-untuk-digitalisasi-sekolah>, diakses pada 9 Agustus 2021, pukul 02.00 WIB.

2 *Informasi APBN 2021: Anggaran Pendidikan*, link: <https://www.kemenkeu.go.id/media/16835/informasi-apbn-2021.pdf>, diakses pada 9 Agustus 2021, pukul 02.00 WIB.

3 *Siaran Pers Kemendikbudristek, Kemendikbud Dukung Program Belanja TIK Produk Dalam Negeri*, link: <https://www.kemdikbud.go.id/main/blog/2021/07/kemendikbudristek-dukung-program-belanja-tik-produk-dalam-negeri>, diakses pada 9 Agustus 2021, pukul 02.00 WIB.

laptop yang akan dibelanjakan Kemendikbudristek juga menjadi sorotan, misalnya pemilihan *operating system* chrome OS dan keharusan pemenuhan ketentuan Tingkat Kandungan Dalam Negeri (TKDN).

Berdasarkan rilis Kemendikbudristek pada 30 Juli 2021⁴ diketahui bahwa belanja TIK selain ditujukan untuk mendukung digitalisasi pendidikan dan Merdeka Belajar, juga untuk mendukung penggunaan produk dalam negeri. Maka, penyedia disebut harus berkoordinasi dengan Kementerian Perindustrian sehingga produknya memenuhi ketentuan TKDN. Penggunaan produk dalam negeri yang dimaksud yaitu laptop berasal dari penyedia dalam negeri. Pemerintah juga tentu harus memperhatikan kewajaran harga dan kualitas produk selain mengedepankan semangat “memajukan” industri TIK dalam negeri. Jangan sampai, tujuan utama digitalisasi pendidikan kemudian terkikis akibat memaksakan tujuan mendukung industri TIK dalam negeri.

Persoalan lain yang perlu dicermati yaitu kesiapan akses internet dan listrik di daerah-daerah tertentu di Indonesia, khususnya daerah Terdepan, Terpencil, dan Terpinggirkan (3T). Faktanya, masih banyak sekolah yang jauh dari jangkauan akses tersebut. Sehingga menjadi pertanyaan, bagaimana pemerintah secara paralel menyiapkan akses pendukung ini dalam kerangka program digitalisasi pendidikan? Berdasarkan data Kementerian Komunikasi dan Informasi pada Juni 2020 lalu, terdapat sedikitnya 12.548 desa yang belum tersentuh internet.⁵ Dari informasi APBN 2021 juga diketahui bahwa terdapat 12.377 lokasi yang pada 2021 ini menjadi target pemerataan akses internet oleh Kementerian Komunikasi dan Informasi.

Melalui tulisan ini, *Indonesia Corruption Watch* (ICW) dan KOPEL Indonesia mengkaji secara singkat mengenai potensi masalah dalam pengadaan laptop dan perangkat TIK lain dalam rangka digitalisasi pendidikan. Langkah ini sebagai bagian dari peran publik dalam mengawasi program strategis pemerintah. Kajian ini juga sebagai dasar kami untuk memberi masukan kepada pemerintah agar mengkaji ulang program. Kaji ulang tersebut penting agar program dengan anggaran besar ini sesuai dengan kebutuhan lapangan dan tidak rentan korupsi atau sekedar menjadi proyek pengadaan yang tak banyak berdampak pada majunya pelayanan pendidikan di Indonesia.

Kami menyimpulkan bahwa masih terdapat kebutuhan mendasar dalam pelayanan pendidikan yang belum dijawab pemerintah. Sehingga, pemerintah seharusnya lebih memperhatikan dan mengalokasikan anggaran pada keadaan yang lebih prioritas, yaitu infrastruktur sekolah yang rusak/tidak layak, terbatasnya ruang kelas, terbatasnya jumlah bangku sekolah negeri, tingginya angka anak putus sekolah, dan kebutuhan di tengah pandemi seperti kebutuhan kuota yang merata.

Agar program digitalisasi pendidikan efektif memajukan pendidikan dan tidak lagi-lagi meninggalkan pendidikan di daerah minim akses, program ini perlu diawali dengan pemerataan akses internet, listrik, guru, dan lainnya. Pemerintah, khususnya Kemendikbudristek, harus mengkaji ulang pengadaan perangkat TIK tersebut dan memprioritaskan penyediaan infrastruktur pendidikan yang layak untuk platform digital sebelum melangkah ke pengadaan perangkatnya.

⁴ *Ibid*

⁵ Penjelasan Direktur Jenderal Penyelenggaraan Pos dan Informatika Kementerian Komunikasi dan Informatika Ahmad M. Ramli dalam diskusi *Industri Telekomunikasi Menyambut Normal Baru* (link: <https://www.youtube.com/watch?v=xza4IGFnWxQ>) pada 11 Juni 2020.

B. Kebutuhan Prioritas Pelayanan Pendidikan

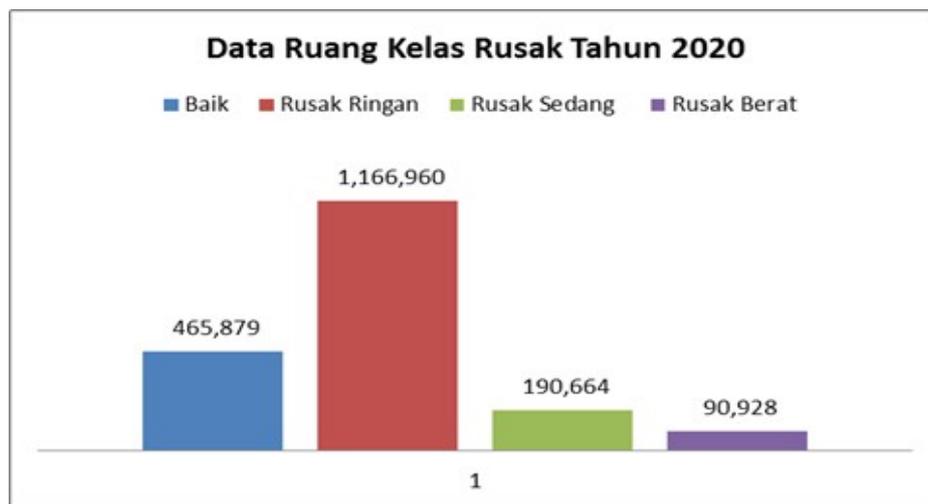
Terdapat banyak persoalan mendasar dalam pelayanan pendidikan yang perlu dibenahi oleh pemerintah, selain melakukan pengadaan TIK di tengah tidak siapnya akses pendukung digitalisasi pendidikan. Pendidikan adalah proses bagaimana memanusiakan manusia. Hal ini tidak akan tercapai apabila prasyarat tata kelola pelayanan pendidikan yang baik tidak tuntas dipenuhi. Tata kelola ini terkait dengan akses setiap orang untuk memperoleh pendidikan. Tata kelola sedikitnya melingkupi ketersediaan sekolah, guru atau tenaga pendidik, dan anggaran yang memadai. Di penerapan pembelajaran daring di tengah pandemi Covid-19, kuota internet dan gawai juga menjadi kebutuhan penting.

Berikut adalah penjabaran atas sejumlah persoalan dalam pelayanan pendidikan yang membutuhkan penanganan mendesak:

- **Infrastruktur Sekolah yang Rusak/Tidak Layak**

Data statistik Kemendikbudristek tahun 2020 menunjukkan tingginya jumlah kelas rusak, baik ringan, sedang, berat, maupun rusak total, pada tahun ajaran 2019/2020. Sebanyak 89% atau 850.623 unit ruang kelas SD negeri di Indonesia mengalami kerusakan. Sedangkan ruang kelas SMP yang mengalami kerusakan mencapai 85% atau 231.828 unit dan ruang kelas SMA rusak mencapai 75% atau 89.696 unit.⁶ Dilihat dari status kerusakannya, kerusakan didominasi kerusakan ringan, yaitu 1.166.960 unit kelas SD-SMA negeri. 190.664 unit diantaranya rusak sedang dan kelas berstatus rusak berat sebanyak 90.928 unit.

Gambar 1.



Korupsi patut dilihat sebagai salah satu penyebab dari kerusakan ruang kelas ini. Pemerintah pada dasarnya tidak sedikit mengalokasikan anggaran untuk perbaikan, perawatan, atau bahkan pembangunan ruang kelas. Bahkan, DAK fisik reguler bidang pendidikan juga diprioritaskan untuk satuan pendidikan yang membutuhkan pembangunan prasarana pendidikan. Namun, anggaran tersebut kerap dikorupsi. Dari kajian ICW mengenai tren penindakan korupsi tahun 2009-2015, ada 69 kasus korupsi infrastruktur dan 9 kasus korupsi DAK dari 241 kasus korupsi sektor pendidikan.

- **Keterbatasan Ruang Kelas**

Selain banyaknya ruangan kelas rusak, keterbatasan ruang kelas juga masih menjadi persoalan besar. Data jumlah rombongan belajar (rombel) berdasarkan data Neraca Pendidikan 34

⁶ Pusat Data dan Teknologi Informasi Kemendikbudristek, *Jumlah Ruang Kelas Menurut Kondisi Tiap Provinsi*, link: <http://statistik.data.kemdikbud.go.id/>, diakses pada 9 Agustus 2021, pukul 08.10 WIB.

