

Pembelajaran Campuran (*Hybrid Learning*) yang Efektif dengan EdTech ¹

Agustus 2022

Pesan Utama

- Pembelajaran campuran (*Hybrid learning*) adalah pilihan yang memungkinkan bagi siswa Indonesia: penggunaan aplikasi EdTech (Teknologi Pendidikan) yang tepat, berpotensi meningkatkan pengalaman belajar dan hasil belajar, serta dapat mengurangi *learning loss* (kehilangan pembelajaran) akibat pandemi COVID-19 atau faktor lainnya;
- Madrasah/sekolah membutuhkan desain sederhana yang mudah digunakan dan direncanakan, diawasi, serta dievaluasi dengan cermat. Gabungan beberapa model pembelajaran campuran dapat memastikan terjadinya pembelajaran aktif dan meningkatkan hasil pembelajaran.
- Di sekolah-sekolah Indonesia, praktik yang baik mencakup pendekatan inovatif selama tahap: persiapan pembelajaran, proses pembelajaran, asesmen siswa, dan monitoring dan evaluasi (*Monev*); serta
- EdTech memberikan layanan pembelajaran dengan cara terbaik, ketika direncanakan dengan hati-hati. Penggunaan kerangka EdTech diusulkan di sini untuk meneliti langkah-langkah selanjutnya, baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang di tingkat nasional, daerah, dan madrasah/sekolah, dengan masukan dari penyedia layanan EdTech untuk memastikan kepraktisannya.

Tujuan dari Catatan Teknis ini

Catatan teknis ini menguraikan bagaimana pembelajaran campuran (*hybrid*) yang efektif dapat dengan tepat memanfaatkan aplikasi EdTech. Catatan ini disusun berdasarkan diskusi dalam lokakarya yang diselenggarakan bersama Kementerian Agama (Kemenag), Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi (Kemendikbudristek), serta pemangku kepentingan pendidikan lainnya. Lokakarya yang bertajuk 'Teknologi Pendidikan untuk Pemulihan Pembelajaran' dan 'Pendidikan Campuran yang Berfokus pada Pembelajaran yang

¹ Catatan teknis ini ditulis oleh Petra Wiyakti Bodrogini, meringkas diskusi dari seri lokakarya teknis. Catatan teknis ini disusun berdasarkan masukan dari Noviandri Nurlaili Khairina, Shinsaku Nomura, and Indah Shafira Zata Dini serta disunting oleh Sheila Town dan didesain oleh Nuriza Saputra. Pendanaan untuk penelitian ini disediakan oleh *Australia World Bank Indonesia Partnership (ABIP)* melalui peran *Department of Foreign Affairs and Trade (DFAT)*, Pemerintah Australia.

Berpusat pada Siswa' diselenggarakan pada tanggal 5 dan 26 Oktober 2021, didukung oleh Kemitraan Bank Dunia Indonesia-Pemerintah Australia, atau ABIP².

Catatan teknis ini bertujuan untuk:

- Memberikan masukan bagi para pendidik untuk memanfaatkan EdTech dalam konteks pembelajaran campuran, sehingga para siswa, guru, dan sistem pendidikan secara keseluruhan, dapat memperoleh manfaatnya secara optimal.
- Memberikan rekomendasi kebijakan dan praktis tentang penggunaan pendekatan pendidikan campuran, dalam konteks pandemi COVID-19 dan dalam situasi yang berbeda di mana pendidikan campuran mungkin diperlukan dan bermanfaat.

Pengantar

Dengan adanya pandemi COVID-19 di awal 2020, penutupan sekolah menyebabkan peralihan yang tiba-tiba ke pendidikan jarak jauh, yang menimbulkan tantangan bagi proses pembelajaran. Lebih dari 1 miliar siswa di seluruh dunia (UNICEF, 2020) dan sekitar 68,8 juta siswa terkena dampaknya (Kemendikbud, 2020a).

Bank Dunia memperkirakan siswa Indonesia mengalami *Learning Loss* (kehilangan pembelajaran) sekitar 0,9 LAYS³ selama periode penutupan sekolah dari Januari 2020 hingga Juni 2021 (Afkar dan Yarrow, 2021). *Learning loss* didefinisikan sebagai pembelajaran yang hilang, yaitu: pembelajaran yang tidak terjadi, melupakan pembelajaran yang diperoleh sebelumnya, dan pembelajaran yang hilang di masa depan (Bank Dunia, UNESCO dan UNICEF, 2021). Studi INOVASI dan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi (Kemendikbud) juga menemukan bahwa *Learning Loss* siswa (literasi dan numerasi) setara dengan 5-6 bulan setelah 12 bulan belajar dari rumah (Program INOVASI, 2021).

Pemerintah Indonesia telah melakukan upaya yang signifikan untuk memastikan bahwa siswa dapat melanjutkan pembelajaran mereka dan pulih dari *learning loss* (kehilangan pembelajaran). Kementerian terkait menerbitkan Keputusan Bersama 4 Menteri Tentang Panduan Penyelenggaraan Pembelajaran di Masa Pandemi COVID-19 dan terus melakukan pemantauan dan penyesuaian⁴. Selama pandemic, sekolah (di bawah Kemendikbudristek) dan madrasah (di bawah Kemenag) menggunakan tiga moda pembelajaran pandemi: sepenuhnya *online* atau daring (dalam jaringan), pembelajaran campuran, dan pembelajaran tatap muka terbatas (Kemendikbudristek, 2021). Kemendikbudristek juga meluncurkan program Merdeka Belajar pada Maret 2020 untuk menggali potensi guru dan siswa serta mewujudkan pendidikan berkualitas untuk sumber daya manusia yang berkualitas bagi seluruh rakyat Indonesia. Program yang dimulai dari 4 episode Merdeka Belajar, kini telah berkembang menjadi 20 episode, salah satunya adalah Kampus Merdeka untuk Perguruan Tinggi.