Provinsi seluruh Indonesia sebanyak 2.301.143 rombongan. Angka ini tidak berbanding lurus dengan jumlah ruangan kelas yang ada, yang mana jumlahnya hanya 2.012.530 ruangan. Terdapat *gap* yang cukup besar, yaitu 288.612 ruangan.⁷

Implikasi dari kurangnya ruang kelas ini adalah siswa harus berbagi ruangan dengan siswa kelas lainnya. Ada beberapa sekolah yang membagi satu ruang kelasnya menggunakan penyekat papan tripleks dan ada pula sekolah yang terpaksa mengeluarkan kebijakan membagi jam penggunaan. Temuan KOPEL Indonesia pada tahun 2017 di Kecamatan Rumpin, Kabupaten Bogor, menunjukkan terdapat 125 murid sekolah negeri yang terbagi dalam 6 rombel belajar di rumah warga sejak tahun 2007. Pada 2019, atas bantuan lahan dan dana pembangunan dari masyarakat serta komunitas dari Jakarta dan Kota Bogor, sekolah tersebut dapat memiliki 2 ruang kelas baru.

- ***Keterbatasan Jumlah Bangku Sekolah Negeri***

Jumlah sekolah negeri di Indonesia masih sangat terbatas. Hal ini mengakibatkan setiap tahun mencuat persoalan banyaknya peserta didik yang tak tertampung di sekolah negeri. Jumlah calon siswa baru jumlahnya terus meningkat, namun tidak didukung peningkatan daya tampung sekolah negeri. Daya tampung SD-SMA negeri juga masih selayaknya piramida, yang mana jumlah SD dan daya tampungnya lebih banyak dibanding jenjang pendidikan SMP dan SMA. Bagaimana anak usia sekolah di Indonesia dapat mengenyam wajib belajar 12 tahun, kalau sekolah negeri saja tak mampu menampung calon siswa? Sedangkan sekolah swasta bermutu masih memakan biaya tinggi dan bantuan pemerintah cukup terbatas.

Data statistik Kemendikbudristek menunjukkan sekolah negeri tingkat SMP di seluruh Indonesia berjumlah 40.559 sedangkan untuk tahun ajaran 2019/2020 ada 10.112.022 siswa yang masuk SMP, terbagi menjadi 5.193.198 siswa di sekolah negeri dan 4.918.824 siswa di sekolah swasta.⁸ Selisih tipis antara siswa yang bersekolah di negeri dan swasta ini salah satunya disebabkan terbatasnya daya tampung sekolah negeri sehingga memaksa siswa bersekolah di sekolah swasta.

- ***Tingginya Angka Anak Putus Sekolah***

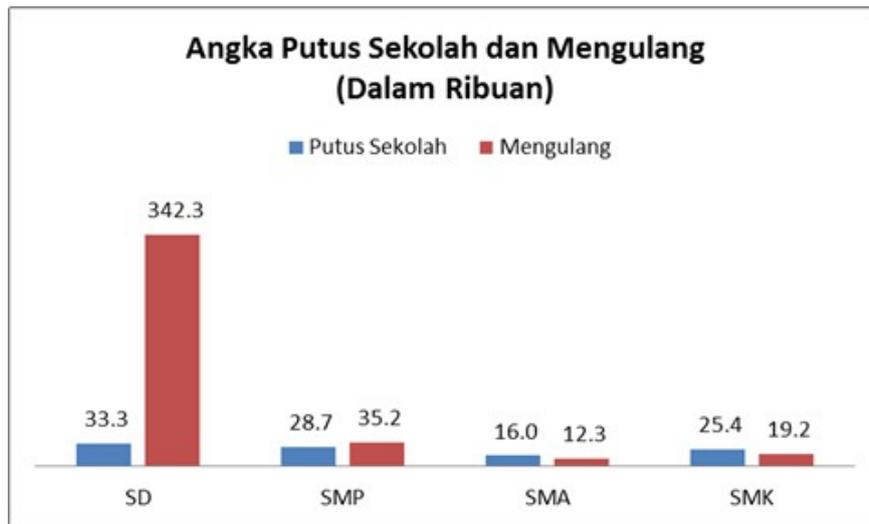
Secara nasional, angka anak putus sekolah masih tinggi. Dari data Neraca Pendidikan Nasional tahun 2019 diketahui bahwa jumlah anak putus sekolah mencapai 103.299 anak dan jumlah yang mengulang sebanyak 409.000 anak pada jenjang pendidikan SD, SMP, SMA, dan SMK.⁹ Tingkat pendidikan anak putus sekolah dan mengulang terbanyak berada di SD, yaitu 33 ribu dan 342 ribu. Angka ini kemudian disusul jumlah anak putus sekolah dan mengulang pada tingkat SMP, SMA, dan SMK sebagaimana terlihat dalam grafik berikut:

⁷ Berdasarkan perhitungan KOPEL Indonesia dari Neraca Pendidikan Daerah Kemendikbudristek, *Neraca Pendidikan 34 Provinsi tahun 2019*, link: <https://npd.kemdikbud.go.id/>, diakses pada 6 September 2021, pukul 18.15 WIB.

⁸ Pusat Data dan Teknologi Informasi Kemendikbudristek, *Gambaran Umum Keadaan Sekolah Menengah Pertama (SMP) Menurut Status Sekolah*, link: <http://statistik.data.kemdikbud.go.id/index.php/page/smp>, diakses pada 18 Agustus 2021, pukul 05.00 WIB.

⁹ Neraca Pendidikan Daerah Kemendikbudristek, *Neraca Pendidikan Nasional 2019*, link: <https://npd.kemdikbud.go.id/>, diakses pada 6 September 2021, pukul 18.39 WIB.

Gambar 2.



Faktor penyebab anak putus sekolah beragam. Kemampuan ekonomi orang tua, akses ke sekolah, dan tingkat pendidikan orang tua adalah faktor yang paling umum. Dalam masa pandemi Covid-19, jumlah anak putus sekolah mengalami peningkatan cukup signifikan di semua tingkat pendidikan. Survei UNICEF mencatat sebanyak 1% atau 938 anak usia 7-18 tahun putus sekolah karena terdampak pandemi Covid-19.¹⁰ Dari jumlah tersebut, 74% anak putus sekolah karena tidak ada biaya, 12% karena tidak ada keinginan sekolah, dan 3% karena terdampak pengaruh lingkungan. Hal ini dikuatkan dengan temuan Komisi Perlindungan Anak Indonesia (KPAI). Pada Februari 2021, KPAI merilis temuan bahwa terdapat 119 anak putus sekolah yang disebabkan oleh kebijakan penutupan sekolah dan pemberlakuan belajar dari rumah. Dari jumlah tersebut terdapat sebanyak 21 anak putus sekolah karena tidak mampu membayar Sumbangan Pembinaan Pendidikan (SPP) dan 33 anak diantaranya putus sekolah karena memutuskan untuk menikah.¹¹

- ***Kebutuhan di Tengah Pandemi Covid-19***

Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) masih menjadi alternatif pembelajaran di tengah Covid-19. Sehubungan dengan hal tersebut, siswa dan guru membutuhkan kuota data secara berkesinambungan, penyediaan gawai atau laptop untuk siswa -bukan untuk sekolah-, penyediaan sentra akses internet yang mudah bagi daerah-daerah yang tidak terjangkau jaringan seluler dan internet, dan pembangunan/perbaikan infrastruktur pendidikan.

Sejak 2020, pemerintah telah mengalokasikan bantuan kuota internet untuk siswa, mahasiswa, guru, dan dosen.¹² Namun, masih banyak siswa yang membutuhkan belum terjangkau bantuan tersebut. Bahkan, masih banyak persoalan akibat pemilihan provider yang menyebabkan kuota internet tidak dapat digunakan. Hal ini diketahui salah satunya dari aduan jaringan antikorupsi di Aceh dan DKI Jakarta. Tidak hanya koneksi lambat, kuota internet bahkan tidak dapat digunakan sehingga membuat wali murid harus membeli kuota internet secara mandiri. Hal ini juga sejalan dengan apa yang ditemukan dalam survey yang dilakukan oleh KOPEL Indonesia

10 Dwi Hadya Jayani, *938 Anak Indonesia Putus Sekolah Akibat Pandemi Covid-19*, link: <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2021/04/08/938-anak-indonesia-putus-sekolah-akibat-pandemi-covid-19>, diakses pada 9 Agustus 2021, pukul 19.00 WIB.

11 Fahdi Fahlevi, *KPAI: PJJ di Masa Pandemi Tingkatkan Potensi Putus Sekolah karena Siswa Menikah*, link: <https://www.tribunnews.com/pendidikan/2021/02/17/kpai-pjj-di-masa-pandemi-tingkatkan-potensi-putus-sekolah-karena-siswa-menikah>, diakses pada 6 September 2021, pukul 14.00 WIB.

12 Kemendikbudristek, *Apa Syarat Penerima Bantuan?*, link: <https://kuota-belajar.kemdikbud.go.id/>, diakses pada 18 Agustus 2021, pukul 06.00 WIB.

pada Oktober 2020 di Kabupaten Bogor. Sebanyak 40% persen orang tua murid sekolah dasar menyatakan kendala utama mereka dalam PJJ karena tidak punya kuota internet.

Atas adanya permasalahan tersebut dan mengingat Kemendikbud pada September 2021 ini akan kembali menyalurkan bantuan kuota internet, Kemendikbud harus segera menjawab persoalan tersebut dengan pembenahan kebijakan. Salah satunya dengan memetakan wilayah yang masih minim akses internet dan bekerja sama dengan Kemenkominfo dan pemda terkait dalam rangka meningkatkan infrastruktur internetnya. Kemendikbud juga perlu mempunyai kebijakan lain untuk menjamin pembelajaran tetap dapat dilakukan dengan baik dan efektif di daerah-daerah minim internet dan listrik.

- ***Kebutuhan Pemerataan dan Kapasitas Guru***

Jumlah guru berdasarkan data statistik Kemendikbudristek tahun 2020 sebanyak 1,459,048 yang terdiri dari 816.873 guru yang mengajar di sekolah negeri dan 642.175 guru yang mengajar di sekolah swasta. Jumlah ini seharusnya sudah mencukupi kebutuhan guru secara nasional dan merata di seluruh wilayah Indonesia. Namun demikian menurut data Kemendikbud masalah kebutuhan guru dan pemerataannya masih merupakan masalah serius yang dihadapi Kemendikbud dan Pemerintah Daerah.

Berdasarkan data Kemendikbud yang dikutip oleh cnnindonesia.com pada Selasa 6 Oktober 2020 jumlah kekurangan guru secara nasional sebesar 1.020.921 orang pada tahun 2020. Jumlah ini diprediksi meningkat setiap tahunnya karena jumlah yang pensiun juga tinggi. Pada 2021, jumlah guru yang pensiun 69.757 orang sehingga kekurangan guru diprediksi mencapai 1.090.678 orang dan tahun 2022 kekurangan guru diprediksi menjadi 1.167.802 orang, dengan jumlah yang pensiun 77.124 orang. Faktor formasi penerimaan CPNS yang tidak sesuai dengan kebutuhan guru juga menjadi penyebab semakin tingginya kekurangan guru ini¹³

Pemerataan guru ke seluruh wilayah Indonesia juga masih merupakan masalah serius. Penyebabnya hampir sama dengan masalah kekurangan guru, yaitu pensiunan yang terus meningkat yang tidak dibarengi dengan formasi CPNS yang sesuai dengan kebutuhan wilayah. Pernyataan Kepala Badan Kepegawaian, Eko Sutrisno, saat menerima perwakilan dari Indonesia Corruption Watch (ICW) di ruang kerjanya pada 30 September 2020 yang dimuat dalam situs resmi Badan Kepegawaian Negara, www.bkn.go.id, menguatkan hal ini. Keluhan pemerintah daerah juga membenarkan hal ini. Kepala Dinas Pendidikan Kabupaten Natuna, Suherman, yang dikutip dalam www.transkepri.com mengungkapkan bahwa banyak guru yang menumpuk di beberapa sekolah yang ada di Kabupaten Natuna. Bahkan menurutnya ada guru yang tidak memiliki jadwal dan kelas mengajar karena jumlah gurunya berlebih.

Selain kedua masalah di atas, kapasitas guru yang rendah juga masih belum tuntas, khususnya dalam penggunaan teknologi informasi dan komunikasi (TIK). Penggunaan TIK ini menjadi keharusan seiring dengan perkembangan teknologi yang juga menuntut adaptasi perangkat pembelajaran. Sayangnya kapasitas guru Indonesia pada semua level pendidikan masih rendah dan belum merata. Data Forum Serikat Guru Indonesia (FSGI) yang dimuat di kompas.id pada tanggal 4 Maret 2020 menguatkan hal ini. FSGI yang memantau rata-rata nilai hasil uji kompetensi guru (UKG) pada tahun 2015 menunjukkan nilai standar 75. FSGI mencatat lagi nilai standar tahun 2019 yang menunjukkan ada penurunan dengan nilai 54,6. Kondisi ini menurut FSGI meskipun ada peningkatan di tahun 2020 namun angka tersebut masih belum beranjak jauh.¹⁴ Pantauan ini sejalan dengan data hasil pemetaan Kemendikbud terhadap 28

13 Kemendikbud, *Sekolah Kekurangan 1 Juta Guru Hingga 2024*, link: <https://www.cnnindonesia.com/nasional/20201005180513-20-554645/kemendikbud-sekolah-kekurangan-1-juta-guru-hingga-2024>, diakses pada 8 September 2021, pukul 16.49 WIB.

14 Caecilia Mediana, *Kualitas Sebagian Guru Masih Rendah Hasil Pendidikan Belum Merata*, link: https://www.kompas.id/baca/dikbud/2020/03/04/kualitas-sebagian-guru-masih-rendah-hasil-pendidikan-belum-merata/?status=sukses_login&status_login=login&isVerified=false, diakses pada 9 September 2021,

ribu guru yang dikemukakan oleh Plt. Pusat Data dan Teknologi Informasi Kemendikbud, Gogot Suharwoto yang dimuat dalam www.fin.co.id pada tanggal 7 Februari 2020. Menurut Gatot Suharwoto jumlah guru yang memiliki kemampuan pada level literasi teknologi informasi dan komunikasi baru 46%. Yang memiliki kemampuan mengoperasikan dan mengaplikasikannya dengan mudah hanya 14%.¹⁵

C. Anggaran Pengadaan Perangkat TIK di Tengah Kebutuhan Prioritas Pelayanan Pendidikan

Sebagaimana dijelaskan pada bagian B (Kebutuhan Prioritas Pelayanan Pendidikan), kebutuhan dasar pendidikan saat ini adalah (1) perbaikan ruang kelas rusak di semua jenjang pendidikan; (2) penanganan siswa putus sekolah dan mengulang yang masih tinggi; (3) penambahan ruang kelas; (4) penambahan bangku; (5) pemerataan dan peningkatan kapasitas guru; dan (6) pemberian dukungan pembelajaran jarak jauh, seperti gawai dan kuota internet bagi siswa yang membutuhkan. Kebutuhan dasar ini seharusnya menjadi prioritas Kemendikbud dan pemerintah daerah saat ini. Jika kewajiban atas pemenuhan kebutuhan dasar telah dipenuhi, baru kemudian berinovasi menjalankan digitalisasi pendidikan yang membutuhkan pengadaan perangkat TIK khusus.

Salah satu kebutuhan yang membutuhkan anggaran cukup besar yaitu rehabilitasi bangunan sekolah yang mengalami kerusakan, minimal rusak sedang. Pemerintah pada TA 2021 hanya mengalokasikan anggaran DAK fisik pendidikan Rp 17,78 triliun¹⁶. 13% atau Rp 2,4 triliun diantaranya akan digunakan untuk belanja perangkat TIK untuk menunjang digitalisasi pendidikan. Anggaran DAK fisik pendidikan tersebut juga tak hanya digunakan untuk merehab prasarana pembelajaran dan penunjangnya, seperti ruang kelas, tetapi juga terdapat menu kegiatan revitalisasi lainnya.

Sedangkan berdasarkan penghitungan KOPEL Indonesia atas estimasi kebutuhan biaya pembenahan ruang kelas yang rusak sedang dan berat sebesar Rp 13,2 triliun. Belum lagi kebutuhan anggaran untuk pembangunan ruang kelas baru, toilet, perpustakaan, dan lainnya. Adanya *gap* antara jumlah rombongan belajar dan ketersediaan ruangan belajar berdasarkan data *neraca* pendidikan tahun 2019 membuat pelayanan pendidikan membutuhkan penambahan 288.612 ruangan.¹⁷ Dengan kebutuhan ruang baru tersebut, sejak 2019 kita membutuhkan anggaran sedikitnya Rp 29 triliun untuk membangun ruang kelas baru. Kebutuhan tersebut belum termasuk apabila terdapat penambahan ruang kelas rusak pada 2019-2021.

pukul 10.00 WIB.

15 Fathurrohman, *Kompetensi Guru pada Teknologi Masih Rendah*, link: <https://fin.co.id/2020/02/07/kompetensi-guru-pada-teknologi-masih-rendah/>, diakses pada 9 September 2021, pukul 10.30 WIB.

16 Rosy Dewi Arianti Saptoyo, *Ini Rincian BOS dan Dana Alokasi Khusus Fisik 2021*, link: <https://www.kompas.com/tren/read/2021/02/26/145000965/ini-rincian-bos-dan-dana-alokasi-khusus-fisik-2021-?page=all>, diakses pada 9 September 2021, pukul 14.00 WIB.

17 Kemendikbudristek, *Data Rasio Pendidikan*, link: <https://npd.kemdikbud.go.id/>, diakses pada 18 Agustus 2021, pukul 06.00 WIB.

Tabel 2.

Estimasi Kebutuhan Biaya Rehabilitasi Sekolah Rusak Ringan-Berat

Jenjang	Baik	Rusak Ringan	Rusak Sedang	Rusak Berat
SLB	5,912	16,665	2,191	923
SD	151,213	710,431	166,442	84,907
SMP	205,180	209,819	84	33
SMA	48,055	110,476	14,006	4,786
SMK	55,519	119,569	7,941	279
Jumlah	465,879	1,166,960	190,664	90,928
Estimasi Biaya		Rp 21.3 Triliun	RP 7.7 Triliun	Rp 5.5 Triliun

Selain biaya-biaya tersebut, biaya pengadaan kuota internet di masa pandemi ini masih harus disediakan. Meskipun pembelajaran tatap muka sudah dimulai di sejumlah daerah dengan status zona orange, masih banyak sekolah yang belum dapat memberlakukan pembelajaran tatap muka. Hal itu dikarenakan misalnya siswa banyak belum divaksin atau daerah masih zona merah sehingga belum diizinkan untuk memberlakukan sekolah tatap muka. Belum semua anak usia 12-18 tahun sudah mendapatkan vaksin. Sejumlah daerah malah baru memulai proses vaksin untuk anak-anak. Menurut KPAI pada 30 Agustus 2021 lalu, 88% siswa menyatakan siap divaksin tapi belum mendapatkan vaksin dari pemerintah.¹⁸

Dengan begitu, anggaran untuk menunjang PJJ tetap diperlukan. Termasuk untuk mengantisipasi lonjakan penyebaran Covid-19 yang masih rentan terjadi. Meski Kemendikbud telah memberikan bantuan kuota internet untuk siswa, mahasiswa, guru, dan dosen, dengan anggaran Rp 6,8 triliun pada 2021, bantuan tersebut belum menjangkau seluruh siswa yang membutuhkan dan tidak reguler diberikan. Terlebih lagi masih terdapat persoalan di mana kuota internet yang diberikan masih dilingkupi berbagai persoalan, seperti gagal transfer, koneksi lambat, atau bahkan tidak dapat digunakan akibat provider yang dipilih tidak mempunyai koneksi jaringan yang bagus di daerah tersebut.