Setelah gelombang pertama kasus COVID-19 berakhir, dan pembukaan kembali sekolah direncanakan, ketidakpastian baru dengan meningkatnya kasus menyebabkan perlunya menawarkan kompromi. Pembelajaran campuran dipandang sebagai solusi yang akan memungkinkan sekolah dan madrasah menggunakan sesi sinkronus dan asinkronus secara lebih fleksibel, serta belajar mandiri (*self-paced*) dan terbimbing (*guided*

² Selama periode Oktober hingga Desember 2021, serangkaian lokakarya berfokus pada beberapa topik: i) Teknologi Pendidikan untuk Pemulihan Pembelajaran; ii) Pendidikan Campuran (*Hybrid*) yang Berfokus pada Pembelajaran Berpusat pada Siswa; iii) Pentingnya Dukungan Psikologis Mahasiswa Selama Masa COVID; dan iv) Pengembangan Profesional Berkelanjutan yang Efektif Selama dan Pasca Pandemi COVID.

³ LAYS: *Learning Adjusted Years of Schooling*

⁴ Revisi Ketetapan Bersama Empat Menteri tentang Pedoman Belajar Mengajar di Masa Pandemi COVID-19: Ketetapan Kemendikbud No. 03/KB/2021; Ketetapan Depag Nomor 384 Tahun 2021; Depkes No. HK.01.08/Menkes/4242/2021. Selanjutnya diterbitkan Surat Edaran Nomor 2 Tahun 2022 tentang Kebijakan Belajar Mengajar di Masa Pandemi COVID-19 untuk penyesuaian.

learning). Dalam konteks inilah, EdTech berpotensi untuk mendukung sistem pendidikan dan sekaligus meningkatkan hasil pembelajaran.

Pembelajaran campuran menggabungkan pembelajaran daring dan tatap muka, membutuhkan pengetahuan bagaimana menggabungkan teknologi dan faktor manusia untuk menjadikan pembelajaran campuran sebagai alat untuk meningkatkan kualitas pendidikan (Saavedra, 2021). Interaksi manusia adalah salah satu faktor terpenting dalam pendidikan, oleh karena itu peran guru perlu digarisbawahi. Sekolah membutuhkan pendekatan sederhana yang dapat dilakukan, dan direncanakan dengan hati-hati, diawasi dan dievaluasi (Singh et. Al, 2021).

Beberapa model pembelajaran campuran telah dikembangkan dengan tujuan untuk memastikan terjadinya pembelajaran aktif di dalam kelas (Katz, 2021):

- o **Flipped classroom (Kelas Terbalik)** - memberikan peluang untuk menawarkan pembelajaran online sinkronus (keterlibatan, kolaborasi, penilaian) dan asinkronus (pembacaan, video, tugas).
- o **Station Rotations (Rotasi stasiun/kelompok)** – siswa memutar serangkaian stasiun (kerja kelompok) di dalam kelas, termasuk pembelajaran kelompok kecil dan penggunaan aplikasi berbasis komputer. Model pembelajaran dengan stasiun atau kelompok kecil ini dapat dilaksanakan selama beberapa hari, sehingga sebanyak mungkin siswa memiliki akses ke stasiun-stasiun tersebut. Rotasi individu dapat disesuaikan dengan kebutuhan belajar siswa.
- o **Enriched virtual learning (Pembelajaran virtual yang diperkaya)** – siswa tidak perlu hadir setiap hari; jadi misalnya, siswa mungkin hanya muncul dua kali seminggu. Setelah pembelajaran tatap muka terjadwal dengan guru mereka, siswa bebas untuk menyelesaikan pembelajaran mereka dari jarak jauh.

Laporan Bank Dunia (Rodriguez et. Al., 2021; Najjar-Munoz et. Al, 2021), menyampaikan tiga rekomendasi penting untuk keberhasilan pembelajaran jarak jauh: i) memprioritaskan guru yang efektif dengan pengetahuan konten yang baik, teknologi, dan keterampilan pedagogis; ii) mengadopsi teknologi yang sesuai; dan iii) mendukung keterlibatan siswa. Selaras dengan rekomendasi ini, laporan terbaru oleh Panel Penasihat Bukti Pendidikan Global atau *Global Education Evidence Advisory Panel* (GEEAP, 2022) juga menyarankan perlunya memanfaatkan teknologi yang ada dan untuk mendukung guru sehingga mereka dapat memprioritaskan pembelajaran. Teknologi harus diintegrasikan dengan baik ke dalam sistem pendidikan untuk mencapai tujuan pendidikan, yaitu pemulihan pembelajaran dan mempersiapkan diri untuk disrupsi dan keadaan darurat di masa mendatang seperti bencana alam atau gejolak politik.

Pemerintah Indonesia dengan cepat melihat pembelajaran campuran sebagai pilihan yang memungkinkan, serta berbagai aplikasi EdTech telah diterapkan oleh sekolah dan madrasah. Untuk memastikan siswa dapat belajar lebih efektif dari rumah, Pemerintah Indonesia telah: i) menyediakan kuota internet untuk siswa dan guru; ii) meningkatkan jumlah bantuan Biaya Operasional Sekolah (BOS) per kapita yang digunakan untuk Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) untuk mendukung pembelajaran jarak jauh; dan iii) khusus untuk Kemenag, melakukan penilaian kebutuhan TIK pada tahun 2020 untuk memulai program transformasi digitalnya.