D. Persoalan Regulasi: Tidak Sesuai Peraturan Teknis Penggunaan DAK Fisik Pendidikan dan Minim Pengawasan Hingga Jaminan Transparansi

Terdapat tiga catatan mengenai regulasi yang mendasari pengadaan laptop Rp 3,7 triliun ini perlu dicermati lebih jauh. Pertama, pengadaan laptop yang juga bersumber dari DAK fisik berpotensi menyalahi Perpres No. 123 tahun 2020 tentang Petunjuk Teknis DAK Fisik dan Permendikbud No. 5 tahun 2021 tentang Petunjuk Operasional DAK Fisik Reguler Bidang Pendidikan Tahun Anggaran 2021.

Dalam pasal 6 ayat 11 Perpres 123 tahun 2020 disebutkan bahwa kepala daerah menyusun rekapitulasi rencana kegiatan yang menggunakan DAK fisik dan menyampaikannya kepada Kementerian Keuangan, Bappenas, dan Kemendikbud melalui aplikasi Kolaborasi Perencanaan dan Informasi Kinerja Anggaran (KRISNA) yang dikelola oleh Bappenas paling lambat bulan Maret. Selain itu, sesuai dalam pasal 9 Permendikbud No. 5 tahun 2021, pemerintah daerah kemudian membelanjakan DAK tersebut sesuai dengan penetapan target keluaran, rincian, dan lokasi kegiatan yang telah disetujui oleh Kemendikbudristek.

Atas dasar 2 peraturan tersebut, maka seharusnya rincian dan lokasi perangkat TIK telah disampaikan kepala daerah dalam aplikasi tersebut pada Maret 2021 lalu. Namun, berdasarkan penelusuran secara elektronik, KOPEL Indonesia tidak menemukan publikasi rincian dan lokasi

¹⁸ Maria Fatima Bona, KPAI: Syarat PTM Digelar, 70% Siswa Telah Divaksin, link: <https://www.beritasatu.com/nasional/820657/kpai-syarat-ptm-digelar-70-siswa-telah-divaksin>, diakses pada 6 September 2021, pukul 17.55 WIB.

atau sekolah penerima perangkat TIK tersebut pada website Kemendikbud.¹⁹ Begitu pula dengan penelusuran di sekolah-sekolah dasar negeri dan Dinas Pendidikan Kabupaten Bogor pada awal-awal Agustus 2021, hasilnya kami tidak menemukan adanya sekolah yang mengajukan dan telah terdaftar sebagai penerimaan perangkat TIK Kemendikbud ataupun DAK fisik pendidikan.

Kedua, belum ada regulasi yang mengatur mekanisme pengawasan dan transparansi dalam proses penyeleksian sekolah penerima belanja DAK pendidikan, baik dalam Perpres No. 123 tahun 2020 maupun Permendikbud No. 5 tahun 2021. Hal ini menyebabkan proses penyeleksian sekolah tersebut rawan pungutan liar. Pungutan liar yang dimaksud yaitu meminta fee kepada sekolah sebagai prasyarat mendapatkan alokasi DAK. Praktek ini mulai marak terjadi di beberapa daerah. Salah satunya kasus pungli yang dilakukan oleh Maman Sudrajat, Kepala Bagian Pendidikan SMP Dinas Pendidikan Kabupaten Bandung pada tahun 2020.²⁰

Dalam pasal 6 huruf (h) Permendikbud No. 5 tahun 2021 diatur bahwa Dinas Pendidikan bekerjasama dengan dinas keciptakaryaannya melakukan verifikasi kondisi sekolah. Namun pada prakteknya, KOPEL Indonesia dalam penelitian mengenai efektifitas penggunaan DAK pendidikan menemukan bahwa terdapat daerah yang mengubah mekanisme identifikasi tersebut dengan meminta sekolah untuk mengajukan proposal kepada Dinas Pendidikan.²¹ Proses pengajuan proposal kepada Dinas Pendidikan ini semakin membuka lebar potensi terjadinya pungutan liar. Dari studi KOPEL Indonesia tentang penyaluran DAK untuk rehab ruang kelas di Kabupaten Bogor ditemukan bahwa proses seleksi penerima DAK rehab ruang kelas tersebut tidak transparan dan minim pengawasan.

Ketiga, belum ada kriteria yang jelas mengenai sekolah penerima perangkat TIK dan pendistribusian TIK tersebut. Kriteria dan mekanisme penyaluran ini penting ditetapkan, salah satunya agar distribusi TIK sesuai dengan kebutuhan sekolah dan meminimalisir praktik pungutan liar. Selain itu, kriteria ini dapat menjadi tolak ukur untuk menentukan prioritas penyaluran.

E. Pengadaan Perangkat TIK: Tidak Tersedia dalam SiRUP dan Polemik Spesifikasi

Perangkat TIK digitalisasi pendidikan akan diadakan dengan mekanisme *e-purchasing* menggunakan katalog elektronik (e-katalog) LKPP. Pada dasarnya, pengadaan melalui e-katalog dapat membuat pengadaan lebih efektif dan dapat meminimalisir potensi manipulasi pengadaan. Namun, Kemendikbud dan pemerintah daerah akan terbatas berbelanja pada hanya enam penyedia yang memenuhi spesifikasi minimal yang ditetapkan Kemendikbudristek dan bersertifikasi TKDN minimal.

Terdapat beberapa persoalan terkait dengan pengadaan perangkat TIK, khususnya laptop, yaitu:

¹⁹ Penelusuran dilakukan dengan mengakses <http://ditpsd.kemdikbud.go.id/PenerimaDAK2021> pada periode waktu Agustus-7 September 2021.

²⁰ Agus Warsudi, *Pungli DAK Pendidikan, Eks Kabid SMP Disdik Bandung Divonis 1 Tahun Penjara*, link: <https://daerah.sindonews.com/read/78114/701/pungli-dak-pendidikan-eks-kabid-smp-disdik-bandung-divonis-1-tahun-penjara-1592834813>, diakses pada 7 September 2021, 14.33 WIB.

²¹ Burhanuddin, *Laporan Kegiatan Focus Group Discussion tentang Pengawasan Masyarakat terhadap Penggunaan Dana Alokasi Khusus (DAK) pada pembangunan SDN Ciapus 07 Bogor*, KOPEL Indonesia, tahun 2021.

- **Syarat TKDN**

Dorongan penggunaan produk dalam negeri dengan mewajibkan produk mengantongi TKDN bertujuan positif, namun terkesan dipaksakan karena dua hal. **Pertama**, belum dilakukan uji coba produk. Bahkan ditemukan penyedia yang baru memperkenalkan produk Chromebook pada April 2021 lalu, tak lama sebelum Kemendikbudristek mengumumkan pengadaan laptop Rp 3,7 triliun kepada publik. Perusahaan tersebut yaitu PT Tera Data Indonesia, produsen laptop bermerek Axioo. Produk baru Axioo tersebut diproduksi bersama Quanta Computer, sebuah perusahaan laptop dan server dari Taiwan.

Tidak hanya Axioo, PT Bangga Teknologi Indonesia yang memproduksi laptop merek Advan yang akan memasok 70.000 laptop pesanan Kemendikbudristek juga baru akan memproduksi Advan Chromebook. Selain dua penyedia tersebut, empat penyedia laptop digitalisasi pendidikan ini yaitu yaitu PT Zyrexindo Mandiri Buana (Zyrex), PT Supertone, PT Evercross Technology Indonesia, dan Acer Manufacturing Indonesia (Acer). Berdasarkan penelusuran ICW melalui sistem Layanan Pengadaan Secara Elektronik (LPSE) dan opentender.net, hanya Zyrex yang pernah menjadi pemenang pengadaan pemerintah, khususnya di Kemendikbud. Pada 2010-2015, perusahaan ini memenangkan 11 proyek Kemendikbud dengan total nilai kontrak Rp 183,34 miliar. Kontrak tertinggi yaitu Rp 32,09 miliar untuk pengadaan laptop pada 31 Agustus 2010.

Kedua, pilihan penyedia yang terbatas akan memunculkan persaingan usaha tidak sehat. Syarat TKDN telah membatasi dan bahkan menutup peluang penyedia potensial masuk ke dalam pasar penyedia TIK digitalisasi pendidikan dan hanya menyisakan pilihan terbatas pada enam penyedia. Kondisi penyedia yang terbatas ini bertentangan dengan UU No. 5 tahun 1999 tentang Larangan Praktek Monopoli dan Persaingan Usaha Tidak Sehat. Dalam pasal 4 ayat 2 UU tersebut disebutkan bahwa pelaku usaha dilarang menguasai lebih dari 75% pangsa pasar satu jenis barang atau jasa tertentu.