EdTech yang efektif berpotensi mengatasi tantangan ketimpangan akses pembelajaran digital akibat kondisi geografis dan perbedaan pendapatan rumah tangga. EdTech juga dapat meningkatkan hasil belajar (Bhardawaj et. Al, 2021). Perusahaan-perusahaan EdTech Indonesia saat ini sedang berkembang dan sebagian besar digerakkan oleh sektor swasta. Sektor ini menawarkan berbagai produk menggunakan berbagai moda penyampaian: aplikasi berbasis web dan seluler, *offline* atau luar jaringan (*luring*), dan moda campuran. Beragam

produk tersedia untuk memenuhi kebutuhan siswa, guru, dan administrator (misalnya, konten e-learning mandiri, platform pembelajaran interaktif), produktivitas guru (misalnya, pengalaman pembelajaran berbasis game dan pembelajaran campuran), serta manajemen sekolah. Kemendikbudristek dan Kemenag telah memimpin dalam penggunaan EdTech untuk membantu membimbing sekolah dan madrasah, menggunakan platform e-learning untuk sekolah: Rumah Belajar, dan madrasah: E-learning Madrasah.

Meningkatkan Peran EdTech

Di masa pandemi, Kemendikbudristek bermitra dengan sejumlah penyedia EdTech yang tergabung dalam program Kuota Belajar (Kemendikbud, 2021). Kemenag memulai kerjasama dengan perusahaan EdTech seperti DragonLearn, KIPIN School, Alef, Sekolah Abad 21, dan Google (untuk Google Classroom). Aplikasi ini telah memperkenalkan fitur yang memungkinkan interaksi sinkronus dan asinkronus dan menggabungkan seluruh siklus pembelajaran seperti: persiapan repositori konten online K-13, pembelajaran aktif dan kolaboratif (video, game, penilaian formatif dan sumatif). Keempat perusahaan EdTech ini menyediakan virtual fitur ruang kelas dan pelatihan guru dan bimbingan bagi pengguna. Perusahaan yang berbeda juga memberikan dukungan khusus, misalnya KIPIN menawarkan perangkat keras untuk digunakan oleh sekolah jarak jauh sebagai pusat konektivitas dan perpustakaan digital. Selanjutnya, Alef mengukur hasil pembelajaran untuk menilai efektivitas Aplikasi penggunaan yang menunjukkan bahwa kesenjangan pembelajaran dapat dipersempit dengan penggunaan teknologi yang efektif. Setelah membangun bisnisnya secara internasional, DragonLearn mengadakan acara kompetisi Matematika tahunan global, di mana madrasah dapat berpartisipasi. Google menawarkan ruang kerja dan aplikasi pertemuan online bersama dengan fitur ruang kelas online. Selain itu, solusi EdTEch dapat digunakan untuk mempromosikan inklusivitas – yaitu dengan menawarkan layanan pendidikan yang lebih luas bagi siswa berkebutuhan khusus dan mereka yang tinggal di daerah terpencil.

Seperti disebutkan di atas, perangkat keras KIPIN School memiliki konten offline gratis yang telah dimuat sebelumnya yang diperbarui setiap kali koneksi internet tersedia. Platform Rumah Belajar Kemendikbudristek juga menyediakan konten audio untuk tunanetra, yang disiarkan di Radio Edukasi. Aplikasi Gembira yang baru dirilis yang dikembangkan oleh Kemendikbudristek menyediakan modul bagi siswa tunarungu dan tunarungu untuk meningkatkan persepsi mereka terhadap berbagai suara dan suara.

Namun, terlepas dari dorongan untuk menggunakan teknologi, tantangan tetap ada. Pertama, ketersediaan teknologi tidak berarti pemanfaatannya telah dilakukan secara optimal. Transisi ke cara belajar baru membutuhkan keterampilan baru yang membuat banyak guru masih kesulitan (Bank Dunia, 2021; UNICEF, 2021; Kemendikbudristek, 2021). Selain itu, banyak sekolah dan madrasah di daerah tertinggal yang masih belum memiliki sambungan listrik dan/atau internet⁵ (Kemendikbud, 2021; UNICEF, 2021). Kedua, digitalisasi perlu mengatasi masalah inklusivitas, memastikan konten pendidikan berkualitas untuk siswa berkebutuhan khusus.

Pelajaran dipetik dari penutupan sekolah membuktikan bahwa pembelajaran jarak jauh memiliki keberhasilan yang terbatas yang juga disebabkan oleh penggunaan teknologi yang tidak efektif dan kurangnya keterlibatan orang tua (GEEAP, 2022). Oleh karena itu, penggunaan EdTech perlu:

- Menghindari penyediaan perangkat tanpa memberi dukungan;
- Manfaatkan teknologi yang sudah tersedia;

⁵ Ada 11.998 madrasah tanpa listrik dan 13.793 tanpa koneksi internet (UNICEF, 2021), sementara 8.522 sekolah tanpa listrik, dan 42.159 tanpa koneksi internet (Kemendikbud dalam Ombudsman, 2021).

- Fokus pada pedagogi yang baik – memanfaatkan piranti lunak adaptif untuk memenuhi kebutuhan instruksional dan membuat konten pendukung; dan
- Mendukung keterlibatan orang tua melalui komunikasi yang efektif.

Pembelajaran Campuran sebagai Tindakan Mitigasi

Melalui lokakarya yang diselenggarakan, kepala sekolah berbagi pengalaman mereka tentang penerapan pembelajaran campuran di beberapa madrasah, menyoroti sejumlah praktik baik dan tantangan yang ada. Guru menggunakan berbagai aplikasi dan teknologi, mulai dari aplikasi *chatting*, video conference hingga aplikasi berbasis android untuk mempermudah pembelajaran. Mereka mencatat konektivitas yang tidak stabil dan ketidaktersediaan perangkat sebagai tantangan dan menyarankan beberapa langkah persiapan yang perlu diambil untuk membantu meningkatkan keterlibatan siswa. Ini termasuk pemetaan ketersediaan perangkat siswa, memodifikasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) untuk mengintegrasikan penggunaan teknologi, dan berkolaborasi dengan orang tua, terutama untuk siswa yang lebih muda (kelas rendah). Dalam komunitas praktik daring, Kemendikbudristek menyelenggarakan platform AyoGuruBerbagi bagi para guru untuk berbagi berbagai pendekatan, RPP, dan praktik baik mereka dalam pembelajaran campuran.