Dengan keterbatasan tersebut, enam penyedia akan menyediakan perangkat TIK untuk Kemendikbud dan Dinas Pendidikan Kabupaten/Kota di daerah 3T. Jika ditelusuri lebih lanjut, hanya ada 1 dari 6 penyedia yang telah memiliki rekam jejak sebagai pemenang pengadaan perangkat TIK. Dalam situs opentender.net dan LPSE, perusahaan ini tercatat telah 11 kali memenangi tender Kemdikbud pada 2010-2015.

Saat ICW menyampaikan indikasi adanya persaingan tidak sehat dalam diskusi publik “Laptop Kemendikbud untuk Siapa?” pada 10 Agustus 2021 lalu, Direktur Pengembangan Sistem Katalog LKPP Yulianto merespon dengan menyampaikan bahwa kebijakan negara memandatkan untuk memprioritaskan penggunaan produk dalam negeri. Penyedia dengan TKDN disebutkan telah meningkat, dari yang awalnya hanya dua menjadi enam penyedia. LKPP juga menunggu industri lain untuk mulai berinvestasi dan membuat pabrik di Indonesia.²² Secara tidak langsung, ia juga mengamini indikasi persaingan tidak sehat, tetapi dibenarkan karena adanya kebijakan penggunaan “produk dalam negeri”.

- **Perencanaan Tidak Diumumkan dalam SiRUP**

Pengadaan, termasuk dengan mekanisme e-katalog, wajib diumumkan dalam Sistem Informasi Rencana Umum Pengadaan (SiRUP). Namun, perencanaan pengadaan perangkat TIK oleh Kemendikbudristek yang saat ini disebut telah berjalan belum terdapat dalam SiRUP. Dalam SiRUP LKPP, untuk tahun anggaran 2021 yang direncanakan oleh Direktorat Pendidikan Anak Usia Dini Kemendikbudristek hanya ada 4 rencana pengadaan laptop dengan metode e-

²² Yulianto, Mengurai Pengadaan Laptop Kemendikbud dalam acara “Diskusi Publik: Laptop Kemendikbud untuk Siapa?” pada 10 Agustus 2021, <https://www.youtube.com/watch?v=ugQ2sO1etEA&t=8812s>.

purchasing. Total anggaran dari 4 rencana pengadaan laptop sebesar Rp 1.442.000.000,-²³. Tidak ditemukan rencana pengadaan laptop untuk 12.674 sekolah dengan alokasi APBN 2021 sebesar Rp 1,3 triliun.

- **Spesifikasi Minimal**

Mengenai spesifikasi pengadaan laptop dengan *operating system* berupa Chrome OS. Chrome OS adalah sistem operasi yang dikembangkan dan dimiliki oleh Google. Pengamat gadget, Lucky Sebastian, menjelaskan bahwa sistem operasi Chrome OS cepat dan ringan, serta tidak dibutuhkan spesifikasi yang tinggi untuk menjalankannya. Pelajar di Amerika Serikat sudah banyak yang menggunakan Chrome OS sehingga sudah terbukti bersahabat dengan anak-anak.²⁴ Oleh karena itu tak heran jika sekolah menggunakan Chrome OS sebagai perangkat pendukung pembelajaran untuk murid. Namun di sisi lain, ia juga mengkhawatirkan penggunaan Chrome OS akan menyebabkan ketergantungan pada Google. Terdapat peluang monetisasi dan hal lain seperti pengambilan data untuk kebutuhan iklan.²⁵

Ketergantungan pada internet juga menjadi soal. Meskipun *operating system* Chrome OS tidak selalu bergantung pada jaringan internet, namun berdasarkan keterangan produk di e-katalog diketahui bahwa semua chromebook TKDN tersebut akan berfungsi optimal apabila tersambung dengan jaringan internet. Hal ini tentu menimbulkan persoalan tersendiri karena akses internet belum merata, khususnya di daerah 3T. Bahkan berdasarkan penjelasan pengajar SD dampingan KOPEL Indonesia di Kabupaten Bogor, akses internet juga kurang baik di daerah tersebut.

Tabel 3.

Daftar Harga Laptop untuk Digitalisasi Pendidikan Dalam E-Katalog²⁶

Penyedia	Jenis Chromebook	Harga	Ket.
PT Zyrexindo Mandiri Buana	Zyrex Chromebook 360-1	Rp 7.140.000,-	Berfungsi optimal apabila terdapat jaringan internet
	Zyrex Zyrex Chromebook M432 (5)	Rp 6.850.000,-	
	Zyrex Chromebook M432-2	Rp 6.450.000,-	
	Zyrex Chromebook M432-1	Rp 5.975.000,-	
PT Acer Indonesia	Acer CB311_9HT Celeron N4120	Rp 7.850.000,-	Hanya berfungsi

23 Rencana Umum Pengadaan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, link: <https://sirup.lkpp.go.id/sirup/ro/penyedia/kldi/k23>, diakses pada 9 Agustus 2021, pukul 09.00 WIB.

24 Mengenal Laptop Chromebook yang Diborong Kemendikbud untuk Pelajar, link: <https://kumparan.com/kumparantech/mengenal-laptop-chromebook-yang-diborong-kemendikbud-untuk-pelajar-1wEY64jDyyW/3>, diakses pada 8 September 2021, pukul 09.30 WIB.

25 Friski Riana, Laptop Pelajar Kemendikbud, Founder IndoTelko Pertanyakan Penggunaan OS Chrome, link: <https://nasional.tempo.co/read/1491086/laptop-pelajar-kemendikbud-founder-indotelko-pertanyakan-penggunaan-os-chrome/full&view=ok>, diakses pada 8 September 2021, pukul 09.00 WIB.

26 Harga Laptop Dalam E-Katalog, link: <https://e-katalog.lkpp.go.id/id/search-produk?authenticityToken=825ec9e78dbb27718bea364eda4a0d9befcc43b0&q=chromebook&pid=420488&mid=>=<=>, diakses pada 10 September 2021, pukul 00.10 WIB.

	4G 32G Uma Wifi Chrome OS + Chrome Edu Upgrade 11.6inch Touch Garansi 1/1/0 (P/L/O)		optimal apabila tersambung dengan jaringan internet
	Acer CB311_9HT Celeron N4020 4G 32G Uma Wifi Chromeos + Chrome Edu Upgrade 11.6inch Touch Garansi 1/1/0 (P/L/O)	Rp 7.550.000,-	
PT Bangga Teknologi Indonesia	Advan Advan Chromebook 116	Rp 6.499.000,-	Hanya berfungsi optimal apabila tersambung dengan jaringan internet
PT Evercross Technology Indonesia	Evercross Chromebook (CB1)	Rp 6.800.000,-	Hanya berfungsi optimal apabila tersambung dengan jaringan internet
	Evercross Evercross Chromebook (CB1A)	Rp 6.800.000,-	
PT Tera Data Indonusa	Axioo Chromebook 360	Rp 6.849.000,-	Hanya berfungsi optimal apabila tersambung dengan jaringan internet
	Axioo Chromebook+HDMI	Rp 6.699.000,-	
	Axioo Chromebook	Rp 6.499.000,-	
PT Supertone	Spc Chromebook X1 Touch	Rp 8.470.000,-	Hanya berfungsi optimal apabila tersambung dengan jaringan internet
	Spc Chromebook X1 Touch 11.6inch	Rp 8.470.000,-	
	4522100001-Pep-000472868		
	SPC Chromebook X1 Mini 11.6 Inch	Rp 6.490.000,-	

F. Potensi korupsi

Pemerintah harus banyak bercermin pada banyaknya pengadaan lain di sektor pendidikan yang tidak termanfaatkan karena tidak sesuai kebutuhan dan minim penyediaan infrastruktur penunjang. Sebagai contoh, pengadaan Mobil Pusat Layanan Internet Kecamatan (MPLIK) dari Kominfo untuk daerah tertinggal pada 2010. MPLIK saat ini hanya menjadi rongsokan. Proyek di 5.748 titik di setiap ibukota kecamatan yang termasuk dalam wilayah universal telekomunikasi itu tidak lagi beroperasi karena persoalan sumber daya, biaya operasional, dan ketidaktersediaan infrastruktur penunjang lainnya. Terdapat juga pengadaan *Uninterruptible Power Supply* (UPS) di DKI Jakarta pada 2014 yang tak sesuai kebutuhan sekolah dan berujung korupsi.

Tanpa perencanaan matang, uji coba, dan pemenuhan infrastruktur pendukung, pengadaan perangkat TIK digitalisasi pendidikan besar kemungkinan berujung sama dengan kasus MPLIK dan UPS di atas. Hal ini tentu sangat disayangkan mengingat anggaran yang dialokasikan tidak sedikit. Oleh karena itu, Kemendikbudristek perlu mematangkan perencanaan dan melakukan mitigasi persoalan-persoalan tersebut termasuk diantaranya potensi korupsi. Berikut adalah catatan ICW terkait potensi korupsi dalam program pengadaan perangkat TIK ini.

- **Potensi Belanja Perangkat TIK Melebihi Kebutuhan**

Dengan menggunakan DAK fisik pendidikan, belanja perangkat TIK harus didasarkan pada identifikasi kebutuhan sekolah oleh Dinas Pendidikan. Dalam asesmen kebutuhan ini dimungkinkan terjadi penggelembungan jumlah perangkat TIK yang dibutuhkan sehingga belanja yang dilakukan melebihi kebutuhan di sekolah. Oleh karena itu, identifikasi kebutuhan dan rencana pengadaan wajib diinformasikan secara terbuka sehingga publik dan khususnya pihak sekolah dapat memonitor pengadaan tersebut.

Transparansi pengadaan dilakukan dengan memasukkan informasi pengadaan dalam SiRUP dan LPSE. Pengumuman ini perlu dipastikan dijalankan oleh pemerintah daerah. Selama ini masih banyak pemerintah daerah, termasuk kementerian/ lembaga, yang belum mengumumkan informasi tersebut meskipun telah dimandatkan dalam Peraturan Presiden No. 12 tahun 2021 tentang Pengadaan Barang/ Jasa Pemerintah. Dalam konteks pengadaan, pengawasan internal oleh Aparatur Pengawasan Internal Pemerintah (APIP) juga perlu diefektifkan. Selain itu, Kemendikbud juga seharusnya mengembangkan kanal pengaduan dan sistem pengawasan yang juga melibatkan pihak sekolah selaku penerima barang pengadaan dan juga komite sekolah, dan wali murid.

- **Potensi Maraknya Pungli dalam Distribusi Laptop ke Sekolah**

Masalah lain yang rawan muncul adalah pungutan liar. Pungutan liar rentan terjadi antara Dinas Pendidikan dan sekolah penerima barang hasil pengadaan, baik secara langsung atau melalui perantara. Pungli dapat terjadi ketika Dinas Pendidikan melakukan verifikasi kebutuhan sekolah, yaitu dengan meminta imbalan apabila sekolah ingin mendapatkan distribusi perangkat TIK.

Pungli semakin rentan terjadi apabila informasi calon penerima DAK tidak dipublikasikan. Saat ini belum ada kriteria penerima dan mekanisme seleksi penerima DAK yang terbuka, transparan, dan akuntabel. Termasuk dalam distribusi pengadaan TIK. Lampiran X Permendikbud No. 5 tahun 2021 belum menyertakan kriteria sekolah penerima perangkat TIK dan bagaimana mekanisme atau strategi pengawasan dari Kemendikbud yang dalam lampiran tersebut disebut akan mengontrol/ memantau.

Dikhawatirkan akan terjadi “perlombaan” sekolah mendapat distribusi TIK yang disertai pungli demi mendapatkan bantuan perangkat TIK tersebut. Kasus pungli terkait DAK sudah banyak terjadi, seperti misalnya di Kabupaten Bandung dan Boalemo. Pungli saat itu dilakukan oleh Kepala Bidang SMP Dinas Pendidikan Kabupaten Bandung dengan meminta Rp 52,5 juta kepada Kepala SMP penerima DAK tahun 2019.²⁷ Di Kabupaten Boalemo, sejumlah kepala sekolah penerima DAK SD/SMP tahun 2020 dimintai *fee* 5% oleh oknum Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga Kabupaten Boalemo.

- **Kickback dari Penyedia**

Salah satu celah korupsi dalam pengadaan dengan menggunakan e-katalog adalah adanya pemberian *fee* atau *kickback* dari penyedia kepada oknum panitia pengadaan atau pejabat terkait. Pemberian *fee* tersebut umumnya dimaksudkan agar lembaga yang melakukan pengadaan memilih untuk membeli atau lebih banyak membeli barang kepada penyedia yang memberi *fee*. Penyedia yang dipilih kemudian bukan didasarkan pada penilaian kesesuaian produk dengan kebutuhan, kesanggupan penyedia dalam menyediakan barang, atau kesesuaian harga. Adanya *kickback* semacam ini juga potensial terjadi dalam pengadaan laptop yang dilakukan oleh Kemendikbudristek dan pemerintah daerah. Sebagai pihak yang melakukan

pengadaan, Kemendikbudristek dan pemerintah daerah memilih penyedia di e-katalog dan menentukan berapa jumlah barang yang dibeli kepada penyedia masing-masing dari enam penyedia.

G. Rekomendasi

Melihat masih besarnya kebutuhan anggaran dan program untuk menuntaskan problem dasar pelayanan pendidikan dan masih belum matangnya perencanaan serta regulasi pengadaan perangkat TIK untuk digitalisasi pendidikan, maka ICW dan KOPEL Indonesia merekomendasikan agar:

1. Mengingat pengadaan perangkat TIK oleh Kemendikbudristek telah berjalan dan sudah akan dilakukan pendistribusian hingga November 2021, Kemendikbudristek perlu melakukan evaluasi pengadaan perangkat TIK tersebut sebelum melanjutkan pengadaan melalui DAK oleh pemerintah daerah dan mengalokasikan anggaran untuk belanja perangkat TIK pada anggaran tahun-tahun berikutnya. Evaluasi yang dilakukan khususnya perihal pengadaan, pemanfaatan produk perangkat TIK di sekolah penerima, dan kembali menimbang atau mengkaji ulang urgensi pengadaan perangkat TIK di tengah tingginya kebutuhan anggaran untuk membenah problem mendasar pelayanan pendidikan.
2. Kemendikbudristek mempublikasikan daftar sekolah penerima perangkat TIK dari Kemendikbudristek secara terbuka melalui *website* Kemendikbudristek.
3. Kemendikbudristek mengidentifikasi kembali kebutuhan prioritas dalam pelayanan pendidikan dan memprioritaskan membenah pelayanan tersebut pada tahun anggaran berikutnya.
4. Kemendikbudristek menyusun *road map* dan strategi implementasi program digitalisasi pendidikan dan membukanya kepada publik. Pengadaan perangkat TIK jelas bukan merupakan langkah awal dan perlu diawali dengan pemenuhan infrastruktur pendukung.
5. Kemendikbudristek melakukan uji coba pelaksanaan digitalisasi pendidikan sebelum mengadakan perangkat TIK besar-besaran dan mendistribusikannya secara luas (*pilot project*). Uji coba tak hanya dilakukan di daerah dengan akses yang memadai, tetapi juga di daerah 3 T. Dengan begitu, Kemendikbudristek dapat lebih mengetahui dan mengidentifikasi infrastruktur penunjang yang dibutuhkan untuk efektivitas program. Uji coba juga dilakukan untuk memastikan kesesuaian kualitas sistem dan perangkat TIK, penggunaan dalam proses belajar, kesiapan dan kebutuhan peningkatan kapasitas guru, dan lainnya.
6. Kemendikbudristek menyempurnakan regulasi dengan:
 - Memperjelas kriteria sekolah penerima TIK;
 - Memperjelas mekanisme identifikasi kebutuhan sekolah oleh Dinas Pendidikan;
 - Memperjelas mekanisme pengawasan melekat, pengawasan internal, dan pengawasan eksternal. Termasuk didalamnya membuka ruang pengawasan oleh komite sekolah, wali murid, dan publik.
 - Mengatur dan menjamin transparansi hasil identifikasi kebutuhan dan daftar sekolah penerima perangkat TIK.
 - Memastikan dijalkannya ketentuan mempublikasi informasi pengadaan dengan mempublikasi rencana pengadaan dalam SiRUP dan pelaksanaan pengadaan dalam LPSE.

Lampiran I:

**Daftar Penyedia, Harga, dan Spesifikasi
Laptop Digitalisasi Pendidikan dalam E-Katalog
(diakses pada 9 September 2021)**

Penyedia	Jenis Chromebook	Harga	Deskripsi
PT Zyrexindo Mandiri Buana	ZYREX CHROMEBOOK 360- 1 (BERFUNGSI OPTIMAL APABILA TERDAPAT JARINGAN INTERNET)	Rp 7.140.000,-	*Audio Integrated *USB 3.0 *Daya maksimum 50 watt *Harga sudah termasuk Google Chrome Device Management, Education Upgrade *Garansi 1 Tahun *Harga sudah termasuk PPN *Gambar hanya ilustrasi *TKDN + BMP = 44,59%
	ZYREX ZYREX CHROMEBOOK M432 (5) (BERFUNGSI OPTIMAL APABILA TERDAPAT JARINGAN INTERNET)	Rp 6.850.000,-	*Operating system: Chrome OS *Audio Integrated *2x USB Type-C port, *1x USB 3.1 Gen port, *1x Headset/speaker jack *Camera: Module 1M HD (Single D mic) *Touch pad: Click pad w/ Scroll & Gesture Function *Keyboard: Isolated Keyboard *Battery: maksimum 50 Whr Polymer *Power adapter: maksimum 50W Wall-mounted , Type C *Harga sudah termasuk Google Chrome Device Management, Education Upgrade *Dimensions: 287 (W) x 198 (D) x 18.3 (H) mm *Weight: 1.1 kg with battery *Garansi 2 tahun carry in *Harga sudah termasuk mouse usb *Harga sudah termasuk PPN *Gambar hanya ilustrasi *TKDN + BMP 44,59%
	ZYREX CHROMEBOOK M432-2 (BERFUNGSI OPTIMAL APABILA TERDAPAT JARINGAN INTERNET)	Rp 6.450.000,-	*Operating system: Chrome OS *Audio Integrated *2x USB Type-C port, *1x USB 3.1 Gen port, *1x Headset/speaker jack *Camera: Module 1M HD (Single D mic) *Touch pad: Click pad w/ Scroll & Gesture Function *Keyboard: Isolated Keyboard *Battery: maksimum 45Whr Polymer *Power adapter: maksimum 45W Wall-mounted , Type C *Harga sudah termasuk Google Chrome Device Management, Education Upgrade *Dimensions: 287 (W) x 198 (D) x 18.3 (H) mm *Weight: 1.1 kg with battery *Garansi 1/1/1