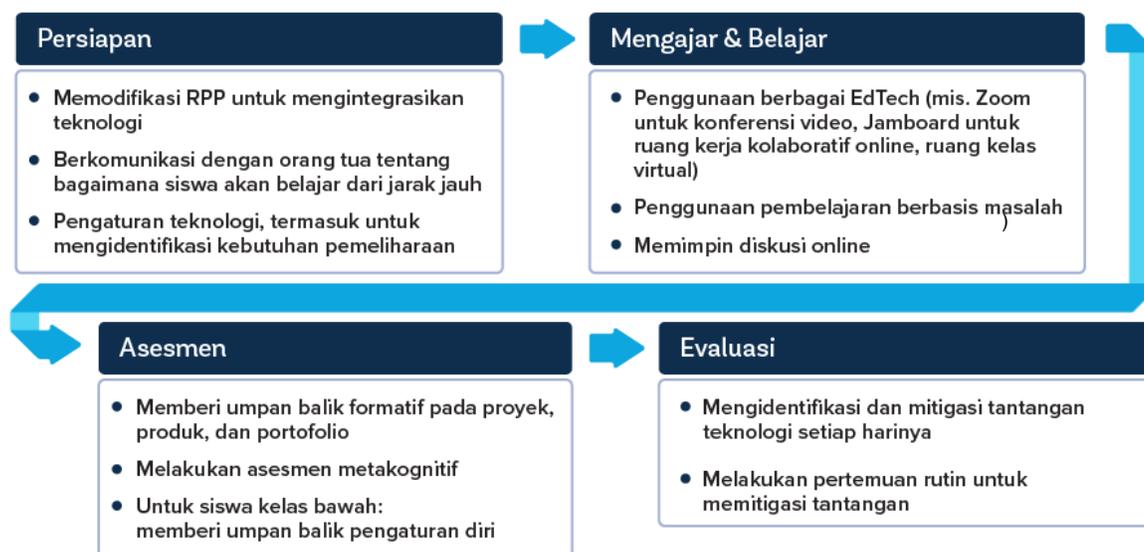
Lokakarya tersebut membantu mengidentifikasi sejumlah praktik yang baik di madrasah di Jawa antara lain Madrasah Ibtidiyah (MI) Darul Ulum Kudus, Madrasah Tsanawiyah (MTs) 1 Kota Malang, MA Nadhlutul Ulama (NU) Ma'arif Lasepang. Ini disintesis pada Gambar 2 (Kusmiyarsih, 2021; MTS 1 Kota Malang, 2021; Zuhraeni, 2021).

Pembelajaran campuran di madrasah-madrasah ini dilaksanakan melalui empat tahap meliputi persiapan, pelaksanaan belajar mengajar, asesmen siswa, dan evaluasi. Bagi siswa kelas bawah, peran orang tua lebih besar untuk membimbing pembelajaran putra-putrinya, mereka mampu menggunakan teknologi, dan berkomunikasi dengan guru tentang kemajuan anaknya. Namun, ditemukan sejumlah tantangan:

- i) Pelepasan (*disengagement*) siswa dalam pembelajaran daring (diidentifikasi oleh proyek pendidikan yang didanai DFAT, INOVASI dan Kemendikbudristek, 2021);
- ii) Guru membutuhkan dukungan untuk mengembangkan konten e-learning yang cocok untuk pembelajaran jarak jauh dan aktif (Bank Dunia, 2021; Kusmiyarsih, 2021); dan
- iii) Ketika orang tua menjadi rekan guru di rumah, mereka yang berasal dari rumah tangga berpenghasilan rendah yang cenderung kurang dapat mendukung pembelajaran anak-anak mereka (Kemendikbud, 2021).

Gambar 2. Proses Pembelajaran Campuran di Madrasah

(Sumber: materi presentasi ABIP Workshop 1, oleh penulis)



Mengatasi Tantangan: Memprioritaskan Guru yang Efektif

Selama pembelajaran jarak jauh, tantangan dihadapi baik oleh guru maupun siswa, di Indonesia maupun negara lain. Empat puluh persen guru di Peru melaporkan bahwa mereka harus bekerja lebih keras dan 83% guru di Brasil menganggap diri mereka belum siap untuk mengajar jarak jauh, pada bulan Mei 2020 (Barron Rodriguez, et. Al, 2021). Di Indonesia, survei yang melibatkan guru dan siswa sekolah menengah menunjukkan bahwa 78% guru menghadapi tantangan teknologi meskipun sebagian besar memiliki perangkat TIK dan 14 persen siswa mengatakan mereka kehilangan minat belajar sejak awal pandemi (Kemendikbudristek, 2020b). Melalui Program Sekolah Penggerak Kemendikbudristek dan peluncuran hibah Pengembangan Keprofesian Berkelanjutan Guru, guru sekarang menerima dukungan – namun upaya ini perlu diselaraskan dan dirancang dalam skala besar. Ini berarti, pengembangan keprofesian berkelanjutan guru perlu fokus pada pelatihan pra-jabatan dan dalam-jabatan, dan memasukkan program pembinaan (*coaching*) jarak jauh yang akan memungkinkan dukungan bagi guru terkait dengan pengajaran dan pembelajaran jarak jauh dan remedial.

Diusulkan melalui lokakarya, Lim (2021) membahas pentingnya pengembangan profesi guru pada skala yang terintegrasi dalam sistem. Tidak hanya bagi guru, tetapi juga bagi seluruh tenaga kependidikan: guru, kepala sekolah, dan tenaga kependidikan lainnya. Juga dikatakan bahwa EdTech akan mencapai tujuan penggunaannya ketika inklusif, melalui prinsip-prinsip berikut:

- **Pemerataan** - dapat diakses dan inklusif untuk semua pendidik dan tenaga kependidikan;
- **Kualitas** - sejalan dengan prinsip-prinsip pengembangan profesi guru yang efektif (menggabungkan pembelajaran aktif, belajar dengan melakukan (*learning by doing*), mendukung kolaborasi, memberikan pelatihan dan dukungan ahli, dan menawarkan kesempatan untuk umpan balik dan refleksi);

- **Efisiensi** - optimalisasi input untuk mencapai output yang diinginkan, pembelajaran sepanjang hayat, dan efektivitas biaya.