			<p>*Harga sudah termasuk PPN *Gambar hanya ilustrasi *TKDN + BMP 44,59%</p>
	<p>ZYREX CHROMEBOOK M432-1 (BERFUNGSI OPTIMAL APABILA TERDAPAT JARINGAN INTERNET)</p>	<p>Rp 5.975.000,-</p>	<p>*Operating system: Chrome OS *Audio Integrated *1x USB Type-C port, *1x USB 3.1 Gen port, *1x Headset/speaker jack *Camera: Module 1M HD (Single D mic) *Touch pad: Click pad w/ Scroll & Gesture Function *Keyboard: Isolated Keyboard *Battery: maksimum 50 Whr Polymer *Power adapter: maksimum 50W Wall-mounted , Type C *Harga sudah termasuk Google Chrome Device Management, Education Upgrade *Dimensions: 292 (W) x 206 (D) x 19.7 (H) mm *Weight: 1.33 kg with battery *Garansi 1 tahun carry in *Harga sudah termasuk PPN *Gambar hanya ilustrasi *TKDN + BMP 44,59%</p>
<p>PT Acer Indonesia</p>	<p>ACER CB311_9HT CELERON N4120 4G 32G UMA WIFI CHROMEOS + CHROME EDU UPGRADE 11.6INCH TOUCH GARANSI 1/1/0 (P/L/O) (HANYA BERFUNGSI OPTIMAL JIKA ADA JARINGAN INTERNET)</p>	<p>Rp 7.850.000,-</p>	<p>Security: Discrete H1 TPM, Kensington lock Webcam: HD camera with 1280x720 resolution, 720p HD video recording Audio: 2 built-in stereo speakers, digital microphone Weight: 1.06kg with 3-cell battery Power adapter: USB Type-C 45W Google PD AC Adapter Battery 3-cell Li-ion with battery life up to 10 hours Input/Output ports: 2 x USB Type-C, 2 x USB 3.1 Gen 1, Headset/Speaker Jack</p>
	<p>ACER CB311_9HT CELERON N4020 4G 32G UMA WIFI CHROMEOS + CHROME EDU UPGRADE 11.6INCH TOUCH GARANSI 1/1/0 (P/L/O) (HANYA BERFUNGSI OPTIMAL JIKA ADA JARINGAN INTERNET)</p>	<p>Rp 7.550.000,-</p>	<p>Chromebook Celeron N4020 4G 32G WiFi Chrome OS + Chrome EDU Upgrade 11.6inch Touch Garansi 1/1/0 (Part/Labor(jasa)/Onsite) Security: - Discrete H1 Trusted Platform Module (TPM) solution for Chromebook - Kensington lock Webcam: • HD camera with: 1280 x 720 resolution • 720p HD video recording • High dynamic range imaging (HDR) • 88-degree wide angle lens • Android Runtime for Chrome (ARC++) Audio: • Two built-in stereo speakers • Built-in</p>

			<p>digital microphone Sistem Operasi: Chrome OS & Chrome Education Upgrade Berat dan Dimensi: • Dimensions: 296 (W) x 199 (D) x 18.15 (H) mm (11.65 x 7.83 x 0.71 inches) • Weight: 1.06 kg (2.34 lbs.) with 3-cell battery pack Baterai dan Daya: • Power adapter: USB Type-C 45 W Google PD AC adapter • Battery: 38 Wh 3-cell Li-ion battery (for models with HD Panel) Battery life up to 10 hours Keyboard: • Keyboard: 74-/75-/78-key Acer FineTip keyboard with international language support • Touchpad: Fully clickable touchpad featuring click-anywhere functionality: One-finger touch to left-click; two-finger touch to right-click; two-finger scrolling *Moisture resistant Input/Output Port: • 2x USB Type-C™ port • 2x USB 3.1 Gen 1 port • 1x Headset/speaker jack</p>
PT Bangga Teknologi Indonesia	ADVAN ADVAN CHROMEBOOK 116 (HANYA BERFUNGSI OPTIMAL APABILA TERDAPAT JARINGAN INTERNET)	Rp 6.499.000,-	Intel N4020, Celeron N, Gemini lake Refresh, Dual core Frequence 1.1GHz, 4M cache 4G DDR4, on board memory 32G eMMC, option for 64G eMMC 11.6inch 16:9, resolution 1,366 x 768 Wi-Fi IEEE 802.11 a/b/g/n/ac Bluetooth 2x USB 3.0 Port 1x Audio Combo Jack (Headphone-out & Mic-in) 1x Type-C USB with PD Function 2x Speaker
PT Evercoss Technology Indonesia	EVERCOSS CHROMEBOOK (CB1) (Hanya Berfungsi Optimal Apabila Terdapat Jaringan Internet)	Rp 6.800.000,-	EVERCOSS CHROMEBOOK (CB1) - Display 11.6 inch - Processor Intel Gemini - Cache 4MB - VGA Intel HD Graphics - Memory 4GB LPDDR4 - HDD 32GB eMMC - Built In Speaker - Camera Built In Integrated with mic - WIFI WIFI 802.11 b/g/n/ac - PORT USB 3.0, USB Type C, HDMI, 3.5mm audio jack - OS : CHROME OS
	EVERCOSS EVERCOSS CHROMEBOOK (CB1A) (HANYA BERFUNGSI	Rp 6.800.000,-	EVERCOSS CHROMEBOOK (CB1A) - Display 11.6 inch - Processor Intel Jasper - cache 4MB - VGA Intel Integrated Graphics - Memory 4GB DDR4 - HDD 32GB eMMC - Built In

	OPTIMAL APABILA TERDAPAT JARINGAN INTERNET)		Speaker - Camera Integrated with mic - WIFI 802.11 b/g/n/ac - PORT USB 3.), USB Type C, HDMI, 3.5mm audio jack - OS : CHROME OS
PT Tera Data Indonusa	AXIOO CHROMEBOOK 360 (HANYA BERFUNGSI OPTIMAL DENGAN INTERNET)	Rp 6.849.000.-	AXIOO CHROMEBOOK TKDN+BMP 43.64%, layar 11.6 inch LED, Intel N4020 Core:2. 1.1Ghz maks 2.80 Ghz cache 4MB, memory 4GB DDR4, hard drive : 32GB eMMC, HD Camera, 2x USB 3.0 ports, USB type C, Daya/Power 30 watt (maksimum 50 watt), 2A 15V DC adapter charger, Sound system HD Audio (integrated), Operating System Chrome OS, include chrome device management (ready to activated chrome education upgrade), Garansi 3 Tahun, berat 1.33 kg
	AXIOO CHROMEBOOK+HDMI (HANYA BERFUNGSI OPTIMAL DENGAN INTERNET)	Rp 6.699.000.-	Axioo Chromebook TKDN+BMP 43.64%, layar 11.6 inch LED, Intel N4020 Core:2 1.1Ghz maks 2.80 Ghz cache 4Mb, 4GB DDR4, Storage 32GB, HD Camera, 2x USB 3.0 ports, USB Type C, power 15V DC, 2A 30W Adapter Charger, Sound System HD Audio, Operating System Chrome OS, include CDM (Chrome education upgrade), Garansi 2 tahun, berat 1.33 kg, include konektor USB Type C to VGA +HDMI
	AXIOO CHROMEBOOK (HANYA BERFUNGSI OPTIMAL DENGAN INTERNET)	Rp 6.499.000.-	Axioo Chromebook TKDN+BMP 43.64%, layar 11,6 inch LED, Intel N4020 Core;2, 1.1Ghz maks 2.80 Ghz cache 4 Mb, Memory 4 GB DDR4, hard drive: 32GB eMMC, HD Camera, 2x USB 3.0 ports, USB type C, Daya/Power 2A 30 watt, 15V DC adapter charger, Sound system HD Audio(integrated), Operating System Chrome OS, include CDM (ready to activated chrome education upgrade), Garansi 2 tahun, Berat 1.33 kg
PT Supertone	SPC CHROMEBOOK X1 TOUCH (HANYA BERFUNGSI OPTIMAL APABILA	Rp 8.470.000.-	Built in speaker Audio Integrated FRONT HD CAMERA Battery, 3320mAh , 50 Watt CHROME OS Termasuk Chrome Education

	TERDAPAT JARINGAN INTERNET)		Upgrade USB3.0, USB Type C, 3.5mm audio combo jack, HDMI
	SPC CHROMEBOOK X1 TOUCH 11.6INCH (HANYA BERFUNGSI OPTIMAL APABILA TERDAPAT JARINGAN INTERNET) 4522100001-PEP-000472868	Rp 8.470.000,-	Built in speaker Audio Integrated FRONT HD CAMERA Battery, 3320mAh , 50 Watt CHROME OS Termasuk Chrome Education Upgrade USB3.0, USB Type C, 3.5mm audio combo jack, HDMI
	SPC CHROMEBOOK X1 MINI 11.6 INCH (HANYA BERFUNGSI OPTIMAL APABILA TERDAPAT JARINGAN INTERNET)	Rp 6.490.000,-	Built in speaker Audio Integrated FRONT HD CAMERA Battery, 3320mAh , 50 Watt CHROME OS Termasuk Chrome Education Upgrade USB3.0, USB Type C, 3.5mm audio combo jack, HDMI

Lampiran 2:

1) PT Zyrexindo Mandiri Buana

Kemendikbudristek menggandeng PT Zyrexindo Mandiri Buana untuk memenuhi kebutuhan laptop dalam program digitalisasi pendidikan. Perusahaan perakitan komputer dengan merek Zyrex ini menerima pesanan 165 ribu unit laptop senilai Rp 700 miliar untuk 8.000 sekolah yang pengirimannya ditargetkan rampung sebelum Desember 2021. Artinya, harga per laptop dibanderol Rp 4,2 juta.

Proyek laptop rupanya bukan proyek kerja sama pertama antara PT Zyrexindo Mandiri Buana dengan Kemendikbud. Dalam situs opentender.net dan LPSE Kemendikbud, perusahaan ini tercatat telah 11 kali memenangi tender Kemdikbud pada 2010-2015. Total nilai kontrak 11 proyek tersebut yaitu Rp 183,34 miliar dengan nilai kontrak tertinggi Rp 32,09 miliar untuk pengadaan laptop pada 31 Agustus 2010. Zyrex saat ini juga telah terdaftar di e-katalog LKPP sebagai perusahaan pemasok komputer, laptop, dan produk-produk IT.

Tabel 1.
Daftar Tender Pemerintah yang Dimenangkan ZYRX
dalam Situs Opendender.net²⁸

No.	Proyek	LPSE	Tanggal Pengumuman Hasil Tender	Nilai Kontrak (Rp)
1	Pengadaan Peralatan Laboratorium Komputer SMP 2015 Paket 2	Kemendikbud	25-Aug-15	22,648,380,000
2	Pengadaan Peralatan Laboratorium Komputer SMP 2015 Paket 4	Kemendikbud	25-Aug-15	22,608,480,000
3	Pengadaan Pusat Sumber Belajar (PSB) SMP 2015 Paket 3	Kemendikbud	25-Aug-15	10,971,077,600
4	Pengadaan Komputer, Server, Printer Laserjet dan Laptop Universitas Terbuka;	Kemendikbud	22-Apr-14	2,473,700,000
5	Bantuan Pengadaan Peralatan Peningkatan Profesional Tenaga Pengajar Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi	Kemendikbud	27-Sep-11	14,540,597,500
6	Pengadaan Bantuan Pembelajaran Perakitan Alat Pendukung Komputer (LCD Projector) Paket : A	Kemendikbud	14-Jun-11	9,647,468,160
7	Pengadaan Bantuan Pembelajaran Perakitan Alat Pendukung Komputer (LCD Projector) Paket : B	Kemendikbud	14-Jun-11	9,644,260,890
8	Pengadaan Bantuan Pembelajaran Perakitan Peralatan SMK Bidang TIK (Netbook) Paket D	Kemendikbud	30-May-11	19,250,000,000
9	Pengadaan Bantuan Pembelajaran Perakitan Peralatan SMK Bidang TIK (Netbook) Paket : A	Kemendikbud	30-May-11	19,442,500,000
10	Pengadaan Bantuan Pembelajaran Perakitan Peralatan SMK Bidang TIK (Netbook) Paket : B	Kemendikbud	30-May-11	20,020,000,000
11	Pengadaan Laptop/Netbook untuk KBM melalui perakitan di SMK - Paket A	Kemendikbud	31-Aug-10	32,095,438,650
Total				183,341,902,800

Dilihat dari spesifikasi minimum yang ditetapkan Kemendikbud, yaitu laptop harus menggunakan sistem operasi Chrome OS, maka model laptop yang akan diadakan yaitu Chromebook. Zyrex saat ini mempunyai tiga varian Chromebook, yaitu Zyrex Chromebook M432-1, Zyrex Chromebook M432-2, dan Zyrex Chromebook 360.

Sejalan dengan agenda pengadaan dan distribusi laptop terbesar untuk siswa sekolah yang disampaikan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nadiem Makarim saat perayaan Hari Pendidikan Nasional 2 Mei 2021, Zyrex pada 19 Januari 2021 meluncurkan program Siswa TOP atau Satu Siswa Satu Laptop. Dalam program ini, Zyrex menawarkan laptop dengan harga Rp 4,4 juta. Zyrex juga menyebut akan memberi harga khusus kepada perusahaan nasional dan swasta yang mengadakan bantuan atau ingin menyumbang laptop.

²⁸ <https://opentender.net/#/tender?q=PT%20Zyrexindo%20Mandiri%20Buana> diakses pada 9 Agustus 2021 pukul 01.00 WIB

Zyrex didirikan oleh Timothy Siddik Shu pada 14 Mei 2021.

2) PT Tera Data Indonusa

PT Tera Data Indonesia, produsen laptop bermerek Axioo, disebut juga akan menjadi penyedia laptop dalam program Digitalisasi Pendidikan Kemendikbud. Dari spesifikasi yang ditetapkan Kemendikbud, laptop yang dimaksud yaitu Chromebook. Namun diketahui bahwa Axioo baru memperkenalkan produk Chromebook pada April 2021 lalu. Produk baru Axioo tersebut diproduksi bersama Quanta Computer.

Perusahaan yang didirikan oleh Michael Sugiarto ini belum ditemukan rekam jeaknya pernah memenangi tender laptop atau perangkat IT pemerintah, baik melalui penelusuran situs opentender.net dan LPSE Kemdikbud.

3) PT Acer Indonesia

PT Acer Indonesia juga akan menjadi penyedia laptop dalam program Digitalisasi Pendidikan Kemendikbudristek. Perusahaan ini merupakan bagian dari Acer yang merupakan produsen elektronik multinasional asal Taiwan. Untuk memenuhi pesanan Kemendikbudristek, Acer menyiapkan 4 produk Chromebook, yaitu Acer Chromebook 311 C733T, Acer Chromebook Spin 511 R752T, dan Acer Chromebook 311 CB311-9HT. Chromebook ini disebut dirakit di Indonesia.

Perusahaan ini belum ditemukan pernah memenangi tender laptop atau perangkat IT pemerintah, baik melalui penelusuran situs opentender.net dan LPSE Kemdikbud.

4) PT Evercoss Technology Indonesia

PT Evercoss Technology Indonesia adalah perusahaan dengan lini bisnis utama produsen smartpone. Selain memproduksi smartpone dan tablet dengan merek Evercoss, PT Evercoss Technology Indonesia juga memproduksi alat kesehatan. Informasi ini didapat dari website resmi Evercoss²⁹ dan e-katalog LKPP³⁰ sebagai penyedia komoditas fasilitas kesehatan dan peralatan elektronik perkantoran dan peralatan pendukungnya.

Dalam pencarian di opentender.net dan LPSE belum ditemukan pengadaan barang dan jasa dengan pemenang PT Evercoss Technology Indonesia. Akan tetapi dalam siaran pers Kemendikbudristek ditemukan bahwa PT Evercoss Technology Indonesia pernah memberikan bantuan peralatan praktek kepada beberapa SMK sebagai bentuk komitmen perusahaan industri dalam mendukung program pembinaan dan pengembangan SMK yang *link and match* dengan industri.³¹

5) PT Bangga Teknologi Indonesia

PT Bangga Teknologi Indonesia adalah produsen tablet dan smartpone android dengan merek Advan Vandroid. Perusahaan ini didirikan sejak 2007 oleh Rudy Tirta. Dalam rangka memenuhi permintaan Kemendikbudristek, PT Bangga Teknologi Indonesia bersedia memproduksi Advan Chromebook dengan spesifikasi sesuai standar yang ditentukan Kemendikbudristek. Sejauh penelusuran melalui opentender.net dan LPSE

29 Website resmi PT Evercoss Technology Indonesia, link: <http://evercoss.com/product/index/smartphone>, diakses pada 9 September 2021, pukul 21.00 WIB.

30 *Informasi Penyedia PT. Evercoss Technology Indonesia*, link: <https://e-katalog.lkpp.go.id/info/penyedia/418428>, diakses pada 9 September 2021, pukul 21.20 WIB.

31 Siaran pers Kemendikbudristek, *Targetkan Satu Juta Tenaga Kerja, Kemenperin Lanjutkan Link and Match*, link: <https://www.kemdikbud.go.id/main/blog/2017/04/targetkan-satu-juta-tenaga-kerja-kemenperin-lanjutkan-link-and-match>, diakses pada 9 September 2021, pukul 21.28 WIB.

Kemendikbudristek belum ditemukan pengadaan barang dan jasa yang dimenangkan PT Bangga Teknologi Indonesia.

6) PT Supertone

PT Supertone didirikan pada 1989 dengan produk elektronik merek SPC. Sudah 30 tahun PT Supertone memproduksi perangkat keras komputer seperti monitor, *keyboard*, *mouse*, UPS, *notebook*, telepon genggam tablet, hingga aksesoris komputer.

Pendirinya adalah Satrijo Kusumo. Chief Operating Officer SPC Mobile adalah Raymond Tedjokusumo (putra Satrijo Kusumo) sekaligus Direktur PT Adi Pratama Indonesia. PT Adi Pratama Indonesia pada 2020 mendapat apresiasi dari Kemenperin karena berhasil mengekspor CCTV camera ke pasar Amerika Serikat.³² Perusahaan ini belum ditemukan pernah memenangi tender laptop atau perangkat IT pemerintah, baik melalui penelusuran situs opentender.net dan LPSE Kemendikbud.

32 Ipak Ayu H Nurcaya, *Adi Pratama Ekspor CCTV ke Amerika Serikat*, link: <https://ekonomi.bisnis.com/read/20200214/257/1201671/adi-pratama-ekspor-cctv-ke-amerika-serikat>, diakses pada 9 September 2021, pukul 22.00 WIB.