Dalam penerapan prinsip-prinsip di atas, praktik baik internasional menunjukkan Wawasan (*Insight*) dan Model Utama yang dapat dalam konteks tertentu.

- **Wawasan Utama 1:** Desain untuk skala yang lebih besar, penyesuaian dengan konteks lokal untuk inklusivitas. *Teacher Education through School-based Support* (TESS) atau Model Pendidikan Guru melalui Dukungan Berbasis Sekolah di India diterapkan untuk mengatasi masalah inklusi, untuk dipahami dan direspon di tingkat lokal/daerah.
- **Wawasan Utama 2:** Mencocokkan pilihan teknologi dengan kebutuhan pengembangan profesi. Teknologi digital memungkinkan efisiensi skala dan personalisasi, tetapi perlu dipilih dengan hati-hati, dengan memperhatikan akses, keterampilan, dan kebiasaan pendidik dan tenaga pendidikan.
- **Wawasan Utama 3:** Mengambil aksi, mengevaluasi, dan melakukan perbaikan. *ELLN (Early Language, Literacy and Numeracy) Digital Philippines Model* menunjukkan keberlanjutan struktur PD@Scale dalam sistem melalui adaptasi dan peningkatan berkelanjutan untuk bergerak menuju kesetaraan, sambil mempertahankan keseimbangan yang tepat antara kualitas dan efisiensi.

Strategi lebih lanjut untuk menggunakan EdTech untuk peningkatan pengembangan profesi guru difokuskan dalam inisiatif [Technology for Teaching](#)/Teknologi untuk Pengajaran (T4T) dengan melakukan:

- Asesmen dan perbandingan faktor kontekstual dan teknis pelaksanaan program pengembangan profesi guru berbasis EdTech
- Identifikasi pengembangan profesi guru yang terukur dan dapat direplikasikan dengan menggunakan solusi berteknologi rendah dan tinggi. Beberapa contoh dari proyek negara lain dapat menjadi referensi yang baik, antara lain: [LeadNow!](#) dari Kenya, [PerformEd](#) dari Mesir, [Teach2030](#) dari Inggris, dan [OneSky for all children](#) dari Vietnam.
- Mengambil praktik baik dan pelajaran yang didapat dipetik, untuk merancang, mengimplementasikan, dan mengevaluasi pendekatan pengembangan profesi guru dengan menggunakan solusi berbasis teknologi.

Pendidikan Campuran dan Penggunaan EdTech Pasca Pandemi

Dengan kasus Covid-19 yang berfluktuasi terlepas dari tingkat vaksinasi, sistem pendidikan harus gesit dalam merencanakan pembukaan kembali sekolah, dengan sistem pendidikan campuran yang sudah ada dan berpotensi untuk disempurnakan.

Digarisbawahi selama lokakarya ABIP, desain dan model pembelajaran campuran perlu memenuhi kebutuhan proses belajar mengajar dan memastikan bahwa tujuan pembelajaran atau indikator kompetensi tercapai. Berbagai model dan aplikasi EdTech yang tersedia memungkinkan sekolah/madrasah untuk fleksibel dan melakukan penyesuaian segera saat sekolah dibuka kembali atau saat penutupan sekolah kembali terjadi.

Barron Rodriguez et. Al (2001) mengamati sejumlah cara bagaimana pembelajaran campuran yang menggabungkan beragam teknologi diterapkan di seluruh dunia. Pro dan kontra dari pembelajaran campuran ini perlu dipertimbangkan dan teknologi harus digunakan dengan mempertimbangkan tujuan-tujuan yang bermakna.

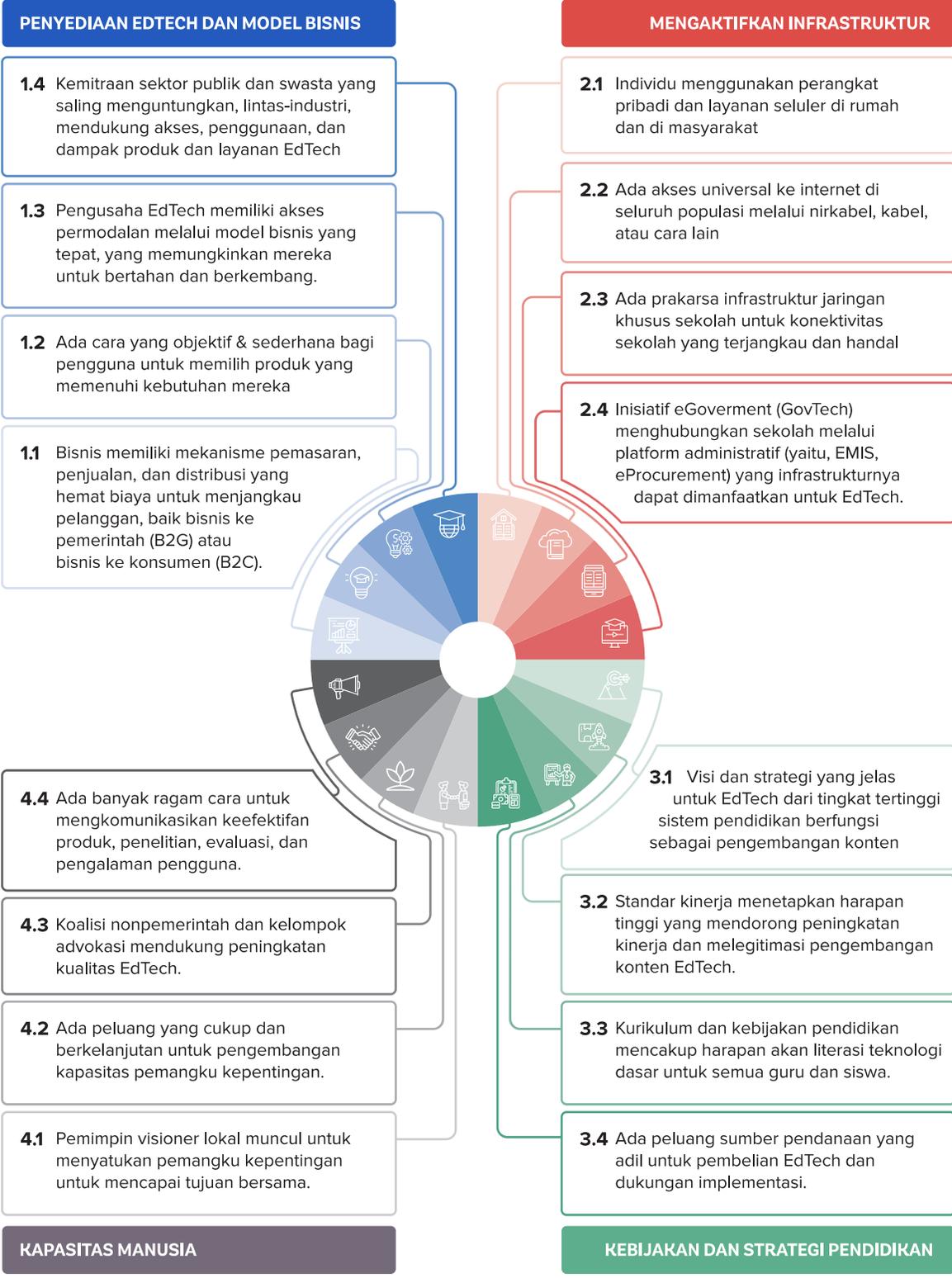
Tabel 1. Strategi Pembelajaran Campuran Untuk Hari Ini dan Masa Depan

(Sumber: Rodriguez et. Al, 2021)

Model/strategi	Keuntungan	Keterbatasan
Pembelajaran langsung + pembelajaran berbasis kertas, radio, dan TV	<ul style="list-style-type: none"> • Hambatan adopsi yang rendah karena siswa sudah terbiasa dengan kertas, radio, dan/atau TV • Diperlukan literasi media atau keterampilan digital yang rendah • Aksesibilitas tinggi melalui materi berbasis kertas atau kemitraan dengan TV dan radio komunitas nasional dan lokal 	<ul style="list-style-type: none"> • Interaksi guru-siswa dan teman sebaya terbatas pada pembelajaran tatap muka. • Mengharuskan kementerian pendidikan untuk bermitra dengan mereka yang memiliki infrastruktur dan keahlian yang memadai untuk melakukan pembelajaran jarak jauh • Pembelajaran jarak jauh terbatas pada modalitas asinkronus
Pembelajaran langsung + pembelajaran berbasis kertas, radio, TV, dengan tindak lanjut melalui telepon seluler (ponsel)	<ul style="list-style-type: none"> • Hambatan adopsi yang rendah • Diperlukan literasi media yang rendah. • Keterampilan digital dasar yang diperlukan untuk interaksi dengan guru melalui ponsel. • Aksesibilitas tinggi melalui kemitraan dengan lembaga penyiaran nasional dan lokal • Interaksi guru-siswa dua arah yang bermakna. 	<ul style="list-style-type: none"> • Interaksi teman sebaya hanya terbatas pada sesi di dalam kelas. • Mengharuskan kementerian pendidikan memiliki mitra dengan infrastruktur dan keahlian yang memadai untuk menyampaikan pembelajaran jarak jauh, terutama dalam penggunaan media radio dan/atau TV • Pembelajaran jarak jauh terbatas pada modalitas asinkronus ketika siswa menggunakan radio dan/atau TV • Saluran dan opsi terbatas untuk interaksi guru-siswa jarak jauh
Pembelajaran langsung + pelajaran yang direkam sebelumnya dengan tindak lanjut seluler	<ul style="list-style-type: none"> • Keterampilan digital dasar yang diperlukan untuk menggunakan platform online untuk menonton pelajaran yang direkam sebelumnya dan berinteraksi dengan guru. • Pendekatan asynchronous online memungkinkan siswa untuk mengakses sesi pembelajaran setiap saat (penggunaan waktu yang fleksibel) • Interaksi guru-siswa dua arah yang bermakna 	<ul style="list-style-type: none"> • Interaksi teman sebaya hanya terbatas pada sesi di dalam kelas. • Di lingkungan berpenghasilan rendah, keluarga mungkin tidak memiliki akses ke perangkat yang diperlukan untuk pembelajaran digital. • Pembelajaran jarak jauh sebagian besar terbatas pada modalitas asinkronus ketika siswa menggunakan radio dan/atau TV • Guru membutuhkan seperangkat keterampilan digital dan pedagogis untuk mengajar secara efektif dalam pengaturan pembelajaran jarak jauh

Model/strategi	Keuntungan	Keterbatasan
Pembelajaran langsung + perangkat lunak adaptif dan dukungan daring langsung	<ul style="list-style-type: none"> • Interaksi dua arah yang bermakna dipastikan baik di dalam kelas maupun jarak jauh dengan guru dan teman sebaya. • Pembelajaran sebagian besar sinkronus dan memungkinkan untuk umpan balik langsung. • Perangkat lunak adaptif memastikan pembelajaran yang dipersonalisasi untuk kelompok siswa yang heterogen dan mendukung mereka untuk fokus pada bidang yang kurang dikuasai, dan melakukan remediasi yang efisien 	<ul style="list-style-type: none"> • Hanya tersedia untuk konteks/tempat dengan akses ke perangkat digital dan konektivitas Internet yang sangat baik • Cukup mahal untuk melakukan persiapan atau <i>set-up</i>, dan menggabungkan piranti lunak adaptif untuk pembelajaran siswa • Memerlukan keterampilan digital yang relatif maju baik dari sisi siswa maupun guru • Guru membutuhkan seperangkat keterampilan digital dan pedagogis untuk mengajar secara efektif dalam pengaturan pembelajaran jarak jauh

Secara sistemik, EdTech dapat dimanfaatkan secara optimal dengan mempertimbangkan pentingnya kerangka kebijakan dan perencanaan yang hati-hati. Oleh karena itu, penggunaan kerangka EdTech diusulkan di sini. Salah satu contoh dari Omidyar (2019) menunjukkan empat bidang utama yang membuat EdTech berfungsi untuk pembelajaran: Kebijakan dan Strategi Pendidikan; Kapasitas Manusia; Mengaktifkan Infrastruktur; dan Penyediaan EdTech dan Model Bisnis.



Penskalaan Akses dan Dampak (Omidyar, 2019)

Rekomendasi untuk Langkah Selanjutnya

Pendidikan campuran (*hybrid education*) akan terus ada melampaui pandemi COVID-19 (Saveedra dkk., 2020). Bahkan pasca pandemi COVID-19, bencana alam dan disrupsi lainnya merupakan disrupsi yang tidak dapat dihindari, di mana sistem pendidikan harus dapat meresponnya dengan menerapkan pembelajaran tatap muka dan pembelajaran jarak jauh sesuai kebutuhan.

Lebih jauh lagi, pemanfaatan bentuk atau strategi pembelajaran yang beragam (misalnya, pembelajaran berbasis proyek, kelas terbalik atau *flipped classrooms*, dll.). pembelajaran campuran yang didukung oleh EdTech memiliki potensi untuk meningkatkan keterampilan abad 21 dan memperkaya pengalaman belajar siswa.

Berdasarkan inisiatif atau program serta arah kebijakan yang ada, beberapa saran aksi dapat dipertimbangkan sebagai langkah selanjutnya, dalam rangka meningkatkan pengalaman pembelajaran campuran dengan menggunakan EdTech – selama dan pascapandemi. Lihat tabel di bawah ini:

	Jangka Pendek	Jangka Panjang
Pemerintah Pusat	<ol style="list-style-type: none"> Selain memberi dukungan individu melalui kuota internet, juga mendukung konektivitas sekolah/madrasah dengan: <ul style="list-style-type: none"> Memetakan sekolah/madrasah dan sekolah dalam jaringan layanan tetapi tidak terhubung Peningkatan kerjasama antar kementerian (Kemendikbudristek, Kemenag, Kemenkominfo) dan penyedia layanan internet Mendukung sekolah/madrasah <i>off-grid</i> (di luar jaringan layanan) dengan konten yang dimuat sebelumnya ke dalam teknologi yang sesuai Memberikan pedoman sederhana bagi satuan pendidikan untuk menggunakan teknologi yang paling sesuai untuk pemulihan pembelajaran Membangun atau memperkuat program pengembangan profesi guru yang ada untuk mendukung pembelajaran campuran yang lebih efektif dan penggunaan teknologi Pertimbangkan praktik baik dari negara lain terutama untuk PPG berbasis EdTech yang dapat diukur. 	<ol style="list-style-type: none"> Mengidentifikasi tuas kebijakan untuk mengatasi perampangan tata kelola, kebutuhan iklim investasi yang kuat, mekanisme pembiayaan, dan sistem pemantauan dan proses evaluasi yang sedang berlangsung, dan memfasilitasi kemitraan Merencanakan penggunaan EdTech dengan cermat di seluruh sistem pendidikan melalui adaptasi/ pengembangan kerangka EdTech Memperkuat perpaduan antara pelatihan berjenjang dan program pembinaan (<i>coaching</i>) untuk pengembangan profesi guru Berdasarkan program-program pengembangan profesi guru yang ada, pemerintah dapat mempertimbangkan sebuah model digitalisasi pengembangan profesi guru atau dalam moda pembelajaran campuran, yang dapat memasukkan angka kredit guru ke dalam sistem informasi

	Jangka Pendek	Jangka Panjang
Pemerintah Daerah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menciptakan kerangka kebijakan yang selaras untuk pembelajaran campuran dan penggunaan EdTech 2. Mengalokasikan sumber daya untuk sekolah dan madrasah untuk mengubah keterampilan pedagogis dan digital guru 3. Melakukan monitoring dan evaluasi penggunaan EdTech untuk meningkatkan hasil belajar siswa 	<p>Menyelaraskan inisiatif dengan program pemerintah nasional dan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rencanakan penggunaan EdTech dengan cermat di seluruh sistem sub-pendidikan melalui kerangka kerja EdTech yang dikontekstualisasikan 2. Terus memantau dan mengevaluasi penggunaan EdTech untuk meningkatkan hasil belajar siswa
Sekolah dan Madrasah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyesuaikan praktik yang baik dalam pembelajaran campuran dan penggunaan EdTech dari sekolah/ madrasah 2. Merencanakan dengan cermat dan mengalokasikan sumber daya pembelajaran campuran melalui adaptasi rencana pelajaran dan penggunaan EdTech 3. Memastikan penggunaan EdTech yang tepat untuk konteksnya 4. Memastikan pengembangan profesi guru tersedia untuk guru dan tenaga kependidikan 	<p>Menjadi bagian dari komunitas praktik: beradaptasi dan berbagi praktik baik dalam pembelajaran campuran dan penggunaan EdTech dari dan untuk sesama guru (dalam Kelompok Kerja Guru (KKG) dan Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP), atau di platform Guru Berbagi) serta belajar dari referensi/praktik internasional</p>
Penyedia EdTech	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mempertimbangkan untuk memperluas layanan untuk mendukung keterlibatan orang tua 2. Buat solusi terintegrasi untuk memastikan pembelajaran aktif berlangsung melalui penggunaan EdTech (penyediaan perangkat lunak dan perangkat keras) 3. Berikan dukungan kepada pengguna: guru, siswa, orang tua – melalui panduan sederhana, pelatihan, dan pembinaan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan eksplorasi kemitraan dengan pemerintah nasional dan lokal dan sesuaikan kebutuhan 2. Mendukung pemangku kepentingan pendidikan pada laporan hasil pembelajaran melalui penggunaan solusi yang ditawarkan. Hal ini juga dapat: mendukung keputusan yang tepat dan dapat digunakan sebagai alat pemasaran untuk penyedia EdTech.

Referensi

- Afkar, R and Yarrow, N. (2021) *Rewrite the future: How Indonesia's education system can overcome the losses from the COVID-19 pandemic and raise learning outcomes for all*, World Bank. Jakarta: World Bank.
- Barron Rodriguez, Maria; Cobo, Cristobal; MuñozNajar, Alberto; & Sánchez Ciarrusta, Iñaki. (2021). Remote learning during the global school lockdown: multi-country lessons. Washington, D.C.: World Bank Group.
- Bhardwaj, R., and Yarrow, N. with Cali, M. (2020). *EdTech in Indonesia: Ready for Take-off?* Jakarta: World Bank Group.
- Global Education Evidence Advisory Panel. (2022). Prioritizing learning during COVID-19: The most effective ways to keep children learning during and post-pandemic. [K. Akyeampong, T. Andrabi, A. Banerjee, R. Banerji, S. Dynarski, R. Glennerster, S. Grantham-McGregor, K. Muralidharan, B. Piper, S. Ruto, J. Saavedra, S. Schmelkes, H. Yoshikawa]. Washington D.C., London, Florence: The World Bank, FCDO, and UNICEF Office of Research - Innocenti.
- INOVASI Program, MoECRT, MoRA, and Bappenas (2021). *Learning Recovery: Time for Action*. (Policy Brief - August 2021). Jakarta: Palladium
- Katz, N. (2021) Hybrid Learning Design and Remediating Learning Loss. ABIP Workshop 2: Hybrid Education, Focusing on Student Learning. Jakarta, 26 October 2021.
- Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi (2020a) *Mempersiapkan Pembelajaran Selama Pandemi. Tantangan dan Peluang*. Retrieved from: <https://spab.kemdikbud.go.id/wp-content/uploads/2020/07/Menyiapkan-Pembelajaran-di-Masa-Pandemi-1.pdf>
- Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi (2020b) *Evaluasi Belajar Dari Rumah. Direktorat SMA Kemdikbud*. Diunduh dari: https://puslitjakdikbud.kemdikbud.go.id/assets_front/images/produk/1-gtk/materi/1_2_Survey_BDR_SMA_r3.pdf
- Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi (2021) *Mendorong Pembelajaran Tatap Muka Terbatas untuk Mengurangi Learning Loss. ABIP 2 Workshop: Hybrid Education, Focusing on Student Learning*. Jakarta, 26 October 2021.
- Kusmiyarsih, S. (2021) Hybrid Learning. *Pembelajaran Campuran Berbasis Student Oriented pada Masa Pandemi Covid-19. ABIP Workshop 2: Hybrid Education, Focusing on Student Learning*. Jakarta, 26 October 2021.
- Lim, C. (2021). *Building the Capacity of the Education Workforce: Professional Development @ Scale for Equity, Quality and Efficiency. ABIP Workshop 1: EdTech for Learning Recovery*. Jakarta, 5 October 2021.
- MTS 1 Kota Malang (2021). *Penerapan Blended Learning Pada Pembelajaran Tatap Muka Terbatas. ABIP Workshop 2: Hybrid Education, Focusing on Student Learning*. Jakarta, 26 October 2021.
- Munoz-Najar, Alberto; Gilberto Sanzana, Alison Grace; Hasan, Amer; Cobo Romani, Juan Cristobal; Azevedo, Joao Pedro Wagner De; Akmal, Maryam. *Remote Learning During COVID-19 : Lessons from Today, Principles for Tomorrow*. Washington, D.C.: World Bank Group.
- Omidyar (2019) *Scaling Access and Impact. Realizing the Power of EdTech*. Retrieved from: https://ierc-publicfiles.s3.amazonaws.com/public/resources/Scaling_Access_Impact_Realizing_Power_of_%20EdTech.pdf
- Saavedra, J., C. Aedo, O. Arias, A. Pushparatnam, M. Gutierrez, and F. Rogers. 2020. *Realizing the Future of Learning: From Learning Poverty to Learning for Everyone, Everywhere*. Washington, DC: World Bank
- Singh, A. K., Koppilvilai, J., and Octaviani, D. (2021) Hybrid Education Focusing on Student-Centered Learning. ABIP Workshop 2: Hybrid Education, Focusing on Student Learning. Jakarta, 26 October 2021.
- The World Bank (2021) *EdTech in Indonesia: Ready for Take-off?*. World Bank, Washington, DC. © World Bank. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/33762> License: CC BY 3.0 IGO
- The World Bank, UNESCO and UNICEF (2021). *The State of the Global Education Crisis: A Path to Recovery*. Washington D.C., Paris, New York: The World Bank, UNESCO, and UNICEF
- UNICEF (2020) *Education and COVID-19*. Retrieved from: <https://data.unicef.org/topic/education/covid-19/>
- Zuhraeni, S. (2021) *Model Pembelajaran Blended Learning MA Ma'arif NU Lasepang. ABIP Workshop 2: Hybrid Education, Focusing on Student Learning*. Jakarta, 26 October 2021